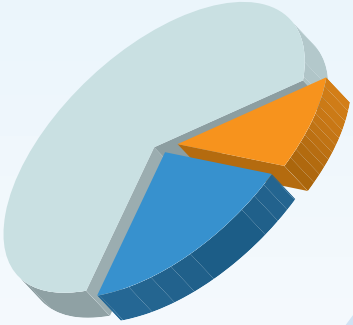
УЧИЛИЩЕ ЗА УТРЕШНИЯ ДЕН

Резултати от участието на България в Програмата за международно оценяване на учениците



PISA 2009

Център за контрол и оценка на качеството на образованието

УЧИЛИЩЕ ЗА УТРЕШНИЯ ДЕН

Резултати от участието на България в
Програмата за международно оценяване на учениците
PISA 2009

София, 2010

PISA и OECD/PISA са търговски марки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).

Докладът е изготвен от Светла Петрова – национален координатор на PISA 2009. В него са използвани материали от международния доклад на ОИСР за резултатите на PISA 2009, както и от *PISA 2009 Assessment Framework: Key competencies in reading, mathematics and science* (OECD, 2009). Статистическата информация е от международната и националната база данни на PISA 2009.

Констатациите, тълкуванията и изводите в документа изразяват позицията на автора и не могат да се приемат като официално становище на Консорциума на PISA 2009.

Изказваме благодарност на експертите от регионалните инспекторати по образованието на МОМН; на всички директори, учители и ученици, които участваха в подготовката и провеждането на изследването.

Благодарим за сътрудничеството на служителите на Националния статистически институт и Центъра за информационно осигуряване на образованието – МОМН, които любезно ни предоставиха статистическа информация, необходима за подготовката на извадката и анализа на резултатите на изследването. Признателни сме на Станислава Миланова, която преведе от английски език задачите, включени в тестовите книжки.

Изключителен принос за провеждането на проучването има Наталия Василева – сътрудник в Националния център на PISA, както и всички експерти от Центъра за контрол и оценка на качеството на образованието (ЦКОКО).

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
©ЦЕНТЪР ЗА КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВОТО НА ОБРАЗОВАНИЕТО
СОФИЯ, 2010
ISBN 978-954-8973-14-4

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР **5**

ГЛАВА 1. Обща характеристика на PISA 2009. Инструментариум и методология на изследването. Целева група и извадка **9**
Оценяването PISA 10
Основни характеристики на PISA 2009 11
С какво PISA 2009 се отличава от останалите етапи на програмата 13
Какво измерва PISA и по какъв начин 14
Целева група на PISA и извадка 17

ГЛАВА 2. Профил на постиженията на учениците в PISA 2009 при четене **21**
Четивната грамотност на учениците и как тя се оценява в PISA 23
Концептуална рамка на PISA 2009 25
Профил на постиженията на ученици при четене 29

ГЛАВА 3. Профил на постиженията на учениците в PISA 2009 по математика и природни науки **49**
Грамотност по математика 50
Грамотност по природни науки 59
Профил на учениците с резултати на най-високите равнища в PISA 2009 77

ГЛАВА 4. Влияние на социално-икономическата и образователната среда върху четивната грамотност на учениците **83**
Социално-икономическата среда и нейното влияние върху образователните постижения на учениците 84
Образователната среда и нейното влияние върху постиженията на учениците 91

ГЛАВА 5. Мотивация и нагласи, стратегии и навици за четене и учене на 15-годишните ученици **97**
Навици за четене и образователни постижения на учениците 99
Стратегии за учене и тяхното влияние върху образователните резултати на учениците 102
Модели на четене и учене на 15-годишните ученици 105

ГЛАВА 6. От PISA 2000 до PISA 2009. Промени и тенденции в четивната грамотност на 15-годишните ученици **107**
Среден резултат на учениците по четене и как той се променя между 2000 и 2009 г. 108
Разпределение на учениците по равнища на обобщената скàла по четене през 2000 и 2009 г. 111
Социално-икономическата среда и нейното влияние върху резултатите на учениците по четене през 2000 и 2009 г. 115
Промяна на нагласите и мотивацията на учениците за четене в PISA 2009 в сравнение с PISA 2000 116

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Какво прави една образователна система ефективна **119**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Примерни задачи по четене в PISA 2009 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Таблици **153**

Non scholae, sed vitae discimus

Учим не за училището, а за живота

Предговор

Програмата за международно оценяване на учениците (PISA) на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) вече е добре позната и в нашата страна. Участието на българските ученици в предишните етапи на изследването – PISA 2000 и PISA 2006[1], направиха проучването популярно както сред работещите в сферата на образованието, така и сред широката общественост. Резултатите на българските ученици поставиха на дневен ред въпроса за качеството на училищното образование у нас и предизвикаха много коментари и дискусии. Реално предизвикателство към цялата образователна система се оказа осигуряването на равни възможности за обучение наред с високо общо качество на образованието на всички ученици. Анализът на данните от PISA 2006 показа, че България е сред страните, в които социално-икономическите фактори оказват относително силно влияние върху образователните постижения на учениците, а училището не успява да го компенсира. Изобщо зависимостта на постиженията на учениците от социално-икономическата и образователната среда е важен индикатор за способността на образователната система да осигури равен достъп и възможност за качествено образование. Поради това беше препоръчано да се предприемат конкретни мерки, ориентирани към учениците, които произхождат от най-уязвимите социални групи. Отново по данните на PISA 2006 бе установено, че в държавите, в които разпределянето на учениците в различни по вид училища се осъществява на по-ранна възраст (както е в България), влиянието на социално-икономическите фактори върху резултатите на учениците е значително по-голямо. В тази връзка беше направен извод, че диференцирането на учениците в ранна възраст поражда неравенство и не е благоприятно за образователната система като цяло, независимо че е в полза на отделни училища.

Друг ключов индикатор за качеството на една образователна система е средният резултат на учениците и неголемите разлики между най-високите и най-ниските постижения. Държавите, в които са отчетени сравнително малки разлики между резултатите на учениците по училища, се характеризират с относително висока ефективност на цялата образователна система. Данните от PISA 2006 показаха, че българските ученици са постигнали сравнително нисък среден резултат, а разликите, между най-ниските и най-високите постижения на учениците, както и разликите между техните резултати по училища, са едни от най-големите в сравнение с останалите държави от проекта. Тревожно висок се оказа и делът на учениците, които са показали резултат под критичното равнище[2] от скàлата на PISA. Препоръчано бе образователната политика приоритетно да се насочи към тази група ученици, за да се създадат условия значителна част от тях да достигнат поне средното за страната образователно равнище.

Данните от PISA 2006 недвусмислено показаха също така, че обучението на учениците в България все още е ориентирано към запаметяване и възпроизвеждане на определена информация. Българското училище все още не допринася за формиране на умения за справяне с проблеми, произтичащи от реални житейски ситуации. Ясно бе подчертано, че е необходимо преосмисляне и актуализиране на целите на българското училищно образование и в тази връзка – на Държавните образователни изисквания за учебно съдържание, учебните програми, политиката за квалификация на учителите и др., за да отговори то на изискванията на глобалната икономика и трудовия пазар.

Посредством измерване на познанията и уменията на учениците PISA определя доколко те са подготвени да се реализират в конкурентна среда и доколко ефективни са образователните системи, чиято основна цел е да подготвят младите хора за бъдещето им на отговорни и самостоятелни граждани. Изследването е насочено към 15-годишните ученици, които в повечето държави са в края на своето задължително училищно образование. Особено важно е да се знае в каква степен учениците на този етап на своето развитие са придобили познанията и уменията, които биха им осигурили успешна лична и професионална реализация. Ключов елемент в PISA е разбирането, че компетентностите, които младите хора формират в училище, се отразяват върху способността им да продължат обучението си и да се интегрират успешно в обществото. Една от важните особености на програмата е, че оце-

[1] Природните науки, училището и утрешният свят. Резултати от участието на България в Програмата за международно оценяване на учениците – PISA 2006. ЦКОКО, 2007.

2 Второ равнище се смята за критичната граница в постиженията на учениците в скàлата на PISA. На второ и над второ равнище учениците показват компетентностите, които им позволяват да предприемат ефективни действия в реални ситуации.

няваните компетентности имат междупредметен характер. В този смисъл PISA е част от дългосрочна програма за изработване на индикатори за качество на образованието. Тя предоставя информация за формулиране на адекватни образователни цели и стандарти в национален контекст; за определяне на факторите, които допринасят най-много за по-добрата подготовка на учениците, както и за анализ на причините за определени негативни явления. Изследването се провежда с активното участие на държавите в проекта, които използват неговите резултати за анализ на образователната си политика. То се основава на концепцията за ученето през целия живот и оценява не само компетентностите, формирани и развивани в училище, но проучва нагласите на учениците, тяхната мотивация и стратегии за учене. Резултатите на учениците се анализират в контекста на социално-икономическата среда, в която се възпитават и обучават.

Днес в PISA участват всички държави от ОИСР и голяма група държави, които не членуват в организацията. Резултатите и изводите от изследването са основа за политически диалог и сътрудничество при определянето и осъществяването на образователните цели както на национално, така и на международно равнище. Те са надежден инструмент за оценяване на качеството на образованието в държавите участници.

Програмата е основа за проучване на процесите в образованието посредством пряко оценяване на знанията и уменията на 15-годишните ученици. По този начин PISA определя доколко те в края на задължителното си образование са подготвени за реализация в условията на силна конкуренция както на националния, така и на международния пазар на труда, а същевременно каква е ефективността на образователните системи.

Една от важните особености на PISA е нейното ритмично провеждане през три години, което позволява да се проследи промяната в постиженията на учениците по отношение на образователните цели и да се определят тенденциите и процесите в училищното образование през този период. През 2000, 2003 и 2006 г. беше проведено задълбочено изследване на грамотността на учениците и в трите измервани области[3]: четене (2000 г.), математика (2003 г.[4]) и природни науки (2006 г.). PISA 2009 постави началото на нов цикъл, като отново върна акцента на проучването към четивната грамотност на учениците. Това позволи да се направи задълбочен анализ на промените в тяхната подготовка в тази област, които се наблюдават през един сравнително дълъг период от почти 10 години. Този цикъл ще продължи през 2012 г., когато основната оценявана област ще бъде грамотността по математика (подготовката за този етап вече започна), и ще приключи през 2015 г., когато приоритетно ще се оценява грамотността по природни науки.

PISA 2009 се провежда от Консорциум, който обединява водещи международни организации в областта на оценяването на образованието. Консорциумът се ръководи от Австралийския съвет за образователни изследвания – ACER. В него участват също Холандският национален институт за образователни измервания (CITO); Националният институт за образователни изследвания (NIER), Япония; Агенцията за езиковедски контрол (cApStAn), Белгия; Институтът за образователни изследвания и информация (DIPF), Германия; Службата за образователни тестирания (ETS), САЩ; Лабораторията по приложна психология към Университета в Лиеж (aSPe), Белгия, и американската изследователска корпорация WESTAT.

В България проектът се осъществява от Центъра за контрол и оценка на качеството на образованието (ЦКОКО) на Министерството на образованието, младежта и науката, където е създаден експертен екип с дългогодишен опит при провеждането на няколко подобни международни сравнителни оценявания.

В този доклад се коментират резултатите на българските ученици в PISA 2009 в трите оценявани области: четене, математика и природни науки. Основен акцент е поставен на грамотността на учениците при четене, която е основната оценявана област в PISA 2009. Анализирани са техните нагласи

[3] PISA оценява ключови компетентности на учениците в три познавателни области: четене, математика и природни науки. Всеки етап на изследването оценява и трите области, но само една от тях – детайлно и задълбочено. Например през 2000 г. основната оценявана област е грамотност при четене; през 2003 г. – математика, и през 2006 г. – природни науки.

[4] България не участва в PISA 2003.

за четене; стратегиите за учене, които използват и доколко ефективни са те, както и мотивацията им да продължат обучението си през целия живот. Резултатите са представени и анализирани в контекста на образователната и социално-икономическата среда, която оказва съществено влияние върху постиженията на учениците.

Докладът съдържа шест глави.

В *първа глава* читателят ще намери обща характеристика на PISA 2009; описание на концептуалната рамка, формàта на теста и методиката на оценяването. Включени са също така основните характеристики на националната извадка на изследването.

Във *втора глава* се анализират резултатите на българските ученици в PISA 2009 в основната оценявана област – четивна грамотност. Те са сравнени с постиженията на учениците от останалите държави в проекта.

Трета глава обхваща постиженията на учениците в PISA 2009 по математика и природни науки. Специално място е отделено на сравнението между резултатите на учениците в тези две области през 2009 г. и техните постижения през 2000 и 2006 г.

Четвърта глава анализира информацията за социално-икономическата, образователната и семейната среда на учениците според данните, предоставени от самите тях и от директорите на училищата, и по какъв начин тя влияе върху техните постижения. Особено внимание е отделено на постиженията на българските ученици според вида на училището, в което се обучават, и влиянието на училищната подготовка върху техните резултати.

Пета глава разглежда нагласите на учениците към четенето; стратегиите за учене, които познават и прилагат. Представен е профил на българския 15-годишен читател.

Шеста глава съдържа подробен анализ как се променят и какви тенденции се наблюдават в знанията и уменията на учениците при четене през периода от 2000 до 2009 г. Направено е сравнение между резултатите на българските ученици в PISA 2000 и PISA 2009.

Примерни задачи по четене, използвани през 2009 г., и илюстриращи основните характеристики на задачите на PISA, са публикувани в Приложение 1. Част от данните, на базата на които са осъществени анализите в доклада, са предложени в табличен вид в Приложение 2.

Глава 1.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА PISA 2009. ИНСТРУМЕНТАРИУМ И МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО. ЦЕЛЕВА ГРУПА И ИЗВАДКА

Четивните умения са определящи за успеха на учениците както при подготовката им в училище, така и извън него. Умението да се разчита и предава информация в писмен вид има фундаментално значение и за отделната личност, и за обществото, тъй като така се съхранява и предава човешката памет.

PISA 2009 осъществява задълбочено и цялостно оценяване на четивните умения на учениците. Тя проучва също така стратегиите за четене на съвременните ученици, както и тяхното отношение и нагласи за четене. Формàтът и инструментариумът на изследването са съобразени с културните, езиковите, етническите и политическите особености на държавите участници. Високото качество на оценяването и надеждността на събраните данни се гарантира от технически стандарти, прилагани от всички участници на всеки етап от програмата.

Оценяването PISA

PISA се фокусира върху способността на младите хора да използват познанията и уменията си в реални ситуации, за справяне с реални проблеми. Програмата се характеризира със следните особености:

- данните и анализите служат за формиране на политики в областта на образованието

PISA е резултат от ангажимента на държавите от ОИСР да изследват процесите в образованието посредством оценяване на постиженията на учениците чрез обща международна рамка. Програмата е основа за политически диалог и сътрудничество при определянето и осъществяването на образователните цели, които съответстват на съвременното разбиране за компетентностите, необходими за реализацията на младите хора. Днес резултатите от PISA се използват като индикатор за качеството на образование по няколко ключови компетентности според Европейската референтна рамка: езикова и математическа компетентност, и основни знания в областта на природните науки и технологиите. Данните и анализите, които PISA предоставя, са необходими за определянето на образователните политики.

- иновативна концепция за грамотността

Грамотността в PISA се определя като способността на учениците да използват познания и умения в ключови познавателни области, като анализират, осмислят и представят решение на проблеми в многообразие от ситуации. Концепцията на PISA за четивната грамотност се основава на разбирането, че за грамотност може да се говори тогава, когато четенето и писането се владеят като самостойни практики с мотивация за употреба и така се интегрират в социалното поведение на личността в различни сфери. С други думи, когато говорим за *грамотност* в смисъла на PISA, подразбираме „функционалната грамотност“, която се интерпретира в много по-широк контекст от умението да се чете и пише. „Грамотността“ в PISA се определя като способността на учениците да използват и прилагат познания и умения от различни познавателни области, като анализират, осмислят и решават проблеми в многообразие от ситуации, близки до реалните. PISA има за цел да определи как и доколко успешно образователните системи подготвят младите хора за живота им на самостоятелни граждани. Тестовите задачи, които се използват в книжките на PISA за измерване на четивната грамотност, са формулирани в много широк контекст, така че да възпроизвеждат различни ситуации на четене; различни форми на представяне на писмения текст, както и различни подходи при четенето – от намиране на конкретна информация до по-комплексни, като например критическо четене.

- връзка с ученето през целия живот

PISA не се ограничава с оценяването само на компетентностите на учениците. Тя изучава задълбочено тяхната мотивация за учене, нагласите и ценностите им, както и стратегиите за учене, които използват.

PISA е най-представителното международно сравнително оценяване, което е провеждано досега. Независимо че програмата се осъществява под егидата на ОИСР, в нея се включват държави от цял свят. В PISA 2009 например участват 65 държави и региони[5]. Освен в държавите от ОИСР[6] изследването се провежда във:

Източна и Югоизточна Азия: Индонезия, Китайски Тайбей, Макао – Китай, Сингапур, Тайланд, Хонконг – Китай, Шанхай – Китай.

Централна и Източна Европа и Централна Азия: Албания, Азербайджан, България, Казахстан, Киргизстан, Латвия, Лихтенщайн, Литва, Румъния, Русия, Словения, Сърбия, Хърватска и Черна гора.

Близък изток: Йордания, Катар и Дубай (ОАЕ)

Централна и Южна Америка: Аржентина, Бразилия, Колумбия, Панама, Перу, Тринидад и Тобаго, и Уругвай

Африка: Тунис.

Географският обхват на PISA позволява националните резултати и политики да се анализират в много широк международен контекст. Все по-големият брой на държавите, които участват в програмата, поощрява провеждането на национални политики, които са ориентирани към цели, вече постигнати в други образователни системи с високи резултати в PISA. Подготовката и провеждането на изследването изисква активното участие на представители на всички държави в проекта, което създава предпоставки за сътрудничество, споделяне на информация и опит между образователни експерти от много и различни държави.

Основни характеристики на PISA 2009

Съдържание

- Основният фокус на PISA 2009 е четивната грамотност на учениците. Изследването актуализира данните за постиженията на учениците по математика и природни науки, получени при предходните етапи на програмата. Компетентностите на учениците в тези области се оценяват във връзка с техните умения да ги прилагат в ситуации, близки до реалните. Акцентът се поставя върху задълбоченото познаване на процеси, разбирането на концепции и способността да се предприемат действия в различни ситуации.

- За първи път PISA 2009 оценява способността на учениците да четат и разбират електронни текстове[7] . Въвеждането на електронно базирано оценяване бе придизвикано от голямото значение и роля, които компютърните технологии, както и онлайн общуването имат в съвременния свят.

Методика

- В PISA 2009 участваха повече от 470 000 ученици, представящи около 26 милиона 15-годишни ученици от цял свят.

[5] В PISA 2000 са участвали 43, в PISA 2003 – 41, и в PISA 2006 – 57 държави.

[6] Австралия, Австрия, Белгия, Великобритания, Германия,Гърция, Дания, Естония, Израел, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Корея, Люксембург, Мексико, Нова Зеландия, Норвегия, Полша, Португалия, САЩ, Словакия, Турция, Унгария, Финландия, Франция, Холандия, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция и Япония.

[7] Българските ученици не участват в електронно базираното оценяване.

- В продължение на два часа всеки ученик попълва тестова книжка с въпроси по четене, математика и природни науки. В 20 държави се проведе т.нар. електронно базирано оценяване на уменията на учениците да четат електронни текстове, по време на което те решаваха допълнителни задачи на компютър.

- Всеки тест съдържа въпроси с избираем (структуриран) отговор и въпроси със свободен отговор – кратък и разширен. Въпросите са комбинирани в групи към конкретен текст (проза) или графика, диаграма и др., представящи реална ситуация.

- Учениците попълват и въпросник, в който предоставят информация за своя произход, семейна среда, навици за учене, отношение и нагласи към четенето и др.

- Директорът на училището, което участва в изследването, попълва въпросник, в който посочва демографските характеристики на училището и своята оценка за функционирането му като образователна институция.

Резултати

- Профил на знанията и уменията на 15-годишните ученици през 2009 г. по четене, математика и природни науки

- Индикатори за тълкуване на резултатите на учениците в зависимост от демографските, социалните и училищните характеристики

- Оценка на интереса и нагласите на учениците към четенето, както и на стратегиите при четене, които използват

- Богата информация за анализ на образователните политики и допълнителни проучвания

- Данни, които показват как се променят знанията и уменията на учениците в оценяваните области през годините, както и влиянието на външните фактори върху постиженията на учениците.

Какво следва

- PISA 2012 отново ще насочи интереса си към математиката, която ще бъде основната оценявана област; PISA 2015 ще се фокусира върху природните науки, след което ще започне нов цикъл, в който отново ще се оценява четивната грамотност на учениците.

- В бъдещите тестове ще се поставя все по-голямо ударение върху уменията на учениците да четат и разбират електронни текстове и да решават проблеми, представени в електронен формàт. Така PISA ще се съобрази с огромното значение, което информацията и компютърните технологии имат в модерните общества.

С какво PISA 2009 се отличава от останалите етапи на програмата?

Актуални данни за четивната грамотност на учениците

Както вече бе посочено, четивната грамотност на учениците беше основна оценявана област през първия етап на изследването – PISA 2000. През 2009 г. рамката на теста за измерване на четивната грамотност в PISA беше доразвита в сравнение с рамката на теста, използван през 2000 г. Целта на тази актуализация е да се отчетат промените в отношението на учениците към четенето, които се наблюдават през периода между 2000 и 2009 г. Например PISA 2000 се интересуваше по-скоро от това колко добре учениците могат да извличат информация, докато PISA 2009 добави нов акцент – колко успешно те я откриват. PISA 2000 измерваше предимно колко добре учениците тълкуват прочетеното, а PISA 2009 добави към този интерес и колко успешно те обобщават необходимата информация. Изследването през 2009 г. подобно на това през 2000 г. измерва как учениците осмислят и оценяват това, което четат.

Оценяване на уменията за четене на дигитален текст

През 2006 г. за пръв път PISA прие предизвикателството да осъществи компютърно базирано оценяване по природни науки и четене. През 2009 г. също се организира електронно тестиране в 20 държави[8], което трябваше да определи как учениците четат и разбират електронни текстове.

По-детайлно оценяване на по-широк аспект от умения на учениците

Резултатите от предишните оценявания на PISA показаха, че средният резултат на редица държави е по-нисък от средното за държавите от ОИСР. Наблюдаваше се и значителен дял на учениците с постижения на най-ниските равнища на скàлата. Поради това в PISA 2009 бяха включени допълнително въпроси за по-задълбочено измерване на основните умения при четене на учениците с най-ниски резултати. От друга страна, скàлата на PISA 2009 беше разширена, за да се определят по-ясно и уменията на учениците с най-високи резултати във всички държави.

Ударение върху промените и тенденциите през периода от 2000 до 2009 г.

Началото на втория цикъл на PISA през 2009 г. позволява на държавите в проекта да проучат задълбочено какви промени са настъпили в подготовката на учениците им през изминалия десетгодишен период. Един от най-съществените въпроси в този контекст е как се е променило съотношението между учениците с най-ниски и най-високи постижения по държави, както и разликата между техните резултати. Сравнимостта на резултатите на учениците през различните етапи на програмата е възможна, тъй като формàтът на теста остава непроменен и на всеки етап се използва група от едни и същи въпроси в трите оценявани области, които също не се променят. В дългосрочен план това позволява на отделните държави да анализират и оценят влиянието на провежданата образователна политика през годините върху конкретните резултати на учениците, от една страна, и от друга, сравними ли са тези резултати с най-добрите международни постижения в съответната познавателна област.

През 2009 г. четивната грамотност се оценява задълбочено за втори път. Това предоставя възможност да се проучат промените, които са настъпили през период от 9 години. Част от въпросите по четене в теста през 2000 г. се използват и през 2009 г., без да се променят нито като съдържание, нито като формàт.

[8] Участието в компютърно базираното оценяване през 2006 и в електронно базираното оценяване през 2009 г. беше доброволно и извън основното тестиране, осъществявано посредством т.нар. „paper-pencil“ тест.

Актуализиране и обогатяване на контекстуалната информация за влиянието на социално-икономическата и семейната среда върху постиженията на учениците

Освен информацията за семейния произход и социалната среда на учениците, която традиционно се събира през всички етапи на PISA, във въпросниците през 2009 г. са включени допълнителни въпроси, които целят задълбочено изследване на следните проблеми:

- Техники за учене, в частност какви подходи учениците прилагат при четене; как оценяват уменията си за използване на различни стратегии и др.
- Мотивацията на учениците за четене и техните резултати. През 2009 г. учениците бяха попитани дали и как учителите ги поощряват да четат.
- Посещават ли учениците библиотеки, за да четат, да вземат книги за четене у дома, или да използват интернет.
- Начините, по които 15-годишните ученици използват компютърните технологии. Например добавени бяха няколко въпроса как учениците използват компютърните технологии, за да търсят информация в интернет и за развлечение. В 44 държави, в това число България, се използва тази възможност за детайлно проучване на компютърните умения в този контекст на учениците през 2009 г.

Какво измерва PISA и по какъв начин?

Концептуалната рамка и формàтът на теста на PISA се изработват от международна експертна група. Основен елемент в тях е концепцията за грамотността, която се основава на уменията на учениците да прилагат знания и опит, придобити в училище, в ситуации от реалния живот, като анализират, осмислят и представят информация; формулират, тълкуват и решават проблеми.

Формирането на четивна грамотност не е еднократен, а продължителен процес, който се осъществява както чрез формалното обучение в училище, така и посредством неформалното обучение извън училище, общуването в семейството, приятелския кръг, професионалната общност и др. Тестът на PISA изцяло е съобразен с познанията и уменията, които 15-годишните би трябвало да притежават в области като четене, математика и природни науки. За да продължат обучението си в тези области и за да използват придобитите знания и умения в живота си, те следва да познават и разбират фундаментални процеси и принципи, както и да ги използват в различни ситуации. Поради това PISA се ориентира към измерване на способността на учениците да изпълняват конкретни задачи, свързани с реалния живот, да проникват в същността на ключови концепции, и не се ограничава с оценяването на знания, свързани само с конкретен учебен предмет или учебна програма.

Също така PISA изследва стратегиите за учене на учениците, отношението им към учебните практики, както и техните компетентности в областта на решаването на проблеми – много важни показатели за това доколко образователните системи формират самостоятелно мислещи хора, които успешно се справят с предизвикателствата на социалната среда. Този подход се стреми да определи мотивацията на учениците за учене и четене, както и техните стратегии за управление и контрол на собственото си обучение – т.нар. „саморегулирано учене“ – една концепция[9], насочена към повишаване на ефективността на ученето и към оптимизиране на непосредствената образователна среда. При анализа на саморегулираното учене в съвременната наука за образованието се акцентира

[9] Обикновено като основни характеристики на саморегулираното учене се посочват способностите, свързани с придобиване на информация, формулиране на подходящи цели и влиянието на индивидуалните възприятия. Ученикът сам избира определена стратегия за учене в отговор на външни стимулации; осъзнава връзката между избраните когнитивни стратегии и непосредствения резултат от ученето.

върху изучаването му в реален контекст, тъй като личните възприятия, познания и действия до голяма степен зависят от контекстуалните фактори, в които е поставен ученикът. С други думи, индивидуалните резултати на учениците са силно повлияни от социалната, културната и образователната среда, в която са придобити. Ето защо изследователският интерес се премества от способностите на учениците да учат и постигат определени резултати към техния интелектуален, познавателен и емоционален капацитет да регулират процеса на учене. Все повече изследователи смятат, че основната цел на формалното образование трябва да е създаването на умения за саморегулиране и формиране на собствено познание, които са ключови не само за придобиване на образование, но и за продължаване на обучението през целия живот.

Оценявани области в PISA 2009

	Четене	Математика	Природни науки
Определение и отличителни характеристики	Уменията на ученика да разбира, използва и осмисля писмен текст, за да постига цели; да развива познанията си и своя потенциал и да участва в обществото. Освен буквалното разбиране на даден текст четивната грамотност също включва тълкуване, осмисляне използване на четенето за постигане на конкретни цели. PISA акцентира върху „чета, за да уча“, а не „уча се да чета“ и поради това не измерва основните (елементарни) умения за четене.	Математическата грамотност е способността на ученика да формулира, използва и тълкува математическо познание в многообразие от ситуации. Тя включва математическо мислене и използване на математически концепции, процедури, факти и средства за описване, обясняване и изказване на хипотези за процеси и явления. Позволява на ученика да осмисли ролята на математиката в съвременния свят, да формулира аргументирани твърдения и да използва математическо познание по начин, който отговаря на потребностите на съвременния гражданин.	Степента, в която ученикът: • притежава познание по природни науки и го използва за формулиране на проблем, придобиване на ново познание, обясняване на природни процеси и явления, правене на аргументирани заключения по въпроси, свързани с природните науки. • разбира особеностите на природните науки като част от човешкото познание и един от начините за изучаване на природата. • разбира как природните науки и технологиите формират нашата материална, интелектуална и културна среда. • участва в обсъждане на проблеми, свързани с природните науки, и споделя идеи.
Съдържание	Формàт на текста: • непрекъснат текст: проза (разказ, изложение, аргументация и др.) • прекъснат текст: графика, формуляр, списък и др. • смесен текст, който включва както непрекъснат, така и прекъснат текст • съставен текст, който се състои от отделни независими текстове, събрани с конкретна цел.	Съдържателни области и концепции: • Количества • Фигури и тела • Функции и релация • Вероятности и статистика.	Познание по природни науки: • Физични системи • Земя и Космос • Биологични системи • Технологични системи. Познание за природните науки: • Научно изследване • Научно обяснение.

Компетентности	Задачи при четене и процеси: • Намиране и извличане на информация • Обобщаване и тълкуване • Осмисляне и оценяване • Комплексни задачи и процеси: например намиране, оценяване и тълкуване на информация от съставни електронни текстове.	Компетентностите се измерват през необходимите математически умения: • Възпроизвеждане (елементарни математически операции) • Определяне на логически зависимости (обобщаване на идеи за решаване на проблем) • Осмисляне (демонстриране на математическо мислене).	Научни задачи и процеси: • Определяне на научни проблеми • Научно обясняване на природни процеси и явления • Използване на научни данни и доказателства.
Контекст	Употреба на текста: • Индивидуална • Образователна • Професионална • Обществена.	Областите на приложение на математиката, като се акцентира върху нейното използване в индивидуален, обществен и глобален аспект: • Индивидуален • Образователен и професионален • Обществен • Научен.	Областите на приложение на природните науки, като се акцентира върху използването им в индивидуален, обществен и глобален аспект: • Здраве • Природни ресурси • Околна среда • Риск • Границата между науката и технологиите.

Инструментариумът на PISA 2009 [10]

Подобно на всички предишни оценявания на програмата, PISA 2009 използва тестове, които съдържат въпроси с избираем (структуриран) отговор и въпроси със свободен (конструиран) отговор: кратък и разширен. Обикновено към един източник на информация – текст, таблица, диаграма, графика и др., са формулирани няколко въпроса, като задачите, които учениците следва да изпълнят, възпроизвеждат в максималната възможна степен конкретни реални ситуации.

Почти половината от всички въпроси в тестовите книжки са въпроси с избираем отговор, при които учениците избират един верен отговор от възможни четири или пет. Към въпросите с избираем отговор отнасяме и тези задачи, при които ученикът избира един верен отговор от два възможни (задачи от вида „да/не“ или „съгласен/несъгласен“), формулирани към няколко дадени твърдения. Останалите въпроси изискват от ученика сам да напише отговора си, който според условието на задачата може да се състои от една или няколко думи, кратко изречение или от по-дълъг текст.

Оценяването на отговорите на учениците на въпросите със свободен отговор се осъществява от експерти, преминали обучение, и в съответствие с детайлно описани критерии за оценяване. Отговорите на учениците получават различен брой точки не само според това дали са верни или не, но и според това дали са напълно или частично верни. За да се осигури надеждност на процедурите на оценяване, извадка от отговори на ученици се оценява независимо от четирима оценители в страната участник, както и от независими оценители на Консорциума.

За решаването на всички въпроси в PISA 2009 са необходими 390 минути[11]. Въпросите са представени в различни комбинации в 13 вида тестови книжки, като за попълването на всяка книжка са предвидени 120 минути.

[10] Подробно за концептуалната рамка и теста на PISA 2009 по четене, математика и природни науки във: PISA 2009 Assessment Framework: Key competencies in reading, mathematics and science (OECD, 2009).

[11] За въпросите по четене са предвидени 210 минути, а за въпросите по математика и природни науки – по 90 минути.

Целева група на PISA и извадка

Във всички държави, които участват в изследването, се оценяват равностойни целеви групи, като по този начин се осигурява сравнимост на резултатите. Както вече посочихме, в PISA 2009 участват 65 държави и региони, които представляват многообразие от езици, култури, национални традиции и образователни системи. Училищните системи в различните държави значително се отличават една от друга; отличават се и учебните програми, както и разпределението на учебното съдържание по класове. По тази причина едно международно оценяване, насочено към учениците от строго определен клас, не би било коректно по отношение на част от участниците. За да се направят валидни международни сравнения и анализи на образователните постижения на учениците, PISA оценява учениците от една и съща възрастова група, т.е. учениците, които в момента на тестирането са на възраст между 15 години и 3 месеца и 16 години и 2 месеца. Това са ученици, които са най-общо на 15-годишна възраст и посещават училище на територията на съответната държава, независимо от вида на училището, вида на подготовката и класа, в който учат (но не по-малък от 7. клас). В повечето те са в края на задължителното училищно образование. Важно е да се подчертае, че PISA не оценява отделните ученици или училища. Изследването има за цел да представи обща картина на постиженията на 15-годишните ученици в трите ключови области (четене, математика, природни науки) в отделната държава и да ги анализира, като ги сравни с резултатите на останалите участници.

Според техническите стандарти на PISA[12] периодът на тестиране не трябва да е по-дълъг от шест последователни седмици и да не съвпада с първите шест седмици след началото на учебната година. Определянето на националната целева група и изготвянето на националната извадка също се извършват на базата на техническите стандарти, които са задължителни за всички участници в изследването. Според стандартите изключенията от националната целева група трябва да са не по-големи от 5%. Целта е да се постигне възможно най-голяма представителност на националните резултати от изследването, т.е. да се гарантира, че резултатите от PISA отразяват уменията на всички 15-годишни ученици в съответната държава. Изключения са допустими само в много малко случаи, и то след изрично одобрение от Международния консорциум. Конкретно училище може да бъде изключено от извадката, ако се намира в географски отдалечен и недостъпен район. В изследването не участват и учениците със специални образователни потребности.

В държавите от ОИСР размерът на националните извадки е от 3 608 ученици в Исландия до 38 213 ученици в Мексико. Държавите с големи извадки обикновено администрират PISA както на национално, така и на регионално равнище (например Австралия, Белгия, Канада, Германия, Италия, Мексико, Испания, Швейцария и Великобритания).

Как се провежда оценяването PISA в училищата?

Когато конкретно училище попадне в извадката на PISA, то по този начин е избрано да участва в оценяването. Ръководството на училището подготвя списък на всички 15-годишни ученици в училището, независимо в кой клас учат, и го изпраща в Националния център на PISA. Тук експертите на случаен принцип избират 35 ученици, които каним да участват в тестирането. Ако броят на учениците от целевата група в училището е по-малък от 35, то в оценяването участват всички ученици. Задължение на директора на училището е да информира родителите на тези ученици за предстоящото тестиране и да получи тяхното разрешение за участието на децата им в него.

Тестирането се провежда от тестов администратор. Тестовият администратор не е служител в съответното училище и преминава специално обучение в Националния център. Тестовият администратор определя съвместно с училищното ръководство графика на изследването. Едно от задълженията на тестовия администратор е да гарантира, че в оценяването участват само учениците, включени в извадката, както и че са спазени техническите стандарти на PISA.

[12] Техническите стандарти на PISA са публикувани на интернет страницата на програмата: www.pisa.oecd.org.

В Националния център за всеки ученик се определя конкретна тестова книжка, която се надписва с неговото име. Учениците получават определените за тях тестови книжки. Подобно на предишните изследвания, и в PISA 2009 са подготвени 13 варианта на тестови книжки, всяка от които съдържа различни клъстери с тестови въпроси. Така например в група от 35 ученици една и съща тестова книжка се попълва от най-много трима ученици.

Тестовият администратор провежда изследването, следвайки еднакъв за всички участници сценарий и по този начин се гарантира, че всички ученици във всички участващи държави получават едни и същи указания. Тестирането протича в две сесии с продължителност по 60 минути всяка. Предвидена е 10-минутна почивка между сесиите. Така учениците попълват тестовите книжки в продължение на два часа. След кратка почивка след втората сесия, за около 30 минути (продължителността на тази сесия не е точно определена) те попълват и въпросник, в който предоставят информация за семейството си, навиците си за учене, нагласите си към четенето и др.

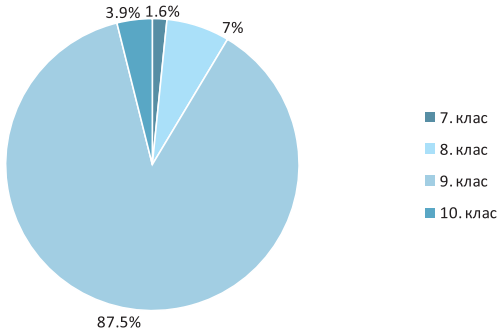
Националната извадка на PISA 2009

В България изследването се проведе от 13 април до 24 май 2009 г. с участието на 4508 ученици, родени през 1993 г., от 179 училища[13].

Извадката на училищата се изготвя от Westat, САЩ, в съответствие с приетите научни стандарти за извадки. Националният център изпраща във Westat подробен списък на всички училища в страната, в които учат ученици от целевата група. Извадката се изготвя така, че да отразява точно структурата на училищната система в България. Около 63% от училищата в националната извадка на PISA 2009 са разположени в градове с население над 15 000 души. Само 9% от училищата са в малки населени места (с население до 3000 души), като това са основни училища и в по-редки случаи средни общообразователни училища. Около една трета от училищата в извадката са разположени в сравнително големите градове с население над 100 000 души.

Извадката е представена на три равнища: основна извадка, първо заместване и второ заместване. Националният център няма право да променя структурата ѝ по никакви причини и при никакви условия. Ако по някакви причини конкретно училище от извадката не участва в изследването (отказ от участие, закрито училище или училище с променен статут например), се прибягва до неговата първа замяна, а при необходимост – и до втората. Според техническите стандарти допустимите замени в основната извадка са не повече от 15%. След допълнително договаряне с Консорциума, от националната извадка на PISA 2009 бяха изключени всички училища, в които към момента на тестирането учат по-малко от 3-ма ученици от целевата група.

Оценяваните ученици в България са от 7., 8., 9. и 10. клас. **Фигура 1.** показва разпределението на учениците от извадката по клас. Преобладаващото мнозинство от учениците са в 9. клас. Сравнително еднакъв е делът на момичета и момчета, които са участвали в изследването – съответно 50.5% момичета и 49.5% момчета.



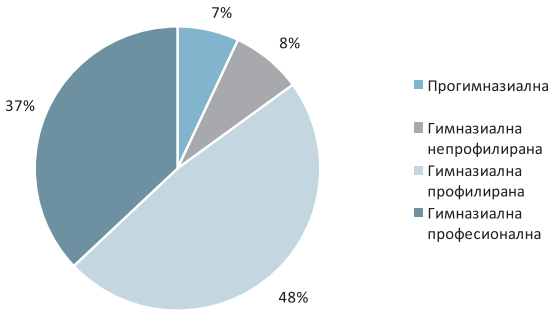
Фигура 1. *Разпределение на учениците в извадката по клас*

[13] В извадката бяха включени 175 държавни и общински и 4 частни училища.

След като извадката беше изготвена, обединихме учениците в четири условни групи според тяхната подготовка, етап на обучение и учебен план. Целта ни беше да отчетем факторите, които оказват най-силно влияние върху техните постижения:

- Прогимназиална (ISCED 2): учениците в основните училища, прогимназиите и в 7. и 8. клас (непрофилирани паралелки) на средните общообразователни училища
- Гимназиална непрофилирана (ISCED 3): учениците в непрофилираните паралелки в 9. и 10. клас на средните общообразователни училища
- Гимназиална профилирана (ISCED 3): учениците в профилираните гимназии и профилираните паралелки на средните общообразователни училища
- Гимназиална професионална (ISCED 3): учениците в професионалните гимназии.

На **Фигура 2.** е представено разпределението на учениците в извадката според подготовката, която получават в училище.



Фигура 2. *Разпределение на българските ученици в PISA 2009 според училищната подготовка*

Около половината от учениците в извадката са от профилирани гимназии и профилирани паралелки в средните общообразователни училища.

Както вече посочихме, участието в изследването е доброволно както за училищата, така и за учениците. ЦКОКО проведе подготвителна дейност, като организира широка кампания за информиране на образователните експерти, директорите на училищата, учителите и учениците за значението на изследването и важността на неговите резултати за подобряване на училищната среда и качеството на образованието в България. Поради това всички общински и държавни училища, включени в извадката на PISA 2009, участваха в изследването.

Глава 2.

ПРОФИЛ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ В PISA 2009 ПРИ ЧЕТЕНЕ

Смята се, че четенето допринася за емоционалното и интелектуалното изграждане на учениците; развива тяхното въображение; стимулира любознателността им; формира техните интереси; допринася за социализацията им и в крайна сметка има определяща роля за изграждането им като личности.

Да се научи човек да чете и пише е едно, но съвсем различно е да се научи да използва четенето за учене. Това е свързано с много повече усилия и не може да бъде постигнато, без да са формирани определени умения. Четенето изисква особени компетентности. Кои са те и доколко 15-годишните ученици ги притежават, е обект на настоящото изследване.

Четивната грамотност е основата за успеха на личността във всяка една област. Умението да се осмисля и преобразува информацията, особено ако тя е представена в писмен вид, е осигурило огромно преимущество на хората, пренасяйки знанието през времето и пространството. Четенето е нужна не само като източник на естетически и емоционални преживявания, но и като средство за ежедневно получаване на знания. Практикуването на четенето има пряка връзка с ценностите на демокрацията и автономията на индивида[14]. Четенето е своеобразно „преобразуващо общуване“, което позволява на читателя да се променя и да стане по-приспособим към света[15].

Редица проучвания потвърждават тезата, че равнището на четивната грамотност е много точен и надежден показател за бъдещото икономическо и социално благосъстояние на отделния човек и на обществото[16]. Нивото на грамотността е ключово за оценката на човешкия капитал в една или друга страна. Средното равнище на четивна грамотност на населението се оказва много по-точен показател за икономическия ръст в бъдеще, отколкото образователните постижения като цяло. Четивната грамотност, както и математическата грамотност, постепенно се превръщат във „валутата“ на съвременното общество навсякъде по света, защото човешкият капитал вече е най-важният компонент на капитала изобщо.

Изборът да четем или не е изцяло личен избор. Проблемът с четенето: как и какво четем, защо четем или защо не четем, е сложен и неоднозначен. Тук е мястото на училището като институция, която да поощрява и насочва личния избор по посока на четенето. Още повече, че живеем във време, когато възможностите за четене многократно са се увеличили. Наред с традиционната книга вече съществува и електронната. Всички те представят словото по различен начин и формират множество различни вкусове у читателите.

Какво знаят и могат 15-годишните ученици по света, влизайки в ролята на читатели? Способни ли са да открият в писмения текст информацията, която им е необходима; да я осмислят и използват критично според своя опит и нагласи? Могат ли те да четат текстове, представени в различни формàти и контексти, и да ги използват за различни цели: това са изследователските въпроси, на които PISA 2009 търси отговори.

Подобно на PISA 2000 и за разлика от PISA 2003 и PISA 2006, PISA 2009 изследва основно четивната грамотност на учениците. Освен задълбочено проучване на компетентностите, свързани с четенето, този етап на изследването позволява да се направи анализ на процесите и промените, които са настъпили в подготовката на учениците през почти 10-годишен период от 2000 до 2009 г.

Тази глава описва и обяснява как PISA измерва четивната грамотност на учениците и какво те знаят и могат като читатели в държавите от проекта, в това число и в България. Резултатите на учениците се анализират във връзка с влиянието на много външни фактори; изследват се областите, в които се наблюдават най-значителни разлики между постиженията на момичетата и момчетата.

[14] Тезата е защитена в публична лекция от преподавателя в СУ „Св. Климент Охридски“ доц. д-р Александър Кьосев.

[15] Богданов, Б. Литература, художествен текст и произведение. Във: Общуване с текста. С., Университетско издателство “Св. Климент Охридски”, 1992, 7-40.

[16] The High Cost of Low Educational Performance. Paris: OECD; *Coulombe*, S., *Tremblay*, J.-F., & *Marchand*, S. (2004). Literacy Scores, Human Capital, and Growth Across Fourteen OECD Countries. Ottawa: Statistics Canada.

Четивната грамотност на учениците и как тя се оценява в PISA

Дефиницията на PISA за четивната грамотност на учениците

Четивната грамотност, така както се разбира в PISA, включва редица познавателни компетентности: от буквалното декодиране на определени символи през конкретни познания за функциите на езиковите средства, за различни видове текст и тяхната употреба, до обобщени познания за света. Тя също включва и т.нар. метакогнитивни компетентности като осмисляне и използване на многообразие от стратегии при четене и работа с различни видове текст.

Най-общо терминът „грамотност“ се свързва с уменията на личността да намира, осмисля, преобразува и предава информация. В този смисъл PISA дефинира четивната грамотност като:

разбиране, използване, осмисляне на писмени текстове за постигане на цели и удовлетворяване на потребности; за задълбочаване на познанията и развиване на интелектуалния потенциал на личността и за активно участие в обществото.

Понятията „разбиране, използване и осмисляне“ отразяват основните операции, свързани с четенето и придобиването на познание чрез четене. Посредством тях са формулирани и познавателните равнища на скàлата по четене, в която са представени резултатите на учениците в PISA 2009.

Разбирането се отнася до способността на читателя да формира смисъл от текста: да идентифицира какво означава отделна дума, откъс от текста или текстът като цяло.

Използването се свързва с прякото прилагане на информацията и идеите в текста при изпълнение на конкретна задача или постигане на дадена цел. В отделни случаи използването на текста по този начин изисква елементарно разбиране на отделни единици информация, определяне на смисъла на конкретна дума или на несложна структура на текста. В други случаи се изисква ученикът да намери и използва комплексна информация от по-сложни по структурата си текстове, за да изпълни конкретна задача.

При *осмислянето* читателят свързва това, което е прочел, със своите представи и опит. Той може да използва текста, за да осмисли по нов начин нещо, с което се е срещал преди, или може да направи преценка за самия текст и да формулира конкретни изводи. Читателят непрекъснато е принуден да прави такъв тип преценки, когато трябва да определи дали текстът е подходящ за изпълнението на дадена задача като източник на необходимата информация. В тази връзка при задачите на PISA учениците следва да оценят дали съдържанието на текста е полезно и надеждно с оглед изпълнение на поставената задача, като открият възможни несъответствия или противоречия в него. При други задачи те правят преценка за качеството на текста както като обект на изучаване, така и като средство за получаване на информация.

Когато PISA оценява четивната грамотност на учениците, тя отчита и техните нагласи и мотивация за четене. Едни прибягват до текста само когато изпълнението на конкретна задача изисква това от тях и когато това е необходимо, за да се подготвят за училище например. Други четат за удоволствие или от общ интерес. Хората се различават по това доколко са ангажирани с четенето и каква е ролята на четенето в ежедневието им. Проучването на тези процеси позволява да се обособят някои поведенчески характеристики, като например удоволствие от четенето; чувството на контрол върху това, което четем; ангажираност със социалното измерение на четенето, както и най-често използваните стратегии и практики при четене.

Писменият текст, който PISA използва, се характеризира с многообразие от формàти и видове:

- Формàти: прекъснат (информацията е представена чрез графика, диаграма, рисунка, таблица и др.) и непрекъснат текст (организиран в изречения и параграфи)
- Видове: описание, повествование, разсъждение, аргументация, инструкция
- Начин на представяне: ръкописен, печатен и дигитален[17].

Втората част на дефиницията *„... за постигане на цели и удовлетворяване на потребности; за задълбочаване на познанията и развиване на интелектуалния потенциал на личността и за активно участие в обществото...“* представя цялото многообразие от ситуации, в които четивната грамотност има приложение. В този смисъл едно от най-съществените приложения на четивната грамотност е свързано с удовлетворяването на потребността на индивида от социално общуване, развлечение и професионална реализация. PISA отчита социалния аспект на четивната грамотност, тъй като тя е част от взаимодействието между индивидите в общността.

Концептуална рамка на теста на PISA 2009 за оценяване на четивната грамотност на учениците

ТЕКСТ	**Представяне**	Печатен Дигитален
	Комуникативна ситуация	Авторски (читателят е потребител на завършен артефакт) Интерактивен (читателят участва активно в неговото създаване)
	Формàт	Непрекъснат текст Прекъснат текст Смесен текст Текст, съставен от няколко относително самостоятелни части
	Вид	Описание Повествование Разсъждение Аргументация Инструкция
КОГНИТИВНИ ПРОЦЕСИ		Намиране и извличане на информация Обобщаване и тълкуване Осмисляне и оценяване
КОНТЕКСТ		Лична Обществена Образователна Професионална

[17] Дигиталните текстове се използват в т.нар. компютърно базирано оценяване, в което българските ученици не са участвали.

Концептуална рамка на PISA 2009

Концептуалната рамка, според която PISA оценява четивната грамотност на учениците включва концепти, отнасящи се до: текстовете, които се използват; когнитивните процеси, които се оценяват, и контекста, в който са формулирани конкретните задачи.

Всички елементи на описаната рамка по един или друг начин са намерили приложение при разработването на тестовите задачи. Някои от тях, например когнитивният процес и формàтът на текста, са използвани при конструирането на скàлите и субскàлите, в които са представени резултатите на учениците.

С концепта ТЕКСТ се определя многообразието от текстове, които учениците трябва да прочетат. Тя е разделена на няколко групи, които показват: (1) дали текстът е печатен, или дигитален[18]; (2) в какъв формàт е представен: прекъснат или непрекъснат текст; (3) дали текстът е дигитален и ученикът участва активно в неговото конструиране – блог, форум, мейл, или текстът е авторски и ученикът трябва да го прочете като завършен артефакт; (4) и накрая, какъв е видът на текста: разказ, разсъждение, аргументация и т.н. Смята се, че се изискват различни умения при работа с печатен и дигитален текст, което също е обект на изследването. За PISA е от особено значение да се обхване цялото многообразие от текстове, с които учениците се срещат в ежедневието си.

Вторият концепт – КОГНИТИВНИЯТ ПРОЦЕС, включва познавателните умения, измерването на които позволява да се определи доколко читателят е ангажиран с процеса на четене. Обикновено читателят най-напред подхожда към текста, за да намери определена информация в него. Той тълкува както отделни думи, изречения и откъси в него, така и текста като цяло; комбинира информация в един или няколко текста. Умелият читател осмисля текста, за да разбере по-добре и да обогати собствения си опит, за да оцени значението и качеството на самия текст, както и ползата, която може да извлече от него. Основавайки се на това разбиране, PISA 2009 измерва четивната грамотност на учениците в съответствие с когнитивните процеси: намиране и извличане на информация, обобщаване и тълкуване, осмисляне и оценяване. Резултатите на учениците, свързани с приложението на тези познавателни умения, са представени в отделни скàли.

Третият концепт на рамката на теста за измерване на четивната грамотност на учениците определя КОНТЕКСТА, в който е представена конкретната тестова задача. Конкретизирането на контекста ни гарантира, че тестът обхваща голяма част от речевите ситуации, които са типични за един 15-годишен ученик и които се отличават със своите езикови специфики.

Характеристики на текстовете, използвани в PISA 2009

Печатен и дигитален текст

Една от основните разлики между печатния и дигиталния текст се състои в начина, по който текстът се представя пред читателя. Обикновено печатният текст е видим за читателя в своята цялост. За разлика от печатния текст, дигиталният се „разкрива“ пред читателя по негова воля посредством хипервръзки, които го препращат към различни нива от съдържанието и структурата на текста. В този смисъл печатният текст е статичен, докато дигиталният текст е динамичен и в едно и също време читателят има достъп само до откъс от целия текст, като останалата част остава „скрита“ за него. Четенето на дигитален текст съществено се различава от четенето на печатен текст, тъй като читателят следва да притежава специфични умения и да използва различни средства за навигация през отделните текстове, за да намери „пътя“ към необходимата информация. В допълнение към това, критическото мислене става още по-важно при четенето на дигитални текстове, тъй като читателят много бързо трябва да се ориентира и да соцени надеждността и правдоподобността на огромно количество информация.

[18] Резултатите на учениците от компютърно базираното оценяване на четивната грамотност са представени в отделна скàла.

Авторски и интерактивен текст (отнася се само за дигиталния текст)

Динамичното и масово общуване в интернет поставя читателя в специфична ситуация. Обикновено приемаме текста като завършено цяло, съдържанието на което не можем да променяме. Това е така нареченият авторски текст (според терминологията на PISA), който използваме основно, за да получаваме информация. От друга страна, общуването в интернет ни поставя и в ситуация, която изисква от нас да формираме съдържанието на вече създаден текст и сами да създаваме текст, което съществено променя читателската ни роля. Различни интернет сайтове се използват не само за намиране на информация, но и за общуване, което от своя страна поставя участниците в нова ситуация. Обикновено когато говорим за интерактивен текст, имаме предвид мейли, блогове, чат, уебфоруми и др. Много често интерактивният текст присъства в обществен, образователен или професионален контекст. Познаването на неговата структура и характеристики заедно с уменията за навигиране в интернет пространството, могат да се окажат ключови за личния и професионалния успех на младия човек.

Формàт на текста

Резултатите на учениците в зависимост от формàта на текста се представят в отделни субскàли, съответно за непрекъснат и прекъснат текст. Данните от PISA 2000 показват, че се наблюдава съществена разлика между резултатите на учениците в зависимост от формàта на текста. Непрекъснатият текст се състои от изречения, които на свой ред са организирани в параграфи. В задачите на PISA във формàта на непрекъснат текст се използват откъси от публикации в пресата, от литературни произведения (кратки разкази, повести, романи) и др. Прекъснатият текст често е представян като комбинация от таблици, графики, диаграми, списъци, изображения и др.

Двата вида текст изискват приложението на различни познания и умения за работа с текст, както и различни стратегии за четене. В ежедневието си читателят използва и двата вида текст, при това е принуден да комбинира информация, представена в различен формàт в няколко текста. Рамката на теста по четене отчита тази особеност, поради което част от тестовите задачи са формулирани към текстове, представени в още два формàта – комбинация от прекъснат и непрекъснат текст – условно наречени „смесен“ и „съставен“ текст. „Смесеният“ текст се дефинира като отделен текстов формàт, който комбинира особеностите на прекъснатия и непрекъснатия текст: например описание и обяснения към съдържанието му, представени чрез графика или таблица. „Съставният“ текст включва няколко самостоятелни и независими един от друг текста, всеки от които може да има отделен автор. Тези текстове са обединени по конкретна причина или са свързани помежду си според своето съдържание или за целите на оценяването. Връзката между тях може да не е очевидна. Понякога отделните елементи може да си противоречат, което е преднамерено търсена особеност. „Смесените“ текстове може да са изградени изцяло в непрекъснат или само в прекъснат формàт.

Примерни задачи според формàта на текста	
Формàт на текста	Задачи в PISA 2009
Прекъснат	ИГРАТА Е ВСИЧКО Въпроси 1, 2 и 3 ТЕЛЕРАБОТА Въпрос 2 МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ Въпроси 1, 2, 3 и 4 ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ Въпроси 1 и 2 СКЪПЕРНИКЪТ Въпроси 1, 2 и 3
Непрекъснат	БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ Въпроси 1, 2, 3, 4 БАЛОНЪТ Въпроси 1, 2, 3 и 4
Смесен	ТЕЛЕРАБОТА Въпрос 1

Вид на текста

Всички текстове, които се използват в PISA, се класифицират и по техния вид, а именно: описание, повествование, разсъждение, аргументация и инструкция. Видът на текста не определя и не оказва влияние върху трудността на съответната тестова задача.

Когнитивни процеси

Когнитивните процеси, които са обект на оценяване, формират втория основен елемент в рамката на теста на PISA 2009 по четене. Те се разбират като мисловни стратегии, подходи и цели, които читателят използва. В PISA 2009 се разграничават три основни категории – намиране и извличане на информация, обобщаване и тълкуване, осмисляне и оценяване. Обособява се и една четвърта категория, която описва тези задачи, които обобщават или зависят от останалите три процеса. Трите процеса са в основата на трите субскàли, посредством които се измерват постиженията на учениците при четене в PISA 2009.

Задачите, които се отнасят към първия процес *намиране и извличане на информация*, изискват умения за откриване и подбор на определена информация. В повечето случаи читателят търси конкретна информация в текста. Не винаги този тип задачи са лесни. Понякога се изисква намирането на различна информация от няколко източника. В този смисъл, за да стигне до необходимата информация, ученикът би трябвало да познава добре структурата на текста и да приложи подходяща стратегия, за да изпълни задачата.

При процеса *обобщаване и тълкуване* се изисква от читателя да проникне в смисъла на текста. При задачите за тълкуване ученикът трябва да разбере взаимовръзките между отделните елементи на текст. Тези взаимовръзки може да включват решаване на проблем, определяне на причинно-следствена зависимост, мислене чрез категории, сравняване, както и разбиране на текста като цяло. За да изпълни подобни задачи, читателят следва да определи точните зависимости, които може да са явни, но може да изискват той да достигне преди това до определени изводи. Текстовите елементи, които са свързани смислово, понякога са разположени последователно, но често са част от различни параграфи или дори от различни текстове.

Тълкуването се отнася до процеса на формиране на смисъл. Този процес може да изисква разпознаване на взаимовръзка, която не е очевидна, или по-задълбочено осмисляне на съдържанието на текст, откъс или дори едно изречение. Когато тълкува, читателят определя основните предпоставки и изводи, произтичащи от текст или от негови отделни части.

Процесът *осмисляне и оценяване* се измерва посредством изпълнението на задачи, свързани с приложение на познание, идеи и ценности, които не се съдържат и не произтичат от конкретния текст. При осмислянето читателят свързва предишен опит или познание с дадения текст. Когато оценява текст, читателят прави преценки за него, основавайки се на личния си опит и знания за света около себе си. За да осмисли и оцени съдържанието на текст, понякога ученикът трябва да свърже информацията в него с други (външни) източници. За да направи това, той следва да разбира смисъла на текста и да го съпостави с предишна информация, която е открил в други текстове например. Осмислянето и оценяването на стила на текст изисква читателят да се дистанцира от съдържанието на текста, за да осмисли и оцени неговите качества и предназначение. От голямо значение при този тип задачи е ученикът да разпознава структурата и стила на текста.

В действителност тези три когнитивни процеса са взаимосвързани и следва да се разглеждат в йерархична зависимост. Не е възможно да комбинираме или тълкуваме информация, да я осмисляме или оценяваме, без да сме имали достъп до нея преди това, т.е. без да сме я намерили в текста.

Кой когнитивен процес е застъпен в една или друга задача на PISA, зависи от целта на задачата. Например откриването на конкретен очевиден факт в текст ще бъде класифицирано като *намиране и извличане на информация*, независимо че може да изисква прилагане на поредица от стъпки за съпоставяне на описания или правене на преценка кой от дадените източници е по-надежден.

Примерни задачи от PISA 2009 според измерваните познавателни процеси	
Познавателен процес	Задачи в PISA 2009
Намиране и извличане на информация	МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ Въпроси 2 и 3 БАЛОНЪТ Въпрос 3 СКЪПЕРНИКЪТ Въпрос 3
Обобщаване и тълкуване	БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ Въпроси 1 и 4 ИГРАТА Е ВСИЧКО Въпроси 1, 2 и 3 ТЕЛЕРАБОТА Въпрос 1 МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ Въпрос 1 БАЛОНЪТ Въпрос 4 ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ Въпрос 1 СКЪПЕРНИКЪТ Въпрос 2
Осмисляне и оценяване	БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ Въпроси 2 и 3 ТЕЛЕРАБОТА Въпрос 2 МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ Въпрос 4 БАЛОНЪТ Въпроси 2 и 3 ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ Въпрос 2

Контекст

Тестовите задачи на PISA са разработени така, че да пресъздават конкретна ситуация. Всяка ситуация е подбрана с оглед целите на задачата и измерваните знания и умения. Контекстът, в който са формулирани задачите, не оказва влияние върху тяхната трудност. Целта на авторите на тестовите задачи на PISA е да се отрази цялото многообразие от ситуации, в които съвременният млад човек трябва да решава проблеми и да предприема действия. Според предполагаемите читатели и цели при четенето са обособени четири контекста: личен, обществен, образователен и професионален. Например много от литературните текстове, които често се използват в клас, обикновено не са написани за образователни цели, а по-скоро за лична наслада за читателя. Поради това техният контекст е определен като личен. От друга страна, текстовете от учебниците, които се използват в училище и у дома, имат образователни цели и поради това техният контекст се определя като образователен.

Към *личния* контекст се отнасят по-скоро текстовете, които са предназначени да удовлетворят личен интерес. Той включва също текстове, които допринасят за установяване и поддържане на контакти между хората. Това е лична кореспонденция, художествена проза, биографии, информативни текстове, които хората четат, за да удовлетворят своето любопитство, или които са част от техния отдих и др.

В *обществения контекст* се включват текстове, които са свързани с обществената дейност на хората: официални документи, както и текстове, предназначени да информират за обществени събития например. Като правило тези текстове са анонимни или предполагат своеобразен анонимен контакт с останалите участници в общуването.

Съдържанието на текстовете от *образователния контекст* се използва основно за целите на обучението. Типичен пример за такъв текст са текстовете в учебниците. Четенето с цел учене често включва намирането на информация като част от поставена по-обща задача на учениците. Тези текстове обикновено не се избират от учениците, а в повечето случаи се препоръчват от техните учители. Моделът на задачите в този контекст обикновено се определя като „чета, за да уча“.

Текстовете, поставени в *професионален контекст*, са свързани с работното място или често представляват указания за изпълнение на конкретни задачи. Подобни текстове може да имат за цел да помогнат на младия човек да си намери работа или да го инструктират за безопасна работа. Задачите, формулирани в професионален контекст, обикновено се определят като „чета, за да правя“.

Следващата таблица представя примерни задачи в PISA 2009 според контекста, в който са формулирани.

Примерни задачи от PISA 2009, според контекста, в който са формулирани	
Контекст	**Задачи в PISA 2009**
Личен	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* *СКЪПЕРНИКЪТ*
Обществен	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ*
Образователен	*МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* *БАЛОНЪТ*
Професионален	*ТЕЛЕРАБОТА*

Профил на постиженията на учениците при четене

Разработването на тестовите задачи и на теста като цяло се координира от Международния консорциум под ръководството на утвърдени експерти в областта на обучението по език и четенето. Процесът на създаване и експериментиране на всяка отделна тестова задача продължава около 3 години и преминава през няколко етапа. Задачите, които се използват в PISA 2009, са предложени от общо 21 държави. Подборът е направен според психометричните характеристики и качества на всяка задача, измерени при няколко апробации на различни по обем извадки от ученици. Задължително условие също така е задачите да съответстват на концепцията и рамката на теста на PISA, описани по-горе. И не на последно място, особено важно е избраните задачи да покриват в съвкупността си всички равнища на трудност, което да позволи пълно измерване и описание на грамотността при четене на 15-годишните ученици от най-ниското равнище на постижения до най-високото.

В PISA 2009 са използвани повече от 130 тестови задачи за измерване на грамотността при четене, но отделните ученици не решават всички задачи, а комбинация от различни въпроси. Задачите са обединени в клъстери, като за решаването на всеки клъстер са необходими около 30 минути. Заедно със задачите по математика и природни науки те са включени в книжки, като всяка книжка съдържа по 4 клъстера. Така всеки ученик трябва да реши комбинация от задачи по четене, математика и природни науки в продължение на два часа. Местоположението на клъстерите в книжките се променя на ротационен принцип, така че всеки клъстер е представен във всяка от четирите възможни позиции. Отчита се, че мястото на дадена задача в тестовите книжки – в началото или в края – също може да повлияе на нейната трудност.

Относителната трудност на тестовите задачи се изчислява, като се определи процентът на учениците, които правилно са решили съответната задача. Крайният резултат на всеки ученик се формира, като се отчита какъв процент от тестовите задачи в своята книжка той е решил правилно. Скàлата показва връзката между трудността на задачите и постиженията на учениците. Посредством конструирането на скàла, която отчита трудността на всеки въпрос, става възможно да опишем какви знания и умения при четене притежава всеки ученик.

Средният резултат на ученика показва на кое равнище от скàлата са най-трудните задачи, които той може да реши. Това означава, че с голяма вероятност той може да се справи успешно с всички задачи при четене, които съответстват на нивото на неговия личен резултат или са под това ниво. Обратно, малко вероятно е да очакваме, че този ученик ще изпълнява успешно задачите, които съответстват на по-високите равнища от скàлата.

Резултатите на учениците в PISA 2009, както и в предишните етапи на изследването, са представени в скàла със средна стойност 500 точки и стандартно отклонение 100 точки. Според средния си резултат учениците са разпределени на седем равнища, като всяко равнище описва определени задачи, както и знанията и уменията, които са необходими за тяхното успешно решаване.

Фигури 1. и 2. показват разпределението на държавите в PISA 2009 според средния резултат по четене на техните ученици. Списъкът вдясно на **Фигура 1.** посочва за всяка държава кои са останалите държави от изследването с подобен среден резултат.

Среден резултат (точки)	Държави	Държави, средният резултат на които не се отличава съществено от средния резултат на държавата във втора колона.
556	Шанхай – Китай	
539	Корея	Финландия, Хонконг – Китай
536	Финландия	Корея, Хонконг – Китай
533	Хонконг – Китай	Корея, Финландия
526	Сингапур	Канада, Нова Зеландия, Япония
524	Канада	Сингапур, Нова Зеландия, Япония
521	Нова Зеландия	Сингапур, Канада, Япония, Австралия
520	Япония	Сингапур, Канада, Нова Зеландия, Австралия, Холандия
515	Австралия	Нова Зеландия, Япония, Холандия
508	Холандия	Япония, Австралия, Белгия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия
506	Белгия	Холандия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, САЩ, Лихтенщайн
503	Норвегия	Холандия, Белгия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция
501	Естония	Холандия, Белгия, Норвегия, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
501	Швейцария	Холандия, Белгия, Норвегия, Естония, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
500	Полша	Холандия, Белгия, Норвегия, Естония, Швейцария, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
500	Исландия	Холандия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Унгария
500	САЩ	Холандия, Белгия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
499	Лихтенщайн	Холандия, Белгия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
497	Швеция	Холандия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария, Португалия
497	Германия	Холандия, Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария
496	Ирландия	Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария, Португалия
496	Франция	Норвегия, Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария, Португалия
495	Китайски Тайбей	Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Дания, Великобритания, Унгария, Португалия
495	Дания	Естония, Швейцария, Полша, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Великобритания, Унгария, Португалия
494	Великобритания	Естония, Швейцария, Полша, САЩ, Лихтеншайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Унгария, Португалия
494	Унгария	Естония, Швейцария, Полша, Исландия, САЩ, Лихтенщайн, Швеция, Германия, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Португалия
489	Португалия	Швеция, Ирландия, Франция, Китайски Тайбей, Дания, Великобритания, Унгария, Макао – Китай, Италия, Латвия, Словения, Гърция
487	Макао – Китай	Португалия, Италия, Латвия, Гърция
486	Италия	Португалия, Макао – Китай, Латвия, Словения, Гърция, Испания
484	Латвия	Португалия, Макао – Китай, Италия, Словения, Гърция, Испания, Чехия, Словакия
483	Словения	Португалия, Италия, Латвия, Гърция, Испания, Чехия

483	Гърция	Португалия, Макао – Китай, Италия, Латвия, Словения, Испания, Чехия, Словакия, Хърватска, Израел
481	Испания	Италия, Латвия, Словения, Гърция, Чехия, Словакия, Хърватска, Израел
478	Чехия	Латвия, Словения, Гърция, Испания, Словакия, Хърватска, Израел, Люксембург, Австрия
477	Словакия	Латвия, Гърция, Испания, Чехия, Хърватска, Израел, Люксембург, Австрия
476	Хърватска	Гърция, Испания, Чехия, Словакия, Израел, Люксембург, Австрия, Литва
474	Израел	Гърция, Испания, Чехия, Словакия, Хърватска, Люксембург, Австрия, Литва, Турция
472	Люксембург	Чехия, Словакия, Хърватска, Израел, Австрия, Литва
470	Австрия	Чехия, Словакия, Хърватска, Израел, Люксембург, Литва, Турция
468	Литва	Хърватска, Израел, Люксембург, Австрия, Турция
464	Турция	Израел, Австрия, Литва, Дубай (ОАЕ), Русия
459	Дубай (ОАЕ)	Турция, Русия
459	Русия	Турция, Дубай (ОАЕ)
449	Чили	Сърбия
442	Сърбия	Чили, България
429	България	Сърбия, Уругвай, Мексико, Румъния, Тайланд, Тринидад и Тобаго
426	Уругвай	България, Мексико, Румъния, Тайланд
425	Мексико	България, Уругвай, Румъния, Тайланд
424	Румъния	България, Уругвай, Мексико, Тайланд, Тринидад и Тобаго
421	Тайланд	България, Уругвай, Мексико, Румъния, Тринидад и Тобаго, Колумбия
416	Тринидад и Тобаго	България, Румъния, Тайланд, Колумбия, Бразилия
413	Колумбия	Тайланд, Тринидад и Тобаго, Бразилия, Черна гора, Йордания
412	Бразилия	Тринидад и Тобаго, Колумбия, Черна гора, Йордания
408	Черна гора	Колумбия, Бразилия, Йордания, Тунис, Индонезия, Аржентина
405	Йордания	Колумбия, Бразилия, Черна гора, Тунис, Индонезия, Аржентина
404	Тунис	Черна гора, Йордания, Индонезия, Аржентина
402	Индонезия	Черна гора, Йордания, Тунис, Аржентина
398	Аржентина	Черна гора, Йордания, Тунис, Индонезия, Казахстан
390	Казахстан	Аржентина, Албания
385	Албания	Казахстан, Панама
372	Катар	Панама, Перу
371	Панама	Албания, Катар, Перу, Азербайджан
370	Перу	Катар, Панама, Азербайджан
362	Азербайджан	Панама, Перу
314	Киргизстан	

Резултат значително над средния за ОИСР

Резултат, който не се отличава съществено от средния за ОИСР

Резултат значително под средния за ОИСР

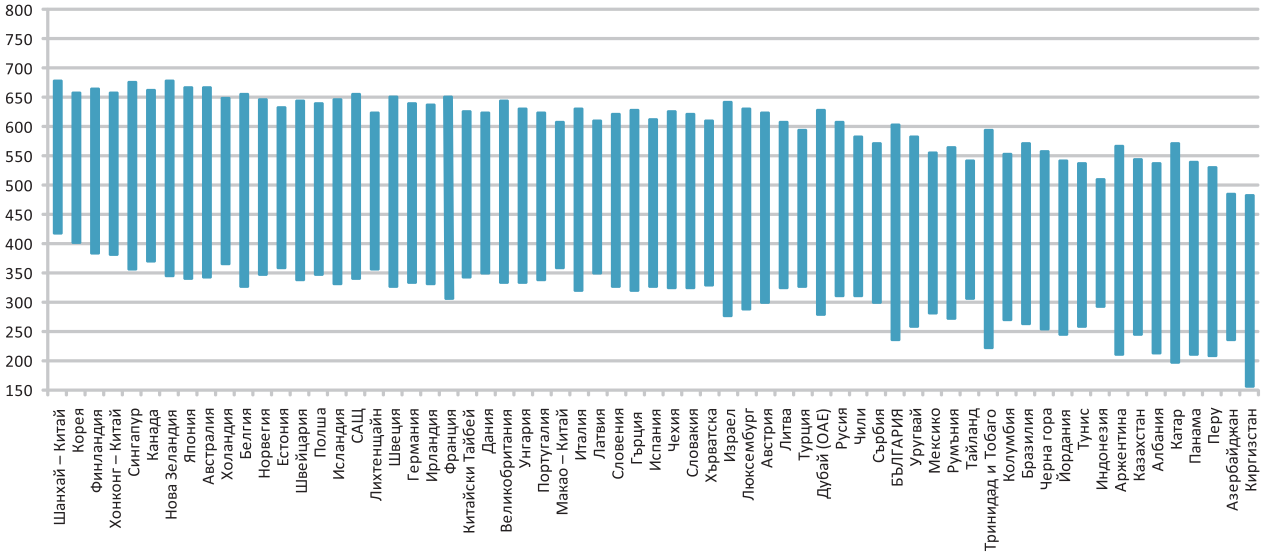
Фигура 1. *Държавите в PISA 2009, подредени според средния резултат на техните ученици*

С най-висок среден резултат – 556 точки, при това значително по-висок от всички останали, са учениците от Шанхай – Китай. Следва група от държави, които са с близък среден резултат: Корея (539 точки), Финландия (536 точки), Хонконг – Китай (533 точки), Сингапур (526), Канада (524 точки), Нова Зеландия (521 точки) и Япония (520 точки). Непосредствено след тях са учениците от Австралия със среден резултат от 515 точки. Интересното в тази класация е, че тя е силно доминирана от азиатски държави. Средният резултат на учениците от тези държави е значително по-висок от средния за ОИСР (494 точки). Следва още една ясно обособена група от предимно европейски държави, средният резултат на които не се различава съществено от средния за ОИСР: Холандия (508 точки), Белгия (506 точки), Норвегия (503 точки), Естония (501 точки), Швейцария (501 точки), Полша (500 точки), Исландия (500 точки) и САЩ (500 точки).България има среден резултат от 429 точки и се нарежда на 46-а позиция сред 65-те участници в PISA 2009. Другите държави със среден резултат, който не се отличава значително от този на България, са: Тайланд, Румъния, Уругвай, Мексико, Сърбия и Тринидад и Тобаго.

При сравняване на средните резултати на учениците в отделните държави в PISA 2009 наблюдаваме много съществени различия. Например средният резултат на държавата с най-ниски постижения е 314 точки, което е с 242 точки по-малко от средния резултат на държавата с най-високи постижения.

Скàлата по четене, която се използва в PISA 2009, съдържа седем равнища, като най-ниското равнище е първо Б равнище, а най-високото – шесто. Ако резултатът на конкретен ученик го поставя на трето равнище от скàлата, това означава, че той би могъл да реши правилно поне 50% от задачите, съответстващи на това равнище. Тъй като отделните равнища отразяват както трудността на задачите, така и постиженията на учениците, то по отношение на учениците с постижения на по-високите равнища може да се очаква, че те ще решат успешно 70% от задачите от конкретното равнище.

Таблица 1. (Приложение 2.) съдържа описание на задачите при четене, които учениците изпълняват на всяко едно от равнищата на постижения, както и познанията и уменията, които е необходимо да притежават. Посочени са примери от задачите на PISA 2009, които илюстрират всяко едно от изброените равнища.



Фигура 2. *Разпределение на учениците по среден резултат и по държави*

За разлика от PISA 2000, когато най-високото равнище на постижения е пето, сега е добавено още едно – шесто равнище, с което се описват най-високите равнища на познания и умения при четене, които се очаква 15-годишните ученици да притежават. За тази цел в тестовите книжки на PISA 2009 са добавени нови въпроси, характеризиращи се с много висока трудност. По аналогичен начин е въведено ново най-ниско равнище на скàлата – първо Б, което описва детайлно резултатите на учениците, чиито постижения преди биха попаднали „под първо равнище“. Във връзка с това през 2009 г. се използват допълнителни въпроси, с които се измерват уменията и познанията при четене от най-нисък порядък и с които се предоставя допълнителна информация за подготовката на учениците с най-ниски резултати. Разпределението на учениците по равнища на постижения при четене е представено на **Фигура 3.**

PISA обобщава резултатите на учениците в скàла, която обобщава уменията и знанията на 15-годишните ученици при четене. Следва подробно описание на конкретните умения и знания по седемте равнища на скàлата. Допълнителна информация е представена също така в **Таблица 4.** (Приложение 2.).

Шесто равнище (над 708 точки)

Учениците с резултати, съответстващи на шесто равнище от скàлата по четене, могат да бъдат определени като опитни читатели. Те правят задълбочен анализ на текст, който изисква подробно разбиране – както разпознаване на ясно формулирана информация, така и правене на косвени заключения; осмислят и оценяват прочетеното, като прилагат абстрактни категории. Учениците с резултати на това равнище са решили почти всички задачи в тестовата книжка и са показали, че успешно се справят с различни видове текст. Можем да направим заключение, че те са читатели, които осмислят информация с непознато съдържание, представено в нетипичен формàт, и в същото време са способни да решат задачи, представени в познат контекст и текст с несложна структура. Тези ученици преодоляват предубежденията си, произтичащи от предишен опит, когато се срещат с нова и непозната за тях информация дори и ако тя е противоположна на очакванията. Успешно разпознават какво се съдържа в даден текст: както на повърхността, така и в субпластовете, като същевременно оценяват критично съдържанието и формират смисъл, който е извън конкретния текст.

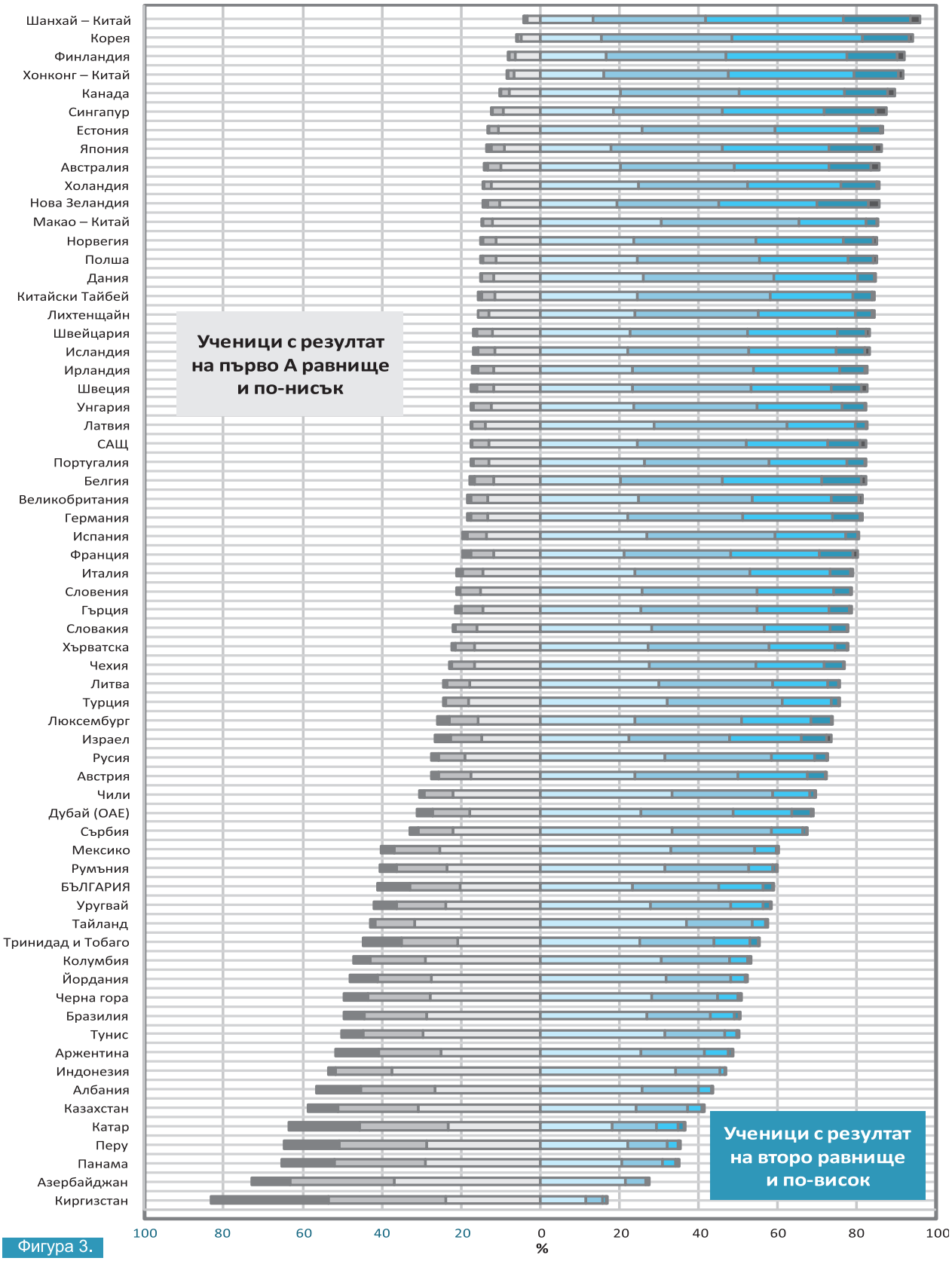
Готовността им да приемат новото и в същото време да го оценяват критично, основавайки се на всички достъпни данни, е високо ценена в икономиката, основана на знанието и на иновациите. Поради това от изключителен интерес е какъв дял ученици са постигнали резултати на шесто равнище във всяка отделна държава.

Около 0,8% от всички ученици в ОИСР са с резултати на шесто равнище от скàлата по четене. Седем държави имат относително висок дял ученици на това равнище – значително по-голям от средното за ОИСР: Нова Зеландия (2.9%), Сингапур (2.6%), Шанхай – Китай (2.4%), Австралия (2.1%), Япония (1.9%), Канада (1.8%) и Финландия (1.6%). Интересни са постиженията на учениците от Израел. Техният среден резултат е относително нисък – 474 точки. Относително висок е делът на учениците с постижения на най-ниското първо Б равнище и под него – 17%. В същото време относителният дял на учениците от Израел с резултати на най-високото – шесто равнище, е висок – 1%. Израел е пример за образователна система, която като цяло се представя под средните стандарти за ОИСР, но същевременно се характеризира с много голям дял на учениците, които притежават изключително добри познания и умения в областта на четенето.

Българските ученици с резултати на шесто равнище са сравнително малко – едва 0.2%.

Пето равнище (от 626 до 708 точки)

Учениците с резултати на пето равнище се справят успешно със задачите, формулирани към непознат текст. Те намират необходимата информация, осмислят я задълбочено и правят заключения дали информацията е приложима за изпълнение на задачата; оценяват критично съдържанието и


Шанхай – Китай
Корея
Финландия
Хонконг – Китай
Канада
Сингапур
Естония
Япония
Австралия
Холандия
Нова Зеландия
Макао – Китай
Норвегия
Полша
Дания
Китайски Тайбей
Лихтенщайн
Швейцария
Исландия
Ирландия
Швеция
Унгария
Латвия
САЩ
Португалия
Белгия
Великобритания
Германия
Испания
Франция
Италия
Словения
Гърция
Словакия
Хърватска
Чехия
Литва
Турция
Люксембург
Израел
Русия
Австрия
Чили
Дубай (ОАЕ)
Сърбия
Мексико
Румъния
БЪЛГАРИЯ
Уругвай
Тайланд
Тринидад и Тобаго
Колумбия
Йордания
Черна гора
Бразилия
Тунис
Аржентина
Индонезия
Албания
Казахстан
Катар
Перу
Панама
Азербайджан
Киргизстан
Ученици с резултат на първо А равнище и по-нисък
Ученици с резултат на второ равнище и по-висок
100
80
60
40
20
0
20
40
60
80
100
%

Фигура 3.

формàта на текста; формулират хипотези, основани на специализирано познание и съдържащи концепции, които може да са противоположни на очакванията. Можем да предположим, че учениците с резултати на пето и шесто равнище са утрешните висококвалифицирани специалисти, поради което делът им на пето и шесто равнище при четене е показател за конкурентноспособността на националната икономика в недалечното бъдеще.

Учениците с резултат на пето равнище в държавите от ОИСР представляват 6.8%. Почти 19% от учениците в Шанхай – Китай са с резултати на пето равнище, което е почти три пъти повече от средното за ОИСР. Други държави, които също имат висок дял ученици на пето равнище (повече от 12%), са Нова Зеландия, Сингапур, Финландия, Япония, Корея, Австралия, Канада и Хонконг – Китай. Всички тези държави са на първите позиции според средния резултат на учениците. Същевременно държавите с нисък среден резултат имат също и нисък дял ученици с постижения на пето и шесто равнище.

Българските ученици с резултати на пето равнище представляват 2.6%. Почти в две трети от включените в извадката български училища (75.5%) няма ученици с постижения на двете най-високи равнища на скàлата – пето и шесто.

Четвърто равнище (от 553 до 625 точки)

Учениците с резултат на четвърто равнище изпълняват относително трудни задачи при четене като откриване на неявна информация, разбиране на смисъла на нюансиран език и оценяване на текст. Задачите, свързани с откриване на информация, изискват те да намерят и систематизират няколко единици от неявно представена информация. Задачите за тълкуване са свързани с определяне на смисъла на нюансиран език в откъс, като се има предвид текстът като цяло; разбиране и използване на категории в непознат контекст. Задачите за осмисляне на това равнище изискват читателят да използва специфично и популярно познание, за да формулира хипотеза или критично да оцени текст; да покаже точно разбиране на дълъг или сложен текст с непознато съдържание и формàт.

Учениците от държавите в ОИСР с резултати на четвърто равнище са 20.7%. Както може да се очаква, средният резултат на учениците по държави зависи до голяма степен и от техния дял на четвърто равнище. Поради това в държавите с високи средни резултати значителен е делът на учениците на четвърто равнище. Наблюдават се и изключения. Например Франция има среден резултат, който е малко под средното за ОИСР – 496 точки, но непропорционално висок дял ученици на четвърто равнище (32%) в сравнение с държавите със същия среден резултат. Българските ученици с резултати на четвърто равнище са 11%.

Трето равнище (от 481 до 552 точки)

Задачите, съответстващи на трето равнище, са умерено сложни. Те са свързани с намиране на информация, която се състои от няколко части. Учениците следва да направят връзки между различните части на текст и да открият информация, свързана с ежедневния им опит. Освен това те трябва да открият или разпознаят връзката между отделните части, като се ръководят от определени критерии. Въпросите за тълкуване на това равнище изискват учениците да комбинират отделни части от текст, за да определят основната идея, да разберат характера на взаимовръзка или смисъла на дума или фраза. Те трябва да се съобразят с няколко характеристики, когато сравняват, противопоставят или категоризират. Често необходимата информация не е очевидна или присъства на различни места от текста в различен вид. В някои от въпросите са предвидени и други „пречки“, които допълнително усложняват задачата: например представени са идеи, противоположни на очакванията, или негативно формулирани твърдения. Задачите за осмисляне изискват от ученика да прави връзки, да сравнява, обяснява или оценява особености на текст с познато съдържание, като показва задълбочено разбиране. Някои задачи са свързани с откриване на научно познание.

За 28.9% от учениците от държавите в ОИСР това е най-високото равнище на постижение. В много държави почти две трети от всички ученици успешно се справят със задачите от трето равнище.

За 21.8% от българските ученици задачите от трето равнище са най-трудните, които те могат да решат. Като цяло само около една трета от българските участници (35.6%) могат да решават задачите на трето равнище.

Задачите, които съответстват на трето равнище, са най-често разпространените при четене. Ето защо може да се направи извод, че значителна част от младите хора вероятно ще срещат трудности при изпълнение на ежедневни дейности, които изискват определена четивна грамотност, независимо дали в личен, обществен, образователен или професионален контекст.

Второ равнище (от 407 до 481 точки)

Учениците с постижения на второ равнище успешно изпълняват задачи, като намират информация: сравняват я според конкретни критерии; определят смисъла на ясно обособена част от текст дори и когато информацията не е очевидна, и правят връзки между информацията в текст и личния опит. Някои въпроси изискват от учениците да намерят една или повече части от информация, отговаряща на определени условия, като в отделни случаи е необходимо да направят изводи и заключения. Други задачи са свързани с определяне на основна идея в текст, разбиране на взаимовръзки или смисъла на отделна част от текста, когато информацията не е очевидна, а читателят трябва да направи несложни изводи. Въпросите на това равнище също така включват сравнения на основата на зададен критерий. Задачите за осмисляне на това равнище изискват учениците да съпоставят или да правят връзки между съдържанието на текст и външно познание, като се основават на личен опит и нагласи.

Подобно на всички предишни етапи на PISA, второто равнище се определя като критичен праг в постиженията на учениците. На второ равнище учениците започват да проявяват уменията при четене, които се определят като ключови за по-нататъшната им реализация във всички области на познанието и за участие в обществото. По данни на ОИСР 60% от учениците, които са показали резултат в PISA 2000 под второ равнище, не са продължили своето образование след завършване на училище. За разлика от тях, половината от учениците (55%) с резултат на второ равнище в PISA 2000 са постъпили в колежи или университети.

Преобладаваща част от учениците (81.2) в държавите на ОИСР са показали резултат на второ и по-високо равнище в PISA 2009. Както може да се очаква, в Шанхай – Китай и Корея, които са с най-висок среден резултат, само малка част от учениците не са достигнали второ равнище: съответно 4% и 6%. Средно в ОИСР учениците с резултат на второ равнище са 24%. В 18 държави от PISA 2009, сред които и България (23.4%), най-голям е делът на учениците от второ равнище. Около 41% от българските ученици в PISA 2009 не са достигнали критичния праг на постижения – второ равнище.*Първо А равнище (от 335 до 407 точки)*

На първо А равнище съответстват задачи, при които учениците трябва да намерят информация, ясно представена в текст; да определят основна идея на текст по позната тема и да открият връзка между информацията в текст и ежедневен опит. Те следва да откриват една или повече независими единици от очевидна информация, да определят темата на текст по познат проблем и целта на автора, или да правят прости връзки между информацията в текста и познание, което произтича от техния опит. Обикновено при задачите от това равнище информацията е явна и на учениците са дадени подробни указания по какъв начин да подходят при решаването на конкретната задача.

В държавите от ОИСР почти всички ученици (94%) успешно се справят с въпросите на това равнище, като само за 13% това е най-високото равнище на постижения. Делът на българските ученици, за които първо А равнище е най-високо равнище на постижения, е 20.1%.

Първо Б равнище (от 262 до 334 точки) и под първо Б равнище (под 262 точки)

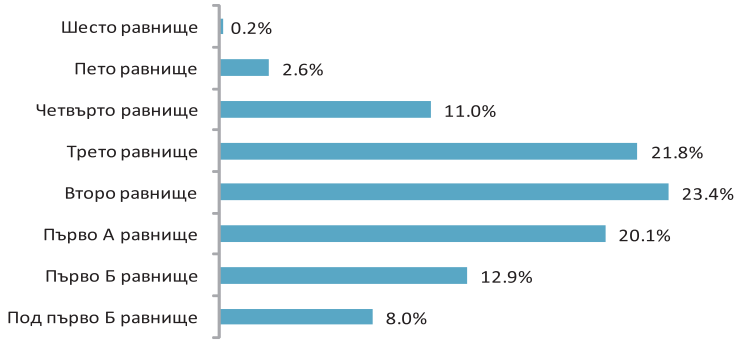
Задачите на първо Б равнище изискват прилагането на елементарни умения при четене. Учениците намират ясно посочена информация в кратък, несложен текст с познат стил и съдържание. Те правят прости изводи като определят причинна връзка между информация, представена в две после-

дователни изречения. Обикновено във формулировката на въпроса, а и в самия текст, се съдържат елементи, които допълнително улесняват задачата на читателя, като необходимата информация е повторена няколко пъти или са добавени изображения или познати символи, обясняващи и илюстриращи съдържанието на текста. При задачите, които са свързани с тълкуване на съдържание, се изисква ученикът да свърже смислово отделни части от информация, които са представени последователно в текста. Средно в ОИСР 4.6% от учениците са показали резултат, съответстващ на първо Б равнище. Българските ученици с постижения на това равнище са 12.9%.

Много малка част от учениците в държавите от ОИСР (1,1%), а в Шанхай – Китай само 0.1%, са с резултати по-ниски от 262 точки, т.е. под първо Б равнище. По данните за България – това са 8% от учениците в PISA 2009. Не може да се твърди, че тези ученици са неграмотни в общоприетия смисъл, т.е. не умеят да четат и пишат. Този резултат означава, че 8% от българските 15-годишни ученици не притежават елементарни четивни умения и срещат сериозни трудности, свързани с разбирането на смисъла на прочетеното. С други думи, тяхната **функционална грамотност** при четене е изключително ниска.

Разпределението на учениците по равнищата на скàлата на PISA 2009 при отделните участници показва много големи разлики между най-ниските и най-високите резултати. Подобно на PISA 2006 България отново е сред държавите, в които се наблюдават най-големи разлики между постиженията на учениците – 369 точки, което е почти 65 точки повече от същия показател за държавите от ОИСР (304 точки). Разликата между най-ниските и най-високите резултати на учениците в една държава е един от показателите, посредством които се определя какво е влиянието на социално-икономическата, културната и образователната среда върху постиженията на учениците. За да придобием по-ясна представа какво означава това по отношение на знанията и уменията на учениците, следва да имаме предвид, че разлика от 242 точки съответства на около 6-годишно обучение в училище.

Най-малка разлика се наблюдава в Турция, Индонезия, Тайланд, Макао – Китай, Корея, Шанхай – Китай и др. Това са държави както с относително висок среден резултат (Корея например), така и със сравнително ниски средни постижения на учениците (Турция например). Това означава, че висок среден резултат на учениците не означава непременно малка разлика между най-високите и най-ниските постижения на учениците.

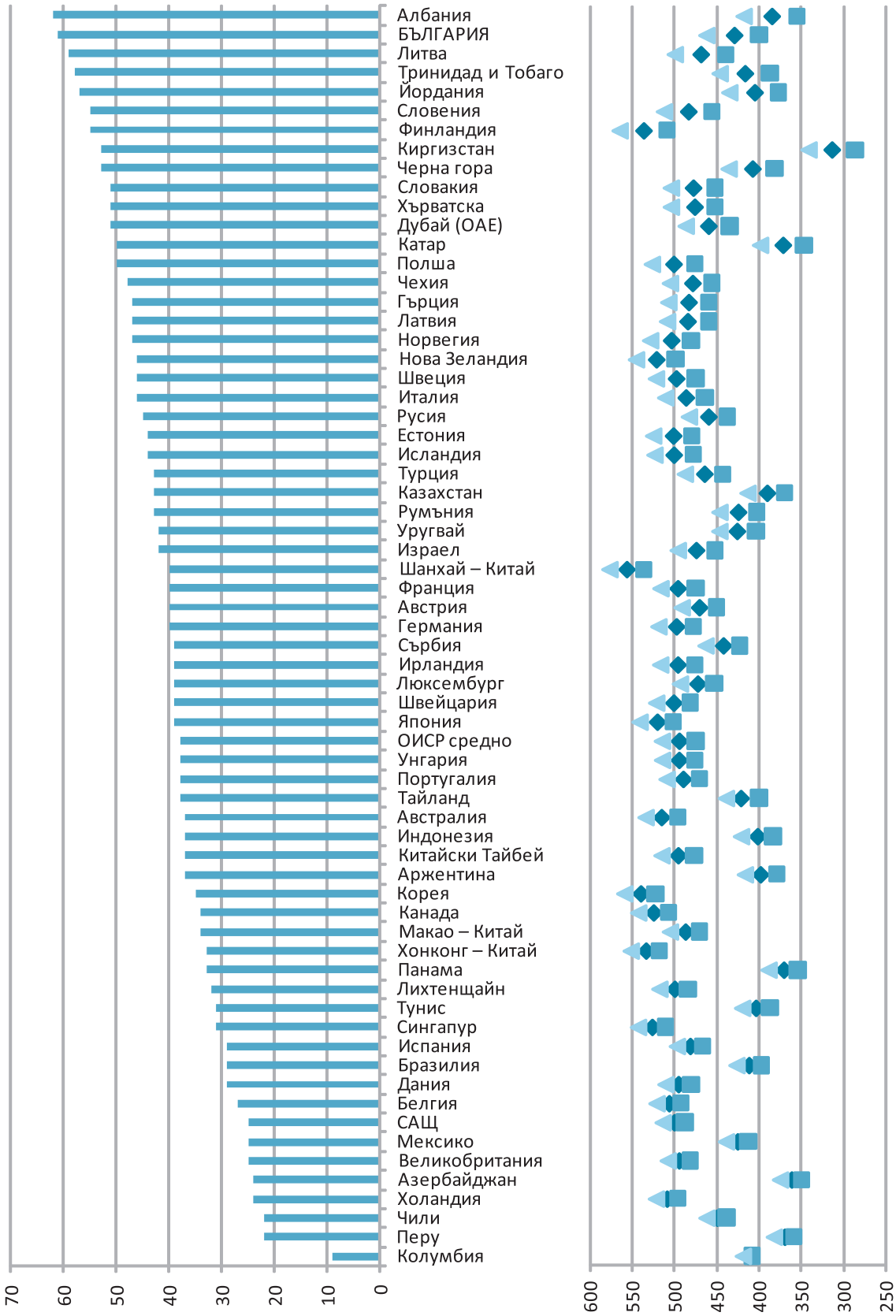


Фигура 4. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на обобщената скàла по четене*

Фигура 4. показва разпределението на българските ученици по обобщената скàла по четене на PISA 2009. Вече посочихме, че модалното равнище на постижения е второ равнище – 23.4% от учениците са постигнали резултат, съответстващ на това равнище.

Българските ученици, които имат резултат под критичния за ОИСР праг (второ равнище), са 41%. **В сравнение с PISA 2006 техният дял под критичното второ равнище е намалял с 10%**[19].

[19] Анализ на промените и тенденциите в постиженията на учениците през периода от 2000 до 2009 г. се съдържа в шеста глава на настоящия доклад.



Фигура 5. *Разлика между средните резултати на момичетата и момчетата по четене*

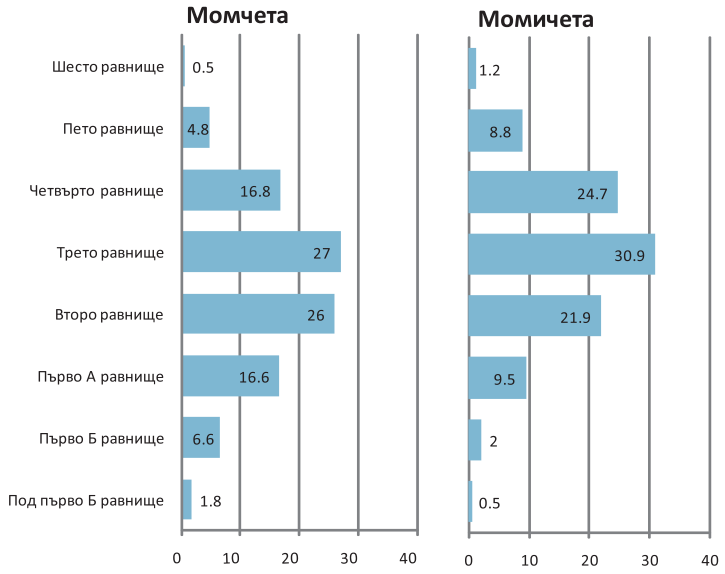
Профил на постиженията на учениците по пол

Смята се, че традиционно момичетата се справят по-успешно със задачите при четене, отколкото момчетата. Тази тенденция се потвърждава и от резултатите на PISA 2009. Момичетата имат по-висок резултат от момчетата във всички участващи държави средно с 39 точки, което съответства на едногодишно обучение. В отделни държави тази разлика е толкова голяма, че основателно поражда тревога.

Фигура 5. показва, че във всички държави се наблюдава разлика между постиженията на момичетата и момчетата, която в някои случаи е значителна. С други думи, приносът на момичетата за общото представяне на учениците е непропорционално висок. **Прилагането на стратегии за подобряване на четивната грамотност на момчетата би имало силен ефект върху постиженията на учениците като цяло.**

Фигура 6. илюстрира още една важна особеност в този контекст. Както се вижда, модалното равнище на постижения и за момичетата, и момчетата в PISA е трето. Като изключим трето равнище, най-голяма е групата на момчетата с постижения на второ равнище, докато най-много са момичетата с постижения на четвърто равнище. Представянето на момичетата и момчетата можем да сравним и по друг начин. Около 25% от момчетата не достигат второ равнище, докато момичетата са само 12%. Както вече споменахме, второ равнище е критично за подготовката на учениците, тъй като описва уменията, които са необходими в ежедневието на съвременния човек. Този показател илюстрира основната разлика между четивната грамотност на 15-годишните момичета и момчета.

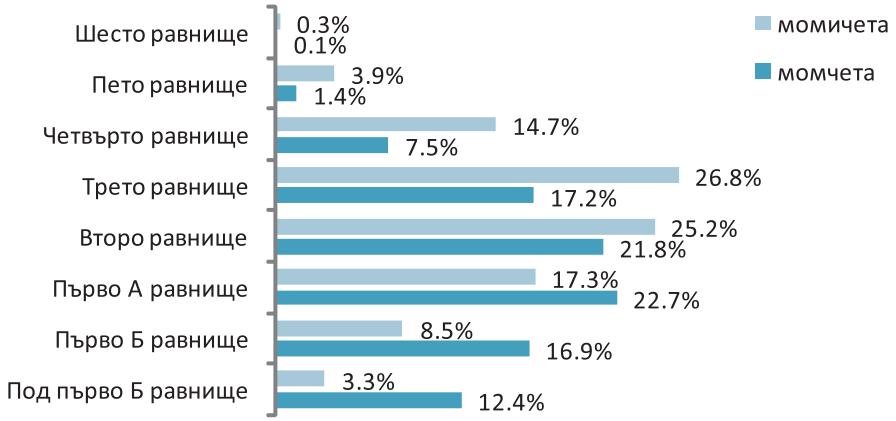
В 18 държави повече от 50% от момчетата са с резултат под второ равнище на постижение. Само в пет държави обаче половината от момичетата са под критичния праг.



Фигура 6. *Дял на момичетата и момчетата (%) по равнища на обобщената скàла по четене на PISA 2009*

Данните на българските ученици потвърждават тенденцията, която се наблюдава в останалите държави в PISA 2009. **Фигура 7.** показва, че модалното равнище на постижения на момичетата в България е трето, докато модалното равнище на момчетата е второ. По-голям е делът на момичетата с резултати на четвърто и пето равнище в сравнение с момчетата. Обратно, съществено по-голям е делът на момчетата с резултати на най-ниските равнища. Повече от половината от българските момчета (52%) не успяват да достигнат критичния праг – второ равнище, докато делът на момичетата е 29%. В държавите с подобни резултати с особено внимание следва да се проучат причините, поради които момчетата не успяват да формират необходимите четивни умения, които биха им позволили да постигнат резултатите на момичетата.

Освен това средният резултат на българските момичета в PISA 2009 е значително по-висок от средния резултат на българските момчета: съответно 461 точки за момичетата и 400 точки за момчетата. Разликата от 61 точки съответства на почти цяло познавателно равнище от скàлата на PISA.



Фигура 7. *Дял на българските ученици (%) по равнища на обобщената скàла по четене на PISA 2009 и по пол*

Както вече посочихме, един от показателите за общото представяне на участниците в PISA е делът на учениците с резултати под второ равнище. Националните данни показват, че българските момчета и момичета се отличават съществено не само по средния си резултат в теста за измерване на четивната грамотност, но и по дела на тези, които не са достигнали критичното второ равнище. Тревожната тенденция допълнително се засилва и от факта, че повече от половината от 15-годишните момчета в България не са достигнали второ равнище. Относително голяма е и разликата между дела на момичетата и дела момчетата с най-високи постижения. Момичетата, които са показали резултат на пето и шесто равнище, представляват 4.2%. Съответно момчетата са само 1.5%.

Профил на постиженията на учениците по когнитивните процеси *намиране и извличане на информация, обобщаване и тълкуване* и *осмисляне и оценяване*

Намиране и извличане на информация

Около една четвърт от тестовите задачи по четене в PISA 2009 са свързани с намирането и извличането на информация в текст. Въпросите, класифицирани като *намиране и извличане,* изискват откриване и подбор на информация. В част от случаите намирането на необходимата информация е относително несложен процес, тъй като информацията е посочена явно или е на видно място в текста. Не всички задачи за намиране и извличане на информация обаче са лесни. В някои случаи е необходимо да се обединят няколко части от неявно посочена информация или учениците да познават добре структурата и характеристиките на определен вид текст, за да намерят и извлекат нужната информация.

Обикновено учениците трябва да сравнят информацията, посочена във въпроса, с информацията в текста, като тя може да бъде представена или буквално по същия начин като във въпроса, или да бъде перифразирана. При по-лесните задачи въпросът буквално повтаря думи или фрази, използвани в текста. По-сложните задачи изискват намирането на синонимна информация, като ученикът сам трябва да прецени коя информация е приложима за изпълнението на конкретната задача.

Таблица 5. (Приложение 2.) съдържа описание на задачите за намиране и извличане на информация при четене, съответстващи на познавателните равнища от скàлата по четене. Дадени са и примерни задачи от PISA 2009, които илюстрират отделните познавателни равнища.

В много държави учениците са се представили по-добре при решаването на задачите за намиране и извличане на информация; по-голям е делът на учениците с постижения на най-високите равнища. Отново момичетата се справят значително по-добре в сравнение с момчетата във всички държави.

Средният резултат на българските ученици в тази категория е 430 точки, т.е. само с 1 точка по-висок от средния за България резултат по четене, но значително по-нисък от средният за ОИСР.

Обобщаване и тълкуване

Когнитивният процес *обобщаване и тълкуване* е свързан с определяне на смисъла на текст. Задачите за обобщаване изискват читателят да разбере каква е връзката и зависимостта между отделни елементи от текст. Тези връзки могат да бъдат: проблем–решение, причина–следствие, категория–пример, съответствие, сравнение, както и цяло–част. За да реши подобни задачи, ученикът трябва да определи коя е подходящата зависимост, като елементите, които трябва да бъдат анализирани, може да бъдат непосредствено един до друг; да са отделни параграфи от текст или дори различни текстове. Тълкуването се свързва с формирането на смисъл за нещо, което не е изрично посочено. То включва определяне на взаимовръзка, която не е очевидна или подсказана по някакъв начин в текста. Необходимо е да се направи заключение, което се основава на достатъчно данни в текста или извън него. Когато тълкува, читателят определя основните предпоставки и изводи от част от текста или от целия текст.

Почти 50% от въпросите в PISA 2009 са използват за измерването на тези когнитивни процеси. Трудността на задачата зависи от това, дали ученикът трябва да комбинира по-малко или повече единици информация, както и дали тази информация е представена в прекъснат или непрекъснат текст. Задачата се усложнява, когато ученикът трябва да анализира текст, чийто смисъл не е пряко изказан или не се подразбира ясно, за да определи връзките между отделните елементи от текста.

Таблица 6. (Приложение 2.) представя основните характеристики на задачите по четене за обобщаване и тълкуване на информация, както и примерни задачи от PISA 2009.

Резултатите и разпределението на учениците не се отличават съществено от общия им резултат по четене. Момичетата отново показват значително по-висок резултат от момчетата, но в тази категория разликата е най-малка в сравнение с останалите когнитивни процеси – 35 точки.

Българските ученици са постигнали най-висок среден резултат на задачите за *обобщаване и тълкуване* – 436 точки (със 7 точки по-висок от средния резултат по четене).

Осмисляне и оценяване

Задачите за осмисляне и оценяване изискват от ученика да борави с познание, идеи и ценности, които не са представени в текста. За да разсъждава върху текст, читателят трябва да свърже своя опит и познание със самия текст. За да оценява текст, читателят прави преценки за него, като се позовава на личния си опит и познание за света. Осмислянето и оценяването на съдържанието на текст е свързано с уменията на ученика да свързва информацията в текста с познание от други източници. Осмислянето и оценяването на формàта на текст изисква той да се абстрахира от съдържанието му и да оцени формалните характеристики и предназначението на текста. За да изпълни успешно тази задача, ученикът трябва да притежава определени познания за структурата на текст, за видовете текст и др.

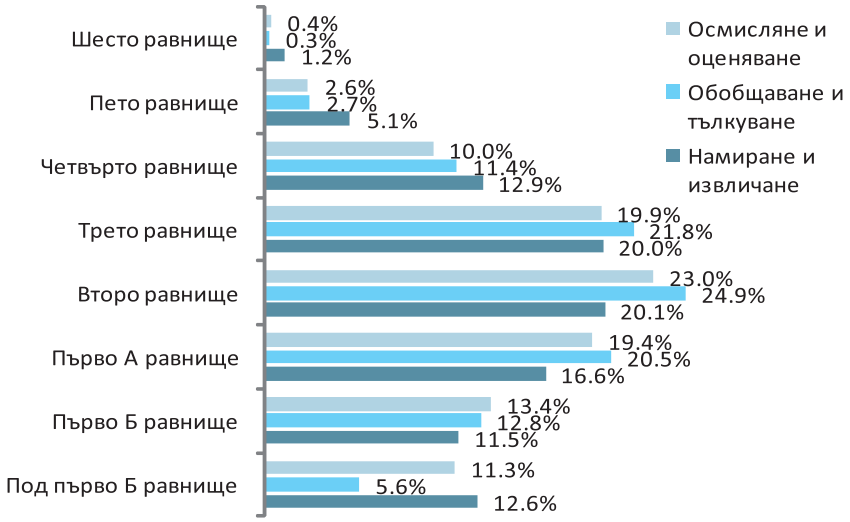
Около 25% от въпросите в PISA 2009 са предназначени за измерване на уменията на учениците да осмислят и оценяват текст. Трудността на отделните въпроси зависи от няколко фактора, сред които количеството на информацията; по какъв начин е представена – явно или неявно, и доколко тази информация е позната на 15-годишните ученици. При по-лесните задачи ученикът трябва да свърже информация в текст по познат проблем с вече усвоено знание. Във формулировката на въпроса се съдържат ясни указания към читателя за същността на тази връзка. От друга страна, по-трудните задачи в тази категория са формулирани към по-сложни текстове по проблеми, които не са част от

ежедневието на читателя. Той трябва да оцени структурата или съдържанието на текста в съответствие с конкретни критерии. Други задачи са свързани с формирането на хипотеза за отделни елементи от текста, например защо е избран конкретен формàт и др. Читателят трябва самостоятелно да определи критериите за оценка.

Таблица 7. (Приложение 2.) описва четивните умения, които учениците следва да притежават, за да изпълнят задачите за осмисляне и оценяване.

Средният резултат на учениците от държавите в ОИСР на задачите за осмисляне и оценяване е малко по-висок от средния им резултат по обобщената скàла по четене: 495 срещу 494 точки. Малко по-голям е и техният дял на трето равнище. При *осмисляне и оценяване* е най-голяма и разликата между резултатите на момичетата и момчетата (44 точки). Значително се различават и постиженията на учениците в отделните държави. Например средният резултат на българските ученици тук е най-нисък – 417 точки, т.е. с 12 точки по-малко от средния резултат по четене като цяло. В тази категория е най-голям делът и на учениците с резултати под критичния праг – 44.1%.

Когато анализираме резултатите на българските ученици, от особено значение е да разберем при кои познавателни умения те имат най-високи постижения и при кои – най-ниски, както и как се представят момичетата и момчетата.



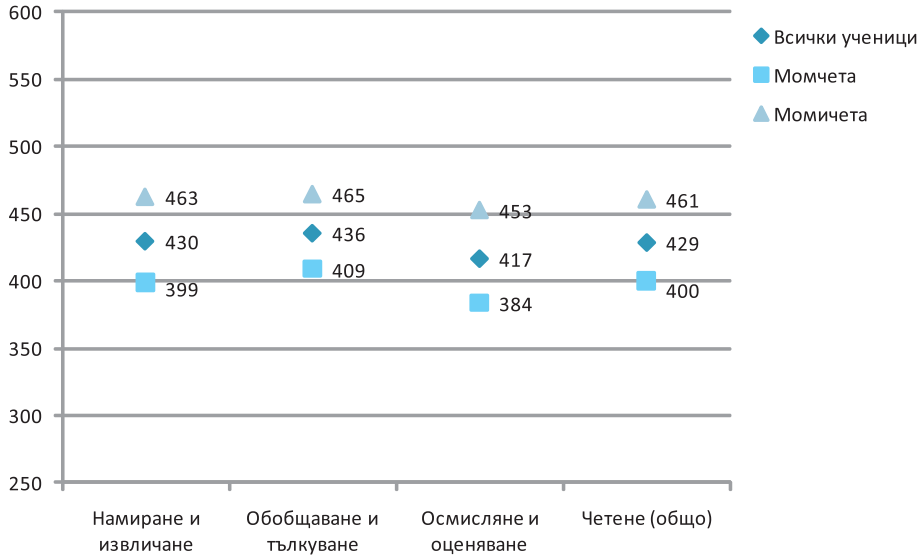
Фигура 8. *Разпределение на българските ученици (%) по когнитивни процеси*

Без съмнение най-добре са се представили българските ученици при решаването на задачите за *обобщаване и тълкуване*. От една страна, средният им резултат е най-висок, а друга страна, най-голям е техният дял на второ и трето равнище, но най-малък на първо Б равнище.

При *намиране и извличане на информация* учениците са постигнали по-нисък среден резултат. Разпределението им по равнищата на скàлата обаче е доста любопитно. В сравнение с останалите измервани когнитивни процеси в наблюдаваме най-голям дял ученици с резултати под първо Б равнище, от една страна, но и на двете най-високи равнища – пето и шесто, от друга.

Обикновено при четене намирането и извличането на информация е процесът, който предшества нейното тълкуване, осмисляне и оценяване. Поради това в известен смисъл бихме могли да направим извод, че учениците, които не се справят със задачите за намиране и извличане на информация, трудно биха се справили със задачите, които измерват останалите два когнитивни процеса. В тази връзка обезпокоителни са данните, че 40.1% от българските ученици са с резултати под критичния праг от второ равнище на скàлата по намиране и извличане на информация в текст (само момчетата са 50%).

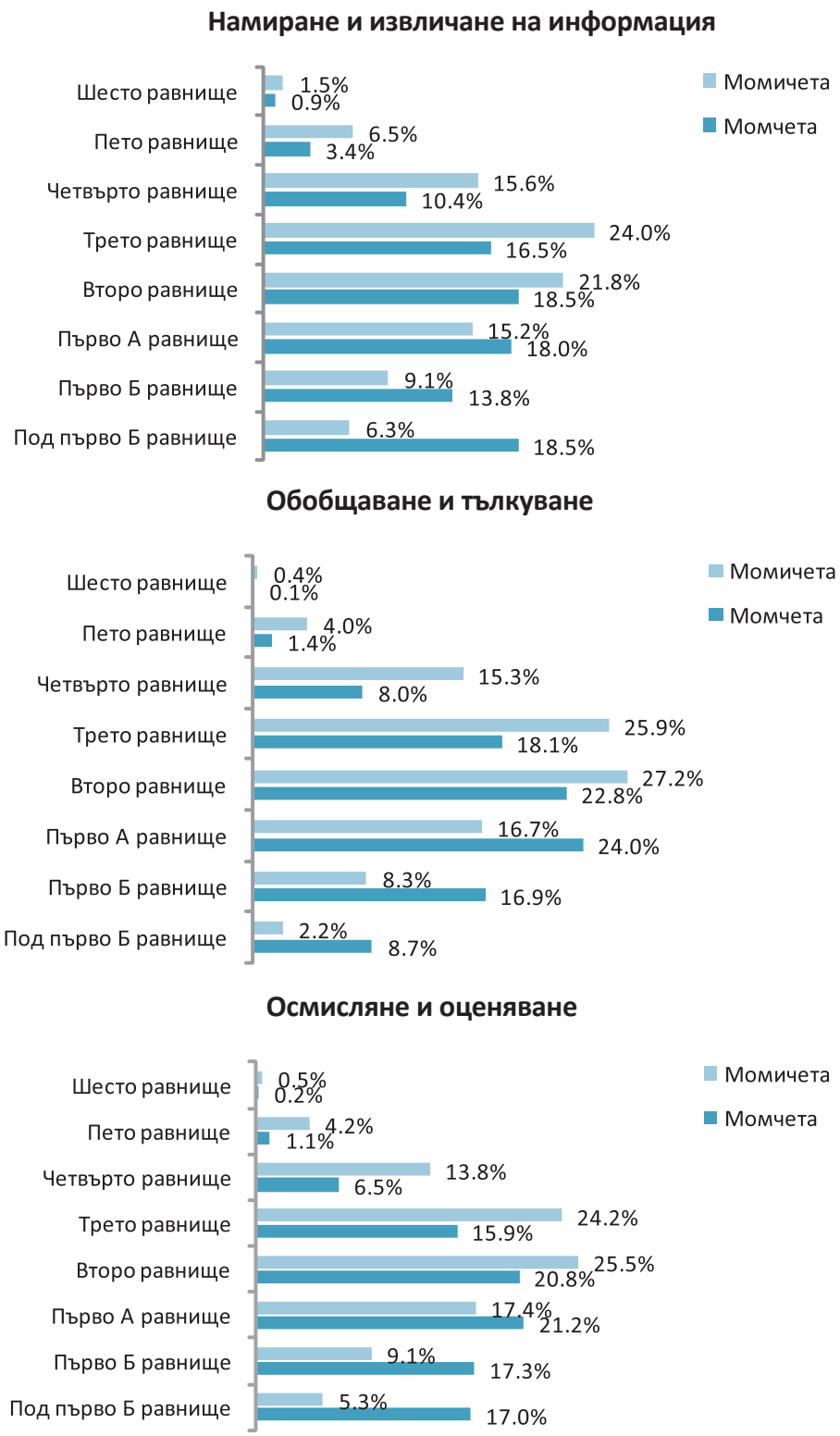
От друга страна в тази област най-голям е делът на момичетата с резултати на най-високите равнища (пето и шесто) от скàлата – 8%, което е почти два пъти повече от техния дял на тези две равнища при останалите когнитивни процеси.



	Среден резултат (всички ученици)	Среден резултат Момчета	Среден резултат Момичета	Разлика (момчета / момичета)
Намиране и извличане	430	399	463	–64
Обобщаване и тълкуване	436	409	465	–56
Осмисляне и оценяване	417	384	453	–69
Четене (общо)	429	400	461	–61

Фигура 9. *Среден резултат на българските ученици (в точки) по когнитивни процеси*

И в трите области на познавателни умения момичетата имат по-висок среден резултат от момчетата. Показателно е, че техният среден резултат е по-висок и от средното за страната и в трите измервани области. Графиките на **Фигура 10.** илюстрират разпределението на българските ученици по пол по равнищата на трите скàли, отразяващи постиженията на учениците по измерваните когнитивни процеси.



Фигура 10. *Разпределение на българските ученици (%) по пол и равнища на скàлите намиране и извличане на информация, обобщаване и тълкуване, осмисляне и оценяване*

Профил на постиженията на учениците според формàта на текста

Както вече посочихме, за да оцени грамотността при четене на 15-годишните ученици, PISA 2009 използва т.нар. прекъснат, непрекъснат, смесен и текст, който се състои от няколко относително самостоятелни части. По-голямата част от въпросите (около 65%) са формулирани към непрекъснат текст, т.е. организирана в изречения и параграфи писмена реч. Сравнително по-малко са въпросите, които са формулирани към прекъснат текст, т.е. таблици, графики, карти, диаграми и др. Незначителен е броят на въпросите, формулирани към текст със смесен формàт. Поради това тези въпроси не са обособени в самостоятелна субскàла. Отделни субскàли измерват уменията на учениците за работа с прекъснат и непрекъснат текст.

Непрекъснатият текст, който се използва при по-лесните задачи, е кратък, несложен и представен по познат начин. Необходимата информация е повторена няколко пъти. С усложняването на задачата съдържанието на текста става по-малко познато и по-абстрактно, като читателят трябва да съсредоточи вниманието си или върху по-голям откъс от текста, или върху различни части на текста, където е представена необходимата информация. При най-сложните задачи е необходимо да се обработи информация от дълъг и сложно организиран текст в непознат формàт, като читателят следва да открие смисъла, който се подразбира в контекста на изложението.

В **Таблици 8. и 9.** (Приложение 2.) е представено описание на четивните умения, които учениците трябва да притежават, за да изпълнят задачите, формулирани към непрекъснат и към прекъснат текст, както и описание на самите задачи.

Традиционно четенето се свързва с непрекъснатия текст (ако използваме терминологията на PISA). В много образователни системи се изучава учебен предмет *литература*. Същевременно учениците трябва да притежават умения, които да им позволят „да четат и тълкуват“ карти, таблици, диаграми, графики и др. (т.е. прекъснат текст), които са необходими не само за обучението им по другите предмети, но и за дейности извън училището. Ето защо почти 30% от задачите в PISA 2009 са формулирани към т.нар. прекъснат текст с цел да се оценят специфичните умения, които позволяват на учениците да боравят с такива източници на информация.

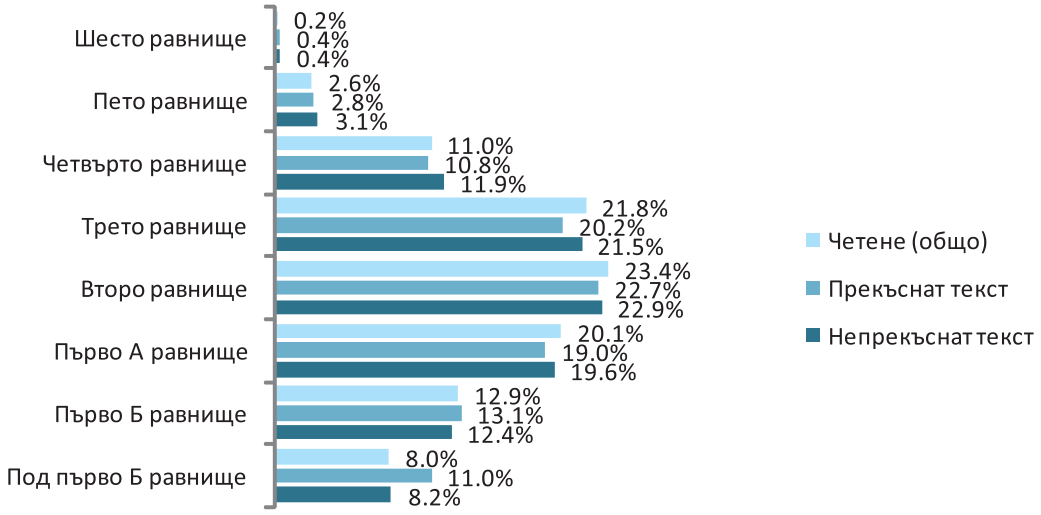
Най-лесните задачи от този тип изискват читателят да се съсредоточи върху конкретна явно представена информация, при това на видно място. Повишаването на трудността на задачата се постига, като се усложнява структурата на текста или се използват нетрадиционни форми на представяне. Най-трудните задачи изискват читателят да комбинира информация от различни части на един документ или да преобразува информация, представена едновременно в таблица и графика. Това изисква задълбочено познаване на структурните особености на различните видове прекъснат текст.

Като цяло представянето на учениците в PISA 2009 според формàта на текста не се отличава от профила на техните постижения по обобщената скàла по четене: средният резултат на държавите от ОИСР по четене е 494 точки; средният резултат при работа с непрекъснат текст е 495, а при работа с прекъснат текст – 493 точки. Средният резултат на учениците при работа с непрекъснат и прекъснат текст не се различава съществено от средния им резултат по четене. Съпоставими са и разликите между резултатите на момичетата и момчетата. Момичетата се представят значително по-добре от момчетата и в двете субскàли. Момчетата се справят малко по-добре със задачите, формулирани към прекъснат текст, отколкото към непрекъснат текст. В тази връзка PISA показва, че когато четат за развлечение, момичетата предпочитат по-дълги текстове, като проза например, докато момчетата четат по-скоро списания, вестници или комикси. Задълбоченото проучване на навиците на момичетата и момчетата при четене би могло да обясни разликата между техните резултати в PISA 2009[20].

Данните за българските ученици показват, че те се справят по-добре с решаването на задачите, формулирани към непрекъснат текст (среден резултат 433 точки), отколкото със задачите, формулирани към прекъснат текст (среден резултат 421). В първия случай средният резултат на българските ученици е по-висок от средния резултат според обобщената скàла по четене с 4 точки, а

[20] Подробно за навиците и нагласите за четене на учениците вж. в пета глава.

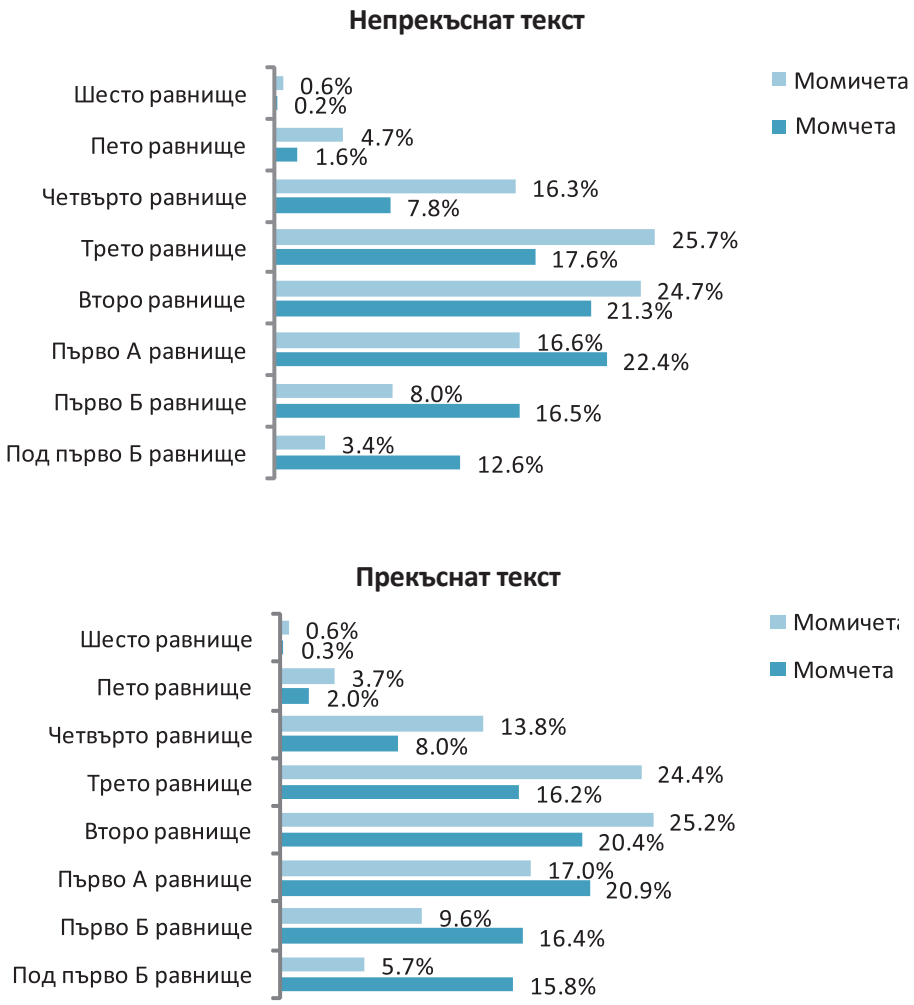
във втория случай – по-нисък с 8 точки. Българските ученици срещат по-големи затруднения, когато трябва да обработват и осмислят информация, представена в табличен или графичен вид. Данните от предходните анализи на PISA 2000 и PISA 2006 показват, че това е устойчива тенденция в подготовката на българските ученици.



Фигура 11. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на обобщената скàла по четене и субскàлите непрекъснат и прекъснат текст*

	Среден резултат (всички ученици)	Среден резултат Момчета	Среден резултат Момичета	Разлика (момчета / момичета)
Непрекъснат текст	433	401	466	-65
Прекъснат текст	421	399	451	-58
Четене (общо)	429	400	461	-61

Фигура 11. показва разпределението на учениците по равнища на трите скàли: обобщената скàла по четене и двете субскàли, измерващи уменията на учениците за работа с непрекъснат и прекъснат текст. Разпределението е идентично, с изключение на сравнително по-големия дял на учениците с резултати под първо Б равнище на субскàлата прекъснат текст.



Фигура 12. *Разпределение на българските ученици по пол и по равнища на субскàлите непрекъснат и прекъснат текст*

Резултатите на българските ученици свързани с формàта на текста, отново подкрепят тезата за непропорционално по-големия принос на момичетата за общото представяне на българските ученици в PISA 2009. И в двете области наблюдаваме изключително голям дял момчета с резултати под критичния праг, докато делът на момичетата е значително по-малък. Съществена е разликата между момичетата и момчетата с резултати на най-високите равнища. И в двете области най-много са момчетата с резултати на първо А равнище. Разпределението на момичетата показва, че в категорията непрекъснат текст най-голям е техният дял на трето равнище, а при прекъснат текст – на второ.

И така, дотук очертахме твърде пъстрата картина на знанията и уменията при четене, които притежават учениците в различните държави от PISA 2009. Обособява се група от държави с относително високи средни резултати, но и немалка група държави с резултати, значително по-ниски от средния за ОИСР.

За да чете с разбиране, ученикът следва да притежава умения за намиране, тълкуване, осмисляне и оценяване на писмена информация. Това е необходимо за изпълнение на ежедневни задачи и дейности, свързани с четенето. Данните на PISA 2009 показват, че разликата между читателските компетентности на учениците в някои случаи е значителна. Тя вероятно е силно повлияна от културната среда на учениците, както и от спецификите на националните програми. В този аспект може да се приеме, че резултатите на учениците в PISA 2009 са критерий и за ефективността на учебните програми по отношение на четивните умения, които училището формира у учениците.

Резултатите на българските ученици позволяват да се обособят няколко проблема. Преди всичко ниският среден резултат в сравнение с останалите държави от изследването показва относителната неподготвеност на 15-годишните ученици да намират и преобразуват писмена информация, представена в различен формàт. Голямата разлика между най-ниските и най-високите резултати на българските ученици във всички области на проучване поставя въпроса за способността на училищната система да осигури достъп до качествено образование на всички ученици. Следващият проблем произтича от непропорционалното представяне на момичетата и момчетата, което е явление, наблюдавано не само в България, но и във всички държави от изследването. В България обаче разликата между резултатите на момичетата и момчетата е значително по-голяма, сравнена с повечето от останалите държави.

Глава 3.

ПРОФИЛ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ В PISA 2009 ПО МАТЕМАТИКА И ПРИРОДНИ НАУКИ

Грамотност по математика

PISA дефинира грамотността по математика като способността на учениците да формулират, използват и тълкуват математическо познание в многообразие от ситуации. Тя включва математическо мислене и използване на математически концепции, процедури, факти и средства за описване, обясняване и изказване на хипотези за процеси и явления. Грамотността по математика позволява на ученика да разбира ролята на математиката в съвременния свят; да прави аргументирани преценки и да взема решения като креативен, ангажиран и отговорен гражданин. В областта на математиката PISA оценява уменията на учениците да анализират, доказват и представят идеи, като формулират, решават и тълкуват математически проблеми.

Грамотността по математика беше акцент във втория етап от програмата – PISA 2003[21]. Тогава резултатите на учениците по математика бяха представени в скàла със средна стойност 500 точки и стандартно отклонение 100 т. Тази скала се използва във всички етапи на изследването. Това позволява постиженията на учениците да бъдат сравнявани и да се анализират тенденциите и промените през определени периоди от време. В теста на PISA 2009 за решаването на задачите по математика са отделени около 90 минути. Посредством използването на въпроси, които присъстват и в теста на PISA през 2000, 2003 и 2006, се актуализира информацията за общото представяне на учениците в тази област през 2009 г. Броят на тези въпроси обаче е недостатъчен, за да се направи по-задълбочен анализ на резултатите на учениците, но това не е целта на PISA 2009. Ето защо в следващите текстове ще представим само основните изводи, които произтичат от резултатите на българските ученици по математика в PISA 2009.

Задачите, които съответстват на най-високите равнища на скàлата, обикновено включват няколко различни елемента и изискват високо равнище на интерпретация. Като правило описаната ситуация е непозната и изисква внимателно осмисляне и творческо мислене. Въпросите обикновено са свързани с представяне на аргументация, често във вид на обяснение. Най-трудните задачи изискват от учениците да тълкуват сложни и непознати данни; да обясняват с езика на математиката комплексни ситуации от реалния живот; самостоятелно да съставят математически модели на описани ситуации, да се аргументират и да предлагат конкретни решения. Въпросите често се състоят от няколко елемента. Ученикът трябва да ги свърже и да избере подход за решаване на задачата.

По-лесните задачи, които съответстват на трето и четвърто равнище от скàлата, са свързани с осмислянето и тълкуването на ситуации, които са относително непознати за учениците и поради това не са коментирани в училище. Често от тях се очаква да пресъздадат конкретна ситуация с формалния език на математиката, за да я осмислят и анализират. В общия случай това включва поредица от изчисления и тяхното осмисляне. Някои от задачите в тази група може да изискват от учениците да представят по подходящ начин решението си чрез кратко обяснение. Сред най-типичните дейности са: тълкуване на графики; тълкуване на текст, свързан с информация в таблица или графика; извличане на информация и извършване на изчисления; използване на мащаб за изчисляване на действително разстояние по карта или схема, както и използване на пространствено мислене и познания по геометрия за определяне на разстояние, скорост и време.

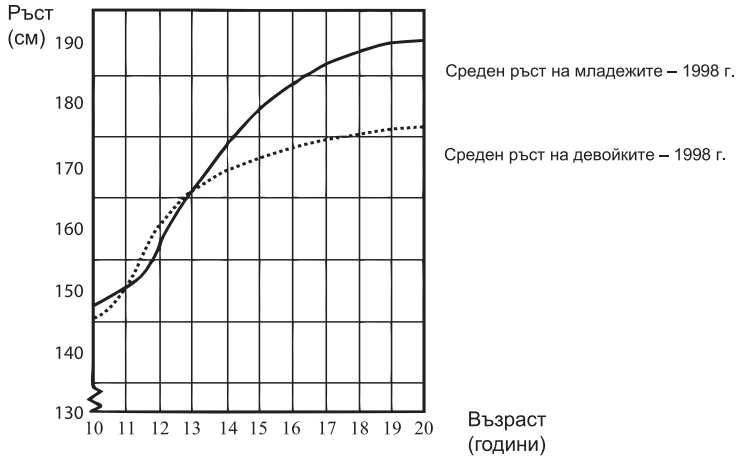
Например задачата ИЗРАСТВАНЕ включва графика за средната височина на момичетата и момчетата на възраст от 10 до 20 години. Конкретният въпрос изисква от учениците да определят през кой период от живота им средният ръст на момичетата е по-голям от средния ръст на момчетата на същата възраст. Учениците трябва да тълкуват графиката, за да разберат каква точно информация се съдържа в нея. Те също така трябва да тълкуват стойностите на кривите, които представят съответно ръста на момичетата и момчетата.

[21] България не участва в PISA 2003.

ИЗРАСТВАНЕ

Младежите увеличават ръста си

В графиката са представени данни за средния ръст на младежите и девойките в Холандия през 1998 г.



Въпрос: ИЗРАСТВАНЕ

Обяснете според графиката през кой период от живота им средният ръст на жените е по-висок от този на мъжете на същата възраст.

ОЦЕНЯВАНЕ:

Пълен брой точки:
Отговори, в които се посочва точният интервал (от 11 до 13 години), или е описано, че момичетата са по-високи от момчетата, когато са на 11 и 12 години.

Коментар на въпроса

Задачата е от съдържателна област вероятности и статистика. Нейната трудност се измерва с 525 точки и поради това задачата съответства на четвърто равнище. Учениците следва да сравнят характеристиките на две криви, да ги тълкуват и да направят извод. Компетентностите, които са необходими, за да се реши проблемът, включват интерпретация и декодиране на познати и стандартни по начина си на представяне математически обекти. В отговорите, които получават непълен брой точки, се посочва, че учениците са на възраст само на 11, или на 12, или 13 години, но не се посочва интервалът от 11 до 13 години. Тези отговори съответстват на второ равнище от скàлата. Учениците, които дават пълен и точен отговор, могат да разчитат информация в графика и да правят заключения на основата на тази информация.

Въпросите, определени като най-лесни, са формулирани в относително познат контекст, изискват интерпретация на несложен текст или пряко приложение на популярно математическо познание. Най-често от учениците се очаква да разчитат графика и таблица, да извършват несложни изчисления, да подреждат и комбинират данни според посочен критерий и др.

Резултатите по математика на учениците в PISA 2009 са представени в шестстепенната скàла, структурирана през 2003 г., когато грамотността по математика беше основната оценявана област в PISA. Начинът и подходите, които се използват за дефиниране на равнищата на постижения по математика, са напълно идентични с тези по четене и природни науки.

Профил на постиженията на учениците по математика в PISA 2009

Фигура 1. представя разпределението на държавите в PISA 2009 по равнища на постижения на скàлата по математика. Държавите са подредени в низходящ ред в зависимост от дела на учениците с резултати на второ, трето, четвърто, пето и шесто равнище.

Шесто равнище (над 669.3 точки)

Учениците с резултати на шесто равнище притежават необходимите познания и умения за извършване на сложни математически операции. Те формулират концепции, обобщават и използват информация, като се основават на самостоятелно изследване и моделиране на сложни проблемни ситуации. Свързват и сравняват информация от различни източници, като я осмислят и преобразуват от един вид в друг. Тези ученици успешно изразяват идеите си с формалния език на математиката и разработват подходи и стратегии за решаване на проблеми в непознати ситуации. Детайлно описват и точно представят действията и изводите си при осъществяването на проучване, аргументиране и др.

В държавите от ОИСР средно около 3.1% от учениците имат резултат по математика, съответстващ на шесто равнище. Показателно е, че в държавите, които са с най-висок среден резултат по математика, делът на учениците с най-високи резултати е значително по-висок от средното за ОИСР, а именно: Шанхай – Китай – 26.6%; Сингапур – 15.6%; Китайски Тайбей – 11.3%; Хонконг – Китай – 10.8%. Българските ученици с постижения на най-високото шесто равнище са едва 0.8%.

Пето равнище (от 607.0 до 669.3 точки)

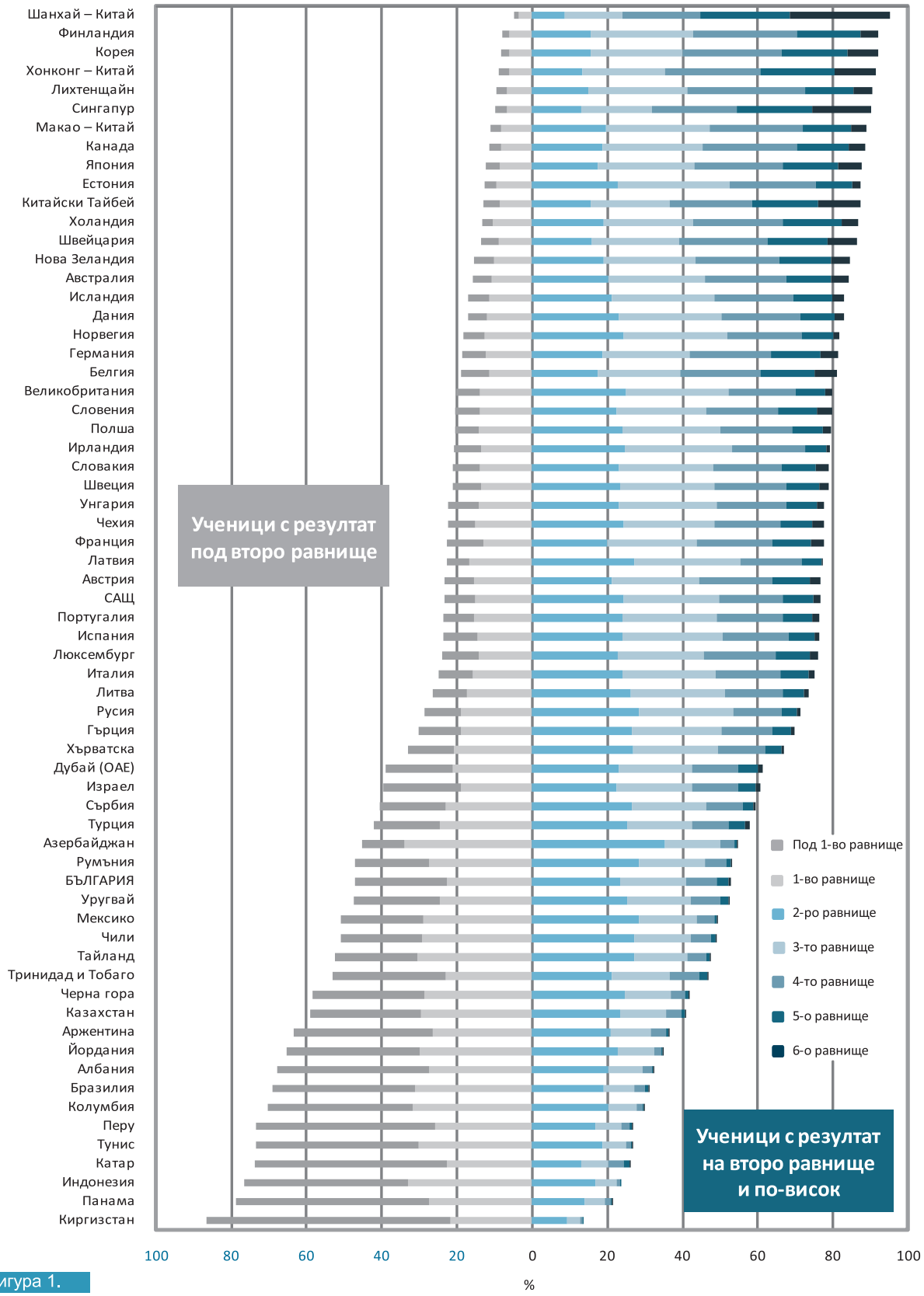
Учениците с резултат на пето равнище от скàлата по математика изработват и използват математически модели в комплексни ситуации, като разбират и обясняват техните ограничения. Избират, сравняват и оценяват стратегии, подходящи за решаването на комплексни проблеми, свързани с тези модели. Учениците мислят стратегически, като планират дейностите, задълбочено осмислят характеристиките на конкретната ситуация.

Средно в държавите от ОИСР около 9.6% от учениците са постигнали среден резултат на това равнище. И тук се обособява една група само от азиатски държави, в които делът на учениците с резултат на пето равнище е значително по-висок както от средното за ОИСР, така и от всички останали държави. Учениците от Шанхай – Китай с постижения на това равнище са 23.8%; в Сингапур – 20%; в Корея – 17.7%, и в Китайски Тайбей – 17.2%. Българските ученици с резултати на пето равнище са сравнително по-малко – 3%.

Четвърто равнище (от 544.7 до 607.0 точки)

Учениците с резултати на четвърто равнище притежават умения за работа с ясно формулирани математически модели в комплексни ситуации, които може да съдържат ограничения или да изискват правене на предположения. Те избират и комбинират различни начини за представяне на информацията, включително и чрез символи, като ги пренасят върху реални ситуации.

Около 18.9% от учениците в държавите от ОИСР са с постижения, съответстващи на четвърто равнище. Сред държавите с относително по-висок дял ученици с резултати на това равнище са Финландия (27.8%), Корея (26.7%), Хонконг – Китай (25.4%), и Канада (25%). Делът на българските ученици с постижения на четвърто равнище е значително по-нисък от средното за ОИСР – 8.2%.


Шанхай – Китай
Финландия
Корея
Хонконг – Китай
Лихтенщайн
Сингапур
Макао – Китай
Канада
Япония
Естония
Китайски Тайбей
Холандия
Швейцария
Нова Зеландия
Австралия
Исландия
Дания
Норвегия
Германия
Белгия
Великобритания
Словения
Полша
Ирландия
Словакия
Швеция
Унгария
Чехия
Франция
Латвия
Австрия
САЩ
Португалия
Испания
Люксембург
Италия
Литва
Русия
Гърция
Хърватска
Дубай (ОАЕ)
Израел
Сърбия
Турция
Азербайджан
Румъния
БЪЛГАРИЯ
Уругвай
Мексико
Чили
Тайланд
Тринидад и Тобаго
Черна гора
Казахстан
Аржентина
Йордания
Албания
Бразилия
Колумбия
Перу
Тунис
Катар
Индонезия
Панама
Киргизстан
Ученици с резултат под второ равнище
Ученици с резултат на второ равнище и по-висок
Под 1-во равнище
1-во равнище
2-ро равнище
3-то равнище
4-то равнище
5-о равнище
6-о равнище
100 80 60 40 20 0 20 40 60 80 100
%

Фигура 1.

Трето равнище (от 482.4 до 544.7 точки)

Учениците следват ясно описани процедури, включително и такива, които изискват вземане на конкретни решения. Те избират и използват несложни стратегии за решаване на проблем; тълкуват информация от различни източници. Представят по подходящ начин своите резултати и произтичащите от тях изводи.

Трето равнище на постижения е модално равнище средно за държавите от ОИСР. Делът на учениците от ОИСР с резултат на това равнище е 24.3%. Най-много ученици с резултат на трето равнище има в: Естония – 29.9%, Норвегия – 27.5%, Дания – 27.4%, Исландия – 27.3%, Великобритания – 27.2%, и др. Българските ученици на трето равнище са 17.5%.

Второ равнище (от 420.1 до 482.4 точки)

Учениците с резултати на второ равнище тълкуват и разпознават ситуации в контекст, който изисква да се направи прост извод. Те успешно извличат необходимата информация от конкретен източник и използват несложен модел за нейното представяне; използват основни алгоритми, формули и процедури за буквално тълкуване на резултатите. Това равнище представлява критичната граница в постиженията на учениците по математика, след която те показват способности за ефективно използване на математическо познание.

Най-голям е делът на българските ученици с резултати на второ равнище – 23.4%. Учениците в държавите от ОИСР на второ равнище са 22%. Значително по-малък е делът на учениците на второ равнище от Шанхай – Китай (8.7%), страната с най-висок резултат по математика. Сравнително малък е делът на тези ученици и на останалите най-ниски равнища на скàлата: 3.4% – на първо равнище, и 1.4% – под първо равнище.

Първо равнище (от 357.8 до 420.1 точки) и под първо равнище

Учениците с резултати на първо равнище решават сравнително несложни математически задачи. Те отговарят на въпроси, формулирани в познат контекст, като цялата необходима информация е ясно представена в условието на задачата. Притежават умения за извършване на стандартни процедури и следват конкретни указания. Извършват операции и действия, които произтичат непосредствено от условието на задачата.

Учениците с резултати под 357.8 точки, т.е. под първо равнище, обикновено не успяват да решат повечето от задачите, изискващи прилагането на основни математически умения. Тези ученици биха срещнали сериозни затруднения при използване на математически средства за придобиване на ново познание и опит.

Средно в групата държави от ОИСР за 14% от учениците първо равнище е най-високото равнище на постижения, а 7.8% са получили резултат по-нисък от 357.8 точки. Българските ученици с резултати на първо равнище са 22.7%, а под първо равнище остават около 24.5%.

Общо 47.2% от 15-годишните ученици в България не притежават знанията и уменията по математика, които са необходими, за да достигнат критичния праг на второ равнище.

Среден резултат на учениците по математика в PISA 2009

Подобно на останалите оценявани области анализът на резултатите на учениците по математика в отделните държави се базира на техния среден резултат и на тяхното разпределение по шестте равнища на скàлата. Може да се смята, че държавите, в които учениците показват сравнително по-висок среден резултат по математика, ще имат значителни икономически и социални преимущества в сравнение с държавите с относително по-слабо представяне на учениците. Както вече бе посочено, през 2003 г. бе разработена скàла със средна стойност 500 точки, чрез която се представят средните

резултати на учениците по математика. В PISA 2003 средният резултат на всички държави от ОИСР беше 500 точки, то в PISA 2009 той е 497 точки. Разликата от 3 точки обаче не е статистически значима, поради което не бихме могли да твърдим със сигурност, че се наблюдава спад в средния резултат на учениците през 2009 в сравнение с 2003 г.

Фигура 2. показва средния резултат по математика на учениците по държави. Обособени са групи от държави с относително еднакъв среден резултат. Първите места в тази своеобразна класация се заемат предимно от азиатски държави: Шанхай – Китай, Сингапур, Хонконг – Китай, Корея, Китайски Тайбей. Показателно е, че средният резултат на учениците от Шанхай – Китай (600 точки) е непосредствено до горната граница на четвърто равнище. Освен това той е значително над средното за ОИСР (500 точки) и с 38 точки по-висок от резултата на учениците от втората по ред държава – Сингапур.

Среден резултат (точки)	Държава	Държави, средният резултат на които не се отличава съществено от средния резултат на държавата във втората колона
600	Шанхай – Китай	
562	Сингапур	
555	Хонконг – Китай	Корея
546	Корея	Хонконг – Китай, Китайски Тайбей, Финландия, Лихтенщайн
543	Китайски Тайбей	Корея, Финландия, Лихтенщайн, Швейцария
541	Финландия	Корея, Китайски Тайбей, Лихтенщайн, Швейцария
536	Лихтенщайн	Корея, Китайски Тайбей, Финландия, Швейцария, Япония, Холандия
534	Швейцария	Китайски Тайбей, Финландия, Лихтенщайн, Япония, Канада, Холандия
529	Япония	Лихтенщайн, Швейцария, Канада, Холандия, Макао – Китай
527	Канада	Швейцария, Япония, Холандия, Макао – Китай
526	Холандия	Лихтенщайн, Швейцария, Япония, Канада, Макао – Китай, Нова Зеландия
525	Макао – Китай	Япония, Канада, Холандия
519	Нова Зеландия	Холандия, Белгия, Австралия, Германия
515	Белгия	Нова Зеландия, Австралия, Германия, Естония
514	Австралия	Нова Зеландия, Белгия, Германия, Естония
513	Германия	Нова Зеландия, Белгия, Австралия, Естония, Исландия
512	Естония	Белгия, Австралия, Германия, Исландия
507	Исландия	Германия, Естония, Дания
503	Дания	Исландия, Словения, Норвегия, Франция, Словакия
501	Словения	Дания, Норвегия, Франция, Словакия, Австрия
498	Норвегия	Дания, Словения, Франция, Словакия, Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария
497	Франция	Дания, Словения, Норвегия, Словакия, Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария
497	Словакия	Дания, Словения, Норвегия, Франция, Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария
496	Австрия	Словения, Норвегия, Франция, Словакия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, САЩ
495	Полша	Норвегия, Франция, Словакия, Австрия, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, Люксембург, САЩ, Португалия
494	Швеция	Норвегия, Франция, Словакия, Австрия, Полша, Чехия, Великобритания, Унгария, Люксембург, САЩ, Ирландия, Португалия
493	Чехия	Норвегия, Франция, Словакия, Австрия, Полша, Швеция, Великобритания, Унгария, Люксембург, САЩ, Ирландия, Португалия
492	Великобритания	Норвегия, Франция, Словакия, Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Унгария, Люксембург, САЩ, Ирландия, Португалия
490	Унгария	Норвегия, Франция, Словакия, Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Люксембург, САЩ, Ирландия, Португалия, Испания, Италия, Латвия
489	Люксембург	Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, САЩ, Ирландия, Португалия

487	САЩ	Австрия, Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, Люксембург, Ирландия, Португалия, Испания, Италия, Латвия
487	Ирландия	Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, Люксембург, САЩ, Португалия, Испания, Италия, Латвия
487	Португалия	Полша, Швеция, Чехия, Великобритания, Унгария, Люксембург, САЩ, Ирландия, Испания, Италия, Латвия
483	Испания	Унгария, САЩ, Ирландия, Португалия, Италия, Латвия
483	Италия	Унгария, САЩ, Ирландия, Португалия, Испания, Латвия
482	Латвия	Унгария, САЩ, Ирландия, Португалия, Испания, Италия, Литва
477	Литва	Латвия
468	Русия	Гърция, Хърватска
466	Гърция	Русия, Хърватска
460	Хърватска	Русия, Гърция
453	Дубай (ОАЕ)	Израел, Турция
447	Израел	Дубай (ОАЕ), Турция, Сърбия
445	Турция	Дубай (ОАЕ), Израел, Сърбия
442	Сърбия	Израел, Турция
431	Азербайджан	България, Румъния, Уругвай
428	България	Азербайджан, Румъния, Уругвай, Чили, Тайланд, Мексико
427	Румъния	Азербайджан, България, Уругвай, Чили, Тайланд
427	Уругвай	Азербайджан, България, Румъния, Чили
421	Чили	България, Румъния, Уругвай, Тайланд, Мексико
419	Тайланд	България, Румъния, Чили, Мексико, Тринидад и Тобаго
419	Мексико	България, Чили, Тайланд
414	Тринидад и Тобаго	Тайланд
405	Казахстан	Черна гора
403	Черна гора	Казахстан
388	Аржентина	Йордания, Бразилия, Колумбия, Албания
387	Йордания	Аржентина, Бразилия, Колумбия, Албания
386	Бразилия	Аржентина, Йордания, Колумбия, Албания
381	Колумбия	Аржентина, Йордания, Бразилия, Албания, Индонезия
377	Албания	Аржентина, Йордания, Бразилия, Колумбия, Тунис, Индонезия
371	Тунис	Албания, Индонезия, Катар, Перу, Панама
371	Индонезия	Колумбия, Албания, Тунис, Катар, Перу, Панама
368	Катар	Тунис, Индонезия, Перу, Панама
365	Перу	Тунис, Индонезия, Катар, Панама
360	Панама	Тунис, Индонезия, Катар, Перу
331	Киргизстан	

Резултат значително над средния за ОИСР

Резултат, който не се отличава съществено от средния за ОИСР

Резултат значително под средния за ОИСР

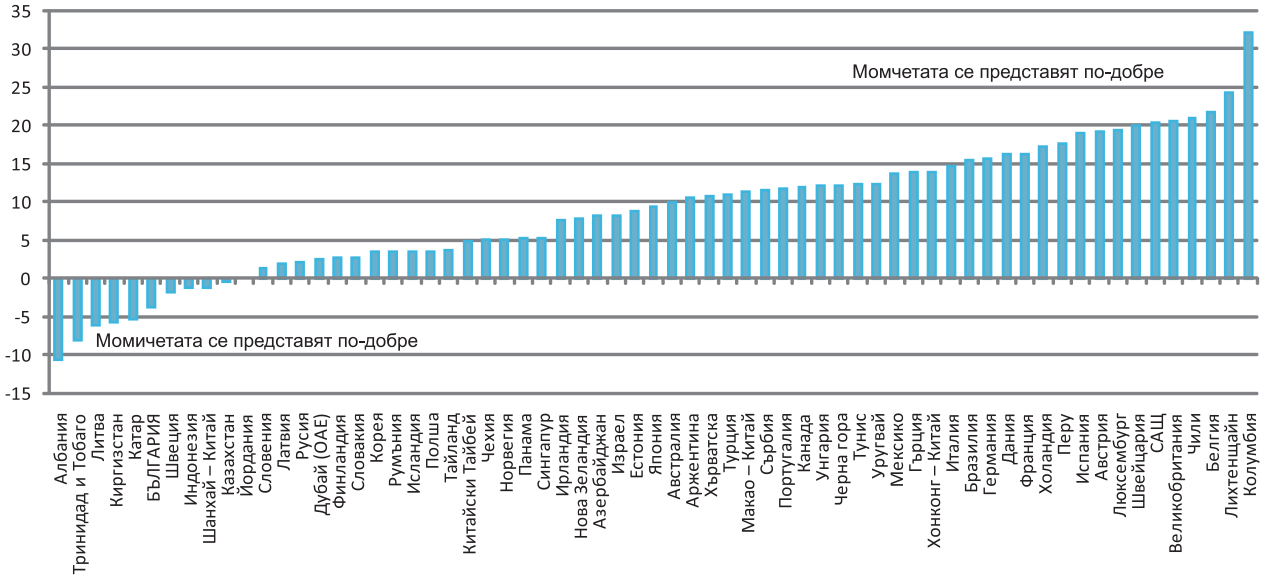
Фигура 2. *Държавите в PISA 2009, подредени според средния резултат на техните ученици по математика*

Три държави са постигнали резултат значително по-висок от всички останали държави, както и от средния резултат за ОИСР: Шанхай – Китай (600 точки), Сингапур (562 точки) и Хонконг – Китай (555 точки). Следва група от други три държави, разликата между които е незначителна: Корея (546 точки), Китайски Тайбей (543 точки) и Финландия (541 точки). Отново на първите пет позиции с най-висок среден резултат са ученици от азиатски държави.

Българските ученици имат среден резултат по математика от 428 точки. По този показател те се нареждат на 46 място сред 65-те участници в PISA 2009. България е в една група с Азербайджан, Румъния, Уругвай, Чили, Тайланд и Мексико.

За разлика от резултатите по четене, където средният резултат на момичетата във всички държави е значително по-висок от средния резултат на момчетата, по математика момчетата се представят по-добре от момичетата средно с 12 точки. Най-голяма разлика в полза на момчетата наблюдаваме в Колумбия (32 точки), Белгия (22 точки), Швейцария и САЩ (по 20 точки). Само в 10 от 65-те държави в PISA 2009 резултатите на момичетата по математика са по-високи от тези на момчетата. В три от тези държави: Шанхай – Китай, Индонезия и Казахстан, момичетата изпреварват момчетата само с 1 точка. Най-голяма е разликата между момичетата и момчетата в Албания (11 точки) и Тринидад и Тобаго (8 точки).

България е сред държавите, в които момичетата имат по-висок среден резултат по математика от момчетата (момчета – 426 точки, момичета – 430 точки), макар че разликата от 4 точки е сравнително малка. Тази тенденция се наблюдава във всички етапи на PISA, т.е. момичетата в България традиционно се представят по математика по-добре от момчетата[22]. Разликата между техните резултати по математика обаче е значително по-малка от разликата в областта на четивната грамотност.



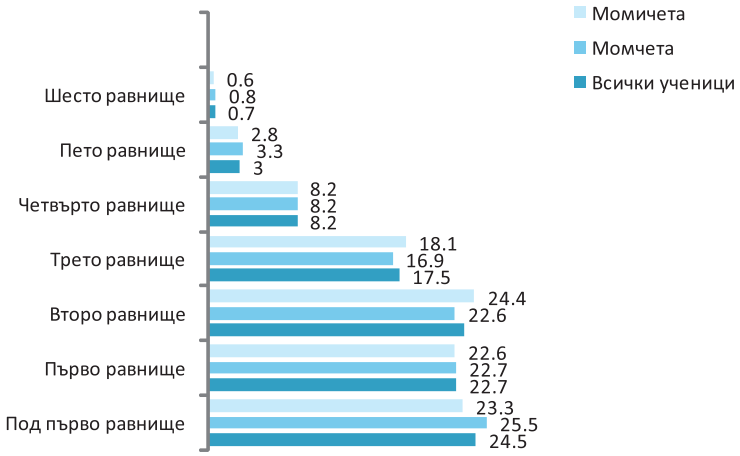
Фигура 3. *Разлика между резултатите (точки) на момчетата и момичетата по математика*

Профил на постиженията на българските ученици по математика в PISA 2009

Фигура 4. показва разпределението на резултатите на българските ученици по равнища на скàлата по математика и по пол. Сравнително еднакъв е делът на българските ученици с резултати на второ, първо и под първо равнище. Разпределението на учениците по пол е сравнително идентично, т.е. практически не се наблюдават разлики в разпределението на момичетата и момчетата по равнища

[22] В PISA 2006 средният резултат на българските ученици по математика е 413 точки, като средният резултат на момичетата е 415, а на момчетата – 412 точки, т.е. с 3 точки по-нисък.

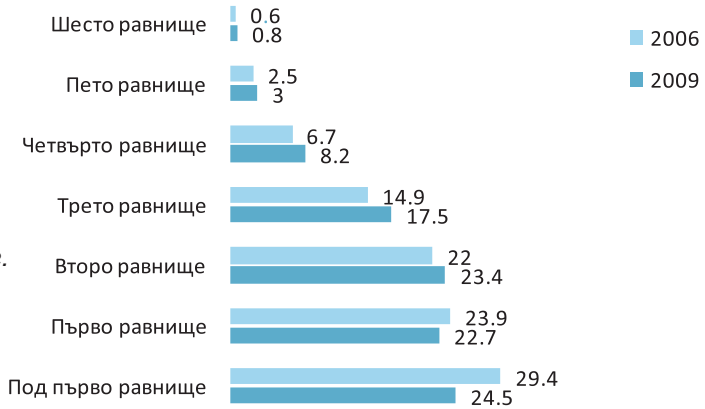
на скàлата. По този критерий България е изключение от общата тенденция на значителни разлики както между средните резултати на момичетата и момчетата, така и при тяхното разпределение по равнища на скàлата.



Фигура 4. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на скàлата по математика и по пол*

Освен че измерва постиженията на 15-годишните ученици в трите познавателни области четене, математика и природни науки, PISA анализира промените в образователните системи през определени периоди от време, като проследява тенденциите в образователните резултати на учениците и проучва факторите, които влияят върху тях. Като правило отправната точка за определяне на тези тенденции е този етап на изследването, при който съответната познавателна област е основната оценявана в програмата. PISA 2009 е третото оценяване на грамотността по математика след 2003 г., когато тя беше основната оценявана област. Поради това всички анализи на резултатите на учениците по математика следва да имат за отправна точка резултатите и скàлата на PISA 2003. Тъй като българските ученици не са участвали в PISA 2003, ние не бихме могли да направим коректен анализ, защото не разполагаме със статистически данни от 2003 г. При тези уговорки и разбирайки условността на подобна съпоставка, тук ще посочим само, че в сравнение с PISA 2006 през 2009 г. средният резултат на българските ученици по математика се е повишил с **15 точки:** от 413 точки в PISA 2006 – на 428 точки в PISA 2009.

Фигура 5. показва в сравнителен план разпределението на българските ученици (в %) по равнища на скàлата според резултатите им по математика в PISA 2006 и PISA 2009.



Фигура 5. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на скàлата по математика през 2006 и 2009 г.*

Разпределението е относително идентично и съществени разлики в дела на учениците на отделните равнища не се наблюдават. Въпреки това отбелязваме, че макар и незначително се увеличава делът на учениците през 2009 г. на второ и по-високите равнища, докато делът им на първо и под първо равнище намалява. Най-голяма е промяната в дела на учениците с резултати под първо равнище.

Това е и една от причините за повишаването на общия среден резултат на учениците. Наблюдава се още една положителна тенденция: намалява делът на учениците с постижения под критичното второ равнище: от 53.3% през 2006 г. на 47.2% през 2009 г.

Грамотност по природни науки

Грамотността по природни науки се определя като познанието по природни науки и прилагането му за решаване на проблеми в тази област; за придобиване на ново познание; за обясняване на природни процеси и явления и формулиране на аргументирани заключения по въпроси, свързани с природните науки; за разбирането на характерните особености на природните науки като част от човешкото познание и какво е приложението на природните науки и технологиите в съвременния свят.

PISA оценява както когнитивния, така и афективния аспект на компетентностите на учениците по природни науки. Когнитивният аспект включва знанията на учениците и техните умения ефективно да ги използват. Афективният аспект на оценяваните компетентности позволява да се проучат някои елементи, които предопределят поведението на учениците и в частност техния интерес към природните науки и изучаването им.

Природните науки бяха основният акцент на PISA 2006. Тогава бе изработена скàла със средна стойност 500 точки – средният резултат на учениците от държавите в ОИСР. Постиженията на учениците по природни науки в PISA 2009 са представени чрез същата скàла, независимо че в теста през 2009 г. на природните науки е определено по-малко място в сравнение с 2006 г. Подобно на математиката, на въпросите по природни науки в PISA 2009 са отделени 90 минути, което позволява само да се актуализират данните за резултатите на учениците и да се проследи промяната в постиженията им в сравнение с 2006 г.[23]

Подобно на въпросите по четене и математика, и въпросите по природни науки са разпределени на различни равнища от скàлата в зависимост от тяхната трудност и измервани компетентности. Карта на подбрани тестови задачи по природни науки е представена в **Таблица 1.** Трудността на задачите зависи от няколко характеристики, които отчитат сложността на познавателните процеси и действията, които ученикът трябва да предприеме, за да реши успешно задачата, а именно: сложността на контекста, в който е формулирана задачата; доколко са познати на учениците идеите, процесите и терминологията, които се използват; какви и колко на брой действия ученикът трябва да предприеме, за да стигне до крайното решение; доколко абстрактни са идеите и концепциите, които ученикът трябва да приложи за решаването на задачата, и степента на осмисляне и обобщаване, които са необходими за формиране на преценки, изводи и обяснения.

Равнище на постижения	Най-малък брой точки	Примерни задачи по природни науки
6	707.9	ПАРНИКОВ ЕФЕКТ Въпрос 2 (709 точки)
5	633.3	ПАРНИКОВ ЕФЕКТ Въпрос 1 (659 точки) (пълен брой точки)
4	558.7	ДРЕХИ (567 точки)
3	484.1	МЕРИ МОНТАГЮ (507 точки)
2	409.5	ГЕННОМОДИФИЦИРАНИ КУЛТУРИ (421 точки)
1	334.9	ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ (386 точки)

Таблица 1. *Примерни тестови задачи по природни науки в PISA 2009, групирани по равнища на постижения* [24]

[23] Подробен анализ на постиженията на учениците по природни науки в PISA 2006 се съдържа във: Природните науки, училището и утрешният свят ...

[24] Тук представяме само тези задачи в PISA 2009, които са достъпни за широката публика. Повече задачи по природни науки, използвани в PISA 2006, както и коментар към всяка задача, са публикувани във: Природните науки, училището и утрешният свят ..., 100–129.

Задачите от първо и второ равнище са формулирани в сравнително несложен и познат контекст и изискват елементарно тълкуване на ситуацията, както и познаване на основни природни процеси и явления. Задачите, които са представени на трето и четвърто равнище, измерват по-сложни умения за анализ, предимно на ситуации, които са сравнително непознати на учениците. Някои от тях изискват използване на познание от различни природни науки (биология, химия, физика, природна география), обясняване и аргументиране на отговора, тълкуване на конкретен аспект от научно изследване, описание на експеримент и др. В задачите от пето и шесто равнище на скàлата се изисква интерпретиране на комплексни и непознати данни, обясняване със средствата на науката на ежедневни ситуации, използване на познание по природните науки в непознат контекст и др. За да се справят успешно със задачите от тези равнища, учениците трябва да съпоставят отделни елементи от информация, като извършат няколко последователни действия. Формулирането на аргументирани заключения и представянето им по определен начин, изисква учениците да покажат критично и абстрактно мислене.

Въпрос 2 от групата ПАРНИКОВ ЕФЕКТ е пример за труден въпрос, който съответства на шесто равнище от скàлата на PISA по природни науки. Този въпрос обединява умения от две компетентности: *определяне на научни проблеми* и *научно обясняване на природни процеси и явления*. За да реши правилно описания в задачата проблем, ученикът трябва да разбере значението и ролята на контролните фактори и да познава научните методи на измерване, с помощта на които да определи влиянието на останалите фактори. След това той трябва да опише сценария на действие и да определи неговите основни компоненти. Това включва използването на няколко абстрактни концепции и определянето на тяхната взаимовръзка, за да се направи извод кои други фактори (според условието на задачата) може да окажат влияние върху температурата на Земята, освен количеството отделен въглероден диоксид в атмосферата. Това означава, че ученикът трябва да определи величините, които да бъдат измерени, и да притежава научно познание за Земята и нейните системи.

Въпросът ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ е пример за лесен въпрос, който съответства на първо равнище. За да отговори правилно на този въпрос, ученикът трябва да притежава познания за функционирането на мускулите и образуването на мазнини в човешкото тяло и по-конкретно – активната работа на мускулите увеличава притока на кръв и не позволява образуването на мазнини.

ГЕННОМОДИФИЦИРАНИ КУЛТУРИ

Генномодифицираната царевица трябва да се забрани

Природозащитниците настояват да се забрани нов вид генномодифицирана (ГМ) царевица.

Тази ГМ царевица е създадена така, че да не се влияе от нов силен хербицид, който унищожава насажденията от обикновена царевица. Този нов хербицид унищожава повечето от плевелите, които растат в царевичните ниви.

Природозащитниците твърдят, че използването на новия хербицид с ГМ царевица ще окаже вредно въздействие върху околната среда, защото тези плевели служат за храна на някои малки животни и особено на насекомите. Поддръжниците на генномодифицираната царевица твърдят, че според едно научно изследване това няма да се случи.

Следват подробности за научното изследване, споменато в статията.

- С царевица са засети 200 ниви в цялата страна.
- Всяка нива е разделена на две части. В едната половина се отглежда генномодифицирана царевица, обработена с новия силен хербицид, а в другата – обикновена царевица, обработена с обикновен хербицид.
- Броят на насекомите, намерени в обработената с новия хербицид генномодифицирана царевица, е почти еднакъв с броя на насекомите, намерени в обработената с обикновения хербицид обикновена царевица.

Въпрос: ГЕННОМОДИФИЦИРАНИ КУЛТУРИ

С царевица са били засети 200 ниви в цялата страна. Защо учените са използвали повече от една нива?

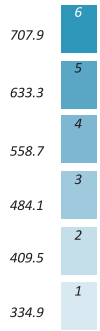
А За да могат много селскостопански производители да пробват новата ГМ царевица.

Б За да видят какво количество ГМ царевица може да се отгледа.

В За да покрият възможно най-голяма площ с ГМ царевица.

Г За да се обхванат различни условия, при които се отглежда царевицата.

Равнище



Вид на въпроса: въпрос с избираем отговор
Компетентност: *Определяне на научни проблеми*
Познавателна категория: Научно изследване (*Познание за природните науки*)
Област на приложение: Природни науки и технологии
Контекст: Обществен
Трудност: 421
Второ равнище на скàлата

Пълен кредит: За да се обхванат различни условия, при които се отглежда царевицата.

Коментар на въпроса:

Тази задача е за условията, в които се провеждат научните изследвания. От учениците се изисква да покажат познания за планирането и осъществяването на научните експерименти.

За да отговори правилно на този въпрос, ученикът трябва да определи влиянието, което различните хербициди оказват върху реколтата от царевица. Въпросът се фокусира върху методологията на научното изследване.

Ако този въпрос не беше във формàта на въпрос с избираем отговор, той вероятно би съответствал на четвърто равнище от скàлата. Тъй като ученикът следва да избира от няколко възможни варианта на отговор, то лесно може да се елиминират неприемливите варианти и да се посочи верният отговор.

ДРЕХИ

Прочетете текста и отговорете на поставените въпроси.

Екип британски учени разработва „интелигентни“ дрехи, които ще предоставят на деца с увреждания възможността да говорят. Децата, които носят жилетки, направени от уникален електротекстил, свързан със синтезатор на реч, ще могат да се изразяват, като просто почукват върху чувствителен на допир материал.

Материята е изработена от обикновена тъкан и изкусна мрежа от наситени с въглерод влакна, които са електропроводими. Когато върху влакната бъде приложен натиск, сигналите, които преминават през влакната, се променят и компютърен чип може да определи коя част на дрехата е била докосната. След това чипът може да задейства каквото и да е електронно устройство, прикрепено към него, което може да не е по-голямо от две кибритени кутии.

„Остроумен е начинът, по който изтъкаваме нишките и изпращаме сигналите по тях. Освен това ние можем да ги втъчем в готов плат, така че да не ги видите,“ казва един от учените.

Материята може да се пере, увива около предмети или да се мачка, без да се повреди. Ученият твърди също, че може да бъде произвеждана масово, при това на достъпна цена.

Източник: Стив Фарър, „Интерактивна тъкан обещава да съживи облеклото“, Australian, 10 август 1998 г.

Въпрос: ДРЕХИ
Могат ли твърденията от статията да бъдат проверени експериментално в лаборатория?
Оградете „Да“ или „Не“ за всяко твърдение.

Материята може да се:	Може ли твърдението да се провери експериментално в лаборатория?
пере, без да се поврежда.	Да / Не
увива около предмети, без да се поврежда.	Да / Не
мачка, без да се поврежда.	Да / Не
произвежда масово и на достъпна цена.	Да / Не

Пълен кредит: Да, Да, Да, Не, в този ред.

Вид на въпроса: Въпрос с комплексен избираем отговор
Компетентност: *Определяне на научни проблеми*
Познавателна категория: Научно изследване (*Познание за природните науки*)
Област на приложение: Природни науки и технологии
Контекст: Обществен
Трудност: 567

Равнище

707.9	6
633.3	5
558.7	4
484.1	3
409.5	2
334.9	1

Коментар н а въпроса:

Въпросът изисква учениците да определят промяната в измерваните величини, като се ръководят от конкретния текст. Оценяват се също уменията им да преценят дали променливите могат да бъдат измерени, което отнася задачата към категорията „Научно изследване“ и четвърто равнище на скàлата.

МЕРИ МОНТАГЮ

Прочетете вестникарската статия и отговорете на въпросите, които следват.

История на ваксинацията

Мери Монтагю била красива жена. Тя оживяла след боледуване от едра шарка през 1715 г., но останала с белези. Докато живяла в Турция през 1717 г., тя наблюдавала метод, наречен „заразяване“, който широко се прилагал там. Тази манипулация включвала заразяване на млади хора с вируса на едра шарка чрез одраскване на кожата. Младежите заболявали, но в повечето случаи в лека форма.

Мери Монтагю била толкова убедена в безопасността на това заразяване, че позволила синът и дъщеря ѝ да бъдат заразени.

През 1796 г. Едуард Дженър извършва заразяване с подобна болест – кравешка вариола, за да предизвика създаване на антитела срещу едрата шарка. В сравнение със заразяването от едра шарка тази манипулация има по-малко странични ефекти и заразените лица не могат да предадат заразата на други. Този метод е известен като ваксинация.

Въпрос: МЕРИ МОНТАГЮ

Посочете една причина защо е препоръчително особено малките деца и възрастните хора да се ваксинират срещу грип.

.....

.....

.....

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен кредит

Отговори, които се отнасят до това, че младите и/или възрастните хора имат по-слаба имунна система в сравнение с останалите, или подобни отговори.

Коментар на оценяването:

Причината (причините), която е посочена, трябва да се отнася изрично до младите и възрастните хора, а не до хората изобщо. В отговора трябва да се посочва, пряко или непряко, че тези хора имат по-слаба имунна система в сравнение с останалите, а не че те изобщо са „по-слаби“.

Примерни отговори на ученици:

- Тези хора имат по-малко съпротивителни сили срещу болестите.
- Младите и възрастните хора не могат да се борят с болестта толкова лесно, както другите.
- По-вероятно е те да се разболеят от грип.
- Ако се разболеят от грип, последиците при тези хора са по-тежки.
- Защото организмът на малките деца и възрастните хора е по-слаб.
- Възрастните хора се разболяват по-лесно.

Равнище

Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Компетентност: *Научно обясняване на природни процеси и явления*
Познавателна категория: Биологични системи (*Познание по природни науки*)
Област на приложение: "Здраве"
Контекст: Обществен
Трудност: 507

707.9	6
633.3	5
558.7	4
484.1	3
409.5	2
334.9	1

Коментар на въпроса:

Този въпрос изисква от учениците да определят защо малките деца и възрастните хора по-често се разболяват от грип. В отговора трябва да се посочи, че децата и възрастните хора имат по-слаба имунна система.

В условието на задачата се съдържа макар и неявна информация, че по-младите хора притежават по-силна имунна защита. Това намалява трудността на въпроса и го поставя на трето равнище от скàлата.

ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ

Редовните, но умерени физически упражнения са полезни за нашето здраве.

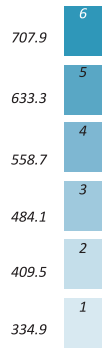
Въпрос: ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ

Какво става с мускулите при физически упражнения? Оградете „Да“ или „Не“ за всяко твърдение.

Случва ли се това с мускулите при физически упражнения?	Да или Не?
Повишава се притокът на кръв към мускулите.	Да / Не
В мускулите се образуват мазнини.	Да / Не

Пълен кредит: Два верни отговора в този ред*: Да, Не.*

Равнище



Вид на въпросите: Комплексен въпрос с избираем отговор
Компетентност: *Научно обясняване на природни процеси и явления*
Познавателна категория: Биологични системи (*Познание за природните науки*)
Област на приложение: “Здраве”
Контекст: Личен
Трудност: 386

Коментар на въпроса:

За да отговори правилно на този въпрос, ученикът трябва да притежава познания за функционирането на мускулите и образуването на мазнини в тялото. Това би му позволило да заключи, че активната работа на мускулите увеличава притока на кръв и не позволява образуването на мазнини.

ПАРНИКОВ ЕФЕКТ

Прочетете текстовете и отговорете на въпросите, които следват.

Парниковият ефект: факт или измислица?

Живите същества се нуждаят от енергия, за да оцелеят. Енергията, поддържаща живота на Земята, идва от Слънцето, което излъчва енергия в Космоса, защото е горещо. Малка част от тази енергия достига Земята.

Земната атмосфера изпълнява ролята на защитен слой около повърхността на нашата планета, като я предпазва от резки температурни промени, каквито биха съществували в един свят без въздух.

По-голямата част от енергията, идваща от Слънцето, преминава през земната атмосфера. Земята поглъща част от тази енергия, а друга част се отразява от земната повърхност. Част от тази отразена енергия се поглъща от атмосферата.

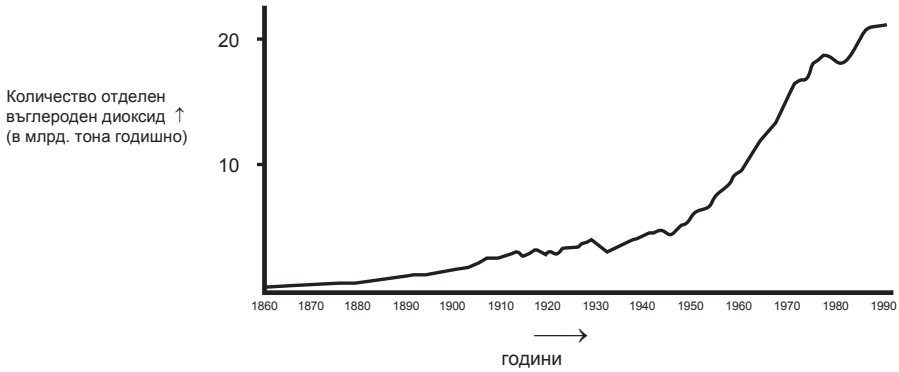
В резултат на това средната температура на земната повърхност е по-висока, отколкото би била, ако нямаше атмосфера. Земната атмосфера действа като парник, откъдето идва и терминът парников ефект.

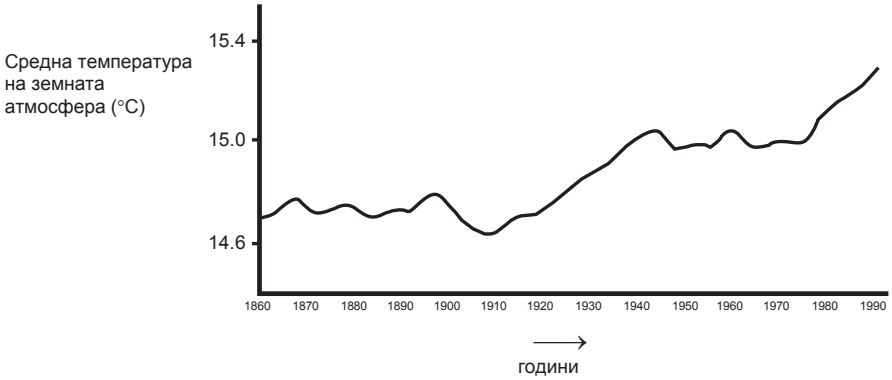
Твърди се, че парниковият ефект става по-отчетлив през XX в.

Факт е, че средната температура на земната атмосфера се е повишила. Вестниците и периодичните издания често посочват увеличеното отделяне на въглероден диоксид като основна причина за покачването на температурите през XX в.

Андрей е ученик и се интересува от вероятната връзка между средната температура на земната атмосфера и количеството на отделения в нея въглероден диоксид.

В библиотеката той попада на следните две графики.





От информацията, представена в двете графики, Андрей прави извод, че със сигурност повишаването на средната температура на земната атмосфера се дължи на увеличеното отделяне на въглероден диоксид.

Въпрос 1: ПАРНИКОВ ЕФЕКТ

Друг ученик, Жана, не е съгласна със заключението на Андрей. Тя сравнява двете графики и посочва, че отделни части от тях не подкрепят неговия извод.

Посочете като пример част от графиките, която не подкрепя извода на Андрей. Обяснете отговора си.

.....

.....

.....

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен кредит

Посочва отделна част от графиките, в която двете криви не нарастват или не намаляват едновременно и дава съответно обяснение.

Примерни отговори на ученици:

- През периода 1900–1910 г. (около него) CO_2 се е увеличил, а температурата се е понижила.
- През периода 1980–1983 г. количеството на отделения въглероден диоксид намалява, а температурата се увеличава.
- През XIX в. температурата е относително постоянна, но първата графика показва повишаване.
- Между 1950 и 1980 г. температурата не се увеличава, докато CO_2 се увеличава.
- От 1940 до 1975 г. температурата не се променя, докато количеството на отделения въглероден диоксид се повишава рязко.
- През 1940 г. температурата е значително по-висока в сравнение с 1920 г., докато количествата на отделения въглероден диоксид са съпоставими.

Непълен кредит

Посочен е верен период, но без обяснение на отговора.

- 1930–1933 г.
- преди 1910 г.

Посочена е само една конкретна година (не период от време) със задоволително обяснение.

- През 1980 г. намалява количеството на отделения въглероден диоксид, но температурата още нараства.

Посочва пример, който не подкрепя извода на Андрей, но допуска грешка при посочването на периода. *[Бележка: Необходимо е да е налице доказателство за тази грешка, например верният отговор е отбелязан върху графиката, но е допусната грешка при пренасянето на тази информация в текста.]*

- Между 1950 и 1960 г. температурата намалява, а количеството на отделения въглероден диоксид се увеличава.

Изтъква разликите между двете криви, без да е посочен конкретен период.

- На някои места температурата се повишава дори и когато отделеният въглероден диоксид намалява.
- Преди количеството на отделения въглероден диоксид е било малко, но независимо от това температурата е била висока.
- Докато графика 1 нараства постоянно, то графика 2 не нараства и остава постоянна. *[Бележка: остава постоянна „като цяло“.]*
- Тъй като в началото температурата е все пак висока, докато количеството на отделения въглероден диоксид е незначително.

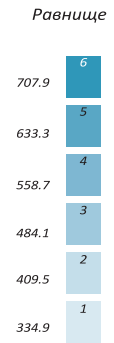
Посочва неравномерности в някоя от графиките.

- Към 1910 г. температурата се понижава и остава ниска за определен период от време.
- Втората графика показва понижаване на температурата на земната атмосфера малко преди 1910 г.

Посочва различия между графиките, но обяснението е незадоволително.

- През 40-те години времето е горещо, но количеството на отделения въглероден диоксид е много малко. *[Бележка: Обяснението е незадоволително, но посочената разлика е ясна.]*

Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Компетентност: *Определяне на научни проблеми*
Познавателна категория: Научно обяснение (*Познание за природните науки*)
Област на приложение: Околна среда
Контекст: Глобален
Трудност: Пълен кредит 659; Непълен кредит 568
Равнища на скалата: пълен кредит – пето равнище и непълен кредит – четвърто равнище



Коментар на въпроса:

Този въпрос изисква от учениците да посочат част от графика, в която не се съдържат данни в подкрепа на направен извод. Учениците определят тенденциите, които се илюстрират чрез графиките. Те следва да покажат умения за анализ и комбиниране на данни от двете графики и обясняване на различията между тях. Такъв отговор съответства на пето равнище.

Ако ученикът разбира смисъла на задачата и коректно определя разликите между двете графики, но не може да ги обясни, той получава непълен кредит. Този резултат съответства на четвърто равнище.

Тъй като проблемът, който служи като основа на задачата, е от глобален характер, то и контекстът на задачата е глобален. Уменията, които ученикът следва да притежава, за да интерпретира коректно данните, се отнасят към категорията „Научно обяснение“.

Въпрос 2: ПАРНИКОВ ЕФЕКТ

Андрей упорито твърди, че повишаването на средната температура на атмосферата на земята е причинено от увеличеното отделяне на въглероден диоксид. Жана обаче смята, че това заключение е прибързано. Тя казва: „Преди да приемеш това заключение, трябва да се увериш, че другите фактори, които оказват влияние върху парниковия ефект, не се променят“.

Посочете един от факторите, за които говори Жана.

.....

.....

.....

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен кредит

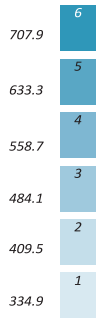
Посочва фактор, свързан с енергията/излъчването на слънцето.

- Слънцегреенето и вероятно промяната в положението на Земята.
- Енергията, отразена от земята. *[Като приемаме, че под земята ученикът има предвид земната повърхност.]*

Посочва фактор, отнасящ се до природен елемент или потенциален замърсител.

- Водните изпарения във въздуха.
- Облаците.
- Явления като вулканичните изригвания.
- Замърсяване на атмосферата (газ, горива).
- Количеството на изгорелите/отпадъчните газове.
- Фреоните.
- Броят на автомобилите.
- Озонът (като съставка на въздуха).

Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Компетентност: *Научно обясняване на природни процеси и явления*
Познавателна категория: Земя и Космос (*Познание по природни науки*)
Област на приложение: Околна среда
Контекст: Глобален
Трудност: 709



Коментар на въпроса:

Ученикът следва да анализира извод за факторите, които оказват влияние върху парниковия ефект. Този въпрос обединява умения от две области: *определяне на научни проблеми* и *научно обясняване на природни процеси и явления*. Ученикът трябва да разбира значението и ролята на контролните фактори и да определи величините, които да бъдат измерени.

Той следва да използва научно познание за Земята, за да може да определи поне един от факторите, които да бъдат контролирани.

Профил на постиженията на учениците по природни науки в PISA 2009

Фигура 6. представя разпределението на резултатите на учениците в PISA 2009 по равнища на постижения в шестстепенната скàла по природни науки. Държавите са подредени в низходящ ред в зависимост от дела на учениците с резултати на второ, трето, четвърто, пето и шесто равнище. Сред 65-те държави в PISA 2009 България се нарежда на 46-о място. Ясно се вижда, че подобно на резултатите по математика, модалното равнище на постиженията на българските ученици по природни науки е второ.

Следващите текстове описват какви знания и умения е необходимо да притежават учениците, за да решат успешно задачите по природни науки в PISA 2009, представени в шестте равнища на скàлата.

Шесто равнище (резултат над 669.3 точки)

Учениците определят, обясняват и използват *познание по природни науки* и *познание за природните науки* в различни комплексни ситуации. Те свързват информация от различни източници, обясняват и използват данни от тези източници, за да аргументират изводи и вземат решения. Ясно и последователно показват научно мислене и готовност да използват познанията си по природни науки за вземане на решения в непознати ситуации и предприемане на действия. Използват научно познание и развиват аргументи в подкрепа на изводи в ситуации от личен, обществен и глобален характер.

Средно в държавите от ОИСР учениците с резултати на шесто равнище са 1.1%. Прави впечатление, че като цяло делът на учениците на това равнище в отделните държави не е така висок в сравнение с резултатите по математика. Например делът на това равнище на учениците от Шанхай – Китай, които са с най-висок среден резултат по природни науки, е 3.9%. Разбира се, това е почти четири пъти над средното за ОИСР, но в сравнение с 26.6% по математика е значително по-малко.

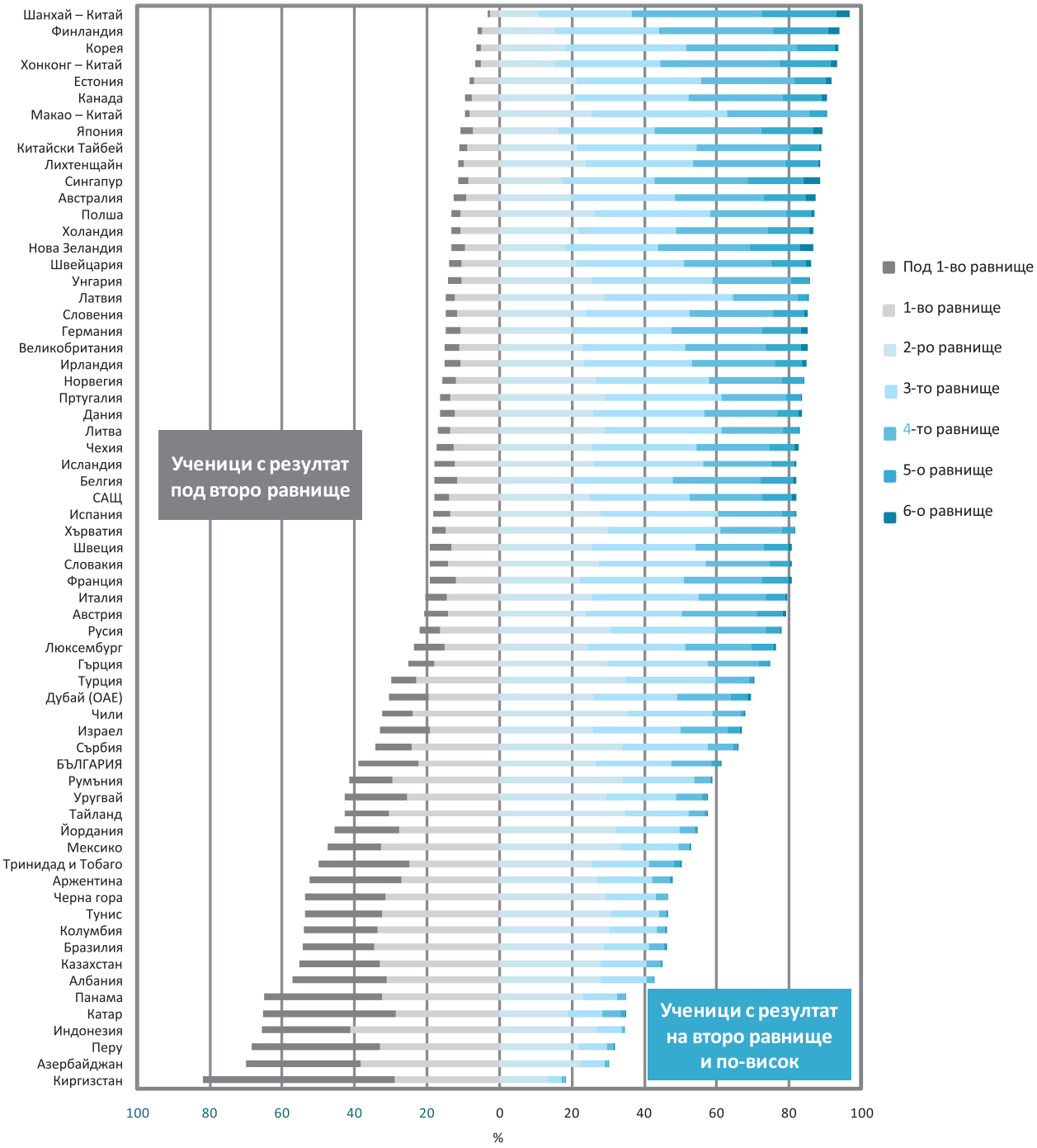
Българските ученици с резултати на шесто равнище са едва 0.2%.

Пето равнище (резултат по-висок от 607.0, но по-нисък или равен на 669.3 точки)

Учениците разпознават научните компоненти на различни комплексни задачи, като използват както *познание по природни науки*, така и *познание за природните науки*. Те сравняват, избират и оценяват подходящи научни данни, съответстващи на описания контекст. Притежават умения за изследователска работа, свързват познание по подходящ начин и оценяват критично конкретни ситуации. Правят обяснения, които се основават на данни и аргументи и произтичат от техния критичен анализ.

В държавите от ОИСР средно 7.4% от учениците решават задачите от пето равнище. В България те са 2.4%. Най-голям е делът на учениците с постижения на пето равнище в Шанхай – Китай – 20.4%. Следват ги Финландия (15.4%) и Сингапур (15.3%).

Колкото по-висок е делът на учениците на пето и шесто равнище в една държава, толкова по-реална е прогнозата, че в близкото бъдеще тези икономики ще се отличават с висококвалифицирани специалисти.



Фигура 6. *Разпределение на учениците (%) по равнища на скàлата по природни науки и по държави*

Четвърто равнище (резултат по-висок от 544.7, но по-нисък или равен на 607.0 точки)

Учениците се справят успешно със задачи, формулирани в сравнително несложни ситуации при ясно дефиниран проблем, когато е необходимо да се направят заключения за ролята на природ-

ните науки и технологиите в широк контекст. Те успешно избират и комбинират обяснения от различни области на природните науки и технологиите и ги прилагат в конкретни ситуации. Осмислят своите действия и научно аргументират заключенията си.

За 20.6% от учениците в държавите от ОИСР задачите от четвърто равнище са най-трудните задачи, които те могат да решат. Българските ученици, които успешно се справят с тези задачи, са два пъти по-малко – 10.9%. В четири държави почти една трета от учениците са с резултат на четвърто равнище от скàлата: Хонконг – Китай (32.7%), Финландия (31.2%), Корея (30.4%) и Япония (29.5%).

Трето равнище (резултат по-висок от 482.4, но по-нисък или равен на 544.7 точки)

Учениците успешно идентифицират ясно описан научен проблем в несложни ситуации. Те избират факти и познание, за да обяснят природни явления или процеси и прилагат несложни изследователски модели и стратегии. Правят кратки изложения, като използват конкретни факти, както и заключения, основани на научно познание.

Трето равнище е модално за държавите от ОИСР, т.е. най-голям е делът на учениците с резултати на трето равнище – 28.6%. Държавите с относително висок дял ученици на трето равнище са много повече, отколкото държавите с висок дял ученици на четвърто, пето или шесто равнище: Макао – Китай (37.8%), Латвия (35.5%), Естония (34.3%), Китайски Тайбей (33.3%), Португалия и Испания (по 32.3%), Унгария (33.2%), Корея (33.1%), Литва (32.4%) и Исландия (30.4%). Учениците в България, постигнали резултат на трето равнище, са 21%.

Второ равнище (резултат по-висок от 420.1, но по-нисък или равен на 482.4 точки)

Учениците притежават познания и умения, необходими да се справят с познати несложни задачи и проблеми. Определят причините и интерпретират буквално резултатите от научно изследване, както и последствията от решаването на описан технологичен проблем. Те притежават необходимото познание по природни науки, за да предложат буквална интерпретация на научен факт в познат контекст или да правят изводи, които се основават на несложни проучвания. Оценяват връзката между несложен модел и явлението, което той пресъздава.

Второ равнище от скàлата по природни науки е модално за постиженията на българските ученици. Техният дял на второ равнище е най-голям – 26.6%. Средно за държавите от ОИСР учениците на второ равнище са 24.4%.

Първо равнище (резултат по-висок от 357.8, но по-нисък или равен на 420.1 точки) и под първо равнище

Учениците с резултат на първо равнище притежават ограничени познания по природни науки и могат да ги използват в еднотипни познати ситуации. Обясненията и заключенията, които представят, са очевидни и произтичат непосредствено от емпиричните данни.

Подобно на скàлите по четене и математика, и в скàлата по природни науки второ равнище е определено като критичната граница на знанията и умения на учениците. Учениците с резултати на второ и по-високи от второ равнище притежават компетентностите, които им позволяват да предприемат ефективни действия в реални ситуации, свързани с природните науки и технологиите. За да достигнат второ равнище, учениците трябва да определят основните характеристики на научното изследване; да използват научни понятия и концепции в познати ситуации; да използват резултатите от научен експеримент, представени в таблица, за да аргументират извод. Обикновено учениците с резултати на първо равнище се затрудняват да определят основните характеристики на едно научно изследване, използват неточни и неподходящи термини и информация, и смесват лични възприятия и представи с научни факти, когато трябва да аргументират конкретно заключение.

Средно в държавите от ОИСР 18% от учениците се представят под критичния праг – второ равнище (т.е. имат резултат на първо или под първо равнище). По данните за България почти 38.8% от учениците не успяват да решат задачите на второ равнище (22.3% са с резултати на първо равнище и 16.5% – под първо равнище).

Среден резултат на учениците по природни науки в PISA 2009

Сравняването на постиженията на учениците в отделните държави от проекта се основава на техния среден резултат. Средният резултат на всеки ученик показва на кое равнище от скалата съответстват най-трудните задачи, които той може да реши. Съответно средният резултат на всички ученици от конкретна държава показва кои са най-трудните задачи, които ученик със средни постижения може да реши. Резултатите на учениците по държави са описани в скàла по природни науки със среден резултат от 500 точки (това е средният резултат на учениците от държавите от ОИСР). **Фигура 7.** представя държавите в PISA 2009, подредени според средния резултат на техните ученици по природни науки. Посочени са и държавите, учениците в които имат приблизително еднакъв среден резултат.

Среден резултат (точки)	Държава	Държави, средният резултат на които не се отличава съществено от средния резултат на държавата във втората колона
575	Шанхай – Китай	
554	Финландия	Хонконг – Китай
549	Хонконг – Китай	Финландия
542	Сингапур	Япония, Корея
539	Япония	Сингапур, Корея, Нова Зеландия
538	Корея	Сингапур, Япония, Нова Зеландия
532	Нова Зеландия	Япония, Корея, Канада, Естония, Австралия, Холандия
529	Канада	Нова Зеландия, Естония, Австралия, Холандия
528	Естония	Нова Зеландия, Канада, Австралия, Холандия, Германия, Лихтенщайн
527	Австралия	Нова Зеландия, Канада, Естония, Холандия, Китайски Тайбей, Германия, Лихтенщайн
522	Холандия	Нова Зеландия, Канада, Естония, Австралия, Китайски Тайбей, Германия, Лихтенщайн, Швейцария, Великобритания, Словения
520	Китайски Тайбей	Австралия, Холандия, Германия, Лихтенщайн, Швейцария, Великобритания
520	Германия	Естония, Австралия, Холандия, Китайски Тайбей, Лихтенщайн, Швейцария, Великобритания
520	Лихтенщайн	Естония, Австралия, Холандия, Китайски Тайбей, Германия, Швейцария, Великобритания
517	Швейцария	Холандия, Китайски Тайбей, Германия, Лихтенщайн, Великобритания, Словения, Макао – Китай
514	Великобритания	Холандия, Китайски Тайбей, Германия, Лихтенщайн, Швейцария, Словения, Макао – Китай, Полша, Ирландия
512	Словения	Холандия, Швейцария, Великобритания, Макао-Китай, Полша, Ирландия, Белгия
511	Макао – Китай	Швейцария, Великобритания, Словения, Полша, Ирландия, Белгия
508	Полша	Великобритания, Словения, Макао – Китай, Ирландия, Белгия, Унгария, САЩ
508	Ирландия	Великобритания, Словения, Макао – Китай, Полша, Белгия, Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия
507	Белгия	Словения, Макао – Китай, Полша, Ирландия, Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия, Франция
503	Унгария	Полша, Ирландия, Белгия, САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Швеция, Австрия
502	САЩ	Полша, Ирландия, Белгия, Унгария, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия
500	Чехия	Ирландия, Белгия, Унгария, САЩ, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия
500	Норвегия	Ирландия, Белгия, Унгария, САЩ, Чехия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия

499	Дания	Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия
498	Франция	Белгия, Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия
496	Исландия	САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия
495	Швеция	Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия, Италия
494	Австрия	Унгария, САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Латвия, Португалия, Литва, Словакия, Италия, Испания, Хърватска
494	Латвия	САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Португалия, Литва, Словакия, Италия, Испания, Хърватска
493	Португалия	САЩ, Чехия, Норвегия, Дания, Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Литва, Словакия, Италия, Испания, Хърватска
491	Литва	Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия, Словакия, Италия, Испания, Хърватска
490	Словакия	Франция, Исландия, Швеция, Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Италия, Испания, Хърватска
489	Италия	Швеция, Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия, Испания, Хърватска
488	Испания	Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия, Италия, Хърватска, Люксембург
486	Хърватска	Австрия, Латвия, Португалия, Литва, Словакия, Италия, Испания, Люксембург, Русия
484	Люксембург	Испания, Хърватска, Русия
478	Русия	Хърватска, Люксембург, Гърция
470	Гърция	Русия, Дубай (ОАЕ)
466	Дубай (ОАЕ)	Гърция
455	Израел	Турция, Чили
454	Турция	Израел, Чили
447	Чили	Израел, Турция, Сърбия, България
443	Сърбия	Чили, България
439	България	Чили, Сърбия, Румъния, Уругвай
428	Румъния	България, Уругвай, Тайланд
427	Уругвай	България, Румъния, Тайланд
425	Тайланд	Румъния, Уругвай
416	Мексико	Йордания
415	Йордания	Мексико, Тринидад и Тобаго
410	Тринидад и Тобаго	Йордания, Бразилия
405	Бразилия	Тринидад и Тобаго, Колумбия, Черна гора, Аржентина, Тунис, Казахстан
402	Колумбия	Бразилия, Черна гора, Аржентина, Тунис, Казахстан
401	Черна гора	Бразилия, Колумбия, Аржентина, Тунис, Казахстан
401	Аржентина	Бразилия, Колумбия, Черна гора, Тунис, Казахстан, Албания
401	Тунис	Бразилия, Колумбия, Черна гора, Аржентина, Казахстан
400	Казахстан	Бразилия, Колумбия, Черна гора, Аржентина, Тунис, Албания
391	Албания	Аржентина, Казахстан, Индонезия
383	Индонезия	Албания, Катар, Панама, Азербайджан
379	Катар	Индонезия, Панама
376	Панама	Индонезия, Катар, Азербайджан, Перу
373	Азербайджан	Индонезия, Панама, Перу
369	Перу	Панама, Азербайджан
330	Киргизстан	

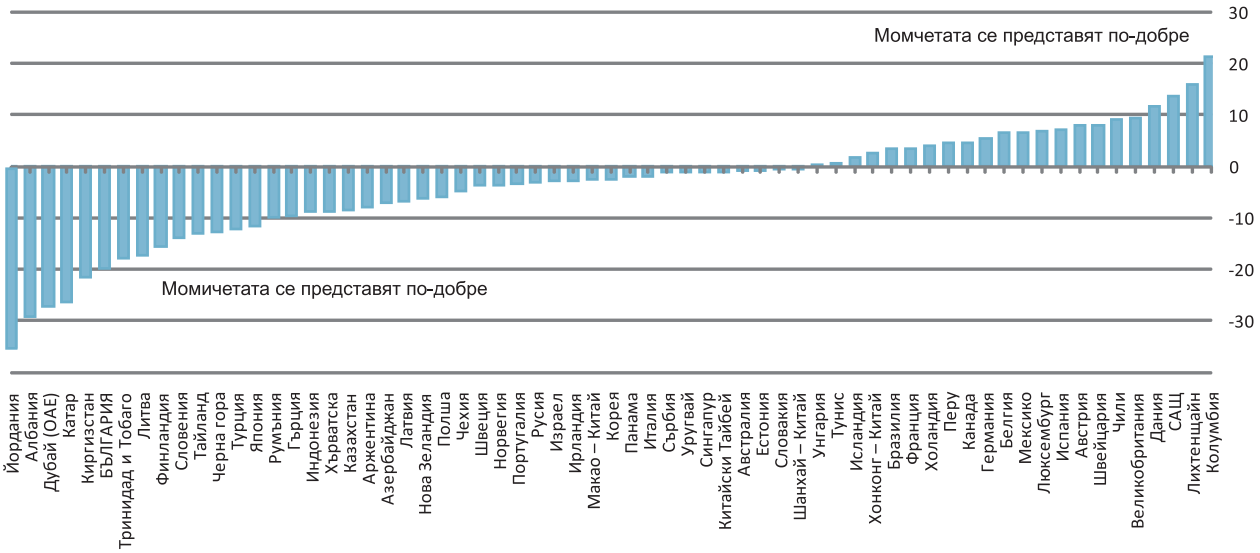
Резултат значително над средния за ОИСР

Резултат, който не се отличава съществено от средния за ОИСР

Резултат значително под средния за ОИСР

Фигура 6. *Разпределение на учениците (%) по равнища на скàлата по природни науки и по държави*

Участниците в PISA 2009, които са на първите три позиции в таблицата, се отличават по средния си резултат от останалите, както и от средното за ОИСР: Шанхай – Китай (576 точки), Финландия (554 точки), Хонконг – Китай (549 точки). Учениците от Шанхай – Китай са постигнали резултат, който е значително по-висок (с 22 точки) от следващите в класацията – учениците от Финландия. Подобно на областите четене и математика, и тук следва група от държави, средните резултати на които не се различават съществено: Сингапур (542 точки), Япония (539 точки), Корея (538 точки) и Нова Зеландия (532 точки).



Фигура 8. *Разлика (точки) между резултатите на момчетата и момичетата по природни науки*

Разликата между държавите с най-високи и държавите с най-ниски средни резултати е изключително голяма. В областта на природните науки наблюдаваме и най-голямата разлика между резултатите на учениците от отделните държави. Ако по математика тази разлика е средно около 227 точки, то по природни науки тя се измерва с 358 точки.

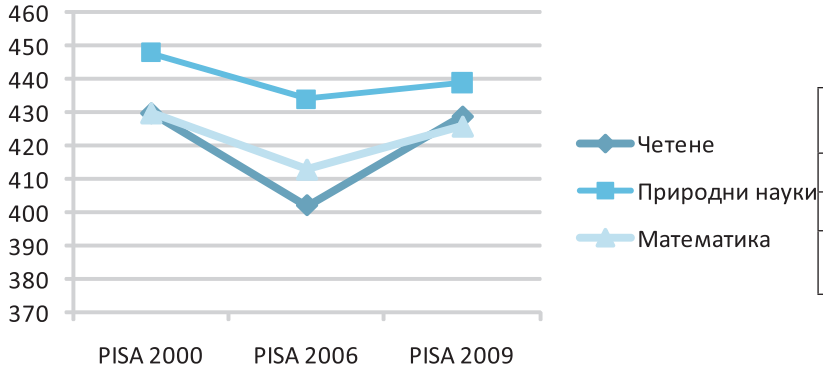
Средният резултат на българските ученици по природни науки в PISA 2009 е 439 точки и по този показател България се нарежда на 46 позиция сред 65-те държави в проекта. Разликата между най-ниския и най-високия резултат на българските участници по природни науки е 344 точки (математика: 324 точки).

Разликата между резултатите на момичетата и момчетата по природни науки е най-малка в сравнение с разликата по математика и особено по четене. Средно в държавите от ОИСР момичетата и момчетата имат един и същи резултат (501 точки). По-големи разлики се наблюдават в Йордания (35 точки в полза на момичетата), Албания (29 точки в полза на момичетата), Катар (26 точки в полза на момичетата), Киргизстан (22 точки в полза на момичетата), Колумбия (21 точки в полза на момчетата). В значителна част от държавите тази разлика е незначителна и се измерва с 1, 2 или 3 точки в полза на момчетата или момичетата.

Профил на резултатите на българските ученици по природни науки в PISA 2009

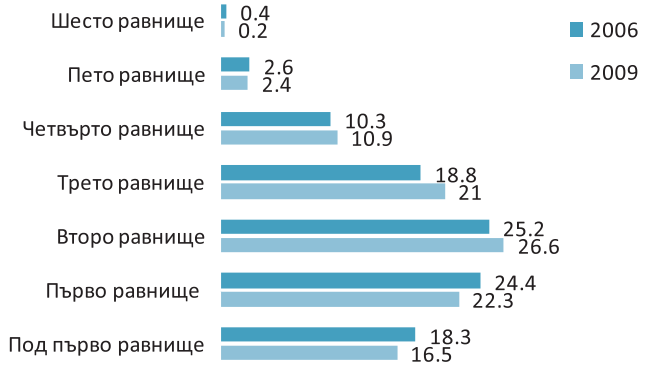
Средният резултат на българските ученици по природни науки в PISA 2009 е 439 точки – с 5 точки по-висок от средния резултат в PISA 2006 (434 точки), но с 12 точки по-нисък от средния резултат в PISA 2000 (448 точки). Изобщо и в трите етапа на програмата, в които са участвали български ученици,

2000, 2006 и 2009, резултатите по природни науки са най-високи в сравнение с резултатите по четене и математика.



	PISA 2000	PISA 2006	PISA 2009
Четене	430	402	429
Математика	430	413	426
Природни науки	448	434	439

На **Фигура 9.** е показано в сравнителен план разпределението на българските ученици по равнищата на скàлата по природни науки според данните на PISA 2006 и PISA 2009. Анализът е надежден, тъй като през 2006 г. природните науки бяха основната оценявана област, и данните, събрани тогава, дават възможност да се направи подробен профил на постиженията на учениците.



Фигура 9. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на скàлата по природни науки през 2006 и 2009 г.*

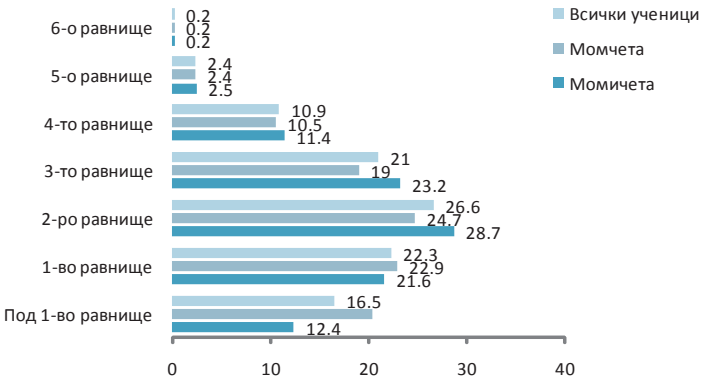
Не се наблюдават съществени промени в разпределението на учениците по равнищата на скàлата през 2006 и 2009 г. Разликата между дяловете на учениците на едно и също равнище на постижения е незначителна, поради което нямаме основание да смятаме, че е настъпила някаква съществена промяна както в положителна, така и в отрицателна посока в подготовката на българските ученици по природни науки през периода между 2006 и 2009 г.

Както вече посочихме, в повечето държави разликата между резултатите на момичетата и момчетата не е така голяма, както по четене и математика. Резултатите на българските ученици обаче недвусмислено показват, че момичетата са се справили много по-добре от момчетата, като техният среден резултат е с 20 точки по-висок от този на момчетата (450 – на момичетата и 430 точки – на момчетата). Момичетата са показали по-високи постижения по природни науки и в PISA 2006, когато техният резултат е бил със 17 точки по-висок от този на момчетата (момичета – 443, момчета – 426 точки). Както се вижда, в сравнение с PISA 2006 и момичетата, и момчетата са повишили средния си резултат съответно със 7 точки (момичетата) и 4 точки (момчетата).

Фигура 10. представя разпределението на българските момчета и момичета по равнища на постижения по природни науки в PISA 2009. **Фигура 11.** илюстрира промените, които са настъпили в разпределението на учениците по пол през 2009 в сравнение с 2006 г.

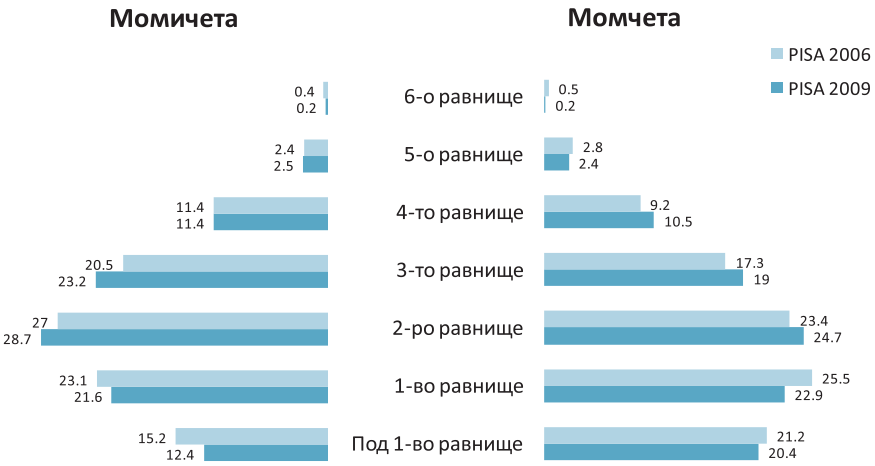
Графиката ясно показва две особености в разпределението на момичетата и момчетата. От една страна, момичетата с резултати на второ и трето равнище са повече, отколкото момчетата. От друга страна, делът на момчетата с постижения под първо равнище е сравнително по-голям от този

на момичетата. По отношение на по-високите равнища от скàлата – четвърто, пето и шесто, делът на момичетата и момчетата е еднакъв.



Фигура 10. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на скàлата по природни науки на PISA 2009 и по пол*

Фигура 11. показва, че не са настъпили съществени промени в разпределението на момичетата и момчетата по равнища на постижения през 2009 г. в сравнение с 2006 г. Разпределението е сравнително идентично. Без никаква промяна е делът на момичетата на четвърто, пето и шесто равнище. Същевременно се забелязва много малко увеличаване на техния дял на второ и трето равнище през 2009 г. и съответно намаляване на първо и под първо равнище. По отношение на момчетата като че ли ситуацията е малко по-динамична. Макар и с малко е намалял техният дял на пето и шесто равнище през 2009 г., но се е увеличил делът им на четвърто, трето и второ равнище. Както при момичетата, така и при момчетата, през 2009 г. наблюдаваме намаляване на дела им на най-ниските равнища – първо и под първо.



Фигура 11. *Сравнение между разпределението (%) на момичетата и момчетата в България по равнища на скàлата по природни науки през 2006 и 2009 г.*

Профил на учениците с резултати на най-високите равнища в PISA 2009

В повечето случаи изследванията на PISA анализират представянето на учениците като цяло или се интересуват от учениците с най-ниски резултати, за които може да се предположи, че биха срещнали сериозни затруднения в своята бъдеща реализация. Същевременно делът на 15-годишните ученици с постижения на най-високите равнища по четене, природни науки и математика също е точен показател за качеството на образованието в една страна.

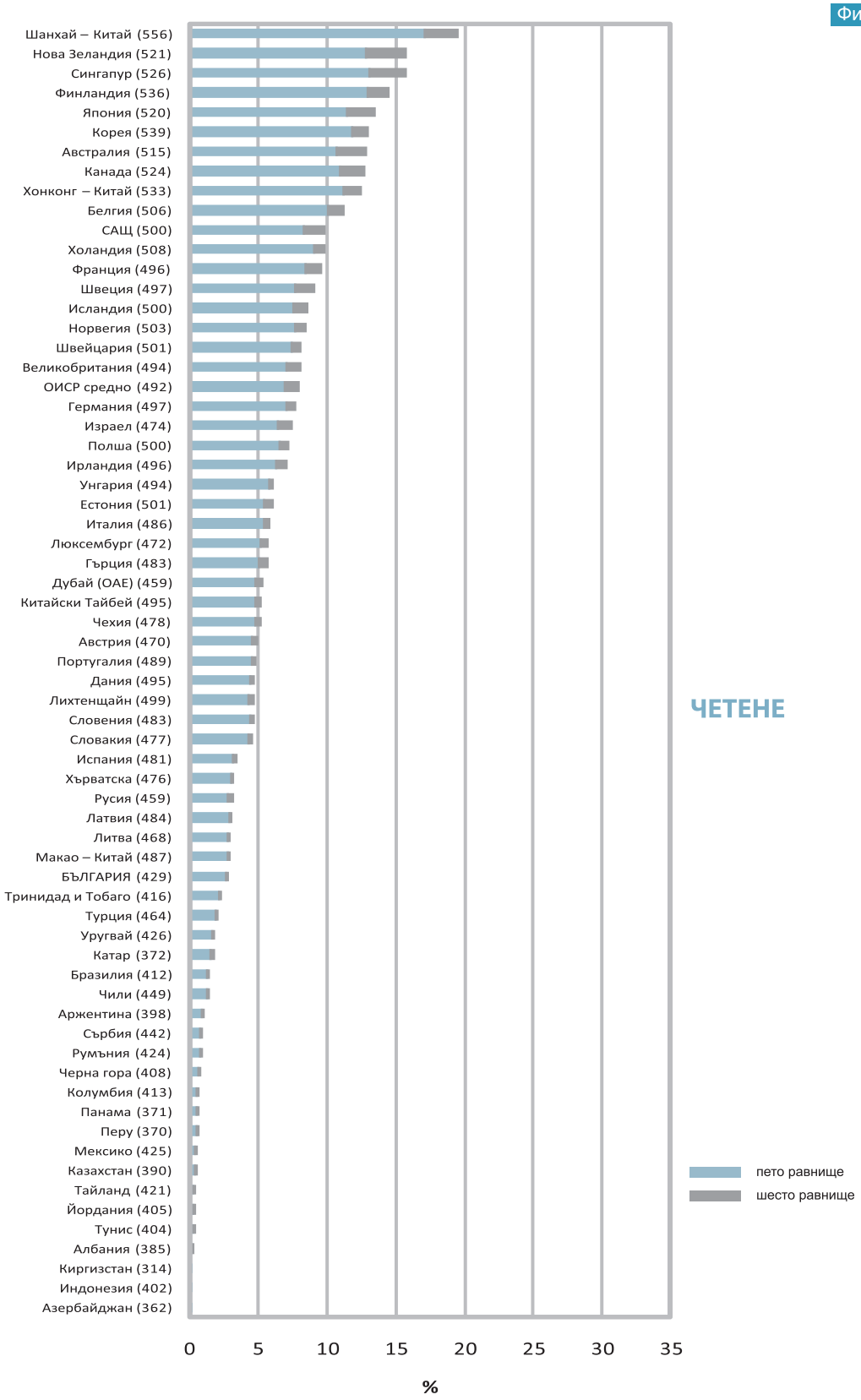
Защо е важно да изследваме профила на учениците с най-високи резултати в PISA? Преди всичко това са ученици, показали знания и умения от най-висок порядък, които са необходими за тяхната успешна реализация в условията на една силно динамична образователна и професионална среда. От друга страна, данните за тези ученици позволяват да се прогнозира какъв собствен интелектуален потенциал би притежавала една нация в близкото бъдеще.

Учениците с най-високи постижения в PISA 2009 са тези, които имат резултати по четене, математика и природни науки на пето и шесто равнище от съответните скàли, т.е. по-високи от 626 точки по четене, 607 точки по математика и 633 точки по природни науки. **Фигури 12-А., 12-Б.** и **12-В.** показват какъв е делът на учениците с резултати на пето и шесто равнище по четене, математика и природни науки в PISA 2009 по държави.

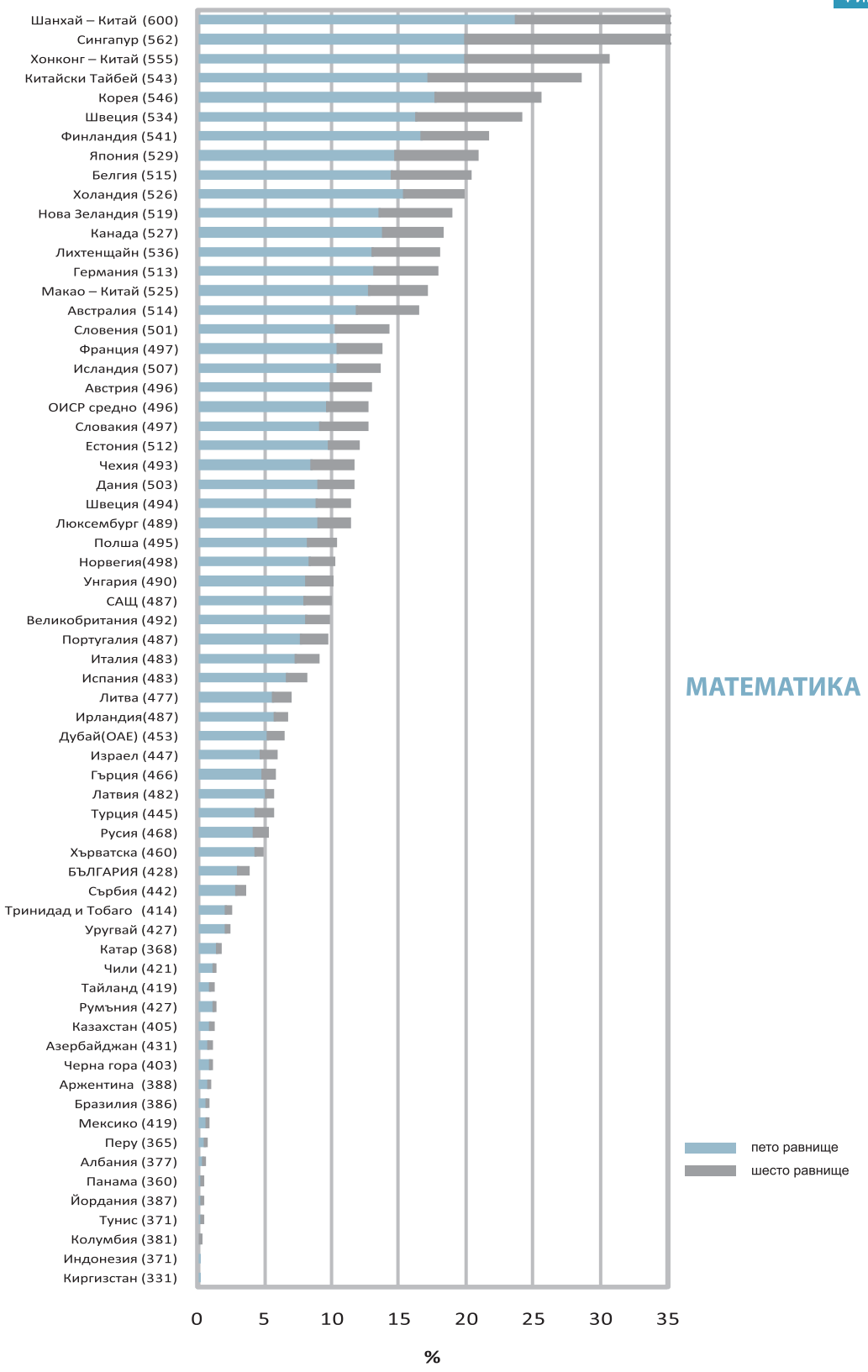
Държавите, които имат един и същи среден резултат в PISA 2009, значително се различават по дела на учениците с постижения на пето и шесто равнище. Например Франция е със среден резултат от 496 точки и 9.6% ученици с постижения на пето и шесто равнище по четене. Естония има по-висок среден резултат – 501 точки, но по-малък дял ученици на пето и шесто равнище – 6%. Аналогично по природни науки учениците в Австралия имат среден резултат от 527 точки. Техният дял на пето и шесто равнище е 14.6%. В сравнение с Австралия Корея има по-висок среден резултат – 538 точки, но по-малък дял ученици на пето и шесто равнище – 11.6%. Подобни примери могат да се открият и в разпределението на държавите по математика.

Не може да се твърди също така, че доброто представяне в една от измерваните области е предпоставка за добро представяне и в другите области. Например Нова Зеландия е на второ място по дял на ученици на пето и шесто равнище по четене, но на 11-о – по математика и 4-то – по природни науки. Устойчиво запазват позицията си само учениците от Шанхай – Китай, делът на които на пето и шесто равнище е изключително висок и в трите оценявани области: 19.4% – по четене; 24.3% – по природни науки, и повече от половината ученици (50.4%) – по математика.

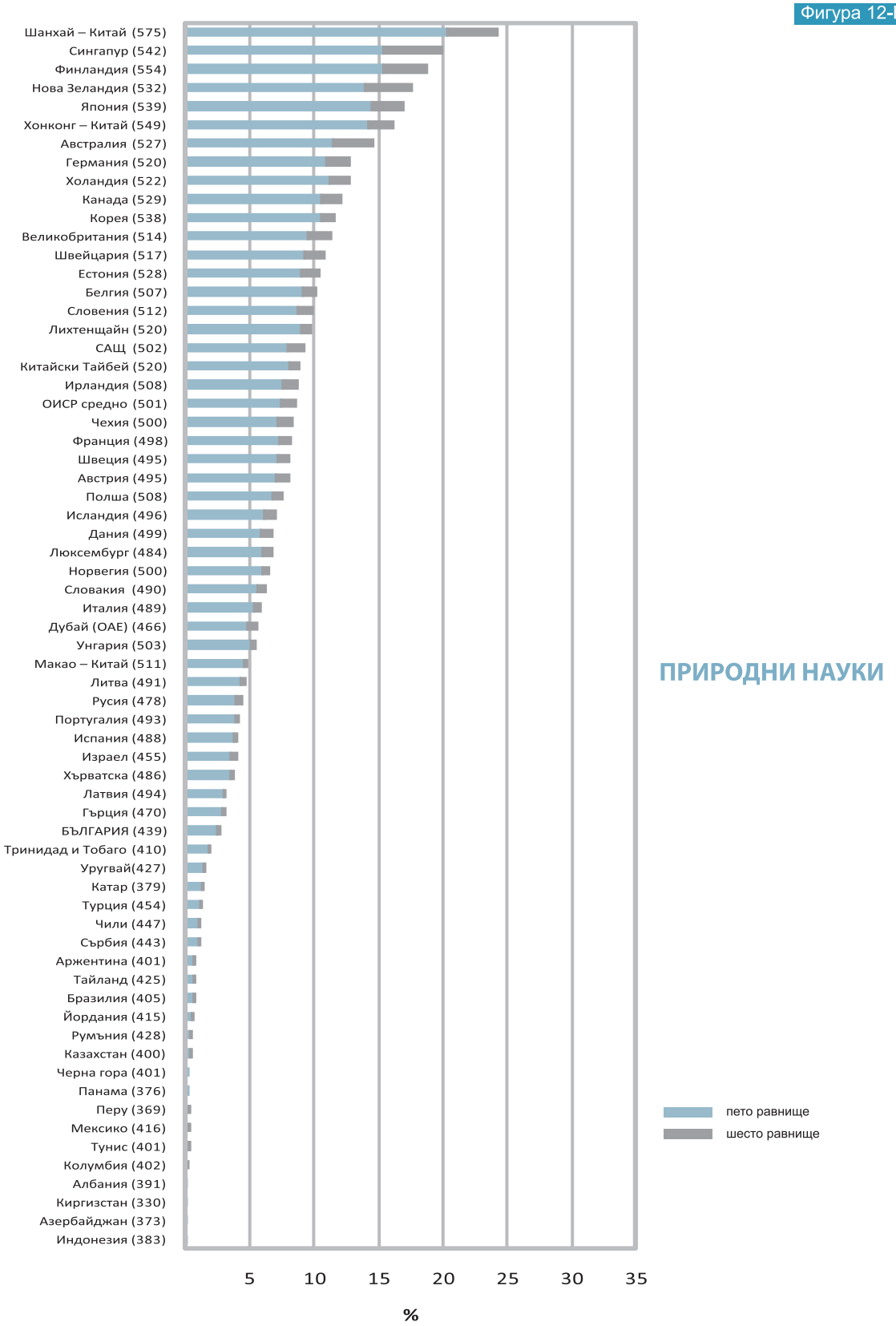
Фигура 12-А

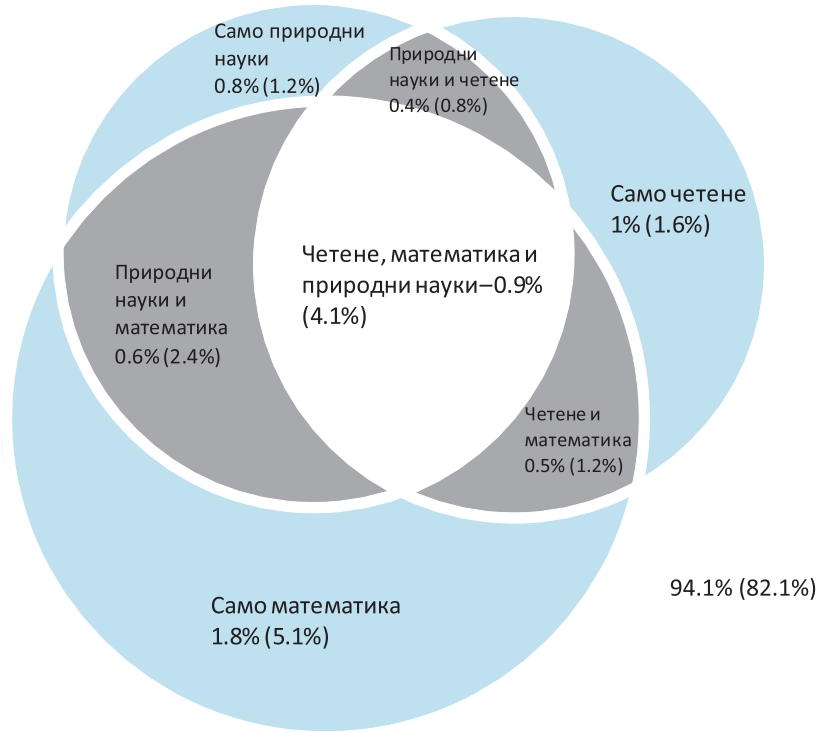

Шанхай – Китай (556)
Нова Зеландия (521)
Сингапур (526)
Финландия (536)
Япония (520)
Корея (539)
Австралия (515)
Канада (524)
Хонконг – Китай (533)
Белгия (506)
САЩ (500)
Холандия (508)
Франция (496)
Швеция (497)
Исландия (500)
Норвегия (503)
Швейцария (501)
Великобритания (494)
ОИСР средно (492)
Германия (497)
Израел (474)
Полша (500)
Ирландия (496)
Унгария (494)
Естония (501)
Италия (486)
Люксембург (472)
Гърция (483)
Дубай (ОАЕ) (459)
Китайски Тайбей (495)
Чехия (478)
Австрия (470)
Португалия (489)
Дания (495)
Лихтенщайн (499)
Словения (483)
Словакия (477)
Испания (481)
Хърватска (476)
Русия (459)
Латвия (484)
Литва (468)
Макао – Китай (487)
БЪЛГАРИЯ (429)
Тринидад и Тобаго (416)
Турция (464)
Уругвай (426)
Катар (372)
Бразилия (412)
Чили (449)
Аржентина (398)
Сърбия (442)
Румъния (424)
Черна гора (408)
Колумбия (413)
Панама (371)
Перу (370)
Мексико (425)
Казахстан (390)
Тайланд (421)
Йордания (405)
Тунис (404)
Албания (385)
Киргизстан (314)
Индонезия (402)
Азербайджан (362)
0
5
10
15
20
25
30
35
%
ЧЕТЕНЕ
пето равнище
шесто равнище

Фигура 12-Б


Шанхай – Китай (600)
Сингапур (562)
Хонконг – Китай (555)
Китайски Тайбей (543)
Корея (546)
Швеция (534)
Финландия (541)
Япония (529)
Белгия (515)
Холандия (526)
Нова Зеландия (519)
Канада (527)
Лихтенщайн (536)
Германия (513)
Макао – Китай (525)
Австралия (514)
Словения (501)
Франция (497)
Исландия (507)
Австрия (496)
ОИСР средно (496)
Словакия (497)
Естония (512)
Чехия (493)
Дания (503)
Швеция (494)
Люксембург (489)
Полша (495)
Норвегия(498)
Унгария (490)
САЩ (487)
Великобритания (492)
Португалия (487)
Италия (483)
Испания (483)
Литва (477)
Ирландия(487)
Дубай(ОАЕ) (453)
Израел (447)
Гърция (466)
Латвия (482)
Турция (445)
Русия (468)
Хърватска (460)
БЪЛГАРИЯ (428)
Сърбия (442)
Тринидад и Тобаго (414)
Уругвай (427)
Катар (368)
Чили (421)
Тайланд (419)
Румъния (427)
Казахстан (405)
Азербайджан (431)
Черна гора (403)
Аржентина (388)
Бразилия (386)
Мексико (419)
Перу (365)
Албания (377)
Панама (360)
Йордания (387)
Тунис (371)
Колумбия (381)
Индонезия (371)
Киргизстан (331)
0
5
10
15
20
25
30
35
%
МАТЕМАТИКА
пето равнище
шесто равнище

Фигура 12-В


Шанхай – Китай (575)
Сингапур (542)
Финландия (554)
Нова Зеландия (532)
Япония (539)
Хонконг – Китай (549)
Австралия (527)
Германия (520)
Холандия (522)
Канада (529)
Корея (538)
Великобритания (514)
Швейцария (517)
Естония (528)
Белгия (507)
Словения (512)
Лихтенщайн (520)
САЩ (502)
Китайски Тайбей (520)
Ирландия (508)
ОИСР средно (501)
Чехия (500)
Франция (498)
Швеция (495)
Австрия (495)
Полша (508)
Исландия (496)
Дания (499)
Люксембург (484)
Норвегия (500)
Словакия (490)
Италия (489)
Дубай (ОАЕ) (466)
Унгария (503)
Макао – Китай (511)
Литва (491)
Русия (478)
Португалия (493)
Испания (488)
Израел (455)
Хърватска (486)
Латвия (494)
Гърция (470)
БЪЛГАРИЯ (439)
Тринидад и Тобаго (410)
Уругвай(427)
Катар (379)
Турция (454)
Чили (447)
Сърбия (443)
Аржентина (401)
Тайланд (425)
Бразилия (405)
Йордания (415)
Румъния (428)
Казахстан (400)
Черна гора (401)
Панама (376)
Перу (369)
Мексико (416)
Тунис (401)
Колумбия (402)
Албания (391)
Киргизстан (330)
Азербайджан (373)
Индонезия (383)
5
10
15
20
25
30
35
%
ПРИРОДНИ НАУКИ
пето равнище
шесто равнище

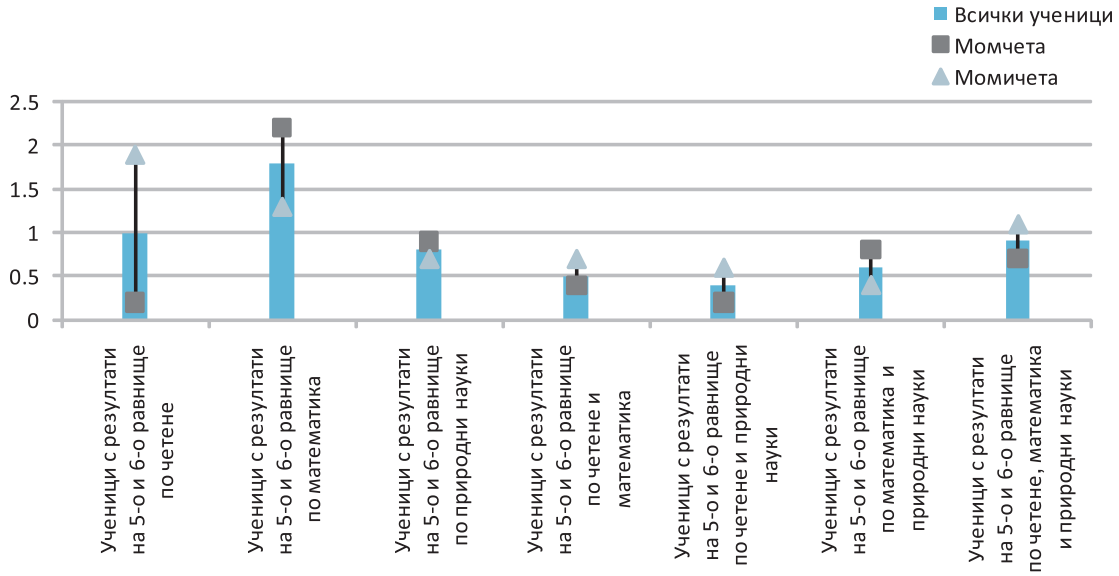


Фигура 13. *Дял на учениците в България и средно в държавите от ОИСР (данните в скоби) с високи постижения и в трите оценявани области*

Същата информация, но обобщена средно за държавите от ОИСР, от една страна, и за България, от друга, е представена на **Фигура 13.** Показано е какво е съотношението на учениците с най-високи постижения в трите оценявани области в България и в ОИСР. Представена е информация за дела на 15-годишните, които са с резултати на пето и шесто равнище както в една от оценяваните области, така и в няколко оценявани области едновременно. Извън диаграмата е даден делът на учениците в България и средно в държавите от ОИСР, които не са постигнали високи резултати в нито една от оценяваните области.

В държавите от ОИСР 16.5% от учениците са с резултати на пето и шесто равнище поне в една от оценяваните области. По данните на българските ученици това са едва 5.9%. Този показател е особено важен, като се има предвид, че четивната грамотност на учениците има определящо значение и влияние върху тяхната подготовка по всички учебни предмети. В държавите с относително висок среден резултат в PISA 2009 делът на учениците с постижения на пето и шесто равнище по четене и в същото време с високи постижения и по математика и природни науки, е значително по-голям, отколкото в държавите, които имат като цяло сравнително нисък среден резултат. Например средно в държавите от ОИСР почти половината от „отличниците“ по четене са такива и по математика и природни науки (49.4%). В някои държави две трети от учениците с високи резултати по четене имат високи резултати и по математика и природни науки. Около една трета (31.8%) от българските ученици, които са показали резултати на пето и шесто равнище по четене, са с високи резултати и в останалите области.

Както може да се очаква, момичетата като цяло се представят в PISA 2009 по-добре от момчетата. „Отличниците“ сред момичетата са повече в сравнение с момчетата: средно в ОИСР 4.4% от момичетата и 3.9% от момчетата са с резултати на пето и шесто равнище и в трите оценявани области. **Фигура 14.** илюстрира разпределението на момичетата и момчетата с резултати на пето и шесто равнище както само по четене, математика и природни науки, така и едновременно в няколко области.



Фигура 14. *Дял на момичетата и момчетата в България с резултати на пето и шесто равнище по четене, математика и природни науки*

Едва 0.7% от момчетата в България са постигнали най-високи резултати и в трите области, като момичетата са 1.1%. От друга страна, половината от момчетата с високи резултати по четене имат също високи резултати и по математика и природни науки (49.4%), докато този показател при момичетата е едва 25.3%. Само по четене момичетата „отличници“ са повече от момчетата. По математика и природни науки момчетата с резултати на пето и шесто равнище са повече, отколкото момичетата. Съществена е разликата между момичетата и момчетата по четене, съответно: момичетата са 1.9%, а момчетата са едва 0.2%. От друга страна, делът на момчетата с резултати на пето и шесто равнище по математика е почти два пъти по-голям от дела на момичетата, макар че в абсолютни стойности разликата не е съществена (2.2% момчета и 1.3% момичета). Разликата по природни науки е сравнително малка. Напълно логично е също така делът на момчетата с резултати на пето и шесто равнище едновременно по математика и природни науки да е по-голям от съответния дял на момичетата в България.

Глава 4.

ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКАТА И ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СРЕДА ВЪРХУ ЧЕТИВНАТА ГРАМОТНОСТ НА УЧЕНИЦИТЕ

В тази глава на доклада резултатите на учениците при четене в PISA 2009 са представени в образователен и социално-икономически контекст. Един от основните въпроси, който се изследва, е връзката между социално-икономическия произход на учениците и техните образователни постижения. Предложен е анализ на влиянието на учебните програми, организацията на учебния процес и училищните практики върху образователните резултати на учениците. Представен е профил на постиженията на учениците в България по видове училищна подготовка.

Едно толкова мащабно от гледна точка на разнообразието и броя на участващите държави и ученици изследване като PISA е изправено пред много сериозни предизвикателства от концептуален и организационен характер. Преди всичко образователните системи, които се сравняват посредством резултатите на техните ученици, се различават съществено както по своята структура, така и по учебното съдържание, педагогическите практики и методи, които се прилагат в класната стая, и не на последно място – по културните и социално-икономическите условия, в които се реализират и развиват.

Тестовете и въпросниците на PISA 2009 се превеждат и администрират на около 44 езика. Без съмнение езиковите и културните различия между държавите водят до многообразие на учебното съдържание и подходите при изучаването на такива учебни предмети като роден език, математика и природни науки. Неизбежно е някои от задачите на PISA да не са еднакво подходящи за всички ученици, които участват в изследването, именно поради различния културен и образователен контекст, в това число учебни програми и методи на преподаване в училище. За да се прецени точно до каква степен задачите са подходящи за всички ученици в PISA, преди началото на проучването национални експерти правят експертна оценка, като посочват тези задачи, които по различни причини не са подходящи за учениците в съответната страна и поради това не следва да бъдат включвани в едно международно оценяване. Всички тестови задачи са оценени по петстепенна скàла според няколко критерия: допринася ли задачата за „подготовката за живота“ на учениците; автентичност на задачата; степен на съответствие с националните учебни програми, и до каква степен задачата би представлявала интерес за 15-годишните.

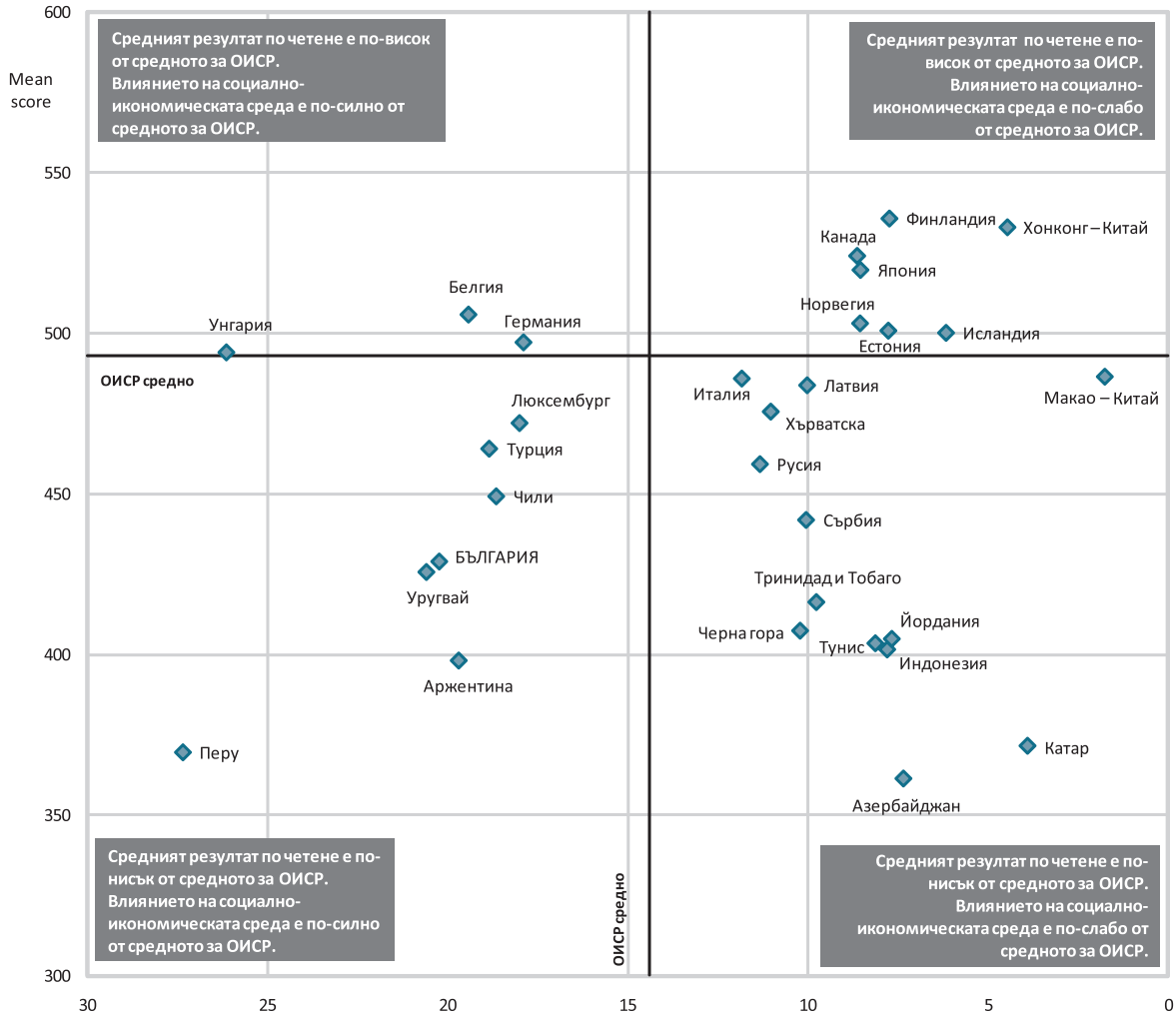
Независимо че учениците получават своята подготовка в различен образователен контекст; независимо че произхождат от различна културна, социална и семейна среда, като участници в глобалното общество те ще бъдат изправени пред общи предизвикателства и ще се конкурират за едни и същи работни места в относително идентична работна среда. В глобалната икономика, за да успее една личност, е необходимо да постигне не само националните образователни стандарти, но и да отговори на стандартите на тези образователни системи, които са доказали, че подготвят най-добре своите ученици. Колкото и да е трудно и сложно провеждането на едно международно сравнително изследване, каквото е PISA, колкото и големи усилия и професионализъм да са необходими, за да се гарантира валидността и честността на това изследване, неговите резултати са от изключително значение за всички, които са ангажирани с образованието. Те са основа за планирането и осъществяването на образователните политики във всяка от участващите държави.

Едни от най-важните фактори, които оказват съществено влияние върху образователните резултати на учениците, са икономическите, демографските и социалните условия в отделните държави. Тяхното познаване и анализиране ни гарантира точната мярка при интерпретирането на националните резултати в сравнение с резултатите на учениците от другите държави.

Социално-икономическата среда и нейното влияние върху образователните постижения на учениците

Наред с измерването на образователните постижения в трите области PISA предоставя информация и за това доколко всички ученици имат равни възможности да получат качествено образование независимо от техния социално-икономически произход. Ако съдим от резултатите на различни международни проучвания, то равенството в образованието не е толкова проблем на самата образователна система, колкото на икономическото състояние на държавата.

Данните от предишните етапи на PISA, а и на други подобни изследвания еднозначно показват, че социално-икономическата среда и в частност семейното благосъстояние оказват много силно влияние върху образователните постижения на учениците. Независимо че тяхното влияние в различните държави е различно, без съмнение те имат важно значение за подготовката на учениците.



Фигура 1. *Среден резултат на учениците и влияние на социално-икономическите фактори*

В PISA *социално-икономическата среда на ученика* се свързва с конкретни характеристики на семейство му, които описват неговия социален, икономически и културен статут, и се измерва посредством Индекс на икономическия, социалния, културния и образователния статут. Този индекс отчита образователния и професионалния статут на родителите, както и притежаването на определени вещи, които се приемат като показател за по-добро благосъстояние. Освен това, когато се определя социално-икономическата и семейната среда на ученика, се отчитат редица други фактори като: имигрантски статут на родителите или ученика; майчин език, който може да се различава от езика, на който се осъществява образователният процес; структура на семейството и брой на неговите членове; местоположение на училището според големината на населеното място и възможностите за образование, които то предлага, и др.

Средно в държавите от ОИСР 22.1% от разликите между резултатите на учениците се обясняват с влиянието на тяхния социално-икономически и семеен произход. Съответно 31.6% от разликите

между резултатите на българските ученици произтичат и се свързват с фактори от социално-икономически характер.

Фигура 1. показва средния резултат на учениците и силата на влиянието на социално-икономическите фактори. На фигурата са отразени само тези държави, които се отличават съществено от средното за ОИСР и по двата показателя.

Наред с Перу, Чили, Аржентина, Уругвай, Люксембург и Турция България се характеризира с най-неблагоприятното съчетание на двата фактора: относително нисък среден резултат в PISA 2009 и силно влияние на социално-икономическата среда върху образователните постижения на учениците.

Както може да се очаква, данните на PISA показват, че учениците в държавите с по-висок национален доход се представят по-добре. Например средно 6% от разликите между резултатите на учениците от различните държави могат да се предвидят на база брутния вътрешен продукт на глава от населението. Учениците в държавите, в които този показател е по-висок, са поставени в по-благоприятни условия и имат относително преимущество в сравнение с останалите. Въпреки това няма достатъчно основания, за да се твърди, че тази зависимост има характера на причинно-следствена връзка.

Брутният вътрешен продукт на глава от населението отразява потенциалните ресурси, които може да бъдат вложени в образование, но не показва какви ресурси реално се инвестират в образованието. Проучването на връзката между реалните разходи за издръжката на един ученик в отделните държави и средния резултат в PISA 2009 по четене без съмнение показва, че съществува положителна зависимост между двата показателя. Колкото по-големи разходи се отделят за образование, толкова по-висок е средният резултат на учениците от съответната страна. Въпреки това, както и при предходния анализ, трябва да бъдем предпазливи, когато правим изводи в този контекст. Например с различните разходи за издръжка на един ученик в отделните държави се обясняват само около 9% от разликите между средните им резултати. Скромните разходи за издръжка на един ученик не означават непременно ниски резултати на учениците. Например Естония и Полша, които отделят около 40 000 американски долара за издръжката на един ученик по време на неговото обучение от 6 до 15-годишна възраст, имат едни и същи резултати с Норвегия и САЩ, които отделят повече от 100 000 долара. От друга страна, Нова Зеландия, учениците в която са с едни от най-добрите резултати в PISA 2009, отделя за издръжката на един ученик за обучението му от 6 до 15-годишна възраст средства, които са много по-малко от средния показател за държавите от ОИСР.

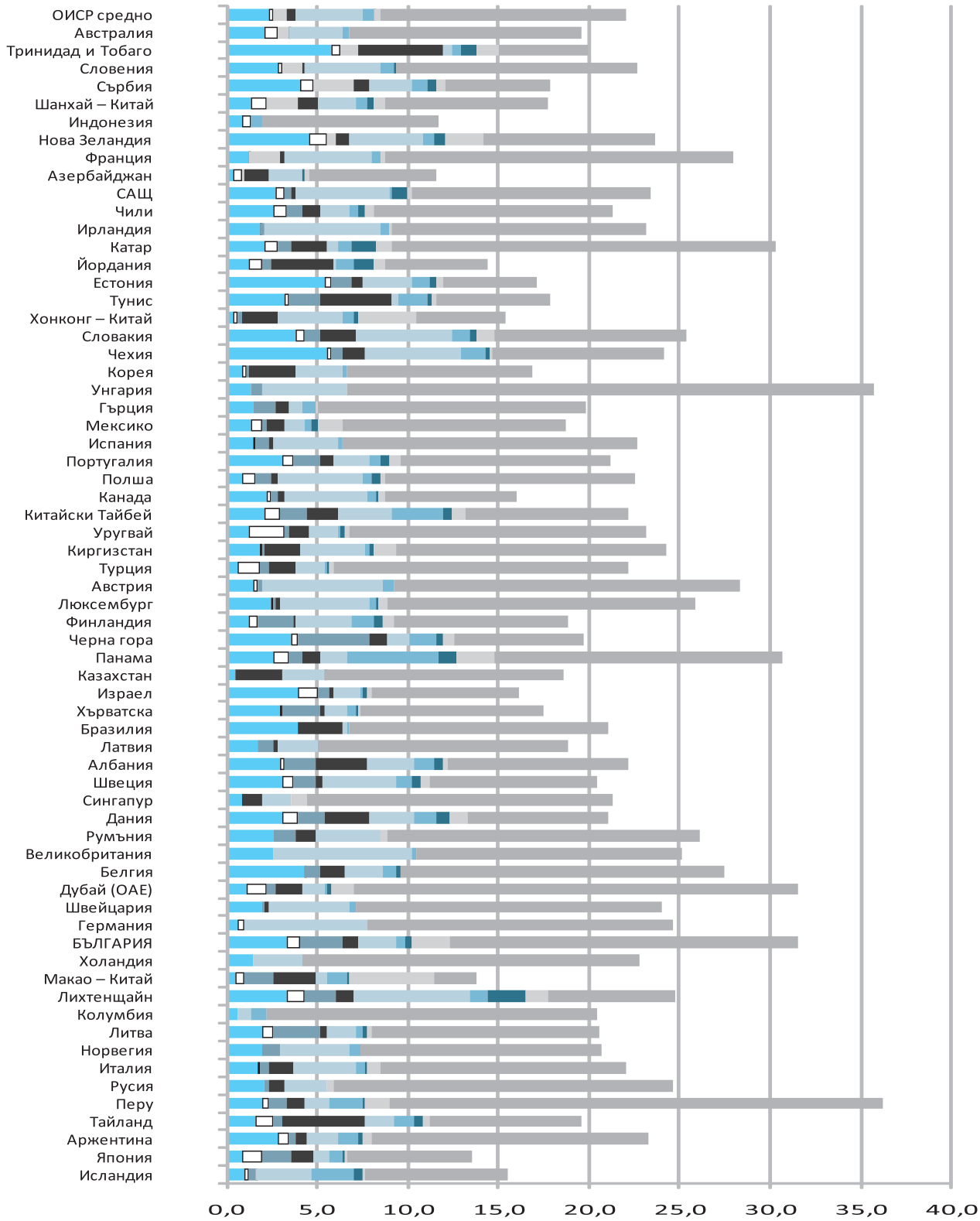
Проведените досега етапи на PISA, както и редица други международни образователни изследвания, в които България участва, еднозначно показват, че образователният статус на родителите оказва много силно влияние върху постиженията на учениците. Също така тези изследвания показват по безспорен начин, че непривилегирован семеен статут не означава непременно ниски образователни резултати, от една страна, и от друга, ниските резултати не могат да бъдат обяснени само с непривилегирования социално-икономически произход на учениците.

Фигура 2. обобщава за всяка държава поотделно в каква степен различните компоненти на социално-икономическата и семейната среда оказват влияние върху постиженията на учениците по четене в PISA 2009. Компонентите, чието влияние се анализира, са: професионален и образователен статут на родителите; притежаването на културни и образователни ресурси от семейството; структура на семейството; националност на ученика и неговите родители; езикът, който се говори в семейството (майчин език, различен от езика на оценяването).

Разликите между резултатите на учениците, които могат да се обяснят с общото влияние на няколко фактора, са много по-големи от разликите, които произтичат само от един фактор. Някои от

- Висок професионален статут на родителите
- Висок образователен статут на родителите
- Наличие на културни ресурси в семейството
- Наличие на образователни ресурси в семейството
- Брой на книгите в семейството
- Благосъстояние
- Семейство с един родител
- Майчин език, различен от езика на оценяването
- Други (вкл. първо или второ поколение имигранти и комбинираното влияние на няколко фактора)

Фигура 2. - легенда



Фигура 2. *Влияние на социално-икономическата среда върху резултатите на учениците по четене в PISA 2009 (какъв процент от разликите в постиженията на учениците се обяснява чрез съответния компонент на социално-икономическата среда)*

тези фактори са взаимосвързани и трудно може да се разграничи влиянието на единия от другия. Средно в държавите от ОИСР около 22% (в България 32%) от колебанията между резултатите на учениците се обясняват с фактори, произтичащи от социално-икономическата и семейната среда на ученика. Данните показват, че влиянието на тези фактори е най-силно в Перу (36.2%) и Унгария (35.7%) и най-слабо – в Индонезия и Азербайджан (по 11.6%) и Япония (13.5%). Показателно е, че в повече от държавите с относително висок среден резултат на учениците по четене влиянието на социално-икономическата среда върху образователните постижения на учениците е сравнително слабо – по-ниско от средното за ОИСР. Например в Шанхай – Китай само 17.7% от разликите в постиженията на учениците се дължат на фактори от социално-икономически характер; в Хонконг – Китай – 15.3%; в Корея – 17%, в Сингапур – 21.3%, и във Финландия – 18.8%. Въпреки това не можем да твърдим, че колкото по-висок е средният резултат на учениците, толкова по-слабо е влиянието на социално-икономическата среда и обратно. Наблюдаваме страни с относително нисък среден резултат и слабо влияние на социално-икономическите фактори и обратно – висок резултат и слабо влияние на тези фактори.

Езикът, на който ученикът общува в семейството си

Около 10.9% от българските ученици, участвали в изследването, посочват, че в дома си говорят език, който е различен от езика на оценяването, т.е. българският език не е техен майчин език. Средният резултат на тези ученици по четене е 342 точки. Той е със 102 точки по-нисък от средния резултат (444 точки) на учениците, които са посочили, че в дома си общуват на български език. Подобни са резултатите и в останалите две оценявани области: математика и природна наука. Разликата е драстична и показва, че като цяло учениците с майчин език, различен от българския, срещат много сериозни затруднения в учебния процес. Техният резултат по четене е най-нисък в сравнение с останалите две области и съответства на най-ниското равнище от скàлата – първо Б. Може да се предположи, че тези ученици се затрудняват да общуват и четат на български език.

Оценявани области	Среден резултат на учениците, които общуват в дома си на български език	Среден резултат на учениците, които общуват в дома си на език, различен от българския	Разлика	Равнище от скàлата, на което съответства средният резултат	
	(1)	(2)	(1) – (2)	(1)	(2)
Четене	444	342	102	2	1Б
Математика	438	372	66	2	1
Природни науки	451	369	82	2	1

Образователен и професионален статут на родителите

Друг показател за влиянието на социалната среда е как се променят резултатите на учениците с различен семеен произход и културен статут. Колкото по-малка е разликата между постиженията на учениците с различен семеен произход, толкова по-слабо е влиянието на социално-икономическите фактори и обратно. Според данните на българските ученици възходящата промяна на семейния статут на ученика, определен според образователния и професионалния статут на неговите родители, носи преимущество от около 49 точки. Например средният резултат по четене на учениците с нисък професионален статут на техните родители е 375 точки. С повишаване на професионалния статут на родителите съответно се увеличава и техният резултат, като средният резултат на ученици с родители с най-висок професионален статут е 498 точки. Подобна картина наблюдаваме и при анализа на зависимостта между резултатите на учениците и образованието на техните родители. Около 6% от учениците

са посочили, че родителите им имат основно или по-ниско образование. Техният среден резултат по четене е 321 точки; по математика – 341 точки, и по природни науки – 345 точки. Около 43% от българските ученици са посочили, че родителите им имат поне висше образование. Техните резултати са значително по-високи от резултатите на останалите ученици, съответно: четене – 461 точки; математика – 460 точки, и природни науки – 473 точки.

Комбинираното влияние на образователния и професионалния статут на родителите върху постиженията на учениците е илюстрирано чрез данните в таблицата. Разликата между резултатите на учениците от двете групи е значително по-висока от разликата средно в държавите от ОИСР. Освен това най-значителна е тази разлика по четене, което е тревожно предвид фундаменталното значение на четивните умения не само в учебния процес, но и за личностното развитие на учениците.

Оценявани области	Среден резултат на учениците с родители работници с ниска квалификация („сини якички“)	Среден резултат на учениците с родители специалисти с висока квалификация („бели якички“)	Разлика
	(1)	(2)	(2) – (1)
Четене	380	481	101 (ОИСР, 71)
Математика	388	472	84 (ОИСР, 71)
Природни науки	396	488	92 (ОИСР, 72)

Структура на семейството на ученика

Един от факторите, който PISA 2009 отчита като особено важен, е структурата на семейството и броят на неговите членове. Особено внимание се обръща на резултатите на учениците от семейства с един родител в сравнение с резултатите на останалите ученици. Според данните, предоставени от самите ученици във въпросника на ученика, 17.7% от българските ученици (16.9% средно в държавите от ОИСР) живеят само с един родител. Средните резултати на тези ученици са по-ниски и в трите оценявани области: по четене с 32 точки; по математика – с 27 точки, и по природни науки – с 26 точки. Около 46% от тези ученици са с резултати под второ равнище, но 29.7% са с постижения на трето и по-високо равнище. Около 44.4% от тях имат резултат над средния за страната. Тези данни показват, че наблюдаваме много голяма динамика в резултатите на учениците, произхождащи от семейства с един родител. Има ученици с изключително високи резултати, но и ученици с много ниски постижения. В държавите от ОИСР тази диференциация е още по-голяма. Около 53% от учениците с този семеен статут в държавите от ОИСР са с постижения на трето и по-високо равнище от скàлата по четене; само 21.7% са с резултат под второ равнище, 45.5% са с постижения по-високи от средното за ОИСР.

Като цяло, дори и след отчитането на влиянието на социално-икономическите фактори, учениците от семейства само с един родител се представят по-слабо от останалите ученици. На пръв поглед изглежда, че този факт е неизбежен, но наблюдаваме и примери, които свидетелстват за успешни политики в тази насока. В Шанхай – Китай, едва 5.5% от учениците от семейства с един родител са с резултат под второ равнище, като повече от 80% са с постижения на трето и по-високо равнище, а половината от тях са с резултат над средния за страната. Разликата между резултатите на учениците от Шанхай – Китай, според структурата на семейството след отчитането на влиянието на социално-икономическите фактори е незначителна – едва 0.05 точки. Подобна картина наблюдаваме и в Португалия, където резултатите на учениците и в двете групи са напълно идентични. Незначителни са разликите в Турция и други държави.

Населеното място, в което се намира училището

В много държави, в това число и в България, резултатите на учениците се различават значително според профила на училището и вида на населеното място, в което е разположено училището. Според данните, предоставени от директорите на училищата от националната извадка на PISA 2009:

- 5% от българските ученици в изследването учат в училища, разположени в селища с по-малко от 3 000 жители.
- 18% – в селища с 3 000–15 000 жители.
- 39% – в градове с население 15 000–100 000 жители.
- 23% – в градове с население от 100 000 до 1 000 000 жители.
- 15% – в много големи градове с население над 1 000 000 жители.

Разликата между средните резултати на учениците според вида на населеното място, в което е разположено тяхното училище, е много голяма. Таблицата показва средните резултати на учениците и дела им под критичното второ равнище в различните населени места.

Вид населено място	Среден резултат (четене)	Разлика в сравнение със средното за България (429 точки)	Дял ученици с постижения под второ равнище (%)
Население под 3 000 души	328	-101	77.1
Население 3 000–15 000 души	397	-32	50.8
Население 15 000–100 000 души	418	-11	46.9
Население 100 000–1 000 000 души	474	50	24.3
Население над 1 000 000 души	476	47	24.4

Много ясно се откроява незадоволителното представяне на учениците от по-малките населени места в сравнение с учениците от по-големите градове. Колкото по-голямо е населеното място, толкова по-високи са резултатите на учениците. Например разликата между резултатите по четене в PISA 2009 на българските ученици от малките градове в сравнение с учениците от селата е 69.1 точки; а разликата между резултатите на учениците от много големите градове и тези от селата – 146.5 точки. Тази данни, както и съответните средни показатели за държавите от ОИСР са посочени в таблицата.

Вид населено място	Разлика между средните резултати на учениците в България (точки)	Разлика между средните резултати в държавите от ОИСР (точки)
Малък град – село	69.1	19.3
Средно голям и голям град – село	90.4	33.1
Много голям град – село	146.5	36.7

Големи разлики са измерени също така и в Италия, Перу, Германия, Унгария, Турция. В отделни държави обаче наблюдаваме обратната картина: учениците от малките населени места се представят много по-добре от учениците от по-големите градове. Например в Корея и Дубай (ОАЕ) учениците от селските региони се справят значително по-добре от учениците както в малките, така и в много големите градове. В Корея средният резултат на учениците от селските региони е със 136 точки по-висок от средния резултат на учениците от малките градове и с 94 точки по-висок от средния резултат на учениците от много големите градове.

Разликата между резултатите на българските ученици, анализирани според вида на населеното място, в което е разположено училището, е тревожно голяма, особено в сравнение с относително малката разлика, която наблюдаваме в държавите от ОИСР. Може да се смята, че в България към влиянието на характеристиките на населеното място се добавя и влиянието на вида на училището и училищната подготовка на учениците. Както ще стане видно от по-нататъшния анализ, един от факторите,

който има много силно влияние върху образователните резултати на учениците в България, е видът на училищната подготовка на учениците и, разбира се, видът на училището. Традиционно най-високи постижения имат учениците от профилираните гимназии например, които са разположени предимно в големите и много големите градове, учениците в които имат еднакво висок среден резултат (474 и 476 точки). В същото време в малките населени места преобладават основните училища, които като цяло се представят по-слабо. Определено влияние има и фактът, че малките селища предлагат значително по-ограничени възможности за качествено образование в сравнение с големите градове. Независимо от това разликата между резултатите на учениците, произтичащи от вида населено място, са значителни и изискват целенасочена политика за преодоляването им.

Образователната среда и нейното влияние върху постиженията на учениците

Предоставянето на равен достъп и възможност за качествено образование е един от критериите за оценяване на образователните системи. В държавите, в които учениците показват устойчиво високи резултати, независимо от образователния или социално-икономическия контекст, се смята, че са осигурени равни възможности за учене и равен достъп до качествено образование. Обратно – в държавите, в които успешното представяне на учениците е силно повлияно от вида на училището например, или от учебните програми, по които се обучават, може да се направи извод, че образователната система не осигурява равни възможности за всички ученици да разгърнат и развият своя потенциал.

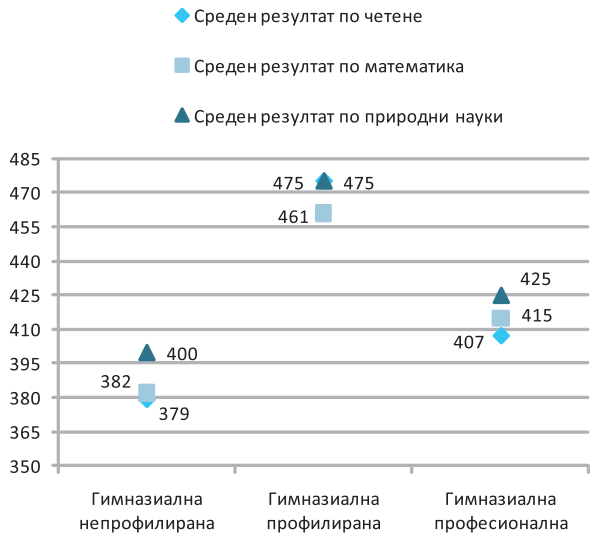
Данните от предходните етапи на PISA, както и на други международни сравнителни оценявания, в които участват и български ученици, показват категорично, че резултатите на учениците силно варират в зависимост от вида на училищната подготовка и училището, което те посещават. Най-добре се справят учениците от профилираните гимназии и профилираните паралелки в СОУ, докато учениците от основните училища, непрофилираните паралелки в СОУ и професионалните гимназии като цяло им отстъпват.

При анализа на данните на PISA 2009 сме се старали да отчетем влиянието на вида на училищната подготовка върху постиженията на учениците. Учениците в извадката са обединени в четири групи, като по този начин се взема предвид етапът на обучение и видът на училищната подготовка:

- *Прогимназиална:* учениците от основните училища (7% от учениците в националната извадка)
- *Гимназиална непрофилирана:* учениците от СОУ, непрофилирани паралелки (8% от учениците в националната извадка)
- *Гимназиална профилирана:* учениците от профилираните гимназии и профилираните паралелки в СОУ (48% от учениците в националната извадка)
- *Гимназиална професионална:* учениците от професионалните гимназии (37% от учениците в националната извадка).

Според данните на изследването около 26.3% от разликите между резултатите на учениците в България могат да бъдат обяснени и се дължат на различната училищна подготовка и на различните учебни програми, по които се обучават (средно за ОИСР – 20.6%). Изключително висок е този показател в Германия и Белгия – съответно 55.5% и 49.6%. В редица държави с много добро представяне на техните ученици в PISA 2009 този показател е много нисък. Например в Швеция едва 0.2% от разликите между постиженията на учениците по четене се обясняват с различните учебни програми; Нова Зеландия – 0.8%; Естония – 1.7%; Сингапур – 3%; Австралия – 3.6%; Хонконг – Китай – 4.1%; Макао – Китай – 6.3%.

На **Фигура 3.** е представен средният резултат на учениците в трите оценявани области по данни на PISA 2009 според вида на училищната подготовка. В графиката не са включени данни за учениците от основните училища, тъй като техният дял е много малък в сравнение с учениците от останалите три групи, от една страна, и от друга, целевата група на PISA не е представителна за учениците от основните училища. Според данните от извадката 89% от българските ученици, участвали в изследването, са в 9. клас.

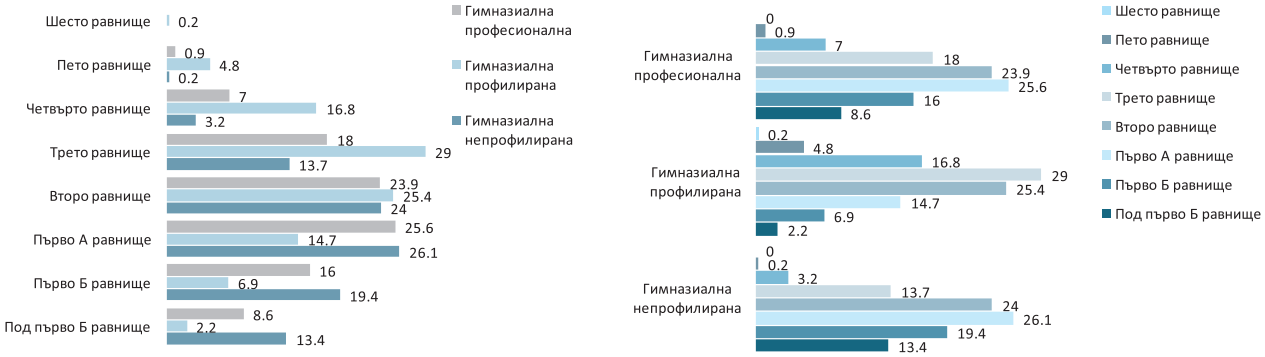


Фигура 3. *Среден резултат на българските ученици (точки) по четене, математика и природни науки според училищната подготовка*

Резултатите на учениците от профилираните гимназии и профилираните паралелки са значително по-високи от резултатите на всички останали ученици. Те са по-високи и от средните резултати на България по четене, математика и природни науки. Разликата между средните резултати по четене например, на учениците с профилирана подготовка и учениците с непрофилирана подготовка се измерва с 96 точки (по-голяма от едно познавателно равнище според скàлата на PISA 2009). Разликата между средния резултат на учениците с профилирана подготовка и тези от професионалните гимназии е по-малка, но остава значителна – 68 точки.

	Непрофилирана подготовка (1)	Профилирана подготовка (2)	Професионална подготовка (3)	Разлика (2) – (1)	Разлика (2) – (3)
Среден резултат: четене (точки)	379	475	407	96	68
Среден резултат: математика (точки)	382	461	415	79	46
Среден резултат: природни науки (точки)	400	475	425	75	50

Преимуществата в подготовката на учениците от профилираните гимназии и профилираните паралелки в СОУ стават още по-очевидни при сравнението на разпределението на учениците по равнища на скàлата по четене (**Фигура 4.**).



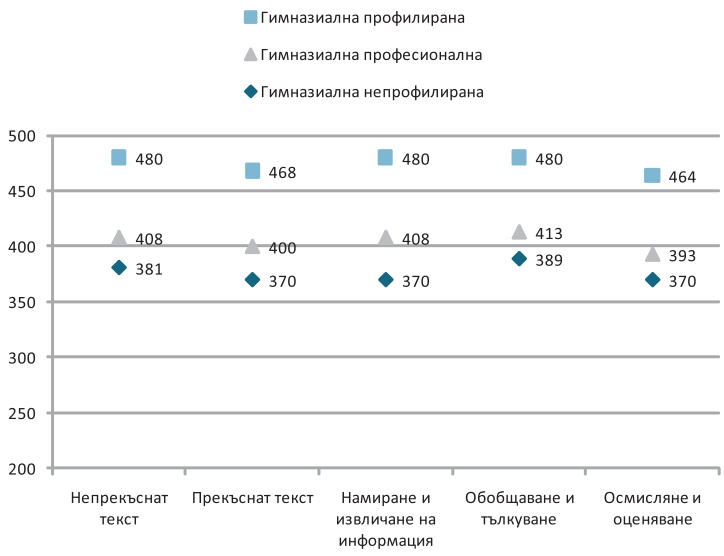
Фигура 4. *Разпределение на учениците (%) по равнища на обобщената скàла по четене и по вид училищна подготовка*

С най-добри постижения са учениците с профилирана подготовка. Най-малък е техният дял под критичното второ равнище (23.8%), като същевременно най-голям е делът им на двете най-високи равнища – пето и шесто (5%). За разлика от тях, учениците с непрофилирана и професионална подготовка, които са решили успешно най-трудните задачи от теста по четене, съответстващи на пето и шесто равнище, са много малко: съответно 0.2 и 0.9%. Половината от учениците от професионалните гимназии (50.2%) не са успели да достигнат критичното второ равнище, а делът на учениците с непрофилирана подготовка с резултати под критичния праг е още по-голям – 58.9%.

Тенденцията за по-доброто представяне на момичетата в областта на четивната грамотност се потвърждава и при анализа на резултатите на учениците според вида на тяхната подготовка. Момичетата с профилирана подготовка например показват значително по-високи резултати спрямо момчетата: 496 точки среден резултат на момичетата и 447 точки среден резултат на момчетата. Разликата е в полза на момичетата и е значителна – 49 точки.

Анализът на постиженията на учениците според формàта на текста (непрекъснат и прекъснат) и познавателните процеси (*намиране и извличане на информация*, *обобщаване и тълкуване* и *осмисляне и оценяване*) също показва, че учениците с профилирана подготовка са се справили значително по-успешно. Техните резултати са по-високи от средните за България. Потвърждава се общата тенденция учениците да решават по-добре задачите, формулирани към непрекъснат текст, за разлика от задачите, формулирани към прекъснат текст. Най-високи резултати те постигат в познавателните категории *намиране и извличане на информация, обобщаване и тълкуване.* Като цяло постиженията на учениците от профилираните гимназии и профилираните паралелки на СОУ във всички категории са достатъчно добри, което е показател за висока обща подготовка.

Вижда се, че учениците с непрофилирана и професионална подготовка са се справили най-добре със задачите за обобщаване и тълкуване.



Фигура 5. *Среден резултат на учениците според вида на училищната подготовка по субскàлите формàт на текста и познавателни процеси*

Фигура 5. показва средния резултат на учениците с различна училищна подготовка по субскàлите *формàт на текста* и *познавателни процеси.*

Как може да се преодолее силното влияние на социално-икономическите фактори върху образователните постижения на учениците?

Анализът на факторите, които оказват влияние върху образователните резултати на учениците в България, показва безспорно, че училищната ситема все още не осигурява равен достъп на всички ученици до качествено образование независимо от техния семеен и социално-икономически произход. Без съмнение семейната среда оказва силно влияние върху образователните постижения на учениците и това е естествено и логично предвид голямото значение на семейството за личностното развитие на всеки човек. Тази тенденция обаче придобива тревожни измерения, когато и училището допринася за засилването на този ефект посредством различните възможности за образование, които предлага на своите ученици. Така училището задълбочава дискриминиращото влияние на социално-икономическите фактори, като възпроизвежда съществуващите модели на привилегии за определени групи ученици, произтичащи от техния семеен произход. Данните показват, че учениците, чиито родители имат по-висок образователен и професионален, а оттук – по-висок социално-икономически статут, постигат значително по-високи резултати. В сравнение с PISA 2000 и PISA 2006 тази тенденция в България като че ли се задълбочава и по този начин поставя под съмнение ефективността на провежданите политики за осигуряване на равен достъп до качествено образование.

Коя е полезната стратегия за преодоляване на силното влияние на семейната, социално-икономическата и образователната среда върху постиженията на учениците?

Според анализа на националните данни от PISA 2009 училищната система в България се характеризира със следните най-важни особености:

- нисък среден резултат на учениците и в трите оценявани области;
- много висок дял ученици с резултат под критичния праг и в трите оценявани области;
- широко отворена „ножица“ между най-ниските и най-високите резултати на учениците в PISA 2009;
- относително нисък дял на учениците с високи постижения;
- значителна разлика между резултатите на учениците с различна училищна подготовка и в трите оценявани области.

Така очертаният модел показва, че вниманието и образователните политики трябва да бъдат насочени към учениците с ниски резултати, както и към училищата, които като цяло имат незадоволителни постижения. Повишаването на образователните постижения на учениците, които показват ниски резултати в PISA, ще доведе до повишаване на средния резултат на българските ученици изобщо, а с това и до повишаване на общото качество на българското образование. Тези политики включват осигуряване на допълнителни образователни ресурси, в това число и специализирани програми, за определени групи ученици, например за учениците, които се отличават с най-ниски резултати според скàлата на PISA. Съществен принос биха имали програми – социални и образователни – предназначени за учениците, застрашени от отпадане от училищната система по различни причини, включително непривилегирован семеен произход, както и недостатъчно владеене на българския език. Средният резултат на учениците, анализиран в контекста на образователния и професионалния статут на техните родители, показва опасна тенденция: децата възпроизвеждат образователния модел на своите родители и той се превръща в препятствие за тяхното развитие. Както вече видяхме, учениците с майчин език, различен от българския, или учениците, чиито родители имат нисък образователен статут, като цяло имат много ниски резултати и срещат сериозни трудности в училище.

От друга страна, не бихме могли да твърдим, че ниските резултати в PISA 2009 се дължат само на фактори, произтичащи от социалния произход на учениците. Относително големите разлики между резултатите на учениците с различна училищна подготовка показват, че училищната система допълнително диференцира учениците както по отношение на техните способности, така и по отношение на възможностите за образование, които им предоставя. Поради това отделни училища се представят изключително добре, но образователната система като цяло не постига високи резултати.

Предложените статистически данни показват, че профилираното обучение в България води до много добри резултати на учениците, което означава, че българското училище разполага с ресурси за осигуряване на качествено образование. Моделът на профилираното обучение без съмнение създава предпоставки и мотивация за постигане на високи резултати и формира висок образователен стандарт. Той потвърждава тезата, че организацията на учебното съдържание и на учебния процес, методите на преподаване и квалификацията на учителите имат изключително силно влияние върху образователните постижения на учениците във всяка област. Доказаните добри практики и подходи в това отношение следва да намерят приложение и в останалите училища.

Глава 5.

МОТИВАЦИЯ И НАГЛАСИ, СТРАТЕГИИ И НАВИЦИ ЗА ЧЕТЕНЕ И УЧЕНЕ НА 15-ГОДИШНИТЕ УЧЕНИЦИ

В тази глава търсим отговор на въпроса „Активни читатели ли са младите хора днес?“, като проучваме техните нагласи и мотивация за учене и четене. Особено внимание е отделено на стратегиите за четене и учене, които учениците познават и използват.

Данните, на които се основават анализите в тази глава, са предоставени от учениците и отразяват тяхната преценка. Освен потенциалната грешка на измерването, която винаги съществува, при този вид анализи се добавя допълнително изкривяване на резултата, което може да произтича от стремежа на учениците да отговорят на определени културни или социални очаквания към тях. Тези обстоятелства следва да се отчитат, когато тълкуваме информация, представляваща субективната преценка на отделните ученици по един или друг въпрос.

Фигура 1. показва как PISA измерва навиците при четене на учениците, като отчита спецификата на различните аспекти на четенето.

Фигура 1. *Аспекти на четенето, които формират навиците за четене на учениците*

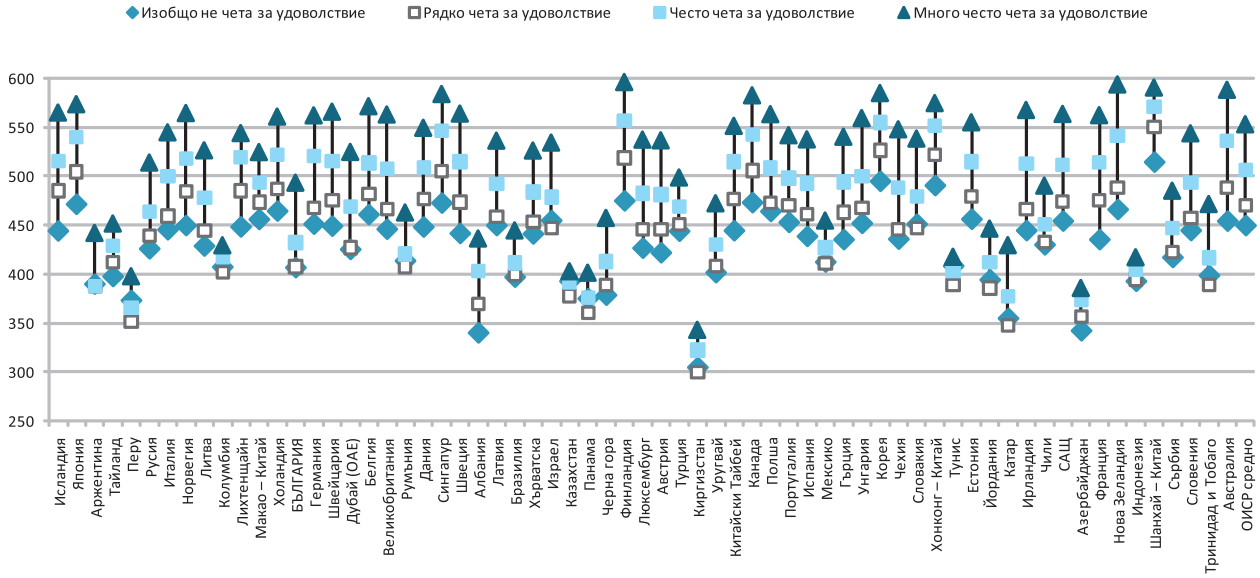
Резултатите от PISA 2009 показват най-общо, че учениците, които четат по-скоро за удоволствие и сами управляват процеса на учене (т.е. използват различни стратегии за контрол) и особено учениците, които изпитват наслада от четенето и знаят какво трябва да направят, за да разберат, запомнят и осмислят определена информация, се представят по-добре. Активното четене и усвояването на ефективни стратегии за учене са предпоставки за успех при подготовката за училище. Освен това, учениците, които са формирали и прилагат разнообразни стратегии за учене и редовно четат художествена и научна литература, списания, вестници и др., т.е. разнообразни четива, постигат по-високи резултати в PISA 2009. Колкото по-добри резултати имат учениците, толкова по-висока е тяхната мотивация за учене. Данните на PISA 2009 дават основание да се предполага, че голямата разлика между образователните постижения на момичетата и момчетата по четене, както и разликата между резултатите на учениците с различен социален произход, могат да бъдат намалени до голяма степен, ако те прилагат еднакви стратегии за учене или формират еднакви навици за четене.

Навици за четене и образователни постижения на учениците

Група въпроси във въпросника за ученика имат за цел да определят до каква степен учениците изпитват удоволствие от четенето; колко време обикновено отделят за четене за удоволствие, и какво четат за удоволствие. По този начин PISA се стреми да дефинира и изследва тези особености на читателските компетентности, които произтичат от някои психологически характеристики на четенето и в частност – с удоволствието от четенето. Дълбоко интимният момент на четенето, свързан със съпреживяване и идентифициране с прочетеното, трудно се поддава на измерване с методите на статистиката, но оказва силно влияние върху начина, по който се разбира и тълкува прочетеното, и в крайна сметка влияе върху общата мотивация на ученика да чете и учи. Във всички държави в PISA 2009 учениците, които посочват, че изпитват удоволствие от четенето, се представят значително по-добре от учениците, за които четенето не е източник на наслада. Големият интерес към четенето и четенето за удоволствие се свързват с високите нива на читателската компетентност и използването на стратегии за четене, които позволяват проникновено разбиране и тълкуване на текста.

Средно в държавите от ОИСР около 18% (в България 8.7%) от разликите между резултатите на учениците по четене в PISA 2009 могат да се обяснят с това дали те четат за удоволствие и колко често.

За целите на анализа учениците са разделени на четири групи според това дали четат за удоволствие и колко време отделят за това. В първата група са учениците, които посочват, че изобщо не четат за удоволствие; във втората група са учениците, които четат за удоволствие сравнително рядко; третата група включва учениците, които посочват, че често четат за удоволствие, и четвъртата група обединява учениците, за които четенето е едно от любимите хобита и които прекарват свободното си време главно в четене за удоволствие. **Фигура 2.** илюстрира връзката между четенето за удоволствие и средния резултат на учениците в PISA 2009.

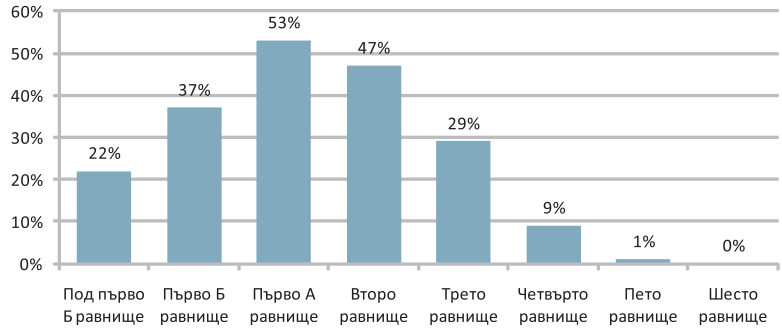


Фигура 2. *Връзка между четенето за удоволствие и средния резултат на учениците по четене в PISA 2009*

Фигурата показва, че във всички държави се наблюдава пряка и достатъчно силна връзка между постиженията на учениците и техния интерес към четенето, измерен през четенето за удоволствие. Колкото повече учениците четат за удоволствие, толкова по-високи са техните резултати. Учениците с най-високи резултати по четене във всички държави са учениците които, за разлика от останалите пос-

вещават значителна част от времето си за четене. Разликата между средните резултати на учениците в така описаните групи е значителна, като средно за ОИСР тя съответства на 39 точки или едногодишно обучение в училище. Според данните на българските ученици тази разлика е по-малка – 38 точки. В много държави обаче, в това число и в България, практически няма разлика между средните резултати на учениците, които изобщо не четат или рядко четат за удоволствие.

Около 21.5% от учениците в България са посочили например, че четенето е загуба на време. Какъв дял от учениците, групирани по равнища на обобщената скàла по четене, смятат, че четенето е загуба на време, е представено на **Фигура 3.**

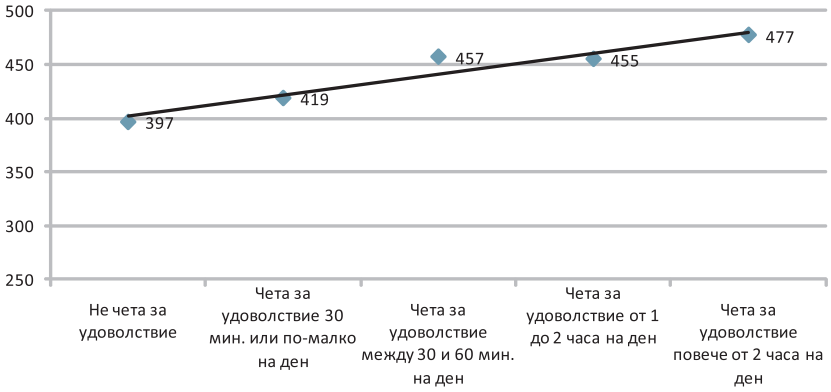


Фигура 3. *Дял на учениците (%) по равнища на обобщената скàла по четене на PISA 2009, според които четенето е загуба на време*

Повече от половината от учениците с резултат по четене в PISA 2009 на първо А равнище смятат, че четенето е загуба на време. Най-много ученици с негативна нагласа към четенето наблюдаваме на относително ниските равнища от скàлата. Това е характерно за повече от държавите в PISA 2009. След това картината рязко се променя и в групата на учениците с резултати на пето и шесто равнище практически всички са убедени, че четенето съвсем не е загуба на време. Данните, които илюстрира **Фигура 3.**, показват, че за да формират положителни нагласи и мотивация за четене, учениците трябва да са се убедили преди това в ползата от четенето и приноса му за личния успех на всеки един от тях.

Данните, събрани чрез въпросниците за ученика, позволяват също така да се проучи връзката между времето, което учениците отделят за четене за удоволствие, и техните резултати в PISA 2009. Времето за четене за удоволствие е допълнителен индикатор за техния интерес към четенето. От друга страна, формирането на умения за четене с разбиране е в пряка връзка с честотата на четенето.

Колкото повече време учениците отделят за четене, толкова по-висок е техният резултат според скàлата по четене. Разликата между резултата на учениците, които изобщо не четат за удоволствие, и тези, които посвещават на четенето повече от два часа на ден, е 80 точки. **Фигура 4.** показва как се променя средният резултат на българските ученици по четене в PISA 2009 в зависимост от времето, което учениците отделят за четене.



Фигура 4. *Зависимост между средния резултат на учениците в България (точки) и времето, което те прекарват в четене за удоволствие*

Около една трета от учениците средно в държавите от ОИСР посочват, че изобщо не четат за удоволствие. В България тези ученици са по-малко – 28% от българските участници в изследването. Момичетата, които не четат за удоволствие, са значително по-малко от момчетата: съответно 17% момичета и 38% – момчета. Средният резултат на тези ученици е 377 точки – по-нисък от средното за страната. От друга страна, учениците, които посочват, че отделят повече от 2 часа на ден за четене за удоволствие, т.е. активните читатели (около 8.2% от учениците), притежават много добри четивни умения и имат резултат от 477 точки (с около 50 точки по-висок от средното за страната). Следователно практикуването на четенето за удоволствие има пряка връзка с образователните резултати на учениците. Ниските резултати на учениците, които не четат за удоволствие, показват, че образователните политики следва да бъдат ориентирани към поощряване на четенето както в училище, така и извън него. Наличието на толкова голяма разлика между постиженията на учениците с различни навици за четене в този контекст свидетелства, че усилията трябва да бъдат насочени не към поощряване на учениците да четат изобщо или за училище например, а да четат за удоволствие.

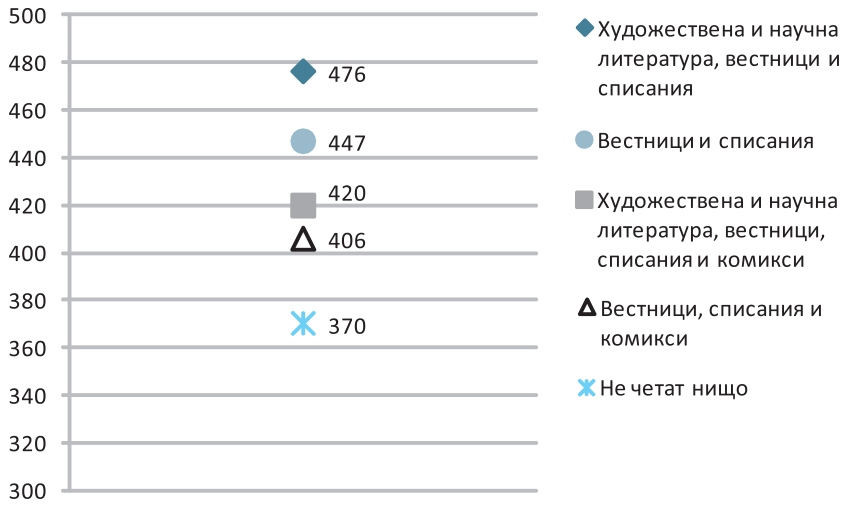
Важен изследователски въпрос е четенето на какви материали допринася в най-голяма степен за формиране на четивни умения на учениците. Поради това учениците бяха помолени да определят колко често четат художествена и научна литература, списания, вестници и др. по свое собствено желание. Очакването беше, че учениците, които четат повече художествена литература, ще се представят по-успешно в PISA 2009. Данните обаче показват, че по-високи резултати постигат учениците, които четат разнообразни материали: художествена и научна литература, вестници, списания и др. Във всички държави тези ученици се представят по-добре в сравнение с останалите ученици.

Учениците, които посочват, че често четат художествена или научна литература за удоволствие, притежават по-високи читателски умения, отколкото учениците, които четат художествена или научна литература сравнително рядко. Редовното четене на вестници и списания също се свързва с високи читателски умения. Например средният резултат в точки на българските ученици, които:

	не четат...	четат...
художествена литература	420	461
научна литература	424	460
списания	404	451
вестници	416	448
комикси	441	409

Резултатите на учениците, които четат художествена и научна литература, списания и вестници, са устойчиво по-високи в сравнение с учениците, които не ги четат. Изключение наблюдаваме само при учениците, които четат често комикси, и тези, които не четат комикси. Четящите комикси ученици имат значително по-нисък резултат от нечетящите. Четенето на комикси обикновено се свързва с ниски четивни умения, което се потвърждава и от данните на изследването.

Учениците, които посочват, че редовно четат художествена и научна литература, списания и вестници, но не четат комикси, имат най-висок резултат в сравнение с учениците, които не четат изобщо или четат само някои от изброените материали. Средно в държавите от ОИСР техният резултат е със 100 точки по-висок от средния резултат на учениците, които изобщо не четат (в България – със 107 точки). **Фигура 5.** показва как се променя средният резултат на учениците в България в зависимост от това какви материали четат често и по свое желание и инициатива.



Фигура 5. *Среден резултат на българските ученици по четене в PISA 2009 в зависимост от материалите, които обикновено четат*

Най-висок е средният резултат на учениците, които четат всички изброени материали с изключение на комикси. Тези ученици имат по-високи постижения в сравнение с учениците, които четат: само художествена литература (с 15 точки); само научна литература (с 16 точки); само списания (с 25 точки); само вестници (с 28 точки), и само комикси (с 67 точки). Данните потвърждават тезата, че учениците, които четат разнообразни четива, притежават значително по-високи читателски умения и имат значително по-добри образователни резултати. Тези ученици владеят различни писмени кодове и четат произведения, отличаващи се с видово и жанрово разнообразие.

Когато описваме профила на българския 15-годишен читател, е необходимо да си зададем въпроса какво предпочита да чете. Учениците четат преди всичко списания (62%) и вестници (57%). Сравнително по-малък е делът на учениците, които обичат да четат художествена (34%) и научна литература (30%). Най-малък е делът на любителите на комикси (18%). Значително повече момичета предпочитат да четат списания в сравнение с момчетата (75% от момичетата и 50% от момчетата). Също така повече са момичетата, които четат с удоволствие художествена литература: 44% от момичетата и 25% от момчетата. По-голям е и делът на момичетата, които обичат да четат вестници: 60% срещу 55% за момчетата. По отношение на интереса към научната литература разликата не е толкова съществена. Почти еднакъв е делът на момичетата и момчетата, които са посочили, че предпочитат да четат научна литература: 29% от момчетата и 30% от момичетата. При комиксите съотношението е обратно. Момчетата, които харесват комикси, са с 4% повече от момичетата, но като цяло делът и на момчетата и на момичетата е относително малък (19% от момчетата и 15% от момичетата).

Читателският профил на учениците от държавите в ОИСР се различава от читателския профил на българските ученици. Например повече български ученици четат списания, художествена и научна литература в сравнение с връстниците си от държавите в ОИСР. Разликата при списанията и художествената литература не е голяма – съответно 4% и 3%. Много голяма обаче е разликата при научната литература: 30% от българските ученици и само 18% от учениците в държавите от ОИСР са посочили, че често четат научна литература. Съответно с 4% и 5% по-малко са 15-годишните български ученици, които четат вестници и комикси.

Стратегии за учене и тяхното влияние върху образователните резултати на учениците

Данните на PISA 2009 показват, че учениците значително се различават в зависимост от стратегиите за учене, които познават и прилагат. Обикновено, за разлика от момчетата, момичетата по-

успешно използват стратегиите за учене, които са свързани с разбирането, запаметяването и обобщаването на информация в текст. Освен това момичетата значително по-често прибягват до различни стратегии за запаметяване и контрол, отколкото момчетата. За разлика от тях, момчетата разчитат в по-голяма степен от момичетата на стратегии за развитие.

Фигура 6. *Стратегии за учене според концепцията на PISA*

За да се оцени какви стратегии за учене учениците познават и прилагат, във въпросника за ученика бяха включени група въпроси, чрез които да се определи кои от стратегиите са най-ефективни. На учениците бяха предложени няколко подхода, като те трябваше да посочат кои подходи използват и колко често. Например:

След като прочета текста, обсъждам съдържанието му с други хора.
Подчертавам важните откъси в текста.
Правя резюме на текста с мои собствени думи.
Съсредоточавам се върху тези части от текста, които са лесни за разбиране.
Бързо прочитам текста два пъти.
Чета текста на глас на друг човек.
И др. ...

Целта на изследването в този контекст беше да се определи доколко ефективни са различните стратегии за учене, като се анализират резултатите на учениците, които са посочили, че ги използват сравнително често.

Общият извод за всички държави в PISA 2009 е, че учениците, които познават добре и прилагат по-често стратегии за *обобщаване на информация*, имат по-добри резултати и следователно четат по-добре. Според данните на българските ученици използването на такива стратегии осигурява най-голям успех. Например средният резултат на учениците, които не познават и не използват стратегии за обобщаване, е 379 точки, докато учениците, които посочват, че познават добре и често прилагат такива стратегии, имат среден резултат от 494 точки. Разликата от 115 точки показва, че обучение, насочено към формирането на умения за прилагане на стратегии за обобщаване при четене, ще има пряко въздействие върху формирането на по-добри читателски умения на учениците. Около 18% от разликите между средните резултати на българските ученици по четене в PISA 2009 може да бъдат обяснени с прилагането на стратегии за обобщаване на информация в текст.

Добри читателски умения притежават и българските ученици, които познават и сравнително често използват при четене стратегии за *разбиране и припомняне*. Прилагането на такива стратегии обяснява 14% от разликите между техните резултати. Разликата между учениците, които не познават и

не прилагат стратегии за разбиране и припомняне (среден резултат 389 точки), и учениците, които познават добре и често прилагат тези стратегии (среден резултат 492 точки), е много голяма – 103 точки.

Познаването и използването при учене на стратегии за *обобщаване, разбиране и припомняне* на информация е предпоставка за по-добри образователни постижения на учениците. Учениците, които използват изброените стратегии сравнително често, постигат значително по-високи резултати в PISA 2009 в сравнение с учениците, които не ги познават и не ги прилагат.

Използването на *стратегии за контрол* и особено *развиващи стратегии* има по-малък принос към резултатите на българските ученици според данните на изследването. Разликата между резултатите на учениците, които използват тези стратегии, и учениците, които не ги прилагат, е съответно 11 и 16 точки. Под *развиващи стратегии* се разбират тези стратегии, които позволяват на ученика да приложи информацията в текста в други ситуации и това да му позволи да постигне по-задълбочено разбиране. С други думи, развиващите стратегии отразяват степента, в която учениците са подготвени да използват познание, придобито в училище, в ситуации, които са извън училищния контекст. Образователните системи, които запознават учениците с развиващи стратегии и поощряват тяхното прилагане, осигуряват по-добра подготовка на учениците си. Обикновено *стратегиите за контрол* при четене се свързват с т.нар. саморегулирано учене, при което ученикът сам управлява и регулира процеса на учене, и оттук – с по-високите нива на читателски умения. Относително ниският принос на тези стратегии към образователните резултати на българските ученици в PISA 2009 в сравнение със стратегиите за обобщаване, разбиране и припомняне, може да се обясни с обстоятелството, че учениците като цяло, независимо от тяхната образователна подготовка, не познават тези стратегии и не ги прилагат. Според данните около половината от учениците на всички равнища на постижения от скàлата по четене, т.е. както учениците с високи резултати, така и учениците с ниски резултати, не познават и не използват контролни и развиващи стратегии.

Най-незначителен принос към резултатите на учениците в България оказва прилагането на *стратегии за запаметяване* на информация. Разликата между резултатите на учениците, които изобщо не прилагат такива стратегии (среден резултат 422 точки), и учениците, които основно разчитат в подготовката си на стратегии за запаметяване (среден резултат 428 точки), е незначителна и се измерва с 6 точки. Това означава, че учениците и от двете групи имат едни и същи резултати в PISA 2009, т.е. представят се на едно и също равнище. Обикновено стратегиите за запаметяване на информация се свързват с ниските равнища на четивни умения. Въпреки това в около 13 държави от PISA 2009, сред които Тайланд, Корея и Китайски Тайбей, прилагането на стратегии за запаметяване носи значително преимущество на учениците. В редица държави обаче колкото повече учениците използват стратегии за запаметяване, толкова по-нисък е техният резултат в PISA 2009. Например учениците в Холандия, които използват тези стратегии сравнително често, имат среден резултат по-нисък с 22 точки от резултата на учениците, които не ги използват. Подобни са данните за учениците в Словакия (18 точки по-нисък резултат), Словения (16 точки по-нисък резултат), Сингапур (14 точки по-нисък резултат), Белгия (12 точки по-нисък резултат) и др.

Оказва се, че когато учениците използват главно стратегии за запаметяване, това не само не им помага, но може да доведе до понижаване на техния резултат. В същото време, както показват данните, прилагането на останалите стратегии винаги носи, макар и в различна степен, преимущество на учениците и допринася за повишаването на техните резултати.

Модели на четене и учене на 15-годишните ученици

Основавайки се на описания читателски профил на 15-годишните ученици, техния интерес към четенето и стратегиите за четене и учене, които познават и използват, бихме могли да обединим учениците в шест групи.

Учениците от първата група притежават много добри читателски умения, познават и използват ефективни стратегии за учене, четат разнообразни материали и прекарват значително време в четене за удоволствие. Тези ученици са активни читатели, като интересите им са ориентирани главно към художествената и научната литература. При учене използват основно стратегии за обобщаване, за разбиране и припомняне. Около 19% от учениците средно в държавите от ОИСР и 20% от българските ученици попадат в тази група.

Втората група обединява учениците, които също познават и успешно прилагат най-ефективните стратегии за учене като стратегии за разбиране, припомняне и обобщаване на информация, подобно на учениците от първата група. Те четат основно списания и вестници. В държавите от ОИСР и в България техният дял е съответно 25% и 19%.

Към третата група се отнасят учениците, които познават сравнително добре различните стратегии за учене и успешно ги прилагат. Те обаче четат сравнително рядко, като основно предпочитат „новините“, т.е. четат предимно вестници. Относително малка част от тях четат редовно списания и още по-малко – художествена и научна литература. Делът на тези ученици в ОИСР е 29%, а в България – 18%.

Четвъртата група включва учениците, които познават сравнително слабо и използват много рядко ефективните стратегии за обобщаване, разбиране и припомняне на информация, но редовно четат за удоволствие, при това – разнообразни четива. Те например четат поне няколко пъти в месеца художествена литература, а около половината от тях редовно четат научна литература. Делът на учениците от държавите в ОИСР, които попадат в тази група, е сравнително малък – само 5%. Българските ученици са около 12%.

Учениците, които попадат в петата група, може да бъдат определени като повърхностни и не особено активни читатели. Те познават и използват ефективните стратегии за учене така, както учениците от четвъртата група, но четат основно списания и вестници. Много малко сред тях са тези, които четат сравнително често художествена или научна литература. Учениците в държавите от ОИСР, чиито навици съответстват на описания профил, са около 10%. В България това са 13% от 15-годишните ученици.

Шеста група обединява учениците, които не познават и не използват ефективни стратегии за учене и отделят относително малко време за четене за удоволствие – особено на художествена и научна литература. Единственото, което четат относително редовно, са вестниците. Около 12% от учениците в държавите от ОИСР и 18% от учениците в България попадат в тази група.

Група	Среден резултат (всички ученици)	Дял общо (%)	Дял момичета (%)	Дял момчета (%)
Първа	488	20	29	12
Втора	461	19	20	17
Трета	427	18	15	22
Четвърта	408	12	12	11
Пета	408	13	12	14
Шеста	372	18	12	24

Резултатите на учениците по четене в PISA 2009 зависят пряко от техните навици за четене и учене. Таблицата показва какъв е средният резултат на учениците от всяка от шестте описани групи. Както може да се очаква, средният резултат на учениците в България от първата група е най-висок в сравнение с резултатите на учениците от останалите групи, като разликата между средния резултат на учениците от първата и шестата група е изключително голяма – 116 точки.

Таблицата илюстрира също така какъв е делът на момичетата и момчетата, чийто профил отговаря на описаните в отделните групи характеристики. Момичетата от първата група са много повече от момчетата; момичетата от пета и особено от шеста група са по-малко от момчетата.

Данните, които представихме дотук, показват, че учениците значително се различават по моделите си на четене и учене, което оказва много силно влияние върху техните постижения. Удоволствието от четенето и използването на ефективни стратегии за учене са двата аспекта, които характеризират подхода на учениците към четенето и ученето. Ако първият аспект – удоволствието от четенето, има по-скоро мотивиращ ефект върху учениците, то вторият аспект: изборът и прилагането на ефективни стратегии, дава възможности на учениците сами да управляват и контролират процеса на учене.

Навиците за четене и подходите към ученето са индикатори, които показват съществени разлики между момичетата и момчетата. Моделите, които наблюдаваме при момичетата, в много отношения значително се отличават от моделите, които наблюдаваме при момчетата. PISA 2009 показа, че във всички държави момичетата постигат много по-високи резултати по четене от момчетата. Наблюдаваме и значителна диспропорция при разпределението на момичетата и момчетата по равнища на обобщената скàла по четене. Оказва се също така, че момчетата много по-малко четат за удоволствие, за разлика от момичетата, и много по-слабо познават и прилагат ефективни стратегии за учене.

Тези тревожни констатации изискват много задълбочено проучване на образователната среда в България и как тя кореспондира с нагласите, очакванията и възможностите на момичетата и момчетата. В това число от особено значение е да се изследва доколко учебните програми, методите на преподаване, кадровата политика в училище и цялостната организация на учебния процес мотивират в еднаква степен момичетата и момчетата и допринасят за личностното им развитие.

Глава 6.

ОТ PISA 2000 ДО PISA 2009. ПРОМЕНИ И ТЕНДЕНЦИИ В ЧЕТИВНАТА ГРАМОТНОСТ НА 15-ГОДИШНИТЕ УЧЕНИЦИ

PISA 2009 е четвъртият етап на програмата след нейното начало през 2000 г. и вторият етап, при който четивната грамотност на учениците е основната оценявана област. Това позволява да се направи задълбочен анализ на промените в постиженията на учениците в областта на четенето след 2000 до 2009 г. Сравнението е достатъчно надеждно, тъй като формàтът на теста не се променя и през всички етапи на изследването се използва една и съща методика за изготвяне на извадката и за анализ на резултатите на учениците. Целевата група не се променя и тестирането се администрира според едни и същи стандарти и процедури. Група въпроси по четене, 28 на брой, се използват във всички етапи на изследването през 2000, 2003, 2006 и 2009 г., без каквато и да е промяна в тяхното съдържание и формàт. Отново, за да се гарантира сравнимост на резултатите, 41 от 130-те въпроса в PISA 2009 буквално повтарят въпросите, използвани в теста през 2000 г. По този начин се постига идентична структура на теста през 2000 и 2009 г., като съотношението между различните видове задачи като съдържание и формàт се запазва.

Рамката на теста и скалàта по четене са изработени през 2000 г. и се използват и тълкуват без промяна и при следващите етапи на изследването. Следователно познавателните равнища са едни и същи, независимо че през 2009 г. са добавени две равнища, които отразяват най-ниските и най-високите резултати на учениците, съответно първо Б и шесто равнище.

Анализът на промените и тенденциите, които PISA констатира по отношение на постиженията на учениците по четене след 2000 г., се фокусира върху основните показатели, чрез които се определя профилът на учениците, а именно как се променя:

- средният резултат на учениците по държави;
- разпределението на учениците по равнища на обобщената скалà по четене;
- делът на учениците с резултати под критичния праг на постижения и на най-високите равнища;
- резултатите на момичетата и момчетата.

Част от държавите в PISA 2009 не са участвали в PISA 2000, поради което в анализа, представен в тази глава, са включени данните само на 39 държави – участници както в PISA 2000, така и в PISA 2009, включително България.

Среден резултат на учениците по четене и как той се променя между 2000 и 2009 г.

Таблица 1. показва как се променя средният резултат на учениците по четене в PISA 2000, 2003, 2006 и 2009 по държави.

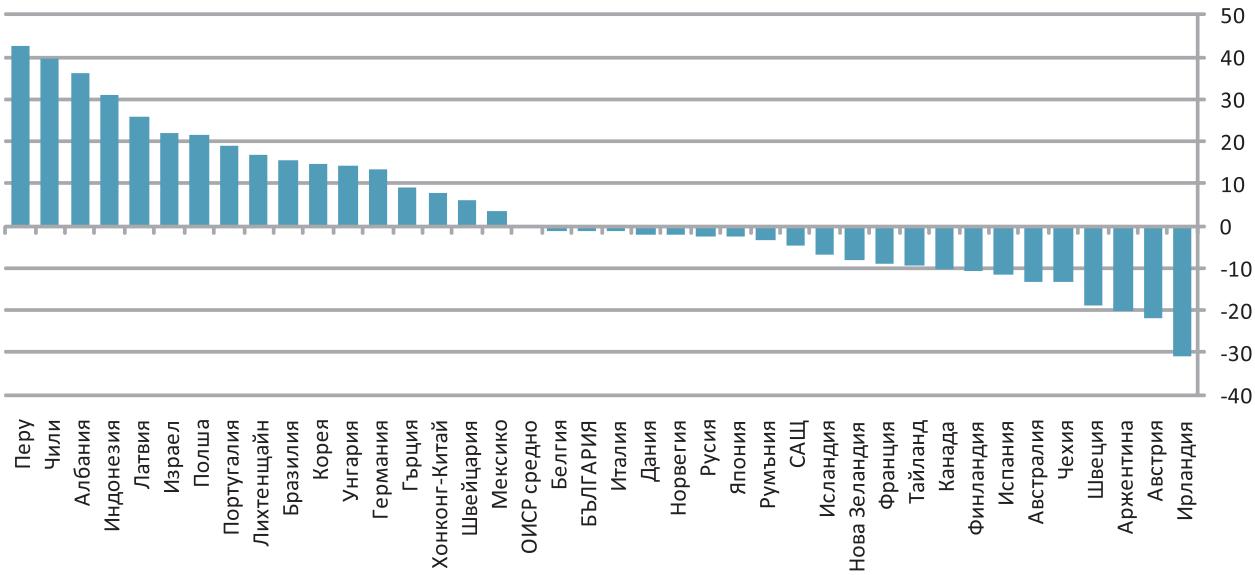
В редица държави резултатите на учениците са се подобрили значително. В група държави се наблюдава сериозно увеличение на средните резултати на учениците при относително високи нива. Например учениците в Корея и Хонконг – Китай, които постигат високи средни резултати през всички етапи на изследването, отбелязват ръст съответно от 15 и 8 точки. Значително повишаване на постиженията на учениците през периода от 2000 до 2009 г. се наблюдава в Латвия (26 точки), Израел (22 точки), Лихтенщайн (17 точки), Унгария (14 точки) и Германия (13 точки). Откроява се и група държави, в които учениците постигат значителен ръст на резултатите си по четене, но при относително ниски средни равнища: Перу – ръст от 43 точки; Чили – 40 точки; Албания – 36 точки, и Индонезия – 31 точки.

Резултатът на българските ученици по четене през 2009 г. е с 27 точки по-висок от средния резултат през 2006 г. и с 1 точка по-нисък от този през 2000 г. Постиженията на българските ученици по четене през 2009 г. се доближават до равнищата им от 2000 г.

Част от данните в **Таблица 1.** са представени и на **Фигура 1**.

	PISA 2000		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		Разлика между PISA 2009 и PISA 2000	
	Среден резултат (точки)	Станд. грешка	Среден резултат (точки)	Станд. грешка	Среден резултат (точки)	Станд. грешка	Среден резултат (точки)	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка
Исландия	507	(1.5)	492	(1.6)	484	(1.9)	500	(1.4)	-7	(5.3)
Япония	522	(5.2)	498	(3.9)	498	(3.6)	520	(3.5)	-2	(8.0)
Аржентина	418	(9.9)			374	(7.2)	398	(4.6)	-20	(12.0)
Тайланд	431	(3.2)	420	(2.8)	417	(2.6)	421	(2.6)	-9	(6.5)
Перу	327	(4.4)					370	(4.0)	**43**	(7.7)
Русия	462	(4.2)	442	(3.9)	440	(4.3)	459	(3.3)	-2	(7.3)
Италия	487	(2.9)	476	(3.0)	469	(2.4)	486	(1.6)	-1	(5.9)
Норвегия	505	(2.8)	500	(2.8)	484	(3.2)	503	(2.6)	-2	(6.2)
Лихтенщайн	483	(4.1)	525	(3.6)	510	(3.9)	499	(2.8)	**17**	(7.0)
БЪЛГАРИЯ	430	(4.9)			402	(6.9)	429	(6.7)	-1	(9.6)
Германия	484	(2.5)	491	(3.4)	495	(4.4)	497	(2.7)	**13**	(6.1)
Швейцария	494	(4.2)	499	(3.3)	499	(3.1)	501	(2.4)	6	(7.0)
Белгия	507	(3.6)	507	(2.6)	501	(3.0)	506	(2.3)	-1	(6.5)
Румъния	428	(3.5)			396	(4.7)	424	(4.1)	-3	(7.3)
Дания	497	(2.4)	492	(2.8)	494	(3.2)	495	(2.1)	-2	(5.8)
Швеция	516	(2.2)	514	(2.4)	507	(3.4)	497	(2.9)	**-19**	(6.1)
Албания	349	(3.3)					385	(4.0)	**36**	(7.2)
Латвия	458	(5.3)	491	(3.7)	479	(3.7)	484	(3.0)	**26**	(7.8)
Бразилия	396	(3.1)	403	(4.6)	393	(3.7)	412	(2.7)	**16**	(6.4)
Израел	452	(8.5)			439	(4.6)	474	(3.6)	**22**	(10.5)
Финландия	546	(2.6)	543	(1.6)	547	(2.1)	536	(2.3)	-11	(6.0)
Австрия	492	(2.7)	491	(3.8)	490	(4.1)	470	(2.9)	**-22**	(6.3)
Канада	534	(1.6)	528	(1.7)	527	(2.4)	524	(1.5)	-10	(5.4)
Полша	479	(4.5)	497	(2.9)	508	(2.8)	500	(2.6)	**21**	(7.1)
Португалия	470	(4.5)	478	(3.7)	472	(3.6)	489	(3.1)	**19**	(7.4)
Испания	493	(2.7)	481	(2.6)	461	(2.2)	481	(2.0)	-12	(6.0)
Мексико	422	(3.3)	400	(4.1)	410	(3.1)	425	(2.0)	3	(6.3)
Гърция	474	(5.0)	472	(4.1)	460	(4.0)	483	(4.3)	9	(8.2)
Унгария	480	(4.0)	482	(2.5)	482	(3.3)	494	(3.2)	**14**	(7.1)
Корея	525	(2.4)	534	(3.1)	556	(3.8)	539	(3.5)	**15**	(6.5)
Чехия	492	(2.4)	489	(3.5)	483	(4.2)	478	(2.9)	**-13**	(6.2)
Хонконг–Китай	525	(2.9)	510	(3.7)	536	(2.4)	533	(2.1)	8	(6.1)
Ирландия	527	(3.2)	515	(2.6)	517	(3.5)	496	(3.0)	**-31**	(6.6)
Чили	410	(3.6)			442	(5.0)	449	(3.1)	**40**	(6.9)
САЩ	504	(7.0)	495	(3.2)			500	(3.7)	-5	(9.3)
Франция	505	(2.7)	496	(2.7)	488	(4.1)	496	(3.4)	-9	(6.6)
Нова Зеландия	529	(2.8)	522	(2.5)	521	(3.0)	521	(2.4)	-8	(6.1)
Индонезия	371	(4.0)	382	(3.4)	393	(5.9)	402	(3.7)	**31**	(7.4)
Австралия	528	(3.5)	525	(2.1)	513	(2.1)	515	(2.3)	**-13**	(6.5)
ОИСР средно	496	(0.7)	0	(0.0)	490	(0.7)	495	(0.5)	0	(1.3)

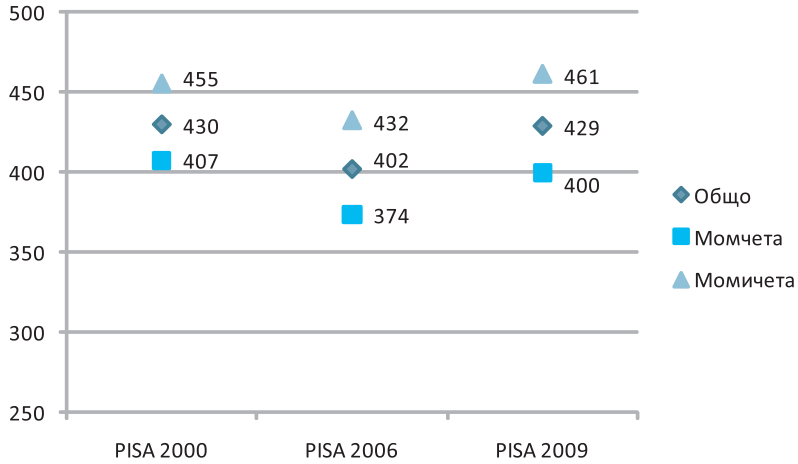
Таблица 1. *Среден резултат (точки) на учениците по четене в PISA 2000, 2003, 2006 и 2009*



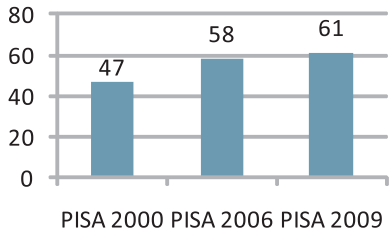
Фигура 1. *Промяна в средния резултат на учениците по държави в PISA 2000 и PISA 2009*

Държавите, които са представени в лявата част на фигурата, са подобрили своите постижения в PISA 2009 в сравнение с PISA 2000. Държавите в дясната част на фигурата съответно са влошили резултатите си.

Освен промените в общото представяне на учениците по държави през изследвания период, данните позволяват да се анализират в частност постиженията на момичетата и момчетата. Общият поглед показва, че разликата между резултатите на момичетата и момчетата се е увеличила. Тази тенденция се наблюдава и сред българските ученици. На **Фигури 2.** и **3.** са показани средните резултати по четене на момичетата и момчетата в България през 2000, 2006 и 2009 г. и разликата между тях.



Фигура 2. *Средни резултати (точки) на момичетата и момчетата в България в PISA 2000, 2006 и 2009*

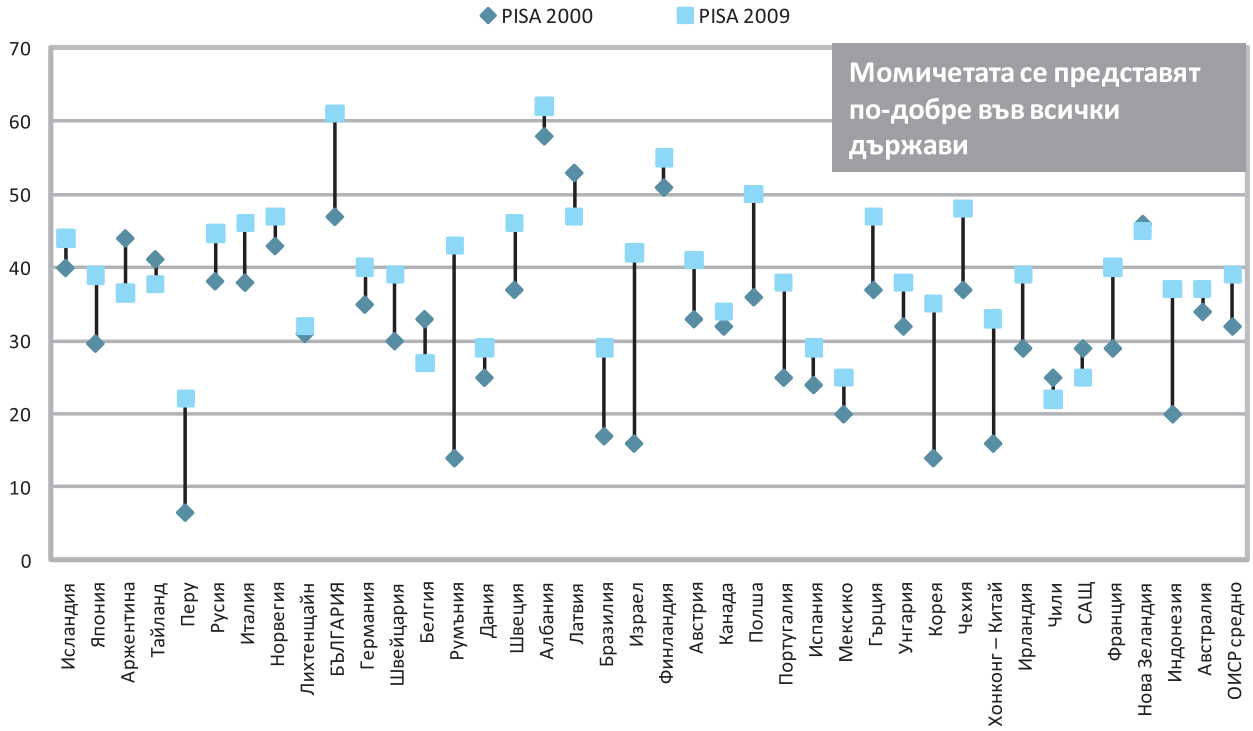


Фигура 3. *Разлика между средните резултати (точки) на момичетата и момчетата в България в PISA 2000, 2006 и 2009*

За разлика от момчетата, които като цяло са понижили със 7 точки резултата си по четене през 2009 г. в сравнение с 2000 г., то момичетата са постигнали в PISA 2009 с 6 точки по-висок резултат. Така

момичетата не само че притежават по-добри читателски умения в сравнение с момчетата, но и ги развиват, за разлика от момчетата.

Като цяло момичетата. във всички държави запазват своето преимущество спрямо момчетата. В повечето държави тази разлика значително се увеличава през 2009 г., като държавите, в които наблюдаваме обратното, са по-скоро изключение. Графиката на **Фигура 4.** показва как се променя разликата между резултатите на момичетата и момчетата по четене в PISA 2000 и PISA 2009.



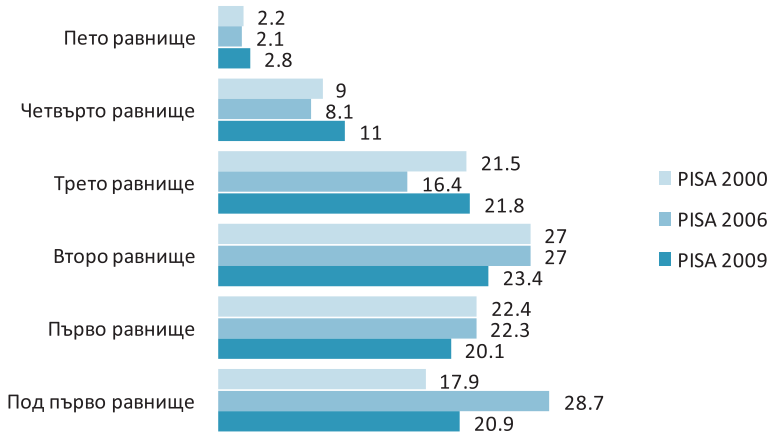
Фигура 4. *Промяна на разликата между резултатите на момичетата и момчетата в PISA 2000 и PISA 2009*

Разпределение на учениците по равнища на обобщената скàла по четене през 2000 и 2009 г.

Положителна промяна в постиженията на българските ученици в PISA 2009 наблюдаваме и при разпределението им по равнища на скалàта по четене. Графиката на **Фигура 5.** представя разпределението на българските ученици по равнища на скалàта по четене през трите етапа на PISA, в които България е участвала – 2000, 2006 и 2009.

Първо равнище от графиката съответства на първо равнище от скалàта по четене на PISA 2000 и 2006 и първо А равнище от скалàта на PISA 2009. Съответно първо Б равнище от скалàта на PISA 2009 е включено в „под първо равнище“ от графиката на **Фигура 5**. Учениците с резултати на шесто равнище от скалàта на PISA 2009 (0.2%) са включени в пето равнище.

През 2000 и 2009 г. най-голям е делът на учениците с резултати на второ равнище, за разлика от 2006 г., когато най-голям е делът на учениците с постижения под първо равнище. През 2009 г. учениците с резултати под първо равнище все още са повече спрямо 2000 г., но пък делът им на първо равнище е по-малък в сравнение с 2000 г.

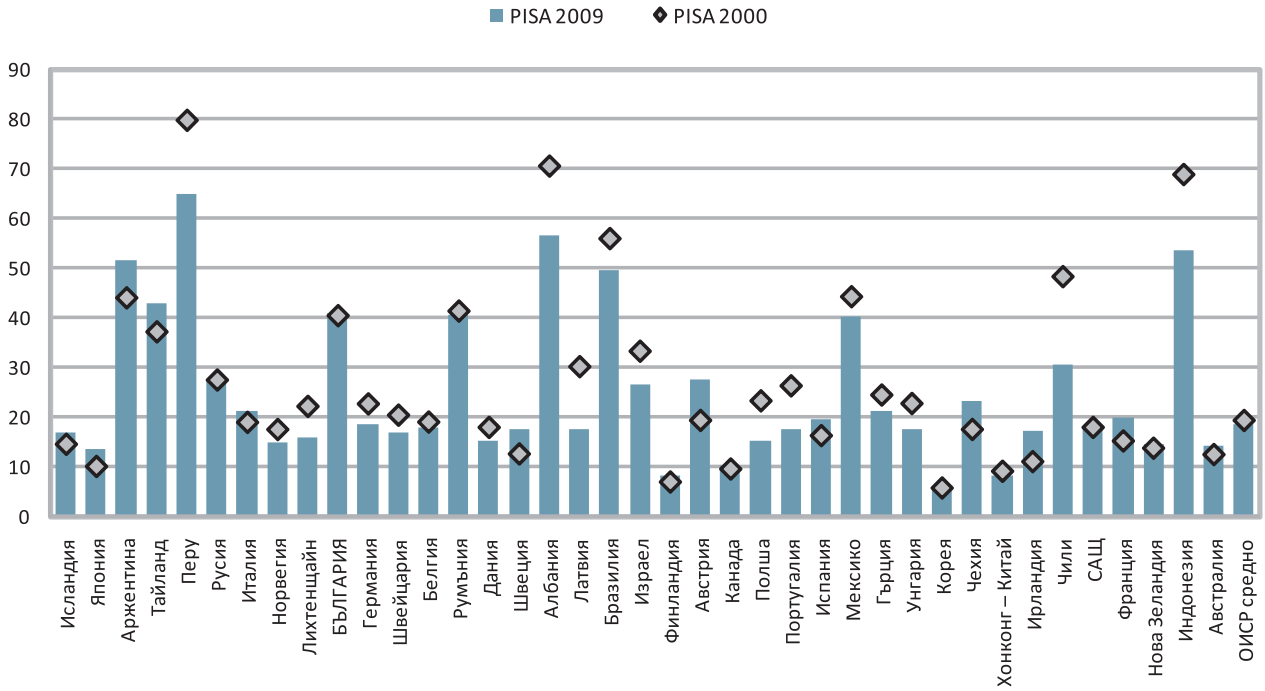


Фигура 5. *Разпределение на българските ученици (%) по равнища на скàлата по четене на PISA 2000, 2006 и 2009*

През 2009 г., макар и незначително (с 0.6%), се е увеличил делът на учениците в България с най-високи резултати, т.е. на пето и шесто равнище, в сравнение с 2000 г.

Положителна тенденция се проявява и по отношение на друг важен индикатор – дела на учениците с резултати под критичния праг на постижения (второ равнище). Тя е и много по-ясно изразена в сравнение с промяната, която наблюдаваме при средния резултат на българските участници. Учениците, които не успяват да решат задачите, съответстващи на второ равнище в PISA 2009, представляват 41% от всички български ученици. През 2000 г. техният дял е бил 40.3%, а през 2006 г. – значително по-висок (51%). Подобно на средния резултат на учениците, и по този показател данните от PISA 2009 също се доближават до равнищата от 2000 г.

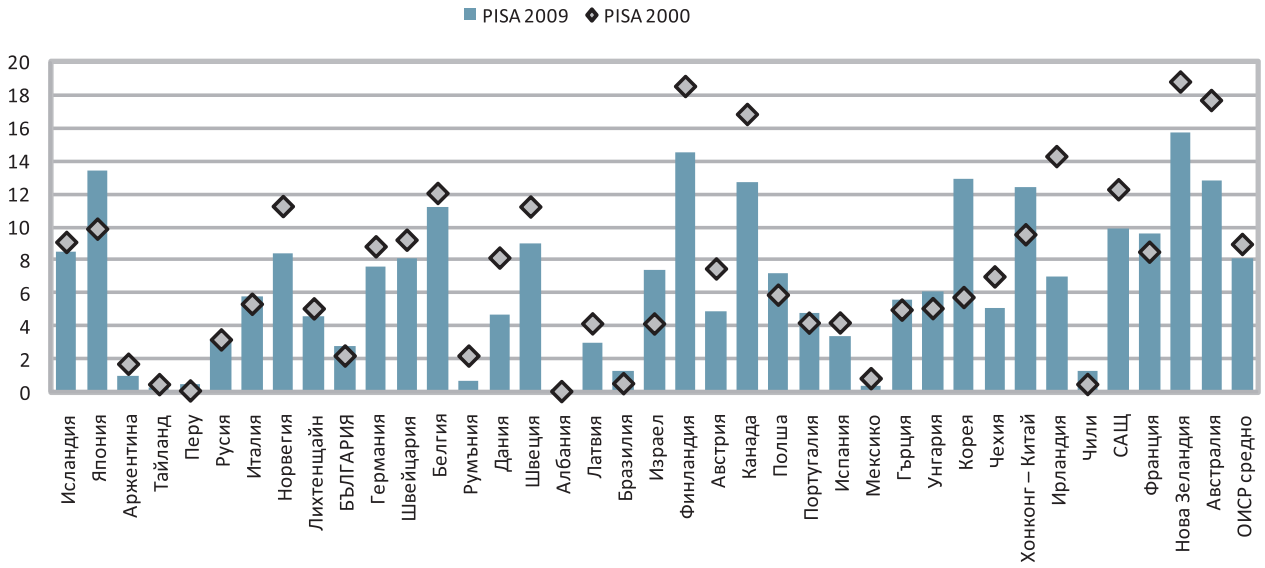
Фигура 6. илюстрира как се променя делът на учениците с резултати под критичния праг през периода от 2000 до 2009 г. общо в държавите, които участват и в двата етапа на PISA.



Фигура 6. *Дял на учениците (%) с резултати под второ равнище от обобщената скàла на PISA 2000 и 2009*

Графиката показва, че в част от държавите в PISA делът на учениците с резултати под критичния праг намалява: в някои значително, а в други – в по-малка степен. Въпреки това, държавите от ОИСР като цяло запазват през 2009 г. равнищата от 2000 г. и съществена промяна в положителна или отрицателна посока не се наблюдава. Тази констатация е валидна за редица държави с иначе висок среден резултат: Финландия, Канада, Белгия, Австралия, Нова Зеландия, Белгия и др. Незначителна е промяната в България и Румъния например, но като цяло делът на учениците с постижения под второ равнище в тези държави остава висок.

Как се променя делът на учениците с най-високи постижения, т.е. с резултати на пето и шесто равнище, от 2000 до 2009 г., е показано на **Фигура 7**.

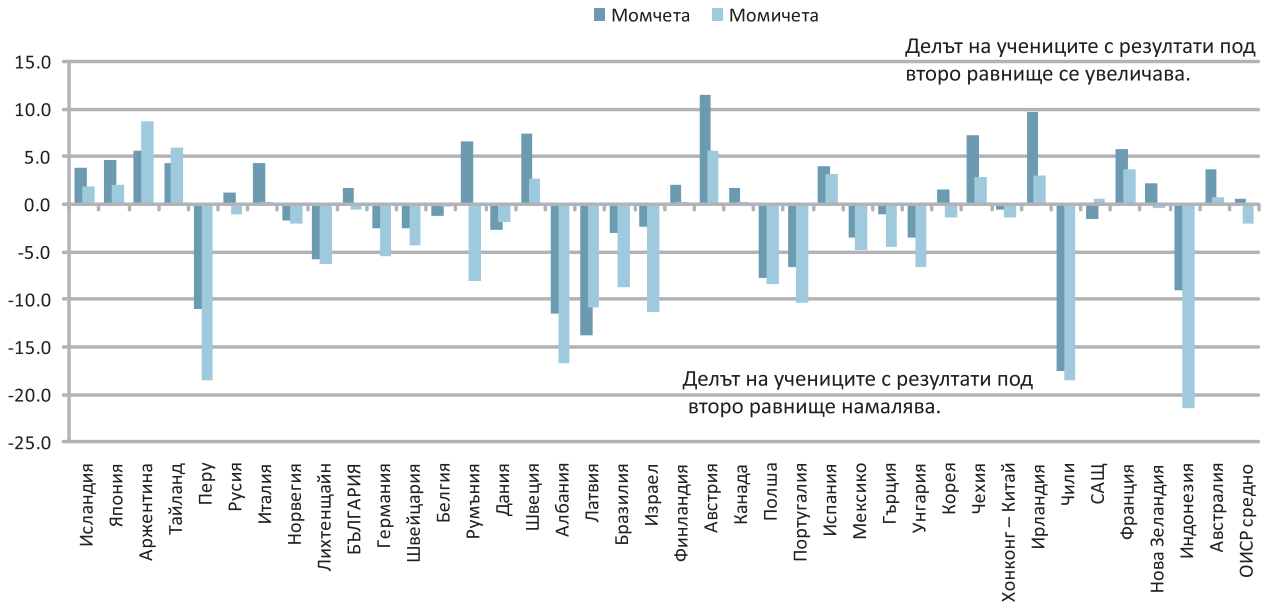


Фигура 7. *Дял на учениците (%) с резултати на пето и шесто равнище от обобщената скàла на PISA 2000 и 2009*

От графиката става ясно, че картината в различните участници в програмата е много пъстра. Средно в държавите от ОИСР делът на учениците с най-високи постижения незначително значително намалява. В държавите с иначе високи средни резултати в PISA той намалява, в други се увеличава. Например най-значителен ръст показват резултатите на учениците в Япония, Корея, Хонконг – Китай, Израел, и в по-малка степен – Франция и Полша. От друга страна, в редица държави, които имат среден резултат по-висок или равен на средното за ОИСР, през 2009 силно намалява делът на учениците с най-високи постижения. В тази група са Финландия, Австрия, Канада, Австралия, Норвегия, Германия, Швейцария, Белгия, Дания, Швеция и Ирландия.

Като цяло по-доброто представяне на момичетата спрямо момчетата се проявява и при сравняването на момичетата и момчетата с резултати под критичния праг от второ равнище. **Фигура 8.** представя как се променя делът на момичетата и момчетата под второ равнище в PISA 2009 в сравнение с PISA 2000.

В по-голяма част от държавите намалява както делът на момичетата, така и делът на момчетата под критичния праг. Ясно се откроява група държави, в които промяната е значителна: Перу, Албания, Латвия, Полша, Португалия, Чили, Бразилия и Индонезия. С изключение на Латвия тези държави не се отличават с висок среден резултат. От друга страна, в редица държави с много висок среден резултат също наблюдаваме понижаване на дела на учениците под критичния праг, макар и не така съществено, както при държавите от първата група. Сред тези държави са Финландия, Норвегия, Лихтенщайн, Германия, Швейцария, Белгия, Полша и др.



Фигура 8. *Дял на момичетата и момчетата с резултати под второ равнище в PISA 2000 и PISA 2009*

В сравнение с посочените държави, в България промяната е незначителна, като момичетата с резултати под второ равнище в PISA 2009 са намалели с 0.6% спрямо PISA 2000, а момчетата са се увеличили с 1.7%.

Обикновено един от начините държавите да повишат средния си резултат, е като се намали делът на учениците с постижения под критичния праг. Така намалява и „ножицата“ между най-ниските и най-високите резултати на учениците – също един от показателите за качеството на образователните системи. Данните на PISA показват, че в повечето случаи, когато разликата между най-ниските и най-високите резултати на учениците намалява значително, то съществено се увеличава и техният среден резултат. Разбира се, съществуват и примери, при които повишаването на средния резултат се дължи основно на по-високия дял ученици с резултати на пето и шесто равнище.

Резултатите на българските ученици показват, че разликата между най-ниските и най-високите постижения в PISA 2009 се е увеличила спрямо PISA 2000, но е намаляла в сравнение с PISA 2006.[25]

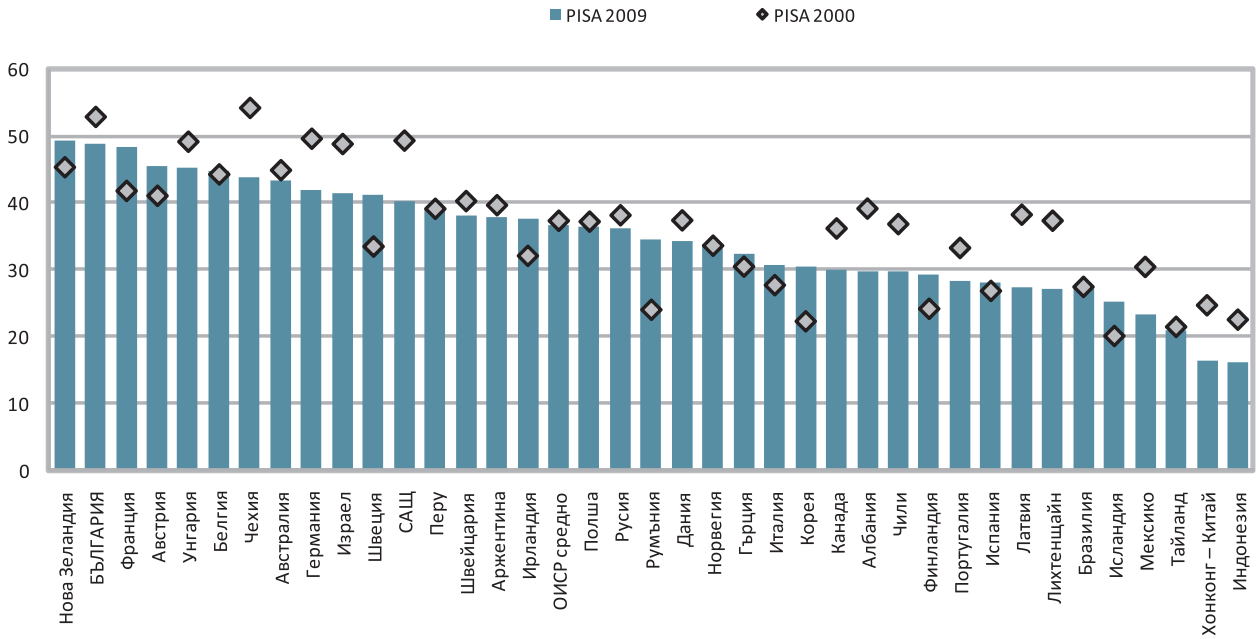
С 11 точки се е понижила и разликата между резултатите на учениците, които говорят в семейството си на български език, и тези, които общуват в дома си на друг език. През 2000 г. разликата е била 113 точки, а през 2009 г. – 102 точки.

През 2009 г. се запазва сравнително голямата разлика между резултатите на учениците в България, която се дължи на вида на училището и училищната подготовка. Данните показват незначително увеличение на този показател спрямо 2000 г. И през 2009 г. училищната подготовка и видът на училището остават един от факторите, които оказват значително влияние върху образователните резултати на учениците. От друга страна, през 2009 г. наблюдаваме по-голяма разлика между резултатите на учениците в едно и също училище в сравнение с 2000 г.

[25] В PISA 2000 разликата между най-ниските и най-високите резултати на българските ученици е 275 точки; в PISA 2006 – 303 точки, и в PISA 2009 – 296 точки.

Социално-икономическата среда и нейното влияние върху резултатите на учениците по четене през 2000 и 2009 г.

Анализът на PISA показва, че социално-икономическият статут на учениците като цяло в повечето държави от програмата остава непроменен през периода от 2000 до 2009 г. Най-значително влошаване на социално-икономическата и семейната среда на учениците се отчита в България и Албания. През 2009 г. наблюдаваме известно намаляване на степента на влияние на социално-икономическата и семейната среда върху постиженията на учениците в България в сравнение с 2000 г., но като цяло то остава значително.



Фигура 9. *Влияние на социално-икономическата и семейната среда върху образователните постижения на учениците в PISA 2000 и PISA 2009*

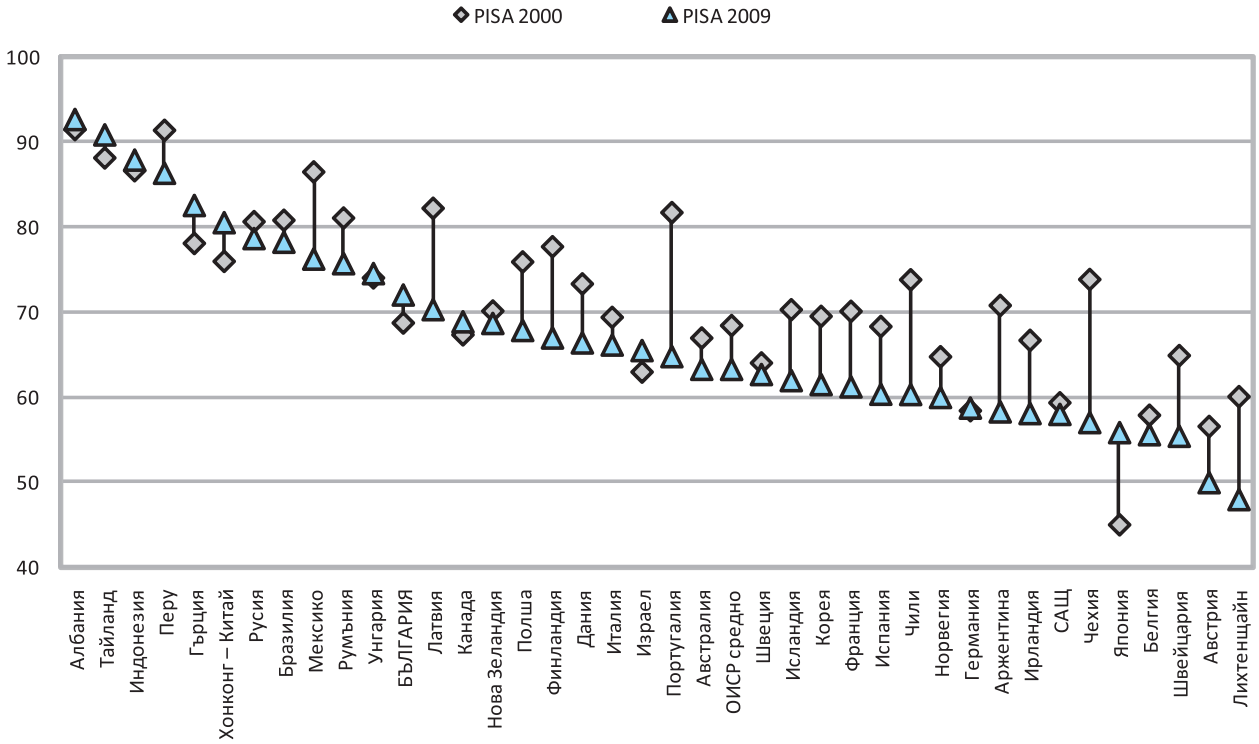
Средно в държавите от ОИСР не е настъпила съществена промяна. При някои участници обаче влиянието на социално-икономическата среда върху образователните резултати на учениците намалява, макар и незначително. Отделни държави са постигнали напредък при осигуряването на равен достъп до качествено образование. Най-значителен е този напредък, според данните на изследването, в САЩ, Чехия, Хонконг – Китай (характеризира се като цяло с относително слабо влияние на социално-икономическата среда върху резултатите на учениците), Албания, Латвия, Мексико, Германия, Канада и др.

Политиките, които държавите прилагат, за да намалят влиянието на социално-икономическото неравенство върху подготовката на учениците, са разнообразни. В отделни държави се предприемат промени, които целят уеднаквяване на учебните програми. В други държави се провеждат политики, които са ориентирани и осигуряват допълнителна подкрепа на учениците с непривилегирован социално-икономически произход.

Промяна на нагласите и мотивацията на учениците за четене в PISA 2009 в сравнение с PISA 2000

В **Глава 5.** подробно описахме профила на 15-годишния читател в зависимост от нагласите, предпочитанията и навиците за четене, стратегиите за учене и др. Общият извод е, че учениците, които предпочитат разнообразни четива и прекарват достатъчно време в четене за удоволствие, постигат значително по-добри резултати в PISA 2009.

Сравнението между данните от 2000 и 2009 г. показва, че през 2009 г. учениците като цяло четат с по-малък ентусиазъм и отделят по-малко време за четене за удоволствие. Средно в държавите от ОИСР делът на учениците, които посочват, че прекарват достатъчно време в четене за удоволствие, намалява с 5%. Въпреки това картината в отделните държави е достатъчно пъстра, за да очертаем един общ модел, както показва графиката на **Фигура 10.**

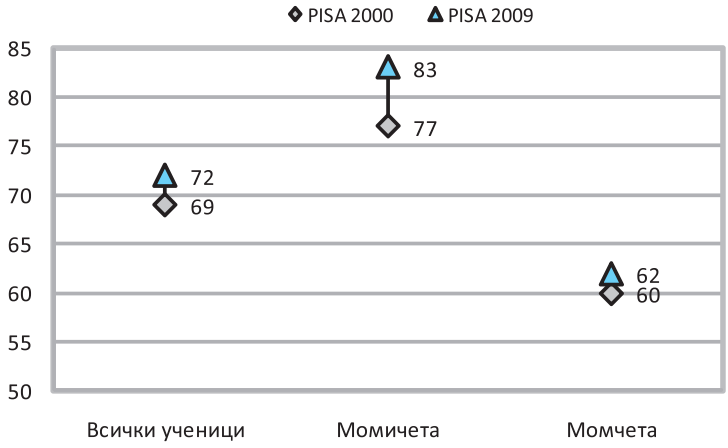


Фигура 10. *Дял на учениците (%) в PISA 2000 и PISA 2009, които посочват, че четат за удоволствие*

Някои от държавите, в които интересът на учениците към четенето значително е намалял, са държави, които иначе имат високи резултати по четене в PISA. Например с почти 11% са намалели учениците, които посочват, че четат за удоволствие, във Финландия – държавата с традиционно високи постижения във всички етапи на PISA. Като цяло обаче не можем да твърдим, че наблюдаваме ясно изразен модел на взаимовръзка между интереса на учениците към четенето и техните резултати в PISA по четене. С други думи, нямаме основания да смятаме, че там, където констатираме спад на интереса на учениците към четенето, намаляват и средните резултати по четене. Сред държавите, при които наблюдаваме съществен спад на интереса на учениците към четенето, има такива, които са понижили средния си резултат (Австралия, Франция, Испания, Чехия, Австрия), но и такива, които значително са подобрили представянето си (Латвия, Полша, Корея, Норвегия, Лихтенщайн, Швейцария). Не можем да твърдим и обратното, т.е. с повишаването на интереса на учениците към четенето се

повишават и техните резултати. Например учениците от Япония, Тайланд, България и Канада показват през 2009 г. по-голям интерес към четенето, но имат по-нисък среден резултат в сравнение с 2000 г. От друга страна, учениците в Германия, Албания, Израел, Гърция, Унгария, Хонконг – Китай, и Индонезия посочват засилен интерес към четенето и в същото време повишават резултата си през 2009 г.

България е сред държавите, в които интересът на учениците към четенето е нараснал, макар и незначително – с около 3%. И през 2000, и през 2009 г. интересът на момичетата към четенето е по-голям от интереса на момчетата. През 2009 г. разликата между тях значително се увеличава: от 17% през 2000 на 21% през 2009 г. **(Фигура 11.)**



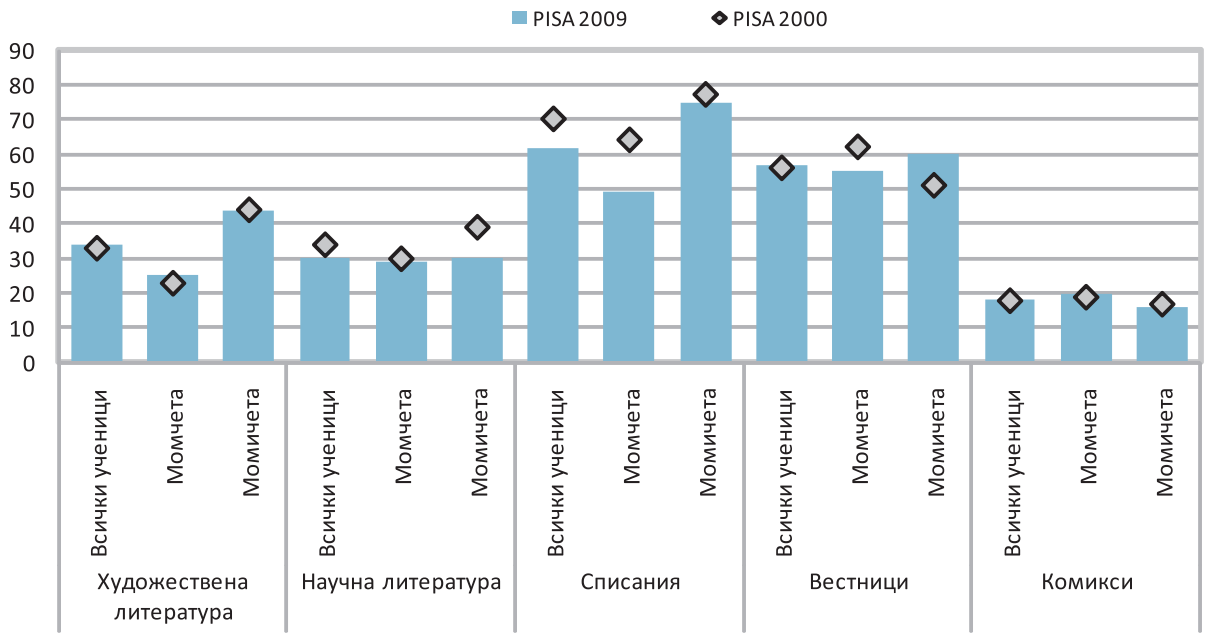
Фигура 11. *Дял на българските момичета и момчета (%), които посочват, че четат за удоволствие в PISA 2000 и PISA 2009*

Във всички държави от PISA разликата между броя на момичетата и момчетата, които четат за удоволствие, се увеличава през 2009 г., макар и в различна степен. Една от причините за това е, че в повечето държави през 2009 г. момичетата, които четат за удоволствие, се увеличават в сравнение с 2000 г., докато момчетата намаляват. Момчетата, които четат за удоволствие, са повече през 2009 г. само в две от 39-те държави, които участват и в двата етапа на програмата: Япония и Хонконг – Китай.

В **Глава 5.** констатирахме, че данните на PISA 2009 показват пряка връзка между това, което учениците четат, и техните постижения по четене например. Учениците, които предпочитат по-разнообразни четива, имат по-високи резултати в областта на четивната грамотност. Освен това установихме, че учениците, които четат редовно художествена литература, имат значително по-високи резултати, докато учениците, които предпочитат основно комикси, имат устойчиво ниски резултати. Обобщеният анализ на данните от всички държави, участвали в PISA 2000 и 2009, показва, че се е увеличил делът на учениците, които предпочитат художествена литература, и е намалял делът на учениците, които четат редовно комикси. Що се отнася до българските ученици, то практически не се наблюдава промяна през 2009 спрямо 2000 г. и в двете групи. Учениците, които предпочитат да четат вестници, са се увеличили през 2009 г. само с 1%; а тези, които редовно четат списания и научна литература – съответно с 8 и 4%. **Фигура 12.** показва как се променят предпочитанията на българските ученици по отношение на различните видове четива през 2009 г. в сравнение с 2000 г.

Най-голяма динамика наблюдаваме в предпочитанията на българските ученици към списанията, докато при останалите материали картината през 2009 е почти идентична с тази през 2000 г. Без съмнение списанията са най-предпочитаното четиво за учениците както през 2000, така и през 2009 г. От друга страна, ясно се вижда, че най-малък е техният интерес към комиксите и той се запазва на относително ниски нива и през двата етапа на програмата.

И така, в почти всички държави в PISA момичетата са по-задълбочени и ангажирани читатели в сравнение с момчетата, като това се проявява както през 2000, така и през 2009 г. Различията между момичетата и момчетата в този контекст се задълбочават във времето. Учениците като цяло четат по-малко, но момчетата – още по-малко в сравнение с момичетата. Тази тенденция е особено силно изразена при учениците с неблагоприятен социално-икономически произход. Данните на PISA



Фигура 12. *Читателски профил на българските ученици по данните на PISA 2000 и PISA 2009*

2000, както и PISA 2009 показват, че по-голямата част от учениците, които четат за удоволствие често и разнообразни материали, произхождат от семейства с относително висок социално-икономически статут. Например общо в държавите от ОИСР учениците с неблагоприятен социално-икономически произход, които посочват през 2009 г., че четат за удоволствие, са намалели с 8% в сравнение с 2000 г.

В България картината е различна. Учениците с непривилегирован социално-икономически произход, както момичета, така и момчета, които посочват, че четат за удоволствие разнообразни материали сравнително често, са се увеличили през 2009 г. със 7%[26].

Подробният анализ на промените, настъпили в представянето на учениците в PISA 2009 спрямо PISA 2000, има за цел да покаже до каква степен образователната политика допринася за подобряване на училищната подготовка на учениците. Отделни държави показват забележителен ръст на образователните постижения на учениците си през последното десетилетие. При други държави, като България, този ръст не е така очевиден, но дава основание да се смята, че промяната е в положителна посока.

Без съмнение са настъпили съществени промени в условията за обучение на учениците във всички държави през периода между 2000 и 2009 г. Променили са се демографските и социално-икономическите характеристики във всички държави, което оказва влияние върху образователните постижения на учениците. Статистическите данни на PISA и техният коректен анализ предоставят инструмент за управление на промените. Тенденциите, които наблюдаваме в отделните държави, очертават пъстра картина и не може да се обособи общ модел, валиден за всички участници в програмата. Едно обаче е безспорно – процесите в образователните системи са изключително динамични и в значителна степен се влияят от външни фактори.

[26] PISA 2000: 60% от българските ученици с неблагоприятен социално-икономически произход (50% от момчетата и 68% от момчетата) посочват, че четат за удоволствие. PISA 2009: 67% от българските ученици с неблагоприятен социално-икономически статут (57% от момчетата и 77% от момичетата) посочват, че четат за удоволствие.

Заключение

КАКВО ПРАВИ ЕДНА ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА ЕФЕКТИВНА?

Стандартите на PISA 2009 определят една образователна система като успешна и ефективна, ако нейните ученици постигат резултат в областта на четивната грамотност над средното за държавите в ОИСР (494 точки) и влиянието на социално-икономическия произход на учениците върху техните образователни постижения е по-ниско от съответния показател средно в държавите от ОИСР (т.е. със социално-икономическия произход на учениците да се обяснява по-малко от 14.4% от разликите между техните резултати в PISA 2009). Данните на изследването показват, че на така описаните критерии за ефективна образователна система напълно отговарят само седем държави и региони: Финландия, Канада, Япония, Норвегия, Естония, Исландия и Хонконг – Китай.

В този контекст PISA целенасочено проучва четири основни характеристики на образователните системи, които имат пряко влияние върху постиженията на учениците и допринасят за равенството в образованието:

- политики на прием в училище и разпределение на учениците в класове и групи;
- доколко училищата са самостоятелни при определяне на учебното съдържание и формиране на политиките за оценяване на учениците;
- възможност родителите да избират училището, което да посещава тяхното дете;
- политики в областта на външното оценяване на постиженията на учениците и използване на получените данни за анализ и формиране на политики.

Анализите показват, че училищните системи с ниски равнища на хоризонтална и вертикална диференциация, т.е. училищни системи, които предоставят еднакви възможности за обучение на всички ученици, независимо от социално-икономическия им произход, се представят значително по-успешно в PISA 2009. В тези училищни системи учениците с благоприятен и неблагоприятен семеен статут посещават едни и същи училища; рядко повтарят клас, а преминаването от едно в друго училище поради проблеми, свързани с поведението на учениците, е по-скоро изключение, отколкото често явление.

При дефинирането на хоризонталната диференциация на учениците, се има предвид тяхното разделяне на определен етап от училищната им подготовка по направления или видове училища. Не само PISA, но и други международни сравнителни оценявания показват, че в държавите с повече и различни програми на обучение и видове училища влиянието на социално-икономическите фактори върху постиженията на учениците е много по-силно, отколкото в държавите със сравнително еднородни образователни системи. Колкото по-рано се извършва подборът на учениците и разпределянето им в различни видове училища и подготовка, толкова по-силно е действието на факторите, които ограничават равния достъп до качествено образование. В отделни случаи дори наблюдаваме социално-икономическа сегрегация в рамките на училищната система. Данните на PISA показват например, че резултатите на учениците от различни по вид училища и училищна подготовка варират много повече, отколкото резултатите на учениците от едно и също училище. Според критериите на PISA, България се характеризира с много високо равнище на хоризонтална диференциация на учениците наред с Йордания, Румъния, Киргизстан, Китайски Тайбей, Индонезия и Сърбия.

От друга страна, изследваме и т.нар. вертикална диференциация, която е свързана с механизмите на преминаване на учениците от един клас в друг. Както може да се предположи, образователни системи с високо равнище на повтарящи ученици не постигат високи общи резултати. Един от компонентите на въпросника за училището, попълван от директорите на училищата в извадката, има за цел да уточни какъв е делът на повтарящите ученици от целевата група на PISA. Според данните колкото повече са повтарящите ученици в една училищна система, толкова по-ниски са нейните резултати в PISA. Оказва се също така, че вертикалната диференциация на учениците е пряко свързана със засилването на влиянието на социално-икономическата среда върху образователните постижения на учениците. Според проучването преобладаващата част от учениците, които някога са

повтаряли клас в училище[27], имат непривилегирован социално-икономически произход.

Държавите, които имат висок среден резултат и ниско равнище на влияние на социално-икономическите фактори, се характеризират с много ниски равнища на диференциране на учениците. Обикновено образователните системи, които постигат висок среден резултат в PISA 2009, но се характеризират с относително силно влияние на социално-икономическата среда върху постиженията на учениците, прилагат политики на подбор на учениците в различни видове училища с различна учебна подготовка. Диференцирането на учениците по видове училища или учебни програми ограничава техния достъп до качествено образование и така оказва непряко влияние върху образователните им постижения.

От данните на PISA 2009 следва също, че училищните системи, в които на училищата е предоставена по-голяма автономия при определянето на учебното съдържание, както и в областта на оценяването, а родителите са ограничени при избора на училище за своите деца, се представят над средното равнище за ОИСР, а влиянието на социално-икономическите фактори е по-ниско. Сравнителният анализ на PISA показва положителна връзка между степента на училищна автономия по отношение на учебното съдържание и средните резултати на учениците. През последните 20 години в много държави са проведени реформи, които имат за цел да повишат качеството на училищното обучение. На учениците се предоставят повече и по-разнообразни възможности за обучение, отговарящо на техните индивидуални потребности; засилва се училищната автономия, както и възможностите на училището да отговори на потребностите на местната общност; гарантира се правото на родителите да избират училището, в което да учат техните деца. Някои от предпоставките за тези реформи, особено по отношение на избора на училище, бяха оспорени от експерти още в началото им. Данните на PISA например не показват пряка положителна връзка между възможността родителите да избират свободно училището и постиженията на техните деца. В много случаи е неясно по какви критерии родителите избират училище за децата си, особено в държавите, в които не съществува практика резултатите от оценяванията да се оповестяват публично и др. Под съмнение е дали родителите са достатъчно информирани, за да предпочетат най-подходящото училище и от какви съображения биха се ръководили при този избор. По-задълбочено проучване в тази насока вероятно ще намери примери, при които изборът на родителите може да предизвика нежелана етническа или социално-икономическа изолация на определени училища и така да задълбочи неравенството сред учениците по отношение на достъпа им до образование.

Провеждането на редовни външни оценявания също е фактор, който има еднозначно положително отражение върху образователните постижения на учениците. Положителният ефект на оценяването е още по-силен в образователните системи, които се характеризират с относително висока степен на училищна автономия. Там, където не се провежда външно оценяване, връзката между училищната автономия и образователните резултати на учениците е по-скоро отрицателна, отколкото положителна. При отсъствието на външно оценяване учениците в училищата, които не разполагат с достатъчна самостоятелност при формиране на училищните политики, се представят по-добре в сравнение с учениците в училищата, които се отличават със значителна автономия. В образователните системи, в които редовно се провеждат външни оценявания, учениците в училищата с по-голяма автономия се представят значително по-добре от учениците в училищата с относително ниска автономия.

Съществен принос за успеха на учениците има общият климат в училището. Учениците в училища с по-висока дисциплина и добро администриране постигат по-добри резултати. Отчасти това се обяснява с факта, че по-голяма част от учениците в тези училища са от семейства със сравнително висок социално-икономически статут, които като цяло се представят по-добре.

Ефективността на образователните системи е непостижима без квалифицирани и мотивирани учители, подходящи учебни програми, достатъчни ресурси и ентусиазирани ученици. Проучванията обикновено показват, че влиянието на финансовите ресурси върху образователните постижения на учениците е значително по-слабо, отколкото влиянието на човешките фактори. Според данните на

[27] Информацията дали ученикът е повтарял клас в училище се предоставя от самия ученик във въпросника за ученика.

PISA единственият финансов компонент, който има пряка положителна връзка с резултатите на учениците, е заплащането на учителите. В повечето държави по-високо заплащане на учителите означава и по-висока квалификация. Резултатите на PISA показват, че учениците в държави, които инвестират в по-високи заплати на учителите заедно с повишаване на тяхната квалификация, постигат по-високи средни резултати. В държавите от ОИСР например средната заплата на учител с 15-годишен опит на преподавател е 120% от брутния вътрешен продукт на глава от населението, в България – 100%[28].

Ресурсите, които държавите инвестират в училищното образование, включват също така учебното време и неговото разпределение както между отделните учебни предмети, така и през отделните етапи на училищната подготовка на учениците. Например в държавите, в които децата са обхванати в стройна система на предучилищна подготовка, учениците се представят по-добре в PISA. Освен това, колкото повече ученици имат достъп до предучилищната подготовка в една държава, толкова по-високи са резултатите на учениците в изследването. В държавите от ОИСР средно около 72% от учениците посочват, че са посещавали повече от една година предучилищна подготовка. При някои от останалите участници в PISA повече от 90% от учениците са били една или повече години в предучилищна подготовка. В България 73% от учениците са посещавали предучилищна подготовка повече от една година.

Накратко, повечето от успешно представилите се в PISA 2009 образователни системи се характеризират с общи особености: незначително диференциране на учениците по вид училища или учебни програми; значителна автономия на училищата в областта на учебното съдържание и оценяването; ограничени възможности за родителите да избират училище за децата си; относително високо заплащане на труда на учителите, както и разнообразни форми за поддържаща квалификация на учителите в съответствие с техните потребности. Това, че тези характеристики се наблюдават в успешно представилите се образователни системи не означава разбира се, че те са единствените предпоставки за успех.

[28] Education at a Glance: OECD Indicators – 2010 Edition (OECD, 2010a).

Приложение 1.

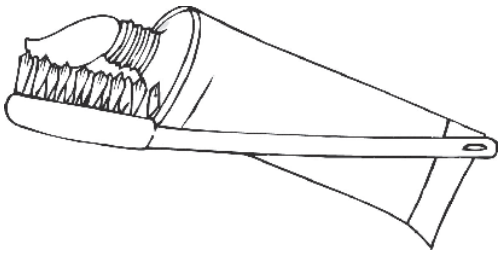
ПРИМЕРНИ ЗАДАЧИ ПО ЧЕТЕНЕ В PISA 2009

МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ

Все по-чисти и по-чисти ли стават зъбите ни, ако ги мием по-дълго и по-усърдно?

Английски изследователи казват, че не е така. Всъщност те са изпробвали множество различни възможности и са достигнали до съвършения начин за миене на зъбите. Най-добър резултат дава четкането без прекомерен натиск в продължение на две минути. Ако натискате силно, увреждате зъбния емайл и венците си, без да премахвате остатъците от храна и плаката.

Бенте Хансен, експерт по миене на зъбите, казва, че е добре да държите четката за зъби така, както държите химикалка. „Започнете от единия ъгъл и четкайте последователно цялата редица“, казва тя. „Не забравяйте и езика си! По него може да има много бактерии и те да предизвикват лош дъх.“



„Миене на зъбите“ е статия от норвежко списание.

Използвайте статията „Миене на зъбите“, за да отговорите на следните въпроси.

Въпрос 1. МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Непрекъснат
Тип текст: Изложение
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: формира общо разбиране
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 350 (1A)

За какво е тази статия?

А За най-добрия начин да миеш зъбите си.
Б За най-добрия вид четка за зъби.
В За това колко са важни здравите зъби.
Г За различните начини, по които хората мият зъбите си.

Верен отговор:

А. За най-добрия начин да миеш зъбите си.

Коментар на въпроса

Задачата изисква от читателя да определи основната идея на кратък описателен текст. Текстът е не само кратък, но и по познат, ежедневен въпрос: миенето на зъбите. Езикът е идиоматичен („лош дъх“). Текстът е организиран в няколко кратки параграфа и има позната структура с ясно обособено заглавие. Добавено е изображение, свързано със съдържанието на откъса. Всички тези особености правят текста разбираем.

Въпросът се определя като лесен и съответства на първо А равнище от скàлата по четене. Условието е формулирано ясно и показва на ученика, че се очаква отговор, който трябва да представлява обобщен извод. Верният отговор „За най-добрия начин да миеш зъбите си“ включва част от заглавието на текста („миене“). В първите три изречения в текста също се съдържа основната идея, която по своеобразен начин е повторена в рисунката. Така необходимата информация е не само очевидна, но и повторена няколко пъти в кратък и елементарен текст – условия, които правят въпроса относително лесен.

Въпрос 2. МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Намиране и извличане*: извлича информация
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 355 (1А)

Какво препоръчват английските изследователи?

А Да миеш зъбите си възможно най-често.
Б Да не се опитваш да миеш езика си.
В Да не натискаш много силно, когато миеш зъбите си.
Г Да миеш езика си по-често, отколкото зъбите.

Верен отговор:

В. Да не натискаш много силно, когато миеш зъбите си.

Коментар на въпроса

Това е още един въпрос, съответстващ на първо А равнище. Той изисква по-скоро извличане на конкретна информация от текст, а не обобщение (както в предишния въпрос). Ето защо този въпрос измерва познавателния процес *намиране и извличане*. Формулировката на въпроса, която съдържа буквално „английските изследователи“, пряко насочва ученика към втория параграф на текста. Въпреки това ученикът трябва да направи извод, че именно изразът „... съвършения начин за миене...“ подсказва какво препоръчват английските изследователи. От дистракторите най-правдоподобен е първият – именно защото той произтича от широко разпространено твърдение за миенето на зъбите.

Въпрос 3. МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Намиране и извличане*: Извлича информация
Вид на въпроса: Въпрос с кратък свободен отговор
Трудност: 271 (1Б)

Защо, според Бенте Хансен, трябва да миеш езика си?

.....

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Отговорът е свързан с бактериите ИЛИ с премахването на лошия дъх ИЛИ и с двете. Отговорът може да перифразира или да цитира текста.
Примерни отговори:
- За да се отървеш от бактериите.
- По езика ти може да има бактерии.
- Заради бактериите.
- За да избегнеш лошия дъх.
- Заради лошия дъх.
- За да премахнеш бактериите и така да нямаш лош дъх. *[и двете]*
- По него може да има много бактерии, които да предизвикват лош дъх. *[и двете]*
- Бактериите могат да предизвикат лош дъх.
- За да премахнеш плаката.

Коментар на въпроса

Формулировката на въпроса съдържа две думи, които насочват ученика към конкретния откъс от текста, в който той може да намери необходимата информация: „Бенте Хансен“ и „език“. Освен това в самия текст името на Бенте Хансен се намира в самото начало на последния параграф. В същия параграф се съдържа и думата „език“, с което читателят получава още една следа за точното място на нужната информация. Всяка от тези думи се появява само веднъж в текста, така че не е необходимо да се осмисля каквато и да било друга информация във връзка с конкретния въпрос.

Това е един от най-лесните въпроси в PISA 2009. Той изисква ученикът да направи елементарен извод, за да свърже „него“ от последното изречение с „езика“. Въпросът е относително абстрактен, което в известна степен усложнява задачата. А именно: читателят трябва да посочи причина („Защо...“). За да се избегне допълнително усложняване на задачата, думата „предизвикват“ се използва пряко в текста („... те могат да предизвикват лош дъх“), като се подсказва непосредствената връзка между

„защо“ и „предизвикват“. Очаква се ученикът да покаже, че разбира смисъла на текста, макар и на елементарно равнище.

Въпрос 4. МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява формàта на текст
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 402 (1А)

Защо в текста се споменава химикалка?

А За да ти помогне да разбереш как да държиш четката за зъби.
Б Защото както с химикалката, така и с четката за зъби започваш от единия ъгъл.
В За да ти покаже, че можеш да миеш зъбите си по много различни начини.
Г Защото трябва да приемаш миенето на зъбите също толкова сериозно, както писането.

Верен отговор:

А. За да ти помогне да разбереш как да държиш четката за зъби.

Коментар на въпроса

Този въпрос измерва познавателния процес *осмисляне и оценяване,* защото изисква от ученика да определи целта на отделна част от текста. Задачата е относително абстрактна в сравнение с останалите задачи, формулирани към текста. Споменаването на химикалката в условието насочва читателя именно към третия параграф. Верният отговор буквално повтаря конкретна част от текста. Задачата изисква читателят да открие аналогията: „... да държите четката за зъби така, както държите химикалка.“

БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ

Ключов проблем

В края на 90-те години се появиха противоположни доклади относно рисковете за здравето, свързани с употребата на мобилни телефони.

Ключов проблем

В момента се инвестират милиони долари за научни изследвания на въздействието на мобилните телефони.

Опасни ли са мобилните телефони?

	Да	Не
1.	Излъчваните от мобилните телефони радиовълни могат да нагряват телесните тъкани, оказвайки вредни въздействия.	Радиовълните не са достатъчно мощни, за да предизвикат топлинно увреждане на тялото.
2.	Магнитните полета, създавани от мобилните телефони, могат да въздействат върху функционирането на клетките в тялото ви.	Магнитните полета са изключително слаби и затова няма вероятност да влияят върху клетките в тялото ви.
3.	Хората, които водят дълги разговори по мобилните си телефони, понякога се оплакват от умора, главоболие и загуба на концентрация.	Тези въздействия никога не са били наблюдавани в лабораторни условия и може да се дължат на други фактори от съвременния начин на живот.
4.	При хората, които използват мобилен телефон, има 2,5 пъти по-голяма вероятност да развият рак в областта на мозъка близо до ухото, на което държат мобилния телефон.	Изследователите признават, че не е ясно дали увеличаването на тези заболявания е свързано с използването на мобилните телефони.
5.	Международната агенция за изследване на рака установи връзка между рака при децата и електропроводите. Подобно на мобилните телефони и електропроводите излъчват радиация.	Радиацията, създавана от електропроводите, е различен вид радиация с много по-голяма интензивност от тази на мобилните телефони.
6.	Радиочестотни вълни, подобни на тези в мобилните телефони, променили проявяването на гените на червеите нематоди.	Червеите не са хора, затова няма гаранция, че мозъчните ни клетки ще реагират по същия начин.

Ключов проблем

Предвид огромния брой потребители на мобилни телефони, дори и най-малките вредни въздействия върху здравето могат да имат сериозни последици за общественото здраве.

Ключов проблем

През 2000 г. докладът „Стюард“ (английски доклад) установи, че не са известни здравословни проблеми, причинени от мобилните телефони, но призова за предпазливост, особено при младите хора, докато не бъдат проведени още изследвания. Следващ доклад от 2004 г. подкрепи това.

Ако използвате мобилен телефон…

Какво да правите?	**Какво да не правите?**
Говорете кратко.	Не използвайте мобилния си телефон, когато сигналът е слаб, тъй като телефонът има нужда от по-голяма мощност, за да се свърже с предавателя, и затова излъчваните радиовълни са по-силни.
Носете мобилния си телефон далеч от тялото, когато не говорите.	Не купувайте мобилен телефон с висока SAR стойност[1]. Това означава, че излъчва по-голяма радиация.
Купете си мобилен телефон с дълго „време за разговори“. Той е по-ефикасен и излъчването му не е толкова силно.	Не купувайте защитни дрънкулки, освен ако не са преминали независима проверка.

[1] SAR (specific absorption rate – специфична норма на поглъщане) е мярката за количеството на електромагнитната радиация, която телесните тъкани поглъщат при използването на мобилен телефон.

Текстът на предишните две страници е взет от интернет. Използвайте го, за да отговорите на въпросите, които следват.

Въпрос 1. БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: формира общо разбиране
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 576 точки (Равнище 4)

Какво е предназначението на **„ключовите проблеми“**?

А Да опишат опасността от използването на мобилни телефони.
Б Да внушат, че дискусията за безопасността на мобилните телефони продължава.
В Да опишат предпазните мерки, които потребителите на мобилни телефони трябва да вземат.
Г Да внушат, че не са известни здравословни проблеми, причинени от мобилните телефони.

Верен отговор:

Б. Да внушат, че дискусията за безопасността на мобилните телефони продължава.

Коментар на въпроса

Въпросът изисква ученикът да определи темата на текст, представен посредством откъси, обособени като „ключов проблем“ в няколко карета. В тези откъси се повтарят отделни части от информация. Задачите, които са ориентирани към формиране на общо разбиране, обикновено са лесни – особено когато необходимата информация е повторена неколкократно. Въпреки това няколко особености на конкретния текст усложняват задачата, поради което по трудността си въпросът се отнася към четвърто равнище от скàлата. Например четвъртият кратък „ключов проблем“ разказва своя собствена история, която е свързана, но не обобщава информацията от основния текст – двете основни таблици. Поради това читателят следва да съсредоточи вниманието си върху второстепенна част, която има допълваща роля и не е поставена на преден план в общата структура на текста.

Четирите елемента, обособени като „ключов проблем“, се различават по съдържанието си, което усложнява задачата. Първите два ключови проблема проследяват накратко историята на противопоставянето във връзка с мобилните телефони, третият съдържа едно условно твърдение, а четвъртият съобщава за резултати от проучване. Двусмислеността и условността на информацията, която се съдържа в „ключовите проблеми“, както и противоречивостта на представените идеи, правят задачата още по-сложна. Ето защо ученикът следва да подреди в определена йерархия представените идеи и да избере тази, която обобщава всички останали. Отговори А и В представят отделни детайли от ключовите проблеми, но не и отделна идея, която може да се приеме за обобщаваща. Дистрактор Г е твърдение, което е извън контекста на въпроса, макар че се съдържа в четвъртия ключов проблем. Единствено отговор Б е твърдението, което обобщава всички разнородни елементи от четирите ключови проблема.

Въпрос 2. БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 625 точки (Равнище 4)

„Трудно е да се докаже, че едно нещо със сигурност е причина за друго.“

Каква е връзката на тази информация с твърденията в точка 4. в колоните **Да** и **Не** от таблицата „**Опасни ли са мобилните телефони?**“

А Тя подкрепя аргумента в колона „Да“, но не го доказва.
Б Тя доказва аргумента в колона „Да“.
В Тя подкрепя аргумента в колона „Не“, но не го доказва.
Г Тя показва, че аргументът в колона „Не“ е погрешен.

Верен отговор:

В. Тя подкрепя аргумента в колона „Не“, но не го доказва.

Коментар на въпроса

Този въпрос изисква от учениците да разпознаят връзката между пределно общо твърдение, което е извън основния текст, и двойка твърдения в таблица. Познавателният процес е определен като *осмисляне и оценяване*, тъй като отправната точка за разсъждение е външна по отношение на текста. Това е най-трудната задача сред задачите, обединени от общото заглавие „Безопасността на мобилните телефони“, и по трудност е на границата между 4-то и 5-о равнище. Степента на трудност в този случай зависи от няколко фактора. Преди всичко задачата е формулирана в контекста на едно абстрактно твърдение: „Трудно е да се докаже, че едно нещо със сигурност е причина за друго“. На второ място, читателят трябва да определи информацията в коя част на двете таблици съответства на поставената задача, както и кой точно абзац да използва (точка 4.). На трето място, читателят трябва да осмисли структурата на таблицата, т.е. да разбере, че в двете колони са представени противоположни твърдения. Както вече споменахме, много по-трудно е да се работи с противоположни твърдения, отколкото с такива, които взаимно се допълват. След това ученикът трябва да осъзнае, че отрицателните твърдения оспорват положителните. Поради всичко това не е удивително, че сравнително малка част от учениците са се справили успешно с тази задача.

Въпрос 3. БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Трудност: 536 точки (Равнище 3)

Вижте твърдение 3. в колона **„Не“** на таблицата. В този контекст какъв би могъл да бъде един от „другите фактори“? Аргументирайте се.

....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Открива фактор в съвременния начин на живот, който може да е свързан с умората, главоболието или загубата на концентрация. Обяснението може да се разбира от само себе си или да е посочено.

Примерни отговори:

- Липсата на достатъчно сън. Ако човек не спи достатъчно, ще се чувства уморен.
- Прекомерната заетост. Това те уморява.
- Многото домашни, това те уморява и предизвиква главоболие.
- Шумът – той води до главоболие.
- Стресът.
- Работата до късно.
- Изпитите.
- Светът просто е прекалено шумен.
- Хората вече не отделят време да релаксират.
- Хората не отдават приоритет на важните неща, затова са кисели и болни.
- Компютрите.
- Замърсяването.
- Прекаленото гледане на телевизия.
- Лекарствата.
- Микровълните.
- Прекалено многото имейли.

Коментар на въпроса

Още една задача, при която читателят трябва да осмисли и оцени съдържанието на текст. Задачата измерва способността на ученика да свърже текста с познание, което е извън него. Необходимо е, като се ръководи от своя собствен опит, да посочи причина от съвременния живот, освен мобилните телефони, с която може да се обяснят умората, главоболието и загубата на концентрация. Както и в предишната задача, най-напред трябва да се намери подходящата информация, като се използват няколко указания – „тук“, „въпрос 3.“. Следващите стъпки са по-лесни в сравнение с предишната задача, защото ученикът трябва да използва само положителните твърдения. Освен това

външната информация, която следва да използва, е свързана пряко с личния опит и не представлява абстрактно твърдение. Пълен брой точки получават отговори, в които се посочва конкретен фактор и се обяснява защо той може да предизвика умора, главоболие или загуба на концентрация.

Въпрос 4. БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Изложение
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 494 точки (Равнище 3)

Вижте таблицата, озаглавена **„Ако използвате мобилен телефон…“**

На кои от следните идеи се основава таблицата?

А Няма опасност при използването на мобилните телефони.
Б Съществува доказан риск при използването на мобилните телефони.
В Може да съществува или да не съществува опасност при използването на мобилните телефони, но си струва да се вземат предпазни мерки.
Г Може да съществува или да не съществува риск при използването на мобилните телефони, но те не трябва да бъдат използвани, докато това не се изясни със сигурност.
Д Инструкциите в колона **„Какво да правите?“** са за онези, които приемат опасността сериозно, а инструкциите в колона **„Какво да не правите?“** са за всички останали.

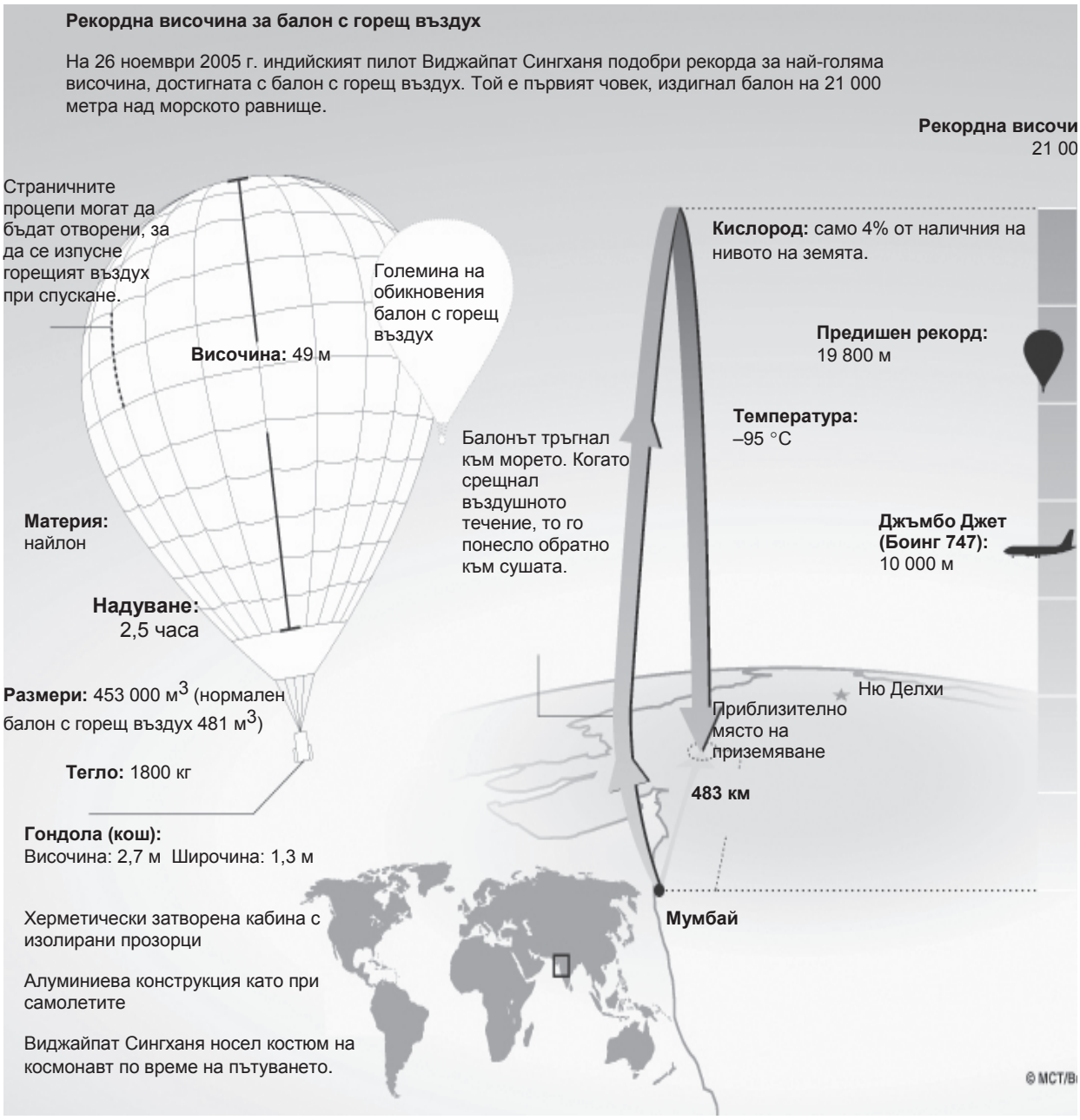
Верен отговор:

В. Може да съществува или да не съществува опасност при използването на мобилните телефони, но си струва да се вземат предпазни мерки.

Коментар на въпроса

Условието на задачата насочва читателя към втората таблица. Освен в таблицата отговорът се съдържа и в последното каре с ключовите проблеми: независимо че няма безспорни доказателства за вредата от мобилните телефони, необходимо е да бъдем предпазливи. Читателят трябва да направи извод за значението на това твърдение. Необходимо е да провери дали съдържанието на таблицата съответства на съдържанието на ключовия проблем. От друга страна, той може да стигне до верния извод, ако се позовава само на съдържанието на таблицата. Предложеният вариант на отговор А категорично противоречи на съдържанието на ключовия проблем. Вариант Б е по-правдоподобен, но думата „доказан“ го прави неверен в контекста на информацията в ключовия проблем, т.е. че не са известни здравословни проблеми, предизвикани от употребата на мобилните телефони. Отговор В е най-подходящият отговор, който съответства както на съдържанието в ключовия проблем, така и на таблицата. Отговор Г може да бъде отхвърлен, тъй като той само повтаря заглавието на таблицата. Твърдението във вариант Д не отговаря на съдържанието на текста. Две трети от учениците са посочили верния отговор и поради това този въпрос е най-лесният от четирите задачи, свързани с текста за безопасността на мобилните телефони.

БАЛОНЪТ


Рекордна височина за балон с горещ въздух
На 26 ноември 2005 г. индийският пилот Виджайпат Сингханя подобри рекорда за най-голяма височина, достигната с балон с горещ въздух. Той е първият човек, издигнал балон на 21 000 метра над морското равнище.
Рекордна височи
21 00
Страничните процепи могат да бъдат отворени, за да се изпусне горещият въздух при спускане.
Височина: 49 м
Големина на обикновения балон с горещ въздух
Материя: найлон
Надуване: 2,5 часа
Размери: 453 000 м3 (нормален балон с горещ въздух 481 м3)
Тегло: 1800 кг
Гондола (кош): Височина: 2,7 м Широчина: 1,3 м
Херметически затворена кабина с изолирани прозорци
Алуминиева конструкция като при самолетите
Виджайпат Сингханя носел костюм на космонавт по време на пътуването.
Балонът тръгнал към морето. Когато срещнал въздушното течение, то го понесло обратно към сушата.
Кислород: само 4% от наличния на нивото на земята.
Предишен рекорд: 19 800 м
Температура: –95 °C
Джъмбо Джет (Боинг 747): 10 000 м
Ню Делхи
Приблизително място на приземяване
483 км
Мумбай

Използвайте материала „Балонът“ на предишната страница, за да отговорите на въпросите, които следват.

Въпрос 1. БАЛОНЪТ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Описание
Познавателен процес: *Намиране и извличане*: извлича информация
Вид на въпроса: Въпрос с кратък свободен отговор
Трудност: Пълен кредит 623 точки (Равнище 4)
Непълен кредит 458 точки (Равнище 2)

Виджайпат Сингханя е използвал технологии, които се срещат в други два вида транспорт. Кои са тези видове транспорт?

1. .....

2. .....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва КАКТО самолетите, ТАКА и космическите кораби (независимо в какъв ред). *[може да посочи и двете на един ред]*

Примерни отговори

- 1. Летателни апарати
  2. Космически кораб
- 1. Самолети
  2. Въздушни кораби
- 1. Въздушен транспорт
  2. Космически транспорт
- 1. Турбореактивни самолети
  2. Космически ракети
- 1. Реактивни самолети
  2. Ракети

Коментар на въпроса

Пълен брой точки (пълен кредит) получава ученик, който е посочил в отговора си примери и от двата вида въздушен транспорт: космически кораби и самолети. Съответно: непълен брой точки (непълен кредит) получава ученик, който е посочил пример само от единия вид въздушен транспорт.

Отговор, който получава непълен кредит, съответства на второ равнище, докато отговор, получил пълен кредит, е на границата между четвърто и пето равнище. Това показва, че дори и въпросите за намиране и извличане на информация могат да бъдат достатъчно трудни за учениците.

Трудността на конкретната задача отчасти е повлияна от характеристиките на текста: нетрадиционен формàт, няколко различни вида графики и др. Това е обичаен формàт на прекъснат текст, с който често се срещаме в списания или в някои съвременни учебници, макар че не може да бъде определен като типичен и добре познат за повече от учениците. Оказва се, че те се затрудняват да намерят необходимата информация в подобни текстове.

За да получи точки за отговора си, ученикът трябва да се позове на вид или видове транспорт, а не на конкретно превозно средство. Задачата допълнително се усложнява, тъй като конкретната информация е представена на няколко места в текста, но по различен начин. Например много ученици посочват в отговора си „Джъмбо Джет“ (Боинг 747), но не получават точки. Отговори като „въздушен транспорт“ и „реактивни самолети“ се приемат за верни, но само „Джъмбо Джет“ – не. Последното е дадено в илюстрацията, но не е включено в материала, описващ технологията, по която е изработен балонът на Сингханя.

Въпрос 2. БАЛОНЪТ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Описание
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Трудност: 526 точки (Равнище 3)

Каква е причината в текста да бъде включена рисунка на „Джъмбо Джет“ (Боинг 747)?

.....

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва височината. Може да посочи сравнението между „Джъмбо Джет“ и балона.

Примерни отговори:

- За да се покаже колко високо се е издигнал балонът.
- За да се подчертае фактът, че балонът се е издигнал много, много високо.
- За да се покаже колко впечатляващ е наистина този рекорд – той се е издигнал по-високо от „Джъмбо Джет“!
- Като база за сравнение на височината.

Коментар на въпроса

Основната идея на текста е да опише рекорда, постигнат от Сингханя с неговия необикновен балон. Диаграмата, която е дадена в дясната част на графиката, явно има за цел да предизвика удивление у читателя, като покаже колко впечатляваща е достигнатата височина посредством сравнението с „Джъмбо Джет“. За да получи пълен брой точки на този въпрос, ученикът трябва да посочи, че изображението на „Джъмбо Джет“ е включено за по-голяма убедителност. По тази причина задачата е определена като *осмисля и оценява съдържанието на текст*. Въпросът е относително труден, тъй като съответства на трето равнище.

Въпрос 3. БАЛОНЪТ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Описание
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Формàт на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 414 точки (Равнище 2)

Защо има две рисунки на балони?

А За да се сравни големината на балона на Сингханя преди и след надуването.
Б За да се сравни големината на балона на Сингханя с тази на другите балони с горещ въздух.
В За да се покаже, че балонът на Сингханя изглежда малък от земята.
Г За да се покаже, че балонът на Сингханя почти се е сблъскал с друг балон.

Верен отговор:

Б. За да се сравни големината на балона на Сингханя с тази на другите балони с горещ въздух.

Коментар на въпроса

Независимо че текстът е определен като описание, читателят следва да се досети, че дадената в него информация не е случайно избрана, а е включена

преднамерено от автора с определена цел. Подобно на предишния въпрос, и този е класифициран като *осмисляне и оценяване,* тъй като изисква определяне на целта на автора. Вниманието на ученика е насочено към конкретен графичен елемент – изображение на два балона, като се изисква ученикът да определи с каква цел се прави това. Очевидното послание на тази илюстрация е „Това, наистина, е голям балон“, така както изображението на „Джъмбо Джет“ трябва да ни внуши, че „Това, наистина, е голяма височина“. Обяснението към изображението на по-малкия балон („Големина на обикновения балон с горещ въздух“) прави очевидна огромната разлика между размера на обикновения балон и балона на Сингханя. Поради това отговори А и В са неправдоподобни. Отговор Г не отговаря на текста и поради това е неприемлив. С трудност, съответстваща на второ равнище, този въпрос е относително лесен.

Въпрос 4. БАЛОНЪТ

Контекст: Образователен
Формàт на текста: Прекъснат
Вид текст: Описание
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: формира общо разбиране
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 369 точки (Равнище 1А)

Коя е основната идея на този текст?

А Сингханя е бил в опасност по време на пътуването си с балон.
Б Сингханя е поставил нов световен рекорд.
В Сингханя е пътувал над море и суша.
Г Балонът на Сингханя е бил огромен.

Верен отговор:

Б. Сингханя е поставил нов световен рекорд.

Коментар на въпроса

Основната идея на този текст е посочена явно, при това няколко пъти, в това число и в заглавието: „Рекордна височина за балон с горещ въздух“. Поради това въпросът е относително лесен.

Независимо че основната идея е представена явно, въпросът измерва уменията на учениците да *обобщават и тълкуват*, тъй като се изисква те да определят най-важното и общото в йерархично представената информация в текста. Третият вариант на отговор – „Сингханя е пътувал над море и суша“ – точно перифразира информацията в текста, но не представя основната идея, а по-скоро отделен детайл от нея. Четвъртият отговор – „Балонът на Сингханя е бил огромен“ – се отнася до очевидна особеност на графиката, но пак не изразява основната идея. Отговор А – „Сингханя е бил в опасност по време на пътуването си с балон“ – е правдоподобно предположение, но не е подкрепено от информацията в текста и не може да бъде определено като основната идея.

ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ

Кръводаряването е жизненоважно.

Няма продукт, който може напълно да замести човешката кръв. Затова кръводаряването е незаменимо и жизненоважно за спасяването на човешкия живот.

Във Франция всяка година кръвопреливане се прави на 500 000 пациенти.

Инструментите за вземане на кръв са стерилни и за еднократна употреба (спринцовки, системи, кръвни торбички).

Няма никакъв риск при кръводаряване.

Кръводаряване:

Това е най-известният вид даряване и отнема между 45 минути и 1 час.

Взема се 450 ml кръв в специална торбичка, както и проби за изследвания и проверки.

- Мъжете могат да дарят кръв пет пъти годишно, а жените – три пъти.
- Донорите могат да бъдат на възраст между 18 и 65 години.

Между две кръводарявания задължително трябва да има 8 седмици интервал.

„Известие за кръводаряване“ на предишната страница е текст от френска интернет страница. Използвайте текста „Известие за кръводаряване“, за да отговорите на въпросите, които следват.

Въпрос 1. ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Аргументация
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Трудност: 446 точки (Равнище 2)

Една осемнадесетгодишна жена, дарила кръв два пъти през изминалите дванадесет месеца, желае отново да дари кръв. Според „Известие за кръводаряване“ при какво условие ще ù бъде разрешено да го направи?

.....

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва, че трябва да е минало достатъчно време от последното кръводаряване.

Примерни отговори:

- Зависи дали са минали 8 седмици от последното ù кръводаряване или не.
- Ще може, ако е минало достатъчно време, иначе няма да може.

Коментар на въпроса:

Въпросът изисква от читателя да използва информация в конкретна ситуация. Това е задача, която е обичайна при подобни текстове. По този начин се постига една от целите на PISA да определи доколко учениците са подготвени за ежедневието си извън училище.

Читателят трябва да сравни описания казус с информацията, която е посочена в текста към задачата, за да определи условията, при които младата жена може да даде кръв. Всички отговори, в които се посочва интервал от 8 седмици между двете кръводарявания или в които той се подразбира, се приемат за верни.

Въпрос 2. ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ

Контекст: Обществен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Аргументация
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 365 точки (Равнище 1А)

Текстът гласи: „Инструментите за вземане на кръв са стерилни и за еднократна употреба…“

Защо тази информация е включена в текста?

А За да ви увери, че кръводаряването е безопасно.
Б За да подчертае, че кръводаряването е жизненоважно.
В За да обясни за какво се използва кръвта ви.
Г За да даде подробности за изследванията и проверките.

Верен отговор:

А. За да ви увери, че кръводаряването е безопасно.

Коментар на въпроса:

За да посочи верния отговор на този въпрос, ученикът трябва да определи каква е целта на част от текст (обява). Задачата измерва уменията за осмисляне и оценяване, тъй като ученикът следва да разпознае скрития смисъл на конкретно твърдение, за да разбере какво е неговото предназначение.

Този въпрос е относително лесен, тъй като е свързан с често срещан проблем в ежедневието. Информацията е ясна, съответства на очакванията и представите на читателя. Целта на текста не е посочена явно. Независимо от това внушенията, че хората трябва да бъдат поощрявани да дарят кръв и да бъдат убедени, че кръводаряването е безопасно, могат да бъдат изведени от няколко отделни твърдения. Текстът започва с твърдението, че кръводаряването е жизненоважно. След това тази идея се повтаря във втория параграф – то е незаменимо и жизненоважно (отново). Веднага след това се посочва, че не съществува никакъв риск при кръводаряване. Така читателят лесно може да направи логическата връзка между двата параграфа: предпоставка–извод.

СКЪПЕРНИКЪТ И НЕГОВОТО ЗЛАТО

Басня от Езоп

Един скъперник разпродал всичко, което имал, купил със злато и го заровил в дупка до една стара стена. Всеки ден ходел да го гледа. Един от ратаите му забелязал честите посещения на скъперника до това място и решил да го проследи. Скоро той открил тайната за скритото съкровище, разкопал го, стигнал до златото и го откраднал. При следващото си посещение скъперникът открил дупката празна и започнал да си скубе косите и силно да се вайка. Негов съсед го видял завладян от мъка и, като научил причината, рекъл:

– Недей да тъжиш толкова, а иди и вземи един камък, сложи го в дупката и си представи, че златото все още е там. Ще ти върши същата работа, защото когато златото е било там, все едно че не си го имал, понеже за нищо не си го използвал.

Използвайте баснята „Скъперникът и неговото злато“, за да отговорите на въпросите, които следват.

Въпрос 1. СКЪПЕРНИКЪТ

Контекст: Личен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос със затворен конструктивен отговор
Трудност: 372 (Равнище 1А)

Прочетете изреченията долу и ги номерирайте според последователността на събитията в текста.

Скъперникът решил да обърне всичките си пари в със злато. ☐

Един мъж откраднал златото на скъперника. ☐

Скъперникът изкопал дупка и скрил съкровището си в нея. ☐

Съсед на скъперника му казал да замени златото с камък. ☐

Верен отговор:

Четири верни отговора в този ред: 1, 3, 2, 4.

Коментар на въпроса

Басните са популярен и често използван литературен текст в много култури. Те са предпочитани и при различни оценявания на четивната грамотност по много причини: изложението е кратко и завършено; съдържат поука и не изискват много време, за да бъдат осмислени от ученика. Очаква се, че басните са познати на голяма част от учениците, тъй като са обичайно четиво за децата. „Скъперникът“ е типична басня. Тя улавя и осмива една човешка слабост, при това само в един кратък параграф.

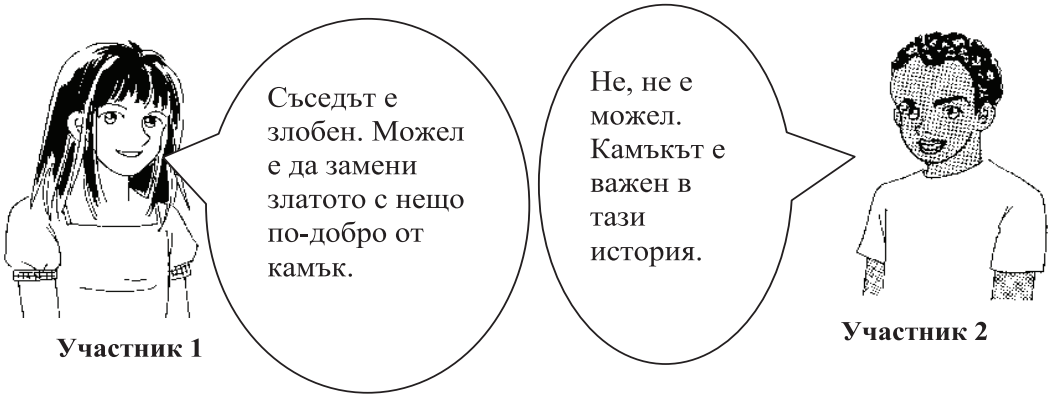
В рамките на този кратък текст е формулирана сравнително лесна задача, която съответства на равнище 1А. От друга страна, в известна степен езикът на текста може

да бъде определен като старомоден, тъй като съдържа отделни нетипични за съвременния млад човек изрази. (Задължително изискване при подготовката на националния тест беше да се използва по-стар превод на баснята.) Тази характеристика на текста вероятно го прави по-труден за разбиране от 15-годишните ученици.

Въпрос 2. СКЪПЕРНИКЪТ

Контекст: Личен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Трудност: 569 точки (Равнище 4)

Ето част от разговор между двама души, прочели „Скъперникът и неговото злато“.



Какво би могъл да каже Участник 2, за да се аргументира?

.....

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва, че посланието на историята е свързано със замяната на златото с нещо безполезно или без стойност.

Примерни отговори:

- Трябва да бъде заменено с нещо, което няма стойност, за да се предаде идеята.
- Камъкът е важен в историята, защото цялата идея е, че със същия успех е можел да зарови и камък, като се има предвид каква полза е имал от златото.
- Ако го заместиш с нещо по-добро от камък, няма да предадеш идеята, защото заровеното трябва да е нещо наистина безполезно.
- Камъкът е безполезен, но за скъперника златото също е било безполезно!
- Нещо по-добро би означавало нещо, което е можел да използва – той не е използвал златото, това има предвид момчето.

Коментар на въпроса

Въпросът е формулиран като диалог между двама въображаеми читатели, за да се представят две противоположни интерпретации на текста. В действителност само позицията на втория участник съответства на общото впечатление от текста, като аргументите му показват, че е разбрал поуката от баснята. Задачата е относително трудна, което е резултат от обстоятелството, че читателят трябва да направи изводи и обобщения, за да стигне до верния отговор. Най-напред той трябва да определи конкретния смисъл на разговора между двамата участници. На второ място, връзката между въпроса и необходимата информация не е достатъчно очевидна (Какво би могъл да каже Участник 2, за да се аргументира?), за да насочи читателя към конкретна част от текста. Единствено споменаването на камъка в разговора между двамата участници може да насочи читателя към края на баснята.

За да получи пълен брой точки, ученикът трябва да формулира идеята, че богатството няма стойност, ако не се използва. Отговори в смисъл, че камъкът има символично значение, са твърде общи и неопределени, поради което не се приемат за верни.

Въпрос 3. СКЪПЕРНИКЪТ

Контекст: Личен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Намиране и извличане*: извлича информация
Вид на въпроса: Въпрос с кратък свободен отговор
Трудност: 301 точки (Равнище 1Б)

Как скъперникът се е сдобил със златото?

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва, че героят е продал всичко, което е имал. Може да перифразира или директно да цитира текста.

Примерни отговори:
- Продал е всичко, което е имал.
- Продал е всичките си неща.

Коментар на въпроса

Това е един от най-лесните въпроси в теста на PISA 2009 по четене. Читателят следва да намери определена информация, която е посочена явно в първото изречение на кратък текст. За да бъде оценен като верен, отговорът трябва или директно да повтаря изречението от текста, или да го перифразира. Езикът е ясен и разбираем за учениците, а необходимата информация е посочена в самото начало на текста. Независимо че това е лесна задача, все пак читателят трябва да направи извод за връзката между двете части на изречението: най-напред скъперникът разпродал всичко, което имал, и след това купил златото.

ИГРАТА Е ВСИЧКО

Действието се развива в замък на италианския бряг.

ПЪРВО ДЕЙСТВИЕ

Богато украсена гостна в много хубав замък край брега. Врати отляво и отдясно. Дневна, разположена в средата на сцената: диван, маса и два фотьойла. Големи прозорци в дъното. Звездна нощ. Сцената е тъмна. Когато завесата се вдига, чуваме мъже да говорят високо зад вратата вляво. Вратата се отваря и влизат трима мъже в смокинги. Единият веднага включва осветлението. Те отиват в средата на сцената и мълчаливо застават около масата. Сядат едновременно: Гал – във фотьойла отляво, Турай – в този отдясно, а Адам – в средата на дивана. Много продължително, почти смущаващо мълчание. Мъжете се протягат спокойно. Мълчание. После:

ГАЛ

Какво си се замислил така?

ТУРАЙ

Мисля си колко трудно е да започнеш пиеса. Да въведеш всички основни герои в началото, когато всичко започва.

АДАМ

Предполагам, че сигурно е трудно.

ТУРАЙ

Така е – дяволски трудно. Пиесата започва. Публиката стихва. Актьорите излизат на сцената и мъчението започва. Цяла вечност е, понякога минава четвърт час, докато публиката разбере кой кой е и какво са намислили всички.

ГАЛ

Странен мозък имаш. Не можеш ли да забравиш професията си поне за минута?

ТУРАЙ

Това не може да стане.

ГАЛ

Не минава и половин час, без да обсъждаш театъра, актьорите, пиесите. Има и други неща на този свят.

ТУРАЙ

Няма. Аз съм драматург. Това е моето проклятие.

ГАЛ

Не бива да ставаш такъв роб на професията си.

ТУРАЙ

Не я ли овладееш, робуваш ѝ. Няма средно положение. Вярвай ми, не е шега да започнеш пиесата добре. Това е едно от най-трудните неща в драматургията. Да представиш героите си направо. Да вземем тази сцена тук, нас трима. Трима мъже в смокинги. Да речем, че те не влизат в тази стая в този великолепен замък, а излизат на сцената в началото на пиеса. Ще трябва да разговарят за един куп безинтересни неща, докато стане ясно кои сме. Няма ли да е много по-лесно да започнем, като станем и се представим? *Изправя се.* Добър вечер. Ние трима сме гости в този замък. Току-що идваме от трапезарията, където се насладихме на превъзходна вечеря и изпихме две бутилки шампанско. Аз се казвам Шандор Турай, драматург съм, пиша пиеси от тридесет години, това е моята професия. Точка. Твой ред е.

ГАЛ

Изправя се. Казвам се Гал, аз също съм драматург. И аз пиша пиеси – все в компанията на този господин тук. Ние сме известно дуо драматурзи. На афишите на всички хубави комедии и оперети пише: автори Гал и Турай. Естествено, това е и моята професия.

ГАЛ и ТУРАЙ

Заедно. А този млад мъж…

АДАМ

Изправя се. Този млад мъж е, ако ми позволите, Алберт Адам, на двадесет и пет години, композитор. Аз написах музиката за последната оперета на тези любезни господа. Това е първата ми творба за сцената. Тези двама възрастни ангели ме откриха и сега с тяхна помощ бих искал да стана известен. Уредиха ми да бъда поканен в този замък. Поръчаха фрака и смокинга ми. С други думи, аз съм беден и неизвестен – засега. Освен това съм сирак, отгледа ме баба ми. Тя почина. Съвсем сам съм на този свят. Нямам име, нямам пари.

ТУРАЙ

Но си млад.

ГАЛ

И талантлив.

АДАМ

И съм влюбен в солистката.

ТУРАЙ

Не биваше да добавяш това. Всички в публиката и сами щяха да се досетят.

Всички сядат.

ТУРАЙ

Е, нима това не е най-лесният начин
започнеш пиеса?

ГАЛ

Ако ни беше позволено да го прав
писането на пиеси щеше да е лесно.

ТУРАЙ

Повярвай ми, не е толкова труд
Просто приеми всичко това като…

ГАЛ

Добре, добре, добре, само не започ
отново да говориш за теат
Омръзнало ми е. Ще говорим утре,
искаш.

„Играта е всичко“ е началото на пиеса от унгарския драматург Ференц Молнар.

Използвайте текста „Играта е всичко“ на предишните две страници, за да отговорите на въпросите, които следват. (Обърнете внимание, че редовете са номерирани в полето, за да откривате по-лесно онези части от текста, към които се отнасят въпросите.)

Въпрос 1. ИГРАТА Е ВСИЧКО[2]

Контекст: Личен
Формàт на текст: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос с кратък свободен отговор
Трудност: 767 точки (Равнище 6)

Какво са правили героите в пиесата **непосредствено преди** вдигането на завесата?

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва вечерята или пиенето на шампанско. Може да перифразира или директно да цитира текста.

Примерни отговори:

- Току-що са вечеряли и са пили шампанско.
- „Току-що идваме от трапезарията, където се насладихме на превъзходна вечеря.“*[точен цитат]*
- „Превъзходна вечеря и изпихме две бутилки шампанско.“ *[точен цитат]*
- Яли са и са пили.
- Вечеряли са.
- Пили са шампанско.
- Вечеряли са и са пили.
- Били са в трапезарията.

Коментар на въпроса

Този въпрос показва няколко особености на най-трудните задачи по четене в PISA 2009. Текстът е дълъг, според стандартите на PISA, като съдържанието му описва картина далеч от опита на 15-годишните ученици. Въведението посочва на учениците, че „Играта е всичко“ е началото на пиеса на унгарския драматург Ференц Молнар, без да предоставя допълнителна информация и указания. Постановката („Действието се

---

[2] Въпросите, формулирани към текста „Играта е всичко“, не са включени в основното изследване на PISA 2009 в България, а само в пилотното.

развива в замък на италиански бряг.“) вероятно изглежда екзотична за повечето ученици. Ситуацията постепенно се разкрива и развива в самия диалог. Като цяло езикът, който е използван, не е труден за учениците. Тонът е по-скоро разговорен, макар и на моменти маниерен. Най-важното в този случай е, че темата на дискусията – връзката между живота и изкуството – е твърде абстрактна, което прави диалога между героите сложен и двусмислен.

За повишаване на трудността на задачата допринася и самата формулировка на въпроса. Читателят трябва да осмисли и да разтълкува съдържанието на текста, като разграничи героите от актьорите. Въпросът насочва към това какво са правили героите, а не актьорите, непосредствено преди вдигането на завесата. Това възможно объркване би могло да настъпи, ако ученикът не разпознае прехода от „реалния живот“ на театралната сцена към въображаемия живот на героите. Един въпрос за оценяване на способността на учениците да разграничават реалния от въображаемия свят е изключително подходящ, когато самият текст има за тема връзката между реалното и въображаемото.

Допълнително задачата се усложнява и от факта, че необходимата информация е представена на неочаквани места в текста. Уточнението „непосредствено преди“ подвежда ученика да търси отговора на въпроса в самото начало на откъса. В действителност отговорът се съдържа някъде в средата на текста, когато Турай споменава, че „току-що идваме от трапезарията, където се насладихме на превъзходна вечеря и изпихме две бутилки шампанско“. Ето защо, за да получи пълен брой точки, ученикът трябва да осмисли информация, която е противоположна на очакванията, както и да изостави предварителните си нагласи по отношение на текста. Това е една от определящите характеристики на най-трудните задачи в PISA.

Въпрос 2. ИГРАТА Е ВСИЧКО

Контекст: Личен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: тълкува
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 478 точки (Равнище 2)

„Цяла вечност е, понякога минава четвърт час… “ (редове 34-35)

Защо според Турай четвърт час е „вечност“?

А Много време е, за да очакваш публиката да седи мирно в претъпкания театър.
Б Като че ли край няма това изясняване на ситуацията в началото на пиесата.
В Изглежда винаги отнема много време, докато драматургът напише началото на една пиеса.
Г Като че ли времето тече бавно, когато в пиесата се случва нещо важно.

Верен отговор:

Б. Като че ли край няма това изясняване на ситуацията в началото на пиесата.

Коментар на въпроса

Подобно на предишния, и този въпрос се отнася към конкретна част от текста, явно посочена в неговото условие (редове 34-35). Читателят трябва да определи в какъв контекст е изречена конкретната фраза. Няколкото повторения на необходимата информация подпомага читателя при намирането на верния отговор. В този смисъл въпросът значително се отличава от предходния, при който необходимата информация е посочена само веднъж, при това на неочаквано място в откъса.

Въпрос 3. ИГРАТА Е ВСИЧКО

Контекст: Личен
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Повествование
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: формира общо разбиране
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 571 точки (Равнище 4)

В общи линии какво прави драматургът Молнар в този откъс?

А Той показва по какъв начин всеки от героите ще реши проблемите си.
Б Той кара героите си да покажат какво означава вечност в пиесата.
В Той дава пример за типичната и традиционна начална сцена в пиеса.
Г Той кара героите да разиграят един от собствените му творчески проблеми.

Верен отговор:

Г. Той кара героите да разиграят един от собствените му творчески проблеми.

Коментар на въпроса

Задачата изисква от читателя да формира общо разбиране за текст, като обобщава и тълкува отделни загатвания и внушения в диалога в целия текст. Задачата е свързана също така и с определяне на темата на откъса. Това е една относително непозната територия за 15-годишните ученици, тъй като темата е представена чрез пределно абстрактни категории.

ТЕЛЕРАБОТА[3]

Методът на бъдещето

Само си представете колко прекрасна би била „телеработата“[1] - да достигаш до офиса си по „електронната магистрала“, като вършиш цялата си работа на компютъра или по телефона! Вече няма да ти се налага да се блъскаш в претъпкани автобуси или влакове, нито да губиш часове за придвижването си до и от работното си място. Ще можеш да работиш, където си поискаш – само си представете всички възможности за работа, които това би ви осигурило!

Еми

Зараждащата се катастрофа

Намаляването на времето за придвижване и консумацията на енергия несъмнено е добра идея. Но тази цел трябва да бъде постигната чрез подобряване на обществения транспорт или с осигуряване на работни места близо до домовете на хората. Амбициозната идея – телеработата да бъде част от начина ни на живот, само ще направи хората още по-самовглъбени и по-самовглъбени. Наистина ли искаме чувството ни, че сме част от обществото, да бъде подкопано още повече?

Атанас

[1] „Телеработа“ (Telecommuting) е термин, създаден от Джак Нилс в началото на 70-те години, за да опише ситуация, при която служителите работят на компютър далеч от централния офис (например в дома си) и изпращат данните и документите до централния офис по телефона.

Използвайте текста „Телеработа“, за да отговорите на въпросите, които следват.

Въпрос 1. ТЕЛЕРАБОТА

Контекст: Професионален
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Аргументативен
Познавателен процес: *Обобщаване и тълкуване*: формира общо разбиране
Вид на въпроса: Въпрос с избираем отговор
Трудност: 549 точки (Равнище 3)

[3] Въпросите, формулирани към текста „Телеработа“, не са използвани в основното изследване в България, а само в пилотното.

Каква е връзката между „Методът на бъдещето“ и „Зараждащата се катастрофа“?

А Те използват различни аргументи, за да стигнат до един и същ принципен извод.
Б Те са написани на един и същ стил, но се отнасят за напълно различни теми.
В Те изразяват принципно еднаква гледна точка, но стигат до различни изводи.
Г Те изразяват противоположни гледни точки по една и съща тема.

Верен отговор:

Г. Те изразяват противоположни гледни точки по една и съща тема.

Коментар на въпроса

Източникът на информация, към който е формулиран въпросът, се състои от два самостоятелни кратки текста. В тях се изразяват противоположни мнения за телеработата, определена в коментара под черта като „работа на компютър далеч от централния офис“. Именно бележката под черта е единственото допълнение към текста, направено от експертите на PISA, тъй като се предполага, че терминът е напълно непознат на 15-годишните ученици. Бележката е добавена, за да не се даде преимущество на тези ученици, чийто майчин език би им помогнал да дешифрират значението на думата.

Целта на двата кратки текста е да убедят читателя в правотата на изразената позиция, поради което текстовете са определени като аргументативни.

Въпросът изисква от учениците да определят каква е връзката между двата кратки текста. За да отговорят правилно, те трябва да интерпретират детайлно текстовете, след което да определят връзката между тях, а именно – текстовете изразяват противоположни гледни точки по проблема. Необходимо е високо равнище на интерпретация, което усложнява задачата. Позицията на автора на първия текст е посочена ясно в началото на самия текст и повторена няколко пъти след това. Във втория текст обаче позицията на автора не е изразена пряко. Тя е представена като отговор и коментар на конкретни твърдения, които авторът не приема. Учениците с най-ниски резултати като цяло предпочитат отговор Б, тъй като не успяват да определят, че и двата текста коментират един и същи въпрос. Учениците, които избират отговори А и В, правилно определят, че и двата текста обсъждат един и същи проблем, но не разбират, че те представят противоположни позиции.

Въпрос 2. ТЕЛЕРАБОТА

Контекст: Професионален
Формàт на текста: Непрекъснат
Вид текст: Аргументативен
Познавателен процес: *Осмисляне и оценяване*: осмисля и оценява съдържанието на текст
Вид на въпроса: Въпрос със свободен отговор
Трудност: 524 точки (Равнище 3)

Посочете една професия, която трудно би могла да бъде телеработа?
Аргументирайте се.

.....

.....

ОЦЕНЯВАНЕ

Пълен брой точки

Посочва дадена професия и дава приемливо обяснение за причината тя да не може да бъде телеработа. Отговорите ТРЯБВА да уточняват защо физическото присъствие е необходимо за дадената професия ИЛИ да посочват защо телеработата би била неприложима в дадената ситуация (например поради местонахождението).

Примерни отговори:

- Строителство. Трудно е да работиш с дърво и тухли от друго място.
- Спортист. Трябва наистина да си там, за да спортуваш.
- Водопроводчик. Не можеш да оправиш нечия мивка от дома си!
- Медицинска сестра – трудно е да провериш дали пациентите са добре по интернет.

Коментар на въпроса

Този въпрос изисква учениците да посочат пример за професия, която съответства на дадена категория. Информацията, която е необходима, за да се определи тази категория, се съдържа в бележката под черта.

За да дадат пример на професия, която не може да бъде телеработа, учениците следва да свържат предишен опит или външно познание със съдържанието на текст (определението за телеработа), в който нарочно не се споменава конкретна професия.

За да получи пълен брой точки, ученикът трябва не само да посочи професия, но и да обясни защо тя съответства на дадената категория. Очакването е, че ученикът явно или неявно ще обясни, че за да се упражнява съответната професия, е необходимо физическо присъствие. Основната грешка на голяма част от учениците, дали подходящ пример, е, че пропускат да го обяснят.

Приложение 2.

ТАБЛИЦИ

Таблица 1. *Разпределение на въпросите по четене в теста на PISA 2009*

	Брой въпроси	Брой въпроси със структуриран отговор	Брой комплексни въпроси със структуриран отговор	Брой затворени въпроси със свободен отговор	Брой въпроси с разширен свободен отговор	Брой въпроси с кратък свободен отговор
Разпределение на въпросите по четене според формàта на текста						
Непрекъснат текст	81	36	6	4	31	4
Прекъснат текст	38	10	3	7	12	6
Смесен текст	7	4	1	0	1	1
Текст, съставен от	5	0	2	2	1	0
Общо	131	50	12	13	45	11
Разпределение на въпросите по четене според познавателните процеси						
Намиране и	31	6	3	9	3	10
Обобщаване и	67	38	6	4	18	1
Осмисляне и	33	8	1	0	24	0
Общо	131	52	10	13	45	11
Разпределение на въпросите по четене според контекста						
Личен	37	10	2	5	17	3
Обществен	35	19	2	2	10	2
Професионален	21	4	3	3	10	1
Образователен	38	19	3	3	8	5
Общо	131	52	10	13	45	11

Таблица 2. *Разпределение на въпросите по математика в теста на PISA 2009*

	Брой въпроси	Брой въпроси със структуриран отговор	Брой комплексни въпроси със структуриран отговор	Брой затворени въпроси със свободен отговор	Брой въпроси с разширен свободен отговор	Брой въпроси с кратък свободен отговор
Разпределение на въпросите според съдържателните области						
Количества	11	3	2	2	0	4
Фигури и тела	8	2	1	1	3	1
Функции и релация	9	1	2	0	5	1
Вероятности и	7	3	2	0	0	2
Общо	35	9	7	3	8	8
Разпределение на въпросите според измерваните компетентности						
Възпроизвеждане	9	5	0	1	1	2
Определяне на	18	1	6	1	4	6
Осмисляне	8	3	1	1	3	0
Общо	35	9	7	3	8	8
Разпределение на въпросите според контекста						
Личен	4	3	1	0	0	0
Обществен	13	5	2	1	2	3
Професионален	1	0	0	0	0	1
Образователен	4	0	2	2	0	0
Научен	12	1	2	0	5	4
Математически	1	0	0	0	1	0
Общо	35	9	7	3	8	8

Таблица 3. *Разпределение на въпросите по природни науки в теста на PISA 2009*

	Брой въпроси	Брой въпроси със структуриран отговор	Брой комплексни въпроси със структуриран отговор	Брой затворени въпроси със свободен отговор	Брой въпроси с разширен свободен отговор	Брой въпроси с кратък свободен отговор
Разпределение на въпросите според съдържателните области						
Физични системи	6	3	2	1	0	0
Биологични системи	9	2	3	0	4	0
Земя и Космос	7	3	2	0	2	0
Технологични	4	1	2	0	1	0
Научно изследване	14	4	6	0	4	0
Научно обяснение	13	5	2	0	6	0
Общо	53	18	17	1	17	0
Разпределение на въпросите според измерваните компетентности						
Определяне на	13	4	6	0	3	0
Научно обясняване	22	8	7	1	6	0
Използване на	18	6	4	0	8	0
Общо	53	18	17	1	17	0
Разпределение на въпросите според контекста						
Личен	12	5	4	1	2	0
Обществен	30	10	8	0	12	0
Глобален	11	3	5	0	3	0
Общо	53	18	17	1	17	0

Таблица 4. *Описателна скàла на равнищата на постижения при четене с примерни задачи от PISA 2009*

Характеристика на задачите	**Примерни задачи от PISA 2009**
Шесто равнище: (резултат над 708 точки)	
I	II
Задачите на това равнище изискват от ученика да прави изчерпателни и прецизни изводи и сравнения. Той показва пълно и задълбочено разбиране на един или повече текстове, като използва и комбинира информация, част от която е извън основния текст. Задачите може да изискват читателят да борави с непознати идеи, като използва противоречива информация и тълкува абстрактни твърдения. Конкретно задачите за осмисляне и оценяване изискват читателят да формулира хипотеза или критично да оцени сложен текст по непознат проблем от различни перспективи, като се ръководи от посочени критерии и прилага комплексни знания, които не се съдържат в текста.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* *Въпрос 1 (767 точки)*
Пето равнище: (резултат от 626 до 708 точки)	
Задачите на това равнище за извличане на информация изискват от ученика да открие и комбинира отделни части от неявно представена информация, като направи предположение за приложимостта на информацията по отношение на конкретната задача. В частност задачите за осмисляне изискват критично оценяване и формулиране на хипотези, които се основават на научно познание. Задачите за тълкуване и осмисляне са свързани с цялостно и задълбочено разбиране на текст с непознато съдържание и формàт. Като цяло задачите на това равнище изискват боравене с идеи и концепции, които са противоположни на очакванията.	
Четвърто равнище: (резултат от 553 до 626 точки)	
Задачите за извличане на информация изискват от ученика да открие и комбинира отделни елементи от дадена информация. Част от задачите са свързани с тълкуване на смисъла на нюансиран език в откъс от текст, като се има предвид текста като цяло. Други задачи за тълкуване изискват разбиране и приложение на категории в непознат контекст. Задачите за осмисляне са свързани с използването на познание във връзка с представена хипотеза или критично оценяване на текст. Ученикът следва да покаже задълбочено разбиране на сравнително дълъг и сложен текст, с непознато съдържание и формàт.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 2 (625 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (623 точки при пълен кредит) *БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 1 (576 точки) *ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 3 (571 точки) СКЪПЕРНИКЪТ Въпрос 2 (569 точки)

I	II
Трето равнище: (резултат от 480 до 553 точки)	
Задачите на това равнище изискват ученикът да намери и в конкретни случаи да определи връзката между отделни елементи от информация, всяка от които може да отговаря на различни критерии. Задачите за тълкуване са свързани с обобщаването на няколко части от текст с цел определяне на основна идея, разбиране на взаимовръзка или смисъл на дума или фраза. Читателят следва да се съобрази с няколко критерия, когато сравнява или категоризира. Често необходимата информация е непълна или противоречива, или в текста се съдържат елементи, които препятстват нейното точно интерпретиране (идеи, противоположни на очакванията или негативно формулирани твърдения). Задачите за осмисляне на това равнище изискват откриване на връзки, сравняване, обясняване или оценяване на особеностите на текста. При някои от задачите се очаква детайлно разбиране на съдържанието на текст по ежедневен проблем. Други задачи не са свързани със задълбоченото разбиране на текста, но изискват извличане на сравнително сложно познание.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 3 (536 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 2 (526 точки) *ТЕЛЕРАБОТА* Въпрос 2 (524 точки) *БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 4 (494 точки) *ТЕЛЕРАБОТА* Въпрос 1 (459 точки)
Второ равнище: (резултат от 407 до 480 точки)	
Някои задачи на това равнище изискват читателят да открие една или повече части от информация, която е загатната и отговаря на определени критерии. Други задачи изискват разпознаване на основната идея в текст, откриване на връзки между части от текста, разбиране на смисъла на сравнително малък откъс от текст, когато информацията е непълна и читателят трябва да направи конкретни изводи. Задачите на това равнище може да изискват също сравняване и систематизиране на основата на отделна особеност на текста. Задачите за осмисляне са свързани със сравняването на няколко елемента от информация в текст и тълкуването ù от позицията на личен опит.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 2 (478 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (458 точки при пълен кредит) *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ* Въпрос 1 (446 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 3 (414 точки)
Първо А равнище: (резултат от 335 до 407 точки)	
Задачите на това равнище изискват от ученика да открие една или повече независими части от явно изразена информация; да определи основната тема или целта на автора на текст по познат проблем, и да свърже информация в текст с познание от ежедневния опит. Като правило необходимата информация в текста е очевидна и непротиворечива. На читателя изрично е посочено с кои критерии да се съобрази, когато изпълнява конкретната задача.	*МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 4 (402 точки) *СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 1 (372 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 4 (369 точки) *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ* Въпрос 2 (365 точки) МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ Въпрос 2 (355 точки) и Въпрос 1 (350 точки)
Първо Б равнище: (резултат от 262 до 335 точки)	
Задачите на това равнище изискват от ученика да открие явно изразена информация, поставена на видно място в кратък, синтактично елементарен текст с познато съдържание и вид като разказ например. Като правило необходимата информация е повторена в текста; включени са рисунки или познати символи, което улеснява читателя. Задачите, изискващи тълкуване, са свързани с разпознаването на прости смислови връзки между последователно дадени откъси от текст.	

Таблица 5. *Описателна скàла на равнищата на постижения при намиране и извличане на информация от текст*

Характеристика на задачите	Примерни задачи от PISA 2009
Шесто равнище (резултат над 708 точки)	
Комбинира елементи от информация в непознат контекст, представена в различни части на смесен текст.	
Пето равнище (резултат от 626 до 708 точки)	
Намира и комбинира елементи от неявна информация, някои от които може да са извън основния текст. Информацията е представена преднамерено по начин, който трябва да заблуди учениците.	
Четвърто равнище (резултат от 553 до 626 точки)	
Намира отделни елементи от неявна информация, всеки от които трябва да отговаря на няколко критерия, в текст с непознато съдържание и формàт. Комбинира информация в прекъснат и непрекъснат текст.	*БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (623 точки, пълен кредит)
Трето равнище (резултат от 480 до 553 точки)	
Намира отделни елементи от информация според няколко критерия. Обобщава информация, дадена в текст. Борави с конкретна информация, представена по различен начин.	*БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (458 точки, частичен кредит)
Второ равнище (резултат от 407 до 480 точки)	
Намира един или няколко елементи информация в съответствие с няколко критерия.	*МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 2 (355 точки)
Първо А равнище (резултат от 335 до 407 точки)	
Намира един или повече независими елементи от явно представена информация в съответствие с един критерий, като открива буквални съвпадения или смислови съответствие в текста. Необходимата информация може да не е представена на преден план.	
Първо Б равнище (резултат от 262 до 335 точки)	
Намира отделни елементи от явно посочена информация в несложен текст, като открива буквални или смислови съвпадения. Може да прави прости връзки между отделни части от информацията, представени последователно.	*СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 2 (301 точки) *МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 3 (272 точки)

Таблица 6. *Описателна скàла на равнищата на постижения при обобщаване и тълкуване на информация в текст*

Характеристика на задачите	Примерни задачи от PISA 2009
Шесто равнище (резултат над 708 точки)	
Прави изчерпателни и точни изводи и сравнения. Показва задълбочено разбиране на целия текст или конкретен откъс от него. Използва и комбинира информация, представена в няколко източника. Борави с непознати абстрактни идеи и формулира пределно общи категории при тълкуване.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 1 (767 точки)
Пето равнище (резултат от 626 до 708 точки)	
Показва задълбочено разбиране на текст. Обяснява значението на нюансиран език. Прилага дадени критерии към примери в текст, като използва изводи, които са направени преди това. Формулира категории, за да опише взаимовръзките между части от текст. Борави с идеи, които са противоположни на очакванията.	
Четвърто равнище (резултат от 553 до 626 точки)	
Използва заключения, които произтичат от текста, за да осмисли и приложи категории в непознат контекст и да разбере смисъла на част от текст, като има предвид текста като цяло. Борави с двусмислени или негативно формулирани твърдения.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 1 (576 точки) *ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 3 (571 точки) *СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 2 (569 точки)
Трето равнище (резултат от 480 до 553 точки)	
Комбинира отделни части от текст, за да определи основната идея, да разбере взаимовръзка или да обясни смисъла на дума или фраза. Сравнява и категоризира според няколко критерия.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 4 (494 точки) *ТЕЛЕРАБОТА* Въпрос 1 (459 точки)
Второ равнище (резултат от 407 до 480 точки)	
Определя основната идея в текст, разбира връзки, категоризира и обяснява смисъла на малка част от текст, в която информацията не е очевидна и е необходимо да се направят несложни изводи.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* *Въпрос 2 (478 точки)* *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ Въпрос 1 (446 точки)*
Първо А равнище (резултат от 335 до 407 точки)	
Разпознава основната тема и целта на автора в текст по познат проблем, като необходимата информация е явно представена.	*СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 1 (372) *БАЛОНЪТ* Въпрос 4 (369 точки) *МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 1 (350 точки)
Първо Б равнище (резултат от 262 до 335 точки)	
Разпознава идея, която е повторена няколко пъти в текст (или е представена условно, или чрез изображение). Тълкува фраза в кратък текст по познат проблем.	

Таблица 7. *Описателна скàла на равнищата на постижения при осмисляне и оценяване на текст*

Характеристика на задачите	Примерни задачи от PISA 2009
Шесто равнище (резултат на 708 точки)	
Формира хипотеза и критично оценява комплексен текст по непознат проблем според няколко критерия и от различни перспективи. Използва познание, което не се съдържа в текста. Оценява особеностите на текст според неговото предназначение.	
Пето равнище (резултат от 626 до 708 точки)	
Формира хипотеза, основаваща се на специализирано познание и на задълбочено разбиране на дълъг и сложен текст, който съдържа твърдения, противоположни на очакванията. Критично анализира и оценява възможни противоречия както в самия текст, така и между твърденията в текста и познание извън текста.	
Четвърто равнище (резултат от 553 до 626 точки)	
Използва познание от ежедневния си опит, за да формира хипотеза или критично да оцени текст. Разбира точно смисъла на дълъг и сложен текст.	
Трето равнище (резултат от 480 до 553 точки)	
Открива връзки, сравнява, обяснява и оценява особености на текст. Показва задълбочено разбиране на текст по познат проблем, като използва по-малко разпространено познание.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 3 (536 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 2 (526 точки) *ТЕЛЕРАБОТА* Въпрос 2 (524 точки)
Второ равнище (резултат от 407 до 480 точки)	
Свързва и сравнява информация в текст с познание от ежедневния си опит и обяснява особености на текст от позицията на личен опит и нагласи.	*БАЛОНЪТ* Въпрос 3 (414 точки)
Първо А равнище (резултат от 335 до 407 точки)	
Прави проста връзка между информация в текст и широко разпространено познание от ежедневния си опит.	*МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 4 (402 точки) *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ* Въпрос 2 (365 точки)
Първо Б равнище (резултат от 262 до 335 точки)	
Не са предвидени въпроси, които да измерват това равнище.	

Таблица 8. *Описателна скàла на равнищата на постижения при работа с непрекъснат текст*

Характеристика на задачите	**Примерни задачи от PISA 2009**
Шесто равнище (резултат над 708 точки)	
Анализира дълъг и абстрактен текст, смисълът на който не е очевиден. Свързва информация в текст с комплексни и в отделни случаи интуитивно възникнали идеи.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 1 (767 точки)
Пето равнище (резултат от 626 до 708 точки)	
Анализира текст, чийто смисъл не е очевиден или ясен, за да определи връзката между отделни части от текста или целта на автора.	
Четвърто равнище (резултат от 553 до 626 точки)	
Проследява езикови или тематични връзки в текст, смисълът на който не е ясно изразен, за да открие, тълкува и оцени неявна информация в текста.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 3 (571 точки) *СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 2 (569 точки)
Трето равнище (резултат от 480 до 553 точки)	
Използва структурата на текста и проследява явни или неявни логически връзки (причина—следствие) в изреченията и параграфите, за да намери, тълкува и оцени информация в текста.	*ТЕЛЕРАБОТА* Въпрос 1 (549 точки) и Въпрос 2 (524 точки)
Второ равнище (резултат от 407 до 480 точки)	
Проследява логически и езикови връзки в параграф, за да намери, тълкува и обобщи информация в текст и за да направи извод за целта на автора.	*ИГРАТА Е ВСИЧКО* Въпрос 2 (478 точки) *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ* Въпрос 1 (446 точки)
Първо А равнище (резултат от 335 до 407 точки)	
Използва допълнителна информация в текст като заглавия, бележки под черта и др., за да определи основната идея на текста или да намери явно изразена информация в кратък откъс от текст.	*МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 4 (402 точки) *СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 1 (372 точки) *ИЗВЕСТИЕ ЗА КРЪВОДАРЯВАНЕ* Въпрос 2 (365 точки) *МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 2 (355 точки) и Въпрос 1 (350 точки)
Първо Б равнище (резултат от 262 до 335 точки)	
Разпознава информация в кратък, синтактично несложен текст с познато съдържание и вид. Учениците са улеснени, тъй като необходимата информация е повторена няколко пъти, а твърденията в текста са илюстрирани с изображения.	*СКЪПЕРНИКЪТ* Въпрос 3 (301 точки) *МИЕНЕ НА ЗЪБИТЕ* Въпрос 3 (272 точки)

Таблица 9. *Описателна скàла на равнищата на постижения при работа с прекъснат текст*

Характеристика на задачите	Примерни задачи от PISA 2009
Шесто равнище (резултат над 708 точки)	
Намира и комбинира отделни части от текст с непознато съдържание, като тълкува конкретен елемент, който може да е извън основния текст, като бележка под черта, надпис и др. Показва задълбочено разбиране на структурата на текста и неговите приложения.	
Пето равнище (резултат от 626 до 708 точки)	
Открива модел в отделни елементи от детайлна информация, представена по явен начин. В отделни случаи тази информация може да е свързана с друга информация, която е представена на необичайно място или извън основния текст.	
Четвърто равнище (резултат от 553 до 626 точки)	
Анализира дълъг, подробен текст, за да открие, сравни и комбинира информация. Условието на въпроса не съдържа елементи, улесняващи задачата - като надписи или специфично форматиране на текста.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 2 (625 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (623 точки, пълен кредит) *БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 1 (576 точки)
Трето равнище (резултат от 480 до 553 точки)	
Осмисля дадена информация в контекста на друга информация, която е представена в отделен текст или по различен начин. Прави заключения, като комбинира отделни елементи от графична, словесна или числова информация.	*БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 3 (536 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 2 (526 точки) *БАЛОНЪТ* Въпрос 1 (458 точки, пълен кредит) *БЕЗОПАСНОСТТА НА МОБИЛНИТЕ ТЕЛЕФОНИ* Въпрос 4 (494 точки)
Второ равнище (резултат от 407 до 480 точки)	
Разбира структурата на диаграма и таблица, или комбинира два елемента от информация в графика или таблица.	*БАЛОНЪТ* Въпрос 3 (414 точки)
Първо А равнище (резултат от 335 до 407 точки)	
Намира отделни, несвързани помежду си елементи от информация в карта, линейна или стълбова графика. Елементите представят само малка част от информацията и словесните обяснения в тях се свеждат до отделни думи или фрази.	*БАЛОНЪТ* Въпрос 4 (369 точки)
Първо Б равнище (резултат от 262 до 335 точки)	
Намира информация в кратък списък с несложна структура и познат формат.	

Таблица 10. *Разпределение на учениците по равнища на обобщената скàла по четене в PISA 2009*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
Исландия	1.1	(0.2)	4.2	(0.4)	11.5	(0.7)	22.2	(0.8)	30.6	(0.9)	21.9	(0.8)	7.5	(0.6)	1.0	(0.2)
Япония	1.3	(0.4)	3.4	(0.5)	8.9	(0.7)	18.0	(0.8)	28.0	(0.9)	27.0	(0.9)	11.5	(0.7)	1.9	(0.4)
Аржентина	10.8	(1.1)	15.8	(1.3)	25.0	(1.3)	25.4	(1.2)	16.0	(1.0)	6.0	(0.8)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)
Тайланд	1.2	(0.3)	9.9	(0.8)	31.7	(1.1)	36.8	(1.2)	16.7	(0.8)	3.3	(0.5)	0.3	(0.2)	0.0	c
Перу	14.1	(0.9)	22.0	(1.0)	28.7	(1.1)	22.1	(0.9)	10.1	(0.9)	2.6	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
Русия	1.6	(0.3)	6.8	(0.6)	19.0	(0.8)	31.6	(1.0)	26.8	(0.9)	11.1	(0.7)	2.8	(0.4)	0.3	(0.1)
Италия	1.4	(0.2)	5.2	(0.3)	14.4	(0.5)	24.0	(0.5)	28.9	(0.6)	20.2	(0.5)	5.4	(0.3)	0.4	(0.1)
Норвегия	0.5	(0.1)	3.4	(0.4)	11.0	(0.7)	23.6	(0.8)	30.9	(0.9)	22.1	(1.2)	7.6	(0.9)	0.8	(0.2)
Литва	0.9	(0.3)	5.5	(0.6)	17.9	(0.9)	30.0	(1.0)	28.6	(0.9)	14.1	(0.8)	2.8	(0.4)	0.1	(0.1)
Колумбия	4.2	(0.7)	13.9	(1.0)	29.0	(1.2)	30.6	(1.1)	17.1	(1.0)	4.6	(0.5)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Лихтенщайн	0.0	c	2.8	(1.2)	12.8	(1.8)	24.0	(2.8)	31.1	(2.8)	24.6	(2.3)	4.2	(1.4)	0.4	c
Макао-Китай	0.3	(0.1)	2.6	(0.3)	12.0	(0.4)	30.6	(0.6)	34.8	(0.7)	16.9	(0.5)	2.8	(0.2)	0.1	(0.1)
Холандия	0.1	(0.1)	1.8	(0.3)	12.5	(1.4)	24.7	(1.5)	27.6	(1.2)	23.5	(1.7)	9.1	(1.0)	0.7	(0.2)
БЪЛГАРИЯ	8.0	(1.1)	12.9	(1.4)	20.1	(1.4)	23.4	(1.1)	21.8	(1.4)	11.0	(1.1)	2.6	(0.5)	0.2	(0.1)
Германия	0.8	(0.2)	4.4	(0.5)	13.3	(0.8)	22.2	(0.9)	28.8	(1.1)	22.8	(0.9)	7.0	(0.6)	0.6	(0.2)
Швейцария	0.7	(0.2)	4.1	(0.4)	12.1	(0.6)	22.7	(0.7)	29.7	(0.8)	22.6	(0.8)	7.4	(0.7)	0.7	(0.2)
Дубай (ОАЕ)	3.7	(0.2)	9.4	(0.5)	17.9	(0.5)	25.4	(0.7)	23.5	(0.8)	14.8	(0.7)	4.8	(0.5)	0.5	(0.2)
Белгия	1.1	(0.3)	4.7	(0.5)	11.9	(0.6)	20.3	(0.7)	25.8	(0.9)	24.9	(0.7)	10.1	(0.5)	1.1	(0.2)
Великобритания	1.0	(0.2)	4.1	(0.4)	13.4	(0.6)	24.9	(0.7)	28.8	(0.8)	19.8	(0.8)	7.0	(0.5)	1.0	(0.2)
Румъния	4.1	(0.7)	12.7	(1.1)	23.6	(1.2)	31.6	(1.3)	21.2	(1.3)	6.1	(0.7)	0.7	(0.2)	0.0	c
Дания	0.4	(0.1)	3.1	(0.3)	11.7	(0.7)	26.0	(0.9)	33.1	(1.2)	20.9	(1.1)	4.4	(0.4)	0.3	(0.1)
Сингапур	0.4	(0.1)	2.7	(0.3)	9.3	(0.5)	18.5	(0.6)	27.6	(0.8)	25.7	(0.7)	13.1	(0.5)	2.6	(0.3)
Швеция	1.5	(0.3)	4.3	(0.4)	11.7	(0.7)	23.5	(1.0)	29.8	(1.0)	20.3	(0.9)	7.7	(0.6)	1.3	(0.3)
Албания	11.3	(0.9)	18.7	(1.3)	26.6	(1.2)	25.6	(1.3)	14.4	(1.2)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	c
Латвия	0.4	(0.2)	3.3	(0.6)	13.9	(1.0)	28.8	(1.5)	33.5	(1.2)	17.2	(1.0)	2.9	(0.4)	0.1	c
Бразилия	5.0	(0.4)	16.0	(0.7)	28.6	(0.8)	27.1	(0.8)	15.9	(0.9)	6.1	(0.5)	1.2	(0.2)	0.1	(0.1)
Хърватска	1.0	(0.2)	5.0	(0.4)	16.5	(1.0)	27.4	(1.0)	30.6	(1.2)	16.4	(1.0)	3.1	(0.4)	0.1	(0.1)
Израел	3.9	(0.7)	8.0	(0.7)	14.7	(0.6)	22.5	(1.0)	25.5	(0.9)	18.1	(0.7)	6.4	(0.5)	1.0	(0.2)
Казахстан	7.5	(0.7)	20.4	(1.0)	30.7	(0.9)	24.1	(0.9)	13.1	(0.9)	3.7	(0.5)	0.4	(0.1)	0.0	c
Панама	13.3	(1.8)	23.1	(1.8)	28.9	(1.8)	20.7	(1.4)	10.1	(1.4)	3.4	(0.7)	0.5	(0.2)	0.0	c
Черна гора	5.9	(0.5)	15.8	(0.8)	27.8	(0.8)	28.0	(0.9)	16.8	(0.8)	5.0	(0.5)	0.6	(0.2)	0.0	c
Финландия	0.2	(0.1)	1.5	(0.2)	6.4	(0.4)	16.7	(0.6)	30.1	(0.8)	30.6	(0.9)	12.9	(0.7)	1.6	(0.2)
Люксембург	3.1	(0.3)	7.3	(0.4)	15.7	(0.6)	24.0	(0.7)	27.0	(0.6)	17.3	(0.6)	5.2	(0.4)	0.5	(0.2)
Австрия	1.9	(0.4)	8.1	(0.8)	17.5	(1.0)	24.1	(1.0)	26.0	(0.9)	17.4	(0.9)	4.5	(0.4)	0.4	(0.1)
Турция	0.8	(0.2)	5.6	(0.6)	18.1	(1.0)	32.2	(1.2)	29.1	(1.1)	12.4	(1.1)	1.8	(0.4)	0.0	(0.0)
Киргизстан	29.8	(1.2)	29.7	(0.9)	23.8	(0.9)	11.5	(0.8)	4.2	(0.6)	1.0	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
Уругвай	5.5	(0.6)	12.5	(0.7)	23.9	(0.7)	28.0	(0.7)	20.3	(0.7)	8.1	(0.5)	1.7	(0.3)	0.1	(0.1)
Китайски Тайбей	0.7	(0.2)	3.5	(0.4)	11.4	(0.6)	24.6	(0.8)	33.5	(1.1)	21.0	(1.0)	4.8	(0.8)	0.4	(0.2)
Канада	0.4	(0.1)	2.0	(0.2)	7.9	(0.3)	20.2	(0.6)	30.0	(0.7)	26.8	(0.6)	11.0	(0.4)	1.8	(0.2)
Полша	0.6	(0.1)	3.1	(0.3)	11.3	(0.7)	24.5	(1.1)	31.0	(1.0)	22.3	(1.0)	6.5	(0.5)	0.7	(0.1)
Португалия	0.6	(0.1)	4.0	(0.4)	13.0	(1.0)	26.4	(1.1)	31.6	(1.1)	19.6	(0.9)	4.6	(0.5)	0.2	(0.1)
Испания	1.2	(0.2)	4.7	(0.4)	13.6	(0.6)	26.8	(0.8)	32.6	(1.0)	17.7	(0.7)	3.2	(0.3)	0.2	(0.1)
Германия	3.2	(0.3)	11.4	(0.5)	25.5	(0.6)	33.0	(0.6)	21.2	(0.6)	5.3	(0.4)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Гърция	1.4	(0.4)	5.6	(0.9)	14.3	(1.1)	25.6	(1.1)	29.3	(1.2)	18.2	(1.0)	5.0	(0.5)	0.6	(0.2)
Унгария	0.6	(0.2)	4.7	(0.8)	12.3	(1.0)	23.8	(1.2)	31.0	(1.3)	21.6	(1.1)	5.8	(0.7)	0.3	(0.1)
Корея	0.2	(0.2)	0.9	(0.3)	4.7	(0.6)	15.4	(1.0)	33.0	(1.2)	32.9	(1.4)	11.9	(1.0)	1.0	(0.2)
Чехия	0.8	(0.3)	5.5	(0.6)	16.8	(1.1)	27.4	(1.0)	27.0	(1.0)	17.4	(1.0)	4.7	(0.4)	0.4	(0.1)
Словакия	0.8	(0.3)	5.6	(0.6)	15.9	(0.8)	28.1	(1.0)	28.5	(1.1)	16.7	(0.8)	4.2	(0.5)	0.3	(0.1)
Хонконг-Китай	0.2	(0.1)	1.5	(0.3)	6.6	(0.6)	16.1	(0.8)	31.4	(0.9)	31.8	(0.9)	11.2	(0.7)	1.2	(0.3)
Тунис	5.5	(0.5)	15.0	(0.8)	29.6	(1.1)	31.5	(1.2)	15.1	(1.0)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	c
Естония	0.3	(0.1)	2.4	(0.4)	10.6	(0.9)	25.6	(1.3)	33.8	(1.0)	21.2	(0.8)	5.4	(0.5)	0.6	(0.2)
Йордания	6.9	(0.6)	13.6	(0.8)	27.6	(1.0)	31.8	(1.0)	16.5	(1.0)	3.4	(0.4)	0.2	(0.1)	0.0	c
Катар	17.8	(0.3)	22.4	(0.5)	23.2	(0.6)	18.3	(0.4)	11.1	(0.5)	5.4	(0.3)	1.5	(0.2)	0.2	(0.1)
Ирландия	1.5	(0.4)	3.9	(0.5)	11.8	(0.7)	23.3	(1.0)	30.6	(0.9)	21.9	(0.9)	6.3	(0.5)	0.7	(0.2)
Чили	1.3	(0.2)	7.4	(0.8)	21.9	(1.0)	33.2	(1.1)	25.6	(1.1)	9.3	(0.7)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)
САЩ	0.6	(0.1)	4.0	(0.4)	13.1	(0.8)	24.4	(0.9)	27.6	(0.8)	20.6	(0.9)	8.4	(0.8)	1.5	(0.4)
Азербайджан	9.7	(1.1)	26.1	(1.1)	36.9	(1.2)	21.5	(1.2)	5.3	(0.8)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
Франция	2.3	(0.5)	5.6	(0.5)	11.8	(0.8)	21.1	(1.0)	27.2	(1.0)	22.4	(1.1)	8.5	(0.8)	1.1	(0.3)
Нова Зеландия	0.9	(0.2)	3.2	(0.4)	10.2	(0.6)	19.3	(0.8)	25.8	(0.8)	24.8	(0.8)	12.9	(0.8)	2.9	(0.4)
Индонезия	1.7	(0.4)	14.1	(1.3)	37.6	(1.6)	34.3	(1.4)	11.2	(1.3)	1.0	(0.3)	0.0	c	0.0	c
Шанхай-Китай	0.1	(0.0)	0.6	(0.1)	3.4	(0.5)	13.3	(0.9)	28.5	(1.2)	34.7	(1.0)	17.0	(1.0)	2.4	(0.4)
Сърбия	2.0	(0.4)	8.8	(0.7)	22.1	(0.9)	33.2	(1.0)	25.3	(1.0)	7.9	(0.6)	0.8	(0.2)	0.0	(0.0)
Словения	0.8	(0.1)	5.2	(0.3)	15.2	(0.5)	25.6	(0.7)	29.2	(0.9)	19.3	(0.8)	4.3	(0.5)	0.3	(0.1)
Тринидад и Тобаго	9.6	(0.5)	14.2	(0.6)	21.0	(0.8)	25.0	(0.9)	19.0	(0.9)	8.9	(0.5)	2.1	(0.3)	0.2	(0.1)
Австралия	1.0	(0.1)	3.3	(0.3)	10.0	(0.4)	20.4	(0.6)	28.5	(0.7)	24.1	(0.7)	10.7	(0.5)	2.1	(0.3)
ОИСР средно	1.1	(0.0)	4.6	(0.1)	13.1	(0.1)	24.0	(0.2)	28.9	(0.2)	20.7	(0.2)	6.8	(0.1)	0.8	(0.0)

Таблица 11. *Средни резултати на учениците по обобщената скала по четене в PISA 2009. Разлики между средните резултати на момичетата и момчетата*

	Всички ученици				Разлика					
	Среден резултат		Стандартно отклонение		Момчета		Момичета		Разлика (момчета-момичета)	
	Средно (точки)	Станд. грешка	Станд. откл.	Станд. грешка	Средно (точки)	Станд. грешка	Средно (точки)	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка
Исландия	500	(1.4)	96	(1.2)	478	(2.1)	522	(1.9)	**-44**	(2.8)
Япония	520	(3.5)	100	(2.9)	501	(5.6)	540	(3.7)	**-39**	(6.8)
Аржентина	398	(4.6)	108	(3.4)	379	(5.1)	415	(4.9)	**-37**	(3.8)
Тайланд	421	(2.6)	72	(1.9)	400	(3.3)	438	(3.1)	**-38**	(3.8)
Перу	370	(4.0)	98	(2.4)	359	(4.2)	381	(4.9)	**-22**	(4.7)
Русия	459	(3.3)	90	(2.0)	437	(3.6)	482	(3.4)	**-45**	(2.7)
Италия	486	(1.6)	96	(1.4)	464	(2.3)	510	(1.9)	**-46**	(2.8)
Норвегия	503	(2.6)	91	(1.2)	480	(3.0)	527	(2.9)	**-47**	(2.9)
Литва	468	(2.4)	86	(1.6)	439	(2.8)	498	(2.6)	**-59**	(2.8)
Колумбия	413	(3.7)	87	(1.9)	408	(4.5)	418	(4.0)	**-9**	(3.8)
Лихтенщайн	499	(2.8)	83	(3.5)	484	(4.5)	516	(4.5)	**-32**	(7.1)
Макао-Китай	487	(0.9)	76	(0.8)	470	(1.3)	504	(1.2)	**-34**	(1.7)
Холандия	508	(5.1)	89	(1.6)	496	(5.1)	521	(5.3)	**-24**	(2.4)
БЪЛГАРИЯ	429	(6.7)	113	(2.5)	400	(7.3)	461	(5.8)	**-61**	(4.7)
Германия	497	(2.7)	95	(1.8)	478	(3.6)	518	(2.9)	**-40**	(3.9)
Швейцария	501	(2.4)	93	(1.4)	481	(2.9)	520	(2.7)	**-39**	(2.5)
Дубай (ОАЕ)	459	(1.1)	107	(0.9)	435	(1.7)	485	(1.5)	**-51**	(2.3)
Белгия	506	(2.3)	102	(1.7)	493	(3.4)	520	(2.9)	**-27**	(4.4)
Великобритания	494	(2.3)	95	(1.2)	481	(3.5)	507	(2.9)	**-25**	(4.5)
Румъния	424	(4.1)	90	(2.3)	403	(4.6)	445	(4.3)	**-43**	(4.4)
Дания	495	(2.1)	84	(1.2)	480	(2.5)	509	(2.5)	**-29**	(2.9)
Сингапур	526	(1.1)	97	(1.0)	511	(1.7)	542	(1.5)	**-31**	(2.3)
Швеция	497	(2.9)	99	(1.5)	475	(3.2)	521	(3.1)	**-46**	(2.7)
Албания	385	(4.0)	100	(1.9)	355	(5.1)	417	(3.9)	**-62**	(4.4)
Латвия	484	(3.0)	80	(1.5)	460	(3.4)	507	(3.1)	**-47**	(3.2)
Бразилия	412	(2.7)	94	(1.5)	397	(2.9)	425	(2.8)	**-29**	(1.7)
Хърватска	476	(2.9)	88	(1.6)	452	(3.4)	503	(3.7)	**-51**	(4.6)
Израел	474	(3.6)	112	(2.7)	452	(5.2)	495	(3.4)	**-42**	(5.2)
Казахстан	390	(3.1)	91	(1.6)	369	(3.2)	412	(3.4)	**-43**	(2.7)
Панама	371	(6.5)	99	(3.5)	354	(7.0)	387	(7.3)	**-33**	(6.7)
Черна гора	408	(1.7)	93	(1.1)	382	(2.1)	434	(2.1)	**-53**	(2.6)
Финландия	536	(2.3)	86	(1.0)	508	(2.6)	563	(2.4)	**-55**	(2.3)
Люксембург	472	(1.3)	104	(0.9)	453	(1.9)	492	(1.5)	**-39**	(2.3)
Австрия	470	(2.9)	100	(2.0)	449	(3.8)	490	(4.0)	**-41**	(5.5)
Турция	464	(3.5)	82	(1.7)	443	(3.7)	486	(4.1)	**-43**	(3.7)
Киргизстан	314	(3.2)	99	(2.1)	287	(3.8)	340	(3.2)	**-53**	(2.7)
Уругвай	426	(2.6)	99	(1.9)	404	(3.2)	445	(2.8)	**-42**	(3.1)
Китайски Тайбей	495	(2.6)	86	(1.9)	477	(3.7)	514	(3.6)	**-37**	(5.3)
Канада	524	(1.5)	90	(0.9)	507	(1.8)	542	(1.7)	**-34**	(1.9)
Полша	500	(2.6)	89	(1.3)	476	(2.8)	525	(2.9)	**-50**	(2.5)
Португалия	489	(3.1)	87	(1.6)	470	(3.5)	508	(2.9)	**-38**	(2.4)
Испания	481	(2.0)	88	(1.1)	467	(2.2)	496	(2.2)	**-29**	(2.0)
Мексико	425	(2.0)	85	(1.2)	413	(2.1)	438	(2.1)	**-25**	(1.6)
Гърция	483	(4.3)	95	(2.4)	459	(5.5)	506	(3.5)	**-47**	(4.3)
Унгария	494	(3.2)	90	(2.4)	475	(3.9)	513	(3.6)	**-38**	(4.0)
Корея	539	(3.5)	79	(2.1)	523	(4.9)	558	(3.8)	**-35**	(5.9)
Чехия	478	(2.9)	92	(1.6)	456	(3.7)	504	(3.0)	**-48**	(4.1)
Словакия	477	(2.5)	90	(1.9)	452	(3.5)	503	(2.8)	**-51**	(3.5)
Хонконг-Китай	533	(2.1)	84	(1.7)	518	(3.3)	550	(2.8)	**-33**	(4.4)
Тунис	404	(2.9)	85	(1.8)	387	(3.2)	418	(3.0)	**-31**	(2.2)
Естония	501	(2.6)	83	(1.7)	480	(2.9)	524	(2.8)	**-44**	(2.5)
Йордания	405	(3.3)	91	(2.0)	377	(4.7)	434	(4.1)	**-57**	(6.2)
Катар	372	(0.8)	115	(0.8)	347	(1.3)	397	(1.0)	**-50**	(1.8)
Ирландия	496	(3.0)	95	(2.2)	476	(4.2)	515	(3.1)	**-39**	(4.7)
Чили	449	(3.1)	83	(1.7)	439	(3.9)	461	(3.6)	**-22**	(4.1)
САЩ	500	(3.7)	97	(1.6)	488	(4.2)	513	(3.8)	**-25**	(3.4)
Азербайджан	362	(3.3)	76	(1.8)	350	(3.7)	374	(3.3)	**-24**	(2.4)
Франция	496	(3.4)	106	(2.8)	475	(4.3)	515	(3.4)	**-40**	(3.7)
Нова Зеландия	521	(2.4)	103	(1.7)	499	(3.6)	544	(2.6)	**-46**	(4.3)
Индонезия	402	(3.7)	66	(2.0)	383	(3.8)	420	(3.9)	**-37**	(3.3)
Шанхай-Китай	556	(2.4)	80	(1.7)	536	(3.0)	576	(2.3)	**-40**	(2.9)
Сърбия	442	(2.4)	84	(1.5)	422	(3.3)	462	(2.5)	**-39**	(3.0)
Словения	483	(1.0)	91	(0.9)	456	(1.6)	511	(1.4)	**-55**	(2.3)
Тринидад и Тобаго	416	(1.2)	113	(1.3)	387	(1.9)	445	(1.6)	**-58**	(2.5)
Австралия	515	(2.3)	99	(1.4)	496	(2.9)	533	(2.6)	**-37**	(3.1)
ОИСР средно	493	(0.5)	93	(0.3)	474	(0.6)	513	(0.5)	**-39**	(0.6)

Таблица 12. *Разпределение на учениците по равнища на скалата намиране и извличане на информация*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
Исландия	2.0	(0.2)	4.5	(0.3)	11.2	(0.6)	19.6	(0.8)	28.1	(0.9)	22.1	(1.1)	10.3	(0.8)	2.3	(0.3)
Япония	1.9	(0.4)	3.2	(0.5)	8.0	(0.7)	16.2	(0.7)	25.4	(1.0)	27.0	(1.0)	14.1	(0.7)	4.2	(0.5)
Аржентина	12.9	(1.1)	16.0	(1.0)	24.0	(1.3)	23.8	(1.2)	15.6	(1.2)	6.4	(0.8)	1.2	(0.3)	0.1	(0.1)
Тайланд	2.6	(0.5)	10.2	(0.9)	26.1	(1.1)	33.0	(1.1)	20.5	(1.1)	6.5	(0.7)	1.1	(0.3)	0.1	(0.1)
Перу	16.9	(1.1)	21.7	(1.2)	26.8	(1.2)	21.4	(1.1)	9.8	(0.8)	2.7	(0.5)	0.6	(0.2)	0.1	(0.1)
Русия	2.6	(0.4)	6.8	(0.7)	16.9	(1.0)	27.7	(0.9)	25.8	(0.8)	14.0	(0.8)	5.0	(0.5)	1.1	(0.3)
Италия	2.8	(0.3)	6.3	(0.3)	13.9	(0.4)	22.9	(0.5)	27.6	(0.5)	19.7	(0.5)	6.1	(0.3)	0.7	(0.1)
Норвегия	1.0	(0.2)	3.5	(0.4)	10.2	(0.6)	20.5	(0.7)	29.6	(0.8)	23.4	(0.9)	9.9	(0.6)	1.9	(0.3)
Литва	2.1	(0.3)	6.7	(0.6)	16.0	(0.8)	25.1	(0.9)	26.7	(0.9)	16.9	(0.8)	5.6	(0.5)	0.9	(0.2)
Колумбия	6.3	(0.8)	15.5	(1.0)	29.3	(1.1)	28.4	(1.0)	15.6	(0.9)	4.3	(0.5)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
Лихтенщайн	0.5	(0.5)	3.9	(1.1)	9.8	(1.9)	23.0	(2.9)	28.5	(3.0)	25.3	(2.5)	7.8	(1.5)	1.3	(0.7)
Макао-Китай	0.7	(0.1)	3.7	(0.3)	12.1	(0.5)	26.3	(0.6)	31.7	(0.8)	19.6	(0.5)	5.3	(0.3)	0.5	(0.1)
Холандия	0.2	(0.1)	2.1	(0.4)	10.0	(0.9)	21.4	(1.7)	27.4	(1.3)	26.7	(1.5)	10.8	(1.2)	1.4	(0.3)
БЪЛГАРИЯ	12.6	(1.5)	11.5	(0.9)	16.6	(1.1)	20.1	(1.2)	20.0	(1.3)	12.9	(1.2)	5.0	(0.7)	1.2	(0.3)
Германия	1.5	(0.3)	5.4	(0.6)	12.8	(0.8)	20.6	(1.0)	26.1	(0.9)	22.7	(1.0)	9.4	(0.7)	1.5	(0.3)
Швейцария	1.0	(0.2)	4.3	(0.4)	11.0	(0.6)	21.1	(0.7)	29.1	(0.8)	23.8	(0.7)	8.6	(0.9)	1.1	(0.3)
Дубай (ОАЕ)	5.3	(0.4)	9.9	(0.8)	17.1	(0.5)	23.1	(0.7)	22.3	(0.8)	15.5	(0.6)	6.0	(0.4)	0.8	(0.2)
Белгия	1.7	(0.3)	4.3	(0.4)	10.9	(0.6)	18.6	(0.6)	25.5	(0.8)	24.7	(0.7)	11.9	(0.6)	2.5	(0.3)
Великобритания	1.7	(0.3)	4.8	(0.4)	13.6	(0.6)	23.4	(0.9)	28.3	(0.9)	19.8	(0.9)	7.1	(0.6)	1.2	(0.2)
Румъния	6.8	(0.9)	12.3	(1.1)	22.5	(1.1)	28.3	(1.1)	21.1	(1.2)	7.8	(0.8)	1.1	(0.3)	0.1	(0.1)
Дания	1.0	(0.2)	3.7	(0.4)	11.6	(0.6)	22.4	(0.7)	30.4	(1.0)	22.6	(1.2)	7.3	(0.6)	1.0	(0.3)
Сингапур	0.9	(0.2)	3.3	(0.4)	9.0	(0.6)	17.7	(1.0)	25.8	(0.7)	26.8	(0.9)	13.5	(0.6)	3.0	(0.3)
Швеция	1.8	(0.3)	4.4	(0.5)	10.3	(0.7)	21.5	(0.8)	28.6	(0.8)	22.3	(1.1)	9.2	(0.9)	1.9	(0.3)
Албания	14.8	(1.2)	17.9	(1.3)	24.6	(1.1)	23.4	(1.1)	14.7	(1.2)	4.3	(0.7)	0.3	(0.2)	0.0	(0.0)
Латвия	1.6	(0.3)	5.2	(0.6)	15.4	(1.0)	27.0	(1.0)	30.2	(1.2)	16.7	(1.1)	3.5	(0.5)	0.3	(0.1)
Бразилия	8.7	(0.6)	16.5	(0.6)	25.3	(0.9)	24.9	(0.8)	15.4	(0.7)	6.9	(0.6)	1.9	(0.3)	0.2	(0.1)
Хърватска	1.7	(0.3)	5.1	(0.5)	13.2	(0.8)	23.6	(1.0)	27.8	(1.3)	20.6	(1.0)	7.1	(0.6)	1.0	(0.2)
Израел	6.2	(0.9)	8.8	(0.6)	15.2	(0.8)	21.8	(0.9)	24.3	(0.8)	16.3	(0.7)	6.2	(0.5)	1.1	(0.2)
Казахстан	10.8	(0.8)	18.1	(0.8)	25.0	(0.9)	23.0	(0.9)	14.9	(0.8)	6.5	(0.7)	1.5	(0.3)	0.2	(0.1)
Панама	19.4	(2.2)	21.3	(1.7)	24.2	(1.5)	18.4	(1.2)	10.6	(1.3)	4.7	(0.9)	1.1	(0.3)	0.2	(0.1)
Черна гора	11.2	(0.7)	15.7	(1.0)	21.7	(0.7)	23.8	(0.7)	16.8	(0.7)	8.0	(0.5)	2.4	(0.2)	0.4	(0.2)
Финландия	0.8	(0.1)	2.5	(0.3)	7.8	(0.5)	17.2	(0.9)	27.0	(0.8)	27.4	(0.8)	14.2	(0.7)	3.1	(0.4)
Люксембург	4.7	(0.4)	7.6	(0.4)	15.6	(0.6)	22.4	(0.9)	24.9	(0.8)	17.1	(0.7)	6.7	(0.4)	1.1	(0.2)
Австрия	2.7	(0.4)	8.2	(0.7)	15.7	(1.1)	22.5	(1.2)	24.5	(1.0)	18.1	(0.9)	7.2	(0.7)	1.0	(0.3)
Турция	2.3	(0.5)	6.4	(0.6)	16.6	(0.9)	28.8	(1.1)	27.3	(1.0)	14.9	(1.1)	3.4	(0.6)	0.3	(0.2)
Киргизстан	38.1	(1.3)	23.7	(0.9)	19.7	(0.8)	11.4	(0.8)	5.0	(0.6)	1.7	(0.3)	0.4	(0.2)	0.1	(0.0)
Уругвай	7.6	(0.6)	12.8	(0.7)	22.2	(1.0)	25.7	(0.8)	19.9	(0.8)	9.2	(0.6)	2.4	(0.3)	0.3	(0.1)
Китайски Тайбей	2.0	(0.3)	5.0	(0.5)	12.4	(0.6)	22.2	(0.8)	27.3	(1.0)	21.2	(0.8)	8.3	(0.7)	1.6	(0.3)
Канада	0.9	(0.1)	2.7	(0.2)	9.0	(0.4)	20.7	(0.6)	29.8	(0.6)	24.9	(0.5)	10.1	(0.4)	1.8	(0.2)
Полша	1.5	(0.2)	4.3	(0.4)	11.9	(0.7)	22.7	(0.8)	28.6	(0.8)	21.0	(0.8)	8.3	(0.5)	1.8	(0.3)
Португалия	1.2	(0.2)	4.6	(0.5)	12.8	(0.8)	25.7	(1.2)	30.5	(1.3)	19.3	(1.1)	5.3	(0.6)	0.5	(0.2)
Испания	2.5	(0.3)	5.5	(0.4)	13.7	(0.6)	25.4	(0.7)	29.2	(0.7)	17.7	(0.6)	5.2	(0.3)	0.7	(0.1)
Мексико	4.3	(0.4)	10.3	(0.4)	22.8	(0.6)	30.7	(0.6)	23.0	(0.6)	7.6	(0.4)	1.2	(0.1)	0.1	(0.0)
Гърция	3.3	(0.7)	7.5	(0.9)	16.0	(0.8)	25.3	(0.8)	27.0	(1.1)	15.6	(0.9)	4.6	(0.4)	0.6	(0.1)
Унгария	2.1	(0.5)	4.7	(0.6)	10.8	(0.8)	21.0	(0.9)	27.6	(1.1)	23.6	(1.1)	9.0	(0.7)	1.2	(0.3)
Корея	0.3	(0.1)	1.2	(0.3)	5.5	(0.7)	15.9	(1.0)	30.1	(1.0)	30.3	(1.2)	13.9	(1.1)	2.7	(0.4)
Чехия	1.6	(0.4)	6.3	(0.7)	15.7	(0.7)	25.8	(0.9)	26.3	(0.8)	17.9	(1.0)	5.6	(0.5)	0.7	(0.2)
Словакия	1.8	(0.4)	5.6	(0.6)	13.1	(0.7)	23.2	(1.0)	28.0	(1.2)	19.6	(0.9)	7.5	(0.6)	1.2	(0.3)
Хонконг-Китай	0.8	(0.2)	2.3	(0.3)	7.4	(0.6)	17.5	(0.7)	28.3	(0.9)	29.5	(0.9)	12.2	(0.7)	2.0	(0.4)
Тунис	9.9	(0.7)	17.7	(0.9)	27.4	(0.9)	25.1	(1.0)	14.3	(1.0)	4.7	(0.6)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)
Естония	0.6	(0.2)	3.3	(0.5)	11.4	(0.8)	23.5	(1.0)	31.0	(1.2)	21.7	(0.9)	7.5	(0.7)	0.9	(0.3)
Йордания	11.7	(0.8)	15.3	(0.8)	26.0	(1.0)	25.4	(0.8)	15.2	(0.8)	5.2	(0.5)	1.0	(0.2)	0.2	(0.1)
Катар	26.0	(0.5)	19.8	(0.5)	19.9	(0.6)	16.1	(0.6)	10.2	(0.4)	5.5	(0.2)	2.0	(0.2)	0.5	(0.1)
Ирландия	2.2	(0.5)	3.7	(0.4)	10.6	(0.7)	22.6	(0.9)	30.2	(1.0)	22.6	(1.1)	7.2	(0.8)	0.9	(0.2)
Чили	2.7	(0.5)	8.6	(0.7)	22.2	(1.2)	31.6	(1.0)	23.5	(1.0)	9.3	(0.7)	1.9	(0.3)	0.1	(0.1)
САЩ	1.2	(0.3)	4.9	(0.4)	13.8	(0.8)	24.8	(0.8)	27.5	(1.0)	19.2	(0.9)	7.2	(0.7)	1.3	(0.3)
Азербайджан	16.9	(1.4)	22.5	(1.1)	27.6	(1.0)	20.7	(1.0)	9.3	(0.7)	2.6	(0.4)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
Франция	3.0	(0.6)	5.5	(0.6)	12.5	(0.9)	21.8	(1.0)	26.3	(1.2)	20.9	(1.2)	8.5	(0.9)	1.4	(0.3)
Нова Зеландия	1.3	(0.2)	3.4	(0.3)	10.0	(0.6)	18.4	(0.7)	26.0	(0.8)	24.6	(0.8)	13.3	(0.7)	3.0	(0.3)
Индонезия	6.8	(0.9)	17.0	(1.2)	29.3	(1.3)	28.4	(1.1)	14.1	(1.1)	3.9	(0.7)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Шанхай-Китай	0.5	(0.1)	1.5	(0.3)	5.7	(0.6)	14.8	(0.8)	26.1	(0.9)	29.5	(1.1)	17.3	(0.9)	4.6	(0.4)
Сърбия	3.2	(0.5)	8.5	(0.6)	19.3	(0.9)	29.9	(1.2)	26.0	(0.9)	11.0	(0.9)	2.1	(0.3)	0.1	(0.1)
Словения	1.8	(0.1)	5.5	(0.4)	12.8	(0.7)	23.3	(0.7)	28.6	(0.9)	21.3	(0.8)	6.2	(0.5)	0.4	(0.2)
Тринидад и Тобаго	12.1	(0.6)	13.7	(0.7)	19.7	(0.9)	23.1	(0.7)	18.8	(0.6)	9.3	(0.5)	2.8	(0.3)	0.5	(0.1)
Австралия	1.3	(0.1)	3.5	(0.3)	9.7	(0.5)	19.8	(0.6)	29.0	(0.6)	24.5	(0.6)	10.2	(0.5)	2.0	(0.3)
ОИСР средно	2.0	(0.1)	5.0	(0.1)	12.6	(0.1)	22.4	(0.2)	27.5	(0.2)	20.9	(0.2)	8.1	(0.1)	1.4	(0.0)

Таблица 13. *Разпределение на учениците по равнища на скàлата обобщаване и тълкуване*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.	%	Станд.
Исландия	1.1	(0.2)	4.1	(0.5)	11.9	(0.8)	21.5	(0.7)	29.4	(0.9)	22.2	(0.8)	8.5	(0.6)	1.3	(0.3)
Япония	1.2	(0.3)	3.4	(0.5)	9.3	(0.7)	18.9	(0.8)	27.1	(0.9)	26.2	(1.1)	11.3	(0.7)	2.6	(0.5)
Аржентина	10.9	(1.1)	16.4	(1.0)	25.0	(1.1)	25.0	(1.3)	15.5	(1.1)	6.0	(0.8)	1.2	(0.3)	0.1	(0.1)
Тайланд	1.4	(0.3)	11.1	(0.9)	33.5	(1.1)	35.6	(1.2)	15.2	(0.8)	3.0	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
Перу	14.0	(1.0)	22.4	(1.1)	27.9	(1.1)	21.9	(0.9)	10.1	(0.8)	3.1	(0.5)	0.6	(0.2)	0.1	(0.1)
Русия	1.2	(0.3)	6.0	(0.6)	17.9	(0.9)	31.0	(1.0)	27.0	(1.1)	13.0	(1.0)	3.6	(0.5)	0.4	(0.1)
Италия	1.1	(0.2)	4.6	(0.3)	13.9	(0.4)	24.4	(0.6)	29.2	(0.6)	20.4	(0.5)	5.9	(0.3)	0.6	(0.1)
Норвегия	0.6	(0.2)	3.7	(0.4)	11.9	(0.7)	23.7	(1.1)	30.0	(1.1)	20.9	(1.0)	8.2	(0.6)	1.1	(0.2)
Литва	0.8	(0.2)	4.9	(0.5)	18.5	(0.9)	31.2	(1.3)	27.7	(1.0)	13.8	(0.8)	2.9	(0.4)	0.1	(0.1)
Колумбия	4.7	(0.7)	14.7	(1.1)	28.9	(1.2)	29.8	(1.1)	16.5	(1.0)	4.7	(0.5)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
Лихтенщайн	0.4	(0.4)	4.4	(1.2)	12.2	(2.1)	23.5	(2.5)	30.5	(3.2)	23.2	(2.7)	5.2	(1.8)	0.7	(0.6)
Макао-Китай	0.2	(0.1)	2.5	(0.2)	12.4	(0.4)	30.4	(0.7)	33.7	(0.7)	17.5	(0.5)	3.3	(0.3)	0.1	(0.1)
Холандия	0.1	(0.1)	2.7	(0.4)	14.1	(1.5)	24.4	(1.2)	26.2	(1.2)	21.7	(1.7)	9.6	(0.9)	1.3	(0.3)
БЪЛГАРИЯ	5.6	(0.8)	12.8	(1.3)	20.5	(1.4)	24.9	(1.4)	21.8	(1.5)	11.4	(1.1)	2.7	(0.5)	0.3	(0.1)
Германия	0.7	(0.2)	4.2	(0.4)	12.8	(0.8)	22.4	(0.9)	27.9	(1.2)	22.7	(1.2)	8.3	(0.7)	0.9	(0.2)
Швейцария	0.8	(0.2)	4.3	(0.4)	12.5	(0.7)	22.4	(0.7)	28.0	(0.9)	22.7	(1.0)	8.2	(0.7)	1.2	(0.3)
Дубай (ОАЕ)	3.5	(0.3)	9.7	(0.6)	19.3	(0.6)	25.5	(0.9)	22.7	(0.8)	14.1	(0.6)	4.6	(0.5)	0.6	(0.2)
Белгия	1.4	(0.3)	5.1	(0.4)	12.6	(0.6)	20.5	(0.7)	24.9	(0.7)	23.3	(0.8)	10.6	(0.6)	1.5	(0.3)
Великобритания	1.0	(0.2)	4.5	(0.4)	14.6	(0.7)	25.0	(0.8)	28.1	(0.8)	18.5	(0.7)	7.1	(0.4)	1.2	(0.2)
Румъния	3.4	(0.5)	12.4	(1.0)	25.1	(1.3)	32.2	(1.3)	20.6	(1.3)	5.7	(0.7)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
Дания	0.5	(0.1)	3.1	(0.3)	12.3	(0.6)	26.8	(0.9)	33.0	(0.9)	19.8	(0.9)	4.4	(0.5)	0.2	(0.1)
Сингапур	0.6	(0.1)	3.0	(0.3)	9.9	(0.5)	19.2	(0.7)	26.2	(0.7)	24.8	(0.9)	12.9	(0.5)	3.5	(0.3)
Швеция	1.9	(0.3)	4.6	(0.6)	12.7	(0.9)	23.4	(1.0)	28.5	(1.0)	19.4	(1.0)	8.1	(0.6)	1.5	(0.3)
Албания	9.6	(0.8)	17.4	(1.0)	26.6	(1.3)	27.1	(1.0)	15.1	(1.2)	3.9	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Латвия	0.4	(0.1)	2.7	(0.5)	14.2	(1.0)	29.8	(1.2)	32.7	(1.1)	17.1	(1.0)	3.0	(0.4)	0.1	(0.1)
Бразилия	5.5	(0.4)	17.4	(0.7)	29.3	(0.8)	26.3	(0.8)	14.7	(0.8)	5.5	(0.5)	1.1	(0.2)	0.1	(0.1)
Хърватска	0.6	(0.1)	4.9	(0.6)	16.9	(1.1)	29.3	(1.0)	30.9	(1.1)	15.0	(1.0)	2.2	(0.3)	0.1	(0.0)
Израел	3.5	(0.6)	8.2	(0.7)	15.2	(0.7)	22.9	(0.9)	25.4	(1.0)	17.7	(0.7)	6.2	(0.5)	0.9	(0.2)
Казахстан	5.2	(0.4)	19.3	(1.3)	31.8	(1.1)	26.0	(0.9)	13.7	(0.9)	3.6	(0.5)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Панама	11.3	(1.6)	23.7	(1.8)	30.8	(1.8)	21.2	(1.6)	9.9	(1.4)	2.7	(0.6)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Черна гора	3.7	(0.3)	12.8	(0.7)	27.8	(0.9)	30.6	(0.8)	18.8	(0.7)	5.7	(0.4)	0.7	(0.3)	0.0	(0.0)
Финландия	0.2	(0.1)	1.3	(0.2)	6.3	(0.4)	16.8	(0.6)	29.7	(0.8)	30.0	(0.8)	13.6	(0.7)	2.2	(0.3)
Люксембург	2.6	(0.3)	7.2	(0.4)	16.2	(0.6)	23.8	(0.8)	26.0	(0.7)	17.7	(0.6)	5.9	(0.4)	0.7	(0.2)
Австрия	1.8	(0.3)	7.5	(0.6)	17.6	(0.9)	25.2	(1.3)	25.7	(1.0)	17.1	(1.0)	4.7	(0.5)	0.4	(0.1)
Турция	0.4	(0.1)	5.3	(0.6)	20.5	(1.0)	33.8	(1.1)	27.8	(1.2)	11.0	(1.1)	1.2	(0.3)	0.0	(0.0)
Киргизстан	22.5	(1.3)	32.0	(1.4)	28.1	(0.9)	13.0	(0.8)	3.7	(0.4)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
Уругвай	5.1	(0.6)	13.1	(0.8)	24.8	(0.8)	29.0	(0.9)	19.1	(0.7)	7.3	(0.5)	1.5	(0.3)	0.1	(0.1)
Китайски Тайбей	0.4	(0.2)	3.2	(0.4)	11.6	(0.6)	24.5	(0.8)	32.7	(1.0)	21.3	(0.9)	5.9	(0.7)	0.5	(0.2)
Канада	0.4	(0.1)	2.3	(0.2)	9.1	(0.4)	20.7	(0.6)	28.8	(0.6)	25.0	(0.5)	11.4	(0.4)	2.3	(0.2)
Полша	0.5	(0.1)	3.1	(0.4)	11.5	(0.7)	24.5	(0.9)	29.9	(1.0)	22.0	(0.9)	7.5	(0.6)	1.0	(0.2)
Португалия	0.5	(0.2)	3.9	(0.4)	14.4	(0.9)	27.2	(0.9)	30.6	(1.2)	18.1	(0.8)	4.8	(0.5)	0.3	(0.2)
Испания	1.1	(0.1)	4.5	(0.5)	14.0	(0.7)	27.5	(0.7)	32.2	(0.9)	17.2	(0.6)	3.3	(0.2)	0.2	(0.1)
Мексико	4.0	(0.4)	13.0	(0.6)	26.9	(0.6)	31.3	(0.6)	19.1	(0.6)	5.1	(0.4)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
Гърция	1.0	(0.3)	5.0	(0.7)	14.7	(1.1)	26.5	(0.9)	28.5	(1.1)	18.5	(1.1)	5.1	(0.5)	0.6	(0.2)
Унгария	0.5	(0.2)	3.7	(0.6)	12.8	(0.9)	24.3	(1.3)	30.7	(1.2)	21.7	(1.2)	6.0	(0.7)	0.4	(0.1)
Корея	0.2	(0.1)	0.9	(0.4)	4.8	(0.6)	15.7	(1.0)	31.7	(1.1)	32.4	(1.3)	12.9	(1.1)	1.4	(0.2)
Чехия	0.6	(0.2)	4.5	(0.5)	15.5	(0.9)	26.3	(1.1)	27.3	(1.1)	18.7	(1.2)	6.4	(0.6)	0.7	(0.2)
Словакия	0.6	(0.3)	4.7	(0.6)	16.0	(0.8)	28.1	(1.0)	28.6	(1.2)	17.2	(0.9)	4.5	(0.5)	0.4	(0.1)
Хонконг-Китай	0.4	(0.2)	2.0	(0.3)	7.0	(0.6)	17.8	(0.9)	30.2	(1.0)	29.3	(1.2)	11.5	(0.7)	1.8	(0.2)
Тунис	5.6	(0.6)	17.2	(1.0)	32.9	(1.3)	30.3	(1.3)	11.9	(0.8)	1.9	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
Естония	0.2	(0.1)	2.4	(0.4)	11.6	(0.8)	25.4	(1.1)	33.2	(1.1)	20.9	(0.9)	5.6	(0.5)	0.6	(0.2)
Йордания	4.8	(0.6)	13.0	(0.9)	28.2	(1.1)	33.9	(1.0)	17.1	(1.0)	3.0	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
Катар	12.9	(0.4)	23.7	(0.6)	26.3	(0.6)	19.6	(0.7)	11.3	(0.3)	4.8	(0.3)	1.2	(0.2)	0.1	(0.1)
Ирландия	1.5	(0.4)	4.1	(0.6)	12.6	(0.8)	24.0	(0.9)	29.3	(1.1)	20.9	(0.9)	6.9	(0.6)	0.8	(0.2)
Чили	1.3	(0.2)	7.5	(0.7)	21.2	(1.1)	32.6	(1.2)	25.5	(1.0)	9.9	(0.8)	1.9	(0.4)	0.1	(0.1)
САЩ	0.7	(0.2)	4.7	(0.5)	14.5	(0.8)	24.9	(0.8)	26.0	(0.8)	19.1	(0.9)	8.2	(0.7)	1.8	(0.4)
Азербайджан	5.3	(0.7)	23.4	(1.4)	40.0	(1.2)	25.8	(1.4)	5.1	(0.7)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
Франция	2.6	(0.5)	5.8	(0.6)	12.3	(0.8)	20.4	(1.0)	25.7	(1.1)	21.6	(1.0)	9.9	(0.8)	1.8	(0.3)
Нова Зеландия	1.0	(0.2)	3.6	(0.5)	10.9	(0.5)	20.3	(0.7)	25.2	(0.8)	23.3	(0.8)	12.5	(0.8)	3.1	(0.4)
Индонезия	1.8	(0.4)	15.4	(1.3)	39.0	(1.6)	33.3	(1.5)	9.5	(1.2)	0.9	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	c
Шанхай-Китай	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	3.4	(0.5)	13.3	(0.8)	28.3	(1.1)	33.2	(0.9)	18.0	(0.9)	3.1	(0.4)
Сърбия	1.7	(0.3)	8.4	(0.6)	22.3	(0.9)	32.7	(0.8)	25.4	(0.8)	8.4	(0.6)	1.1	(0.2)	0.0	(0.0)
Словения	0.4	(0.1)	4.5	(0.4)	15.0	(0.7)	25.2	(1.0)	29.2	(0.8)	20.0	(0.8)	5.4	(0.5)	0.4	(0.1)
Тринидад и Тобаго	8.2	(0.6)	14.3	(0.6)	22.0	(0.8)	25.9	(1.0)	18.5	(0.8)	8.6	(0.6)	2.2	(0.3)	0.2	(0.1)
Австралия	1.0	(0.1)	3.7	(0.2)	10.9	(0.5)	20.7	(0.5)	27.6	(0.7)	22.9	(0.6)	10.5	(0.5)	2.7	(0.4)
ОИСР средно	1.1	(0.0)	4.6	(0.1)	13.6	(0.1)	24.2	(0.2)	28.1	(0.2)	20.2	(0.2)	7.2	(0.1)	1.1	(0.0)

Таблица 14. *Разпределение на учениците по равнища на скàлата осмисляне и оценяване*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
Исландия	1.1	(0.2)	4.5	(0.4)	12.0	(0.7)	22.8	(0.7)	31.4	(0.9)	21.1	(0.8)	6.4	(0.5)	0.7	(0.2)
Япония	1.9	(0.5)	3.9	(0.5)	9.1	(0.7)	17.8	(0.8)	25.9	(0.9)	25.0	(0.9)	12.7	(0.7)	3.6	(0.4)
Аржентина	10.7	(1.1)	15.6	(1.1)	23.5	(1.2)	25.2	(1.1)	17.0	(1.1)	6.6	(0.8)	1.3	(0.3)	0.1	(0.1)
Тайланд	2.1	(0.4)	12.3	(0.8)	29.3	(0.9)	33.3	(1.1)	18.0	(0.8)	4.3	(0.5)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Перу	15.2	(1.1)	22.5	(1.2)	26.9	(1.2)	21.4	(0.8)	10.7	(0.9)	2.8	(0.5)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Русия	3.6	(0.6)	10.1	(0.7)	22.1	(1.0)	29.7	(1.1)	22.5	(0.9)	9.5	(0.7)	2.2	(0.4)	0.3	(0.1)
Италия	2.6	(0.3)	6.3	(0.3)	14.5	(0.5)	22.8	(0.5)	27.1	(0.6)	19.7	(0.6)	6.2	(0.4)	0.7	(0.1)
Норвегия	0.7	(0.2)	3.6	(0.4)	10.9	(0.6)	22.6	(0.7)	30.7	(0.8)	22.4	(0.9)	8.0	(0.6)	1.1	(0.3)
Литва	1.4	(0.3)	6.9	(0.6)	18.7	(0.8)	29.3	(1.2)	27.3	(1.0)	13.5	(0.7)	2.8	(0.5)	0.2	(0.1)
Колумбия	4.0	(0.7)	13.2	(1.0)	26.3	(1.0)	30.1	(1.3)	19.2	(1.2)	6.3	(0.7)	0.9	(0.2)	0.0	(0.0)
Лихтенщайн	0.2	(0.3)	4.4	(1.3)	12.0	(2.1)	23.0	(3.2)	31.5	(3.1)	22.9	(2.4)	5.7	(1.4)	0.1	(0.3)
Макао-Китай	0.4	(0.1)	3.4	(0.3)	13.9	(0.6)	30.6	(0.8)	33.6	(0.9)	15.6	(0.8)	2.4	(0.3)	0.1	(0.1)
Холандия	0.1	(0.1)	1.6	(0.3)	11.2	(1.4)	24.8	(1.5)	29.1	(1.3)	23.7	(1.7)	8.8	(0.8)	0.7	(0.2)
БЪЛГАРИЯ	11.3	(1.4)	13.4	(1.1)	19.4	(1.2)	23.0	(1.1)	19.9	(1.4)	10.0	(1.0)	2.6	(0.4)	0.4	(0.2)
Германия	1.5	(0.3)	5.5	(0.6)	12.6	(0.7)	22.6	(0.9)	29.3	(1.1)	22.0	(0.9)	6.0	(0.5)	0.5	(0.2)
Швейцария	1.0	(0.2)	4.7	(0.5)	12.4	(0.7)	23.0	(0.8)	29.1	(0.9)	21.7	(1.0)	7.1	(0.6)	1.1	(0.3)
Дубай (ОАЕ)	3.6	(0.3)	8.4	(0.5)	17.8	(0.7)	23.8	(0.8)	24.2	(0.7)	16.0	(0.6)	5.7	(0.4)	0.7	(0.2)
Белгия	2.2	(0.3)	5.0	(0.4)	11.3	(0.7)	18.8	(0.8)	25.9	(0.8)	24.9	(0.8)	10.7	(0.6)	1.4	(0.3)
Великобритания	0.9	(0.2)	3.8	(0.4)	12.2	(0.6)	23.5	(0.8)	28.2	(0.7)	20.9	(1.0)	8.8	(0.6)	1.8	(0.3)
Румъния	5.3	(0.8)	12.2	(1.0)	22.7	(1.2)	29.5	(1.4)	21.6	(1.3)	7.4	(0.9)	1.2	(0.3)	0.1	(0.0)
Дания	0.7	(0.2)	3.4	(0.4)	12.6	(0.7)	25.7	(0.9)	31.9	(0.8)	20.0	(1.0)	5.3	(0.5)	0.5	(0.1)
Сингапур	0.6	(0.1)	2.8	(0.2)	9.0	(0.5)	18.0	(0.8)	27.3	(0.8)	25.3	(0.9)	13.6	(0.7)	3.5	(0.5)
Швеция	1.5	(0.3)	4.2	(0.4)	10.8	(0.7)	22.6	(0.8)	29.6	(0.8)	21.2	(0.9)	8.5	(0.7)	1.6	(0.3)
Албания	14.6	(1.2)	18.7	(0.9)	26.2	(1.0)	23.6	(1.0)	13.2	(1.1)	3.3	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Латвия	0.4	(0.2)	2.9	(0.5)	11.6	(0.9)	27.6	(1.2)	34.1	(1.3)	19.2	(1.3)	4.0	(0.4)	0.2	(0.1)
Бразилия	3.8	(0.4)	13.1	(0.6)	26.6	(0.8)	29.6	(0.8)	18.5	(0.9)	7.0	(0.6)	1.4	(0.2)	0.1	(0.1)
Хърватска	2.1	(0.5)	7.4	(0.7)	17.0	(1.0)	25.6	(1.2)	26.4	(1.1)	16.2	(0.9)	4.8	(0.5)	0.5	(0.1)
Израел	4.0	(0.7)	7.3	(0.6)	13.0	(0.7)	21.4	(0.8)	25.1	(1.0)	19.5	(0.9)	8.0	(0.7)	1.6	(0.3)
Казахстан	13.5	(0.9)	23.0	(0.9)	27.5	(1.2)	20.6	(1.0)	11.3	(0.9)	3.6	(0.5)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Панама	11.9	(1.8)	23.1	(2.0)	27.9	(2.0)	21.5	(1.8)	10.8	(1.4)	4.1	(0.7)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
Черна гора	11.7	(0.6)	20.2	(1.0)	26.3	(0.8)	24.8	(0.9)	12.6	(0.8)	3.9	(0.4)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Финландия	0.4	(0.1)	1.3	(0.2)	6.3	(0.6)	16.9	(0.7)	30.5	(0.9)	30.0	(0.9)	12.8	(0.7)	1.8	(0.3)
Люксембург	3.5	(0.3)	7.5	(0.5)	15.5	(0.6)	23.9	(0.8)	26.8	(0.7)	16.9	(0.8)	5.3	(0.5)	0.5	(0.1)
Австрия	4.2	(0.6)	9.0	(0.7)	16.5	(0.8)	22.7	(1.0)	26.2	(1.1)	16.7	(0.8)	4.3	(0.5)	0.4	(0.1)
Турция	1.4	(0.3)	6.0	(0.7)	17.3	(1.0)	27.5	(1.2)	27.5	(1.1)	15.8	(1.1)	3.9	(0.5)	0.5	(0.2)
Киргизстан	37.2	(1.6)	26.8	(1.2)	19.2	(0.9)	10.5	(0.7)	4.8	(0.5)	1.3	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
Уругвай	5.2	(0.6)	11.9	(0.7)	21.8	(1.0)	26.9	(0.8)	21.1	(0.7)	10.3	(0.9)	2.6	(0.4)	0.3	(0.1)
Китайски Тайбей	0.9	(0.2)	3.8	(0.4)	11.7	(0.8)	24.8	(1.1)	33.2	(1.2)	20.7	(0.9)	4.5	(0.6)	0.4	(0.2)
Канада	0.3	(0.1)	1.8	(0.1)	6.5	(0.4)	17.6	(0.5)	29.4	(0.6)	28.5	(0.6)	13.2	(0.4)	2.7	(0.3)
Полша	0.9	(0.2)	3.6	(0.4)	11.4	(0.8)	24.3	(0.9)	31.3	(0.7)	21.4	(0.9)	6.5	(0.5)	0.6	(0.2)
Португалия	0.7	(0.2)	4.2	(0.5)	12.5	(0.9)	23.7	(0.9)	30.2	(0.9)	20.9	(0.9)	7.0	(0.6)	0.6	(0.2)
Испания	1.9	(0.3)	5.3	(0.4)	13.0	(0.7)	24.9	(0.7)	30.9	(0.7)	19.1	(0.7)	4.5	(0.3)	0.4	(0.1)
Мексико	3.3	(0.3)	10.3	(0.4)	23.8	(0.6)	31.9	(0.6)	23.2	(0.6)	6.8	(0.3)	0.7	(0.1)	0.0	(0.0)
Гърция	2.2	(0.6)	5.9	(0.9)	13.0	(0.8)	22.7	(0.8)	27.7	(1.0)	20.2	(0.9)	7.0	(0.5)	1.3	(0.2)
Унгария	0.9	(0.3)	4.9	(0.7)	14.1	(1.1)	24.4	(1.3)	29.7	(1.1)	19.7	(1.0)	5.9	(0.5)	0.5	(0.1)
Корея	0.3	(0.1)	1.1	(0.4)	5.3	(0.7)	15.5	(1.1)	30.1	(1.4)	31.7	(1.3)	14.0	(1.1)	2.0	(0.4)
Чехия	2.6	(0.3)	8.0	(0.7)	18.8	(0.9)	26.7	(1.0)	24.8	(1.0)	14.4	(0.9)	4.2	(0.4)	0.4	(0.1)
Словакия	2.1	(0.4)	7.8	(0.7)	17.5	(0.8)	26.6	(1.2)	26.4	(1.2)	15.4	(0.9)	3.9	(0.4)	0.3	(0.1)
Хонконг-Китай	0.2	(0.1)	1.6	(0.3)	6.2	(0.5)	14.7	(0.7)	29.9	(1.3)	32.0	(1.2)	13.5	(0.9)	1.9	(0.2)
Тунис	4.3	(0.5)	11.0	(0.9)	24.0	(1.1)	32.2	(1.1)	21.0	(1.0)	6.5	(0.7)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)
Естония	0.4	(0.2)	2.7	(0.4)	10.4	(0.7)	25.3	(1.1)	32.4	(1.2)	21.9	(1.1)	6.1	(0.5)	0.7	(0.2)
Йордания	7.6	(0.7)	13.5	(0.9)	26.3	(1.2)	29.8	(0.9)	17.6	(0.9)	4.7	(0.5)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
Катар	19.0	(0.5)	20.7	(0.5)	21.6	(0.5)	17.9	(0.5)	12.1	(0.3)	6.1	(0.3)	2.2	(0.2)	0.4	(0.1)
Ирландия	1.3	(0.3)	4.2	(0.6)	11.5	(0.7)	21.5	(0.8)	29.2	(1.0)	22.8	(1.0)	8.5	(0.7)	1.1	(0.3)
Чили	1.3	(0.3)	7.4	(0.7)	20.6	(0.9)	32.4	(1.0)	26.8	(1.0)	10.0	(0.7)	1.4	(0.3)	0.0	(0.0)
САЩ	0.5	(0.1)	3.3	(0.5)	11.1	(1.1)	22.2	(1.1)	27.4	(0.9)	23.1	(1.0)	10.2	(0.9)	2.2	(0.4)
Азербайджан	21.5	(1.4)	28.1	(1.0)	28.9	(1.1)	16.2	(0.9)	4.6	(0.6)	0.7	(0.2)	0.1	(0.0)	0.0	c
Франция	2.4	(0.5)	5.8	(0.6)	12.0	(0.9)	21.0	(1.1)	26.7	(1.0)	21.8	(1.0)	9.1	(0.8)	1.1	(0.3)
Нова Зеландия	0.9	(0.3)	3.4	(0.4)	9.5	(0.6)	17.5	(0.6)	24.0	(0.7)	25.0	(0.7)	14.9	(0.8)	4.7	(0.5)
Индонезия	1.9	(0.5)	12.2	(1.1)	35.1	(1.5)	35.8	(1.3)	13.3	(1.3)	1.7	(0.4)	0.0	(0.0)	0.0	c
Шанхай-Китай	0.2	(0.1)	0.6	(0.2)	4.2	(0.5)	13.2	(0.7)	27.6	(0.9)	32.9	(0.8)	17.9	(0.8)	3.4	(0.4)
Сърбия	3.5	(0.5)	11.4	(0.6)	24.3	(0.9)	30.3	(1.0)	22.3	(1.0)	7.2	(0.6)	1.0	(0.2)	0.0	(0.0)
Словения	2.3	(0.2)	7.6	(0.4)	16.9	(0.6)	24.2	(0.9)	27.2	(1.2)	17.0	(1.0)	4.4	(0.6)	0.4	(0.2)
Тринидад и Тобаго	11.1	(0.6)	14.6	(0.7)	20.0	(0.8)	24.1	(1.0)	18.9	(1.0)	8.7	(0.5)	2.4	(0.3)	0.3	(0.1)
Австралия	1.0	(0.1)	3.2	(0.3)	9.3	(0.5)	18.9	(0.6)	26.8	(0.6)	25.0	(0.6)	12.6	(0.6)	3.2	(0.4)
ОИСР средно	1.6	(0.1)	4.9	(0.1)	12.8	(0.1)	23.0	(0.2)	28.2	(0.2)	20.8	(0.2)	7.6	(0.1)	1.2	(0.0)

Таблица 15. *Разпределение на учениците по равнища на скàлата непрекъснат текст*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
Исландия	1.5	(0.3)	4.3	(0.5)	11.6	(0.6)	21.4	(0.7)	30.4	(1.0)	21.6	(1.1)	8.0	(0.6)	1.3	(0.3)
Япония	1.7	(0.4)	3.5	(0.6)	8.6	(0.7)	17.9	(0.7)	27.1	(0.9)	26.7	(0.9)	12.2	(0.8)	2.4	(0.3)
Аржентина	10.8	(1.1)	15.4	(1.0)	24.4	(1.3)	25.4	(1.0)	16.5	(1.1)	6.3	(0.8)	1.1	(0.3)	0.1	(0.1)
Тайланд	1.3	(0.3)	10.2	(0.8)	30.5	(1.1)	36.3	(1.4)	17.9	(1.0)	3.6	(0.6)	0.3	(0.2)	0.0	(0.0)
Перу	13.5	(0.9)	21.3	(0.9)	27.8	(1.1)	22.7	(1.0)	11.1	(0.8)	3.0	(0.5)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Русия	1.4	(0.3)	6.5	(0.8)	18.9	(1.1)	31.7	(1.0)	27.1	(0.9)	11.4	(0.7)	2.8	(0.4)	0.3	(0.1)
Италия	1.4	(0.2)	5.2	(0.3)	13.9	(0.5)	23.1	(0.5)	28.8	(0.5)	21.0	(0.5)	6.0	(0.3)	0.5	(0.1)
Норвегия	0.8	(0.2)	3.6	(0.4)	11.2	(0.6)	22.4	(0.7)	29.4	(0.9)	22.8	(1.0)	8.5	(0.6)	1.3	(0.2)
Литва	0.9	(0.2)	5.3	(0.6)	17.9	(0.7)	29.4	(0.9)	29.1	(0.9)	14.4	(0.8)	2.9	(0.4)	0.2	(0.1)
Колумбия	4.1	(0.6)	13.8	(1.1)	27.9	(1.2)	31.0	(1.1)	17.9	(1.1)	4.7	(0.5)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
Лихтенщайн	0.0	c	3.9	(1.3)	13.9	(2.8)	23.2	(2.9)	32.1	(3.4)	22.1	(3.4)	4.2	(1.7)	0.5	(0.6)
Макао-Китай	0.3	(0.1)	3.1	(0.3)	12.8	(0.4)	28.9	(0.7)	33.8	(0.8)	17.4	(0.8)	3.7	(0.4)	0.2	(0.1)
Холандия	0.1	(0.1)	2.0	(0.3)	12.3	(1.3)	25.5	(1.5)	27.7	(1.1)	22.8	(1.7)	8.6	(0.9)	0.8	(0.2)
БЪЛГАРИЯ	8.2	(1.1)	12.4	(1.2)	19.6	(1.4)	22.9	(1.2)	21.5	(1.3)	11.9	(1.3)	3.1	(0.7)	0.4	(0.1)
Германия	0.9	(0.2)	4.7	(0.4)	12.9	(0.8)	22.9	(1.3)	28.4	(1.2)	22.8	(0.9)	6.7	(0.5)	0.6	(0.2)
Швейцария	0.8	(0.1)	4.5	(0.4)	12.5	(0.7)	23.0	(0.8)	29.0	(1.0)	22.2	(0.9)	7.2	(0.7)	0.9	(0.2)
Дубай (ОАЕ)	3.9	(0.3)	9.1	(0.5)	17.7	(0.7)	24.9	(0.7)	23.8	(0.7)	14.7	(0.6)	5.2	(0.4)	0.7	(0.2)
Белгия	1.3	(0.3)	4.7	(0.5)	12.5	(0.6)	20.6	(0.8)	25.4	(0.7)	24.3	(0.7)	10.2	(0.5)	1.1	(0.2)
Великобритания	1.1	(0.2)	4.5	(0.4)	14.2	(0.7)	25.0	(0.8)	27.9	(0.7)	18.9	(0.9)	7.2	(0.5)	1.2	(0.2)
Румъния	4.7	(0.7)	12.7	(1.1)	23.5	(1.2)	31.0	(1.3)	21.2	(1.2)	6.2	(0.7)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
Дания	0.5	(0.1)	3.3	(0.4)	11.9	(0.6)	25.4	(0.9)	32.4	(0.8)	20.8	(0.8)	5.4	(0.5)	0.5	(0.1)
Сингапур	0.6	(0.1)	3.3	(0.3)	9.9	(0.5)	18.8	(0.7)	27.2	(0.7)	25.0	(1.0)	12.4	(0.6)	2.8	(0.3)
Швеция	1.7	(0.3)	4.3	(0.4)	11.5	(0.8)	23.1	(1.1)	28.9	(1.1)	20.3	(1.0)	8.6	(0.6)	1.6	(0.3)
Албания	10.8	(1.0)	17.4	(1.1)	25.7	(1.2)	25.7	(1.2)	15.9	(1.1)	4.4	(0.7)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Латвия	0.3	(0.2)	3.4	(0.6)	13.8	(1.0)	29.3	(1.3)	33.1	(1.1)	17.3	(1.0)	2.7	(0.4)	0.1	(0.0)
Бразилия	5.5	(0.4)	15.1	(0.7)	27.8	(0.8)	27.1	(0.7)	16.6	(0.7)	6.5	(0.5)	1.4	(0.3)	0.1	(0.1)
Хърватска	0.9	(0.2)	5.4	(0.5)	15.7	(1.0)	27.1	(1.1)	29.5	(1.3)	17.3	(0.9)	3.7	(0.4)	0.3	(0.1)
Израел	3.7	(0.6)	7.5	(0.7)	14.6	(0.8)	22.2	(1.1)	25.7	(0.9)	18.5	(0.8)	6.8	(0.5)	1.1	(0.2)
Казахстан	5.9	(0.5)	18.1	(1.1)	30.8	(1.0)	26.5	(1.1)	14.4	(1.1)	4.0	(0.6)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Панама	13.4	(2.0)	22.0	(1.8)	27.8	(1.7)	22.3	(1.6)	10.3	(1.2)	3.5	(0.7)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
Черна гора	5.8	(0.4)	15.5	(0.6)	26.4	(0.9)	28.6	(1.0)	17.2	(1.0)	5.7	(0.6)	0.8	(0.2)	0.0	(0.1)
Финландия	0.2	(0.1)	1.5	(0.2)	6.4	(0.5)	17.0	(0.9)	30.2	(0.8)	30.2	(0.8)	13.1	(0.7)	1.4	(0.2)
Люксембург	3.3	(0.3)	7.8	(0.5)	15.4	(0.9)	23.8	(0.8)	26.5	(0.7)	17.4	(0.9)	5.3	(0.5)	0.5	(0.1)
Австрия	1.9	(0.4)	7.9	(0.7)	17.9	(0.9)	24.5	(0.9)	25.8	(1.0)	17.1	(0.8)	4.6	(0.6)	0.4	(0.1)
Турция	0.9	(0.2)	5.2	(0.6)	18.3	(1.0)	31.3	(1.4)	28.9	(1.2)	13.2	(1.2)	2.1	(0.5)	0.1	(0.1)
Киргизстан	28.2	(1.2)	28.9	(1.0)	24.5	(0.9)	12.7	(0.8)	4.6	(0.5)	1.1	(0.2)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)
Уругвай	5.7	(0.6)	12.2	(0.6)	22.9	(0.9)	27.6	(1.2)	20.4	(0.8)	9.0	(0.8)	2.1	(0.3)	0.2	(0.1)
Китайски Тайбей	0.7	(0.2)	3.8	(0.4)	11.3	(0.7)	24.3	(1.0)	33.0	(1.2)	21.2	(0.9)	5.2	(0.7)	0.6	(0.2)
Канада	0.4	(0.1)	2.4	(0.2)	8.3	(0.4)	20.2	(0.7)	28.9	(0.7)	25.9	(0.7)	11.5	(0.5)	2.4	(0.2)
Полша	0.7	(0.2)	3.0	(0.4)	11.1	(0.6)	24.4	(0.9)	30.9	(0.8)	22.0	(1.0)	7.2	(0.6)	0.8	(0.2)
Португалия	0.6	(0.2)	4.2	(0.4)	12.7	(0.9)	26.0	(0.9)	30.6	(1.1)	19.9	(1.0)	5.6	(0.5)	0.4	(0.2)
Испания	1.3	(0.2)	4.8	(0.4)	13.2	(0.6)	25.8	(0.6)	31.7	(0.7)	18.7	(0.6)	4.1	(0.3)	0.3	(0.1)
Мексико	3.7	(0.4)	11.4	(0.5)	24.3	(0.6)	32.7	(0.7)	21.8	(0.6)	5.6	(0.3)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
Гърция	1.4	(0.4)	5.6	(0.8)	14.5	(1.0)	24.3	(0.9)	27.8	(1.0)	19.5	(1.0)	6.1	(0.6)	0.9	(0.2)
Унгария	0.8	(0.2)	4.1	(0.7)	12.4	(0.9)	23.5	(1.1)	30.1	(1.1)	21.7	(1.0)	6.7	(0.7)	0.6	(0.2)
Корея	0.3	(0.1)	1.0	(0.3)	5.1	(0.7)	15.5	(1.0)	32.5	(1.2)	32.7	(1.2)	11.9	(1.0)	1.0	(0.2)
Чехия	0.7	(0.2)	5.4	(0.6)	17.0	(0.9)	27.3	(1.0)	27.4	(1.0)	16.4	(0.9)	5.3	(0.4)	0.6	(0.2)
Словакия	0.9	(0.3)	5.1	(0.6)	16.2	(0.9)	27.3	(0.9)	28.7	(1.2)	17.2	(1.1)	4.2	(0.4)	0.5	(0.2)
Хонконг-Китай	0.3	(0.1)	1.8	(0.3)	6.0	(0.5)	16.0	(0.8)	29.4	(1.3)	31.2	(1.0)	13.4	(0.7)	2.0	(0.3)
Тунис	5.2	(0.5)	13.9	(0.9)	28.7	(1.1)	32.4	(1.5)	16.5	(1.0)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
Естония	0.3	(0.2)	2.3	(0.4)	11.5	(0.9)	26.0	(1.3)	34.8	(1.1)	20.0	(0.9)	4.7	(0.5)	0.4	(0.2)
Иордания	6.0	(0.6)	11.9	(0.7)	24.3	(0.9)	32.3	(0.8)	20.3	(1.0)	4.8	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Катар	18.0	(0.4)	21.0	(0.6)	22.2	(0.5)	18.9	(0.5)	12.2	(0.4)	5.6	(0.4)	1.7	(0.2)	0.3	(0.1)
Ирландия	1.8	(0.4)	4.2	(0.5)	11.8	(0.7)	22.6	(0.9)	29.8	(0.9)	21.6	(1.0)	7.4	(0.8)	0.8	(0.2)
Чили	1.5	(0.3)	7.4	(0.7)	20.8	(1.0)	31.8	(1.0)	26.3	(1.2)	10.3	(0.9)	1.9	(0.3)	0.1	(0.1)
САЩ	0.8	(0.2)	4.3	(0.4)	13.6	(0.8)	23.7	(0.9)	26.5	(0.8)	20.0	(0.9)	9.1	(0.9)	1.9	(0.3)
Азербайджан	10.0	(1.0)	26.2	(1.1)	36.2	(1.2)	21.6	(1.3)	5.4	(0.7)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
Франция	2.7	(0.5)	6.2	(0.6)	12.5	(0.9)	21.4	(1.2)	25.9	(1.1)	21.4	(1.0)	8.5	(0.8)	1.4	(0.4)
Нова Зеландия	1.2	(0.2)	3.7	(0.4)	10.7	(0.6)	19.4	(0.8)	25.4	(0.8)	23.8	(0.8)	12.8	(0.7)	3.0	(0.4)
Индонезия	1.9	(0.4)	13.3	(1.2)	36.2	(1.7)	34.4	(1.3)	12.7	(1.4)	1.4	(0.4)	0.0	(0.0)	0.0	c
Шанхай-Китай	0.1	(0.1)	0.5	(0.1)	3.1	(0.4)	11.9	(0.7)	26.5	(1.1)	34.2	(1.0)	20.1	(1.0)	3.6	(0.4)
Сърбия	1.8	(0.3)	7.9	(0.7)	22.3	(1.3)	33.7	(1.2)	25.6	(0.9)	7.8	(0.7)	0.9	(0.2)	0.1	(0.0)
Словения	0.9	(0.1)	5.6	(0.3)	15.3	(0.6)	24.8	(0.9)	28.2	(0.8)	19.1	(0.8)	5.6	(0.6)	0.4	(0.2)
Тринидад и Тобаго	10.0	(0.5)	13.8	(0.8)	20.6	(0.8)	24.4	(0.9)	19.2	(0.6)	9.2	(0.4)	2.5	(0.3)	0.3	(0.1)
Австралия	1.1	(0.1)	3.8	(0.3)	10.4	(0.5)	20.6	(0.6)	27.3	(0.6)	23.4	(0.5)	11.0	(0.5)	2.4	(0.4)
ОИСР средно	1.3	(0.0)	4.7	(0.1)	13.1	(0.1)	23.7	(0.2)	28.4	(0.2)	20.6	(0.2)	7.2	(0.1)	1.0	(0.0)

Таблица 16. *Разпределение на учениците по равнища на скàлата прекъснат текст*

	Равнища на постижения															
	Под 1-во Б равнище		1-во Б равнище		1-во А равнище		2-ро равнище		3-то равнище		4-то равнище		5-о равнище		6-о равнище	
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
Исландия	1.4	(0.2)	4.0	(0.4)	11.3	(0.6)	22.7	(0.7)	31.0	(0.9)	21.7	(0.8)	7.1	(0.6)	0.9	(0.3)
Япония	1.4	(0.3)	3.3	(0.4)	8.5	(0.7)	19.2	(0.8)	29.0	(1.0)	26.2	(1.0)	10.5	(0.7)	2.0	(0.4)
Аржентина	13.3	(1.2)	17.0	(1.1)	23.7	(1.2)	23.6	(1.1)	14.7	(1.3)	6.5	(0.8)	1.2	(0.3)	0.1	(0.1)
Тайланд	1.5	(0.3)	10.1	(0.9)	30.5	(1.0)	36.2	(1.1)	17.3	(0.9)	4.0	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
Перу	19.0	(1.1)	23.0	(1.0)	26.4	(1.0)	19.7	(1.0)	8.9	(0.9)	2.5	(0.5)	0.5	(0.2)	0.1	(0.0)
Русия	2.9	(0.5)	8.4	(0.7)	20.7	(1.0)	28.8	(0.8)	24.3	(1.0)	11.3	(0.7)	3.1	(0.4)	0.6	(0.2)
Италия	2.6	(0.3)	6.4	(0.3)	15.2	(0.4)	24.5	(0.6)	27.6	(0.7)	18.1	(0.5)	5.1	(0.3)	0.5	(0.1)
Норвегия	0.7	(0.2)	3.4	(0.4)	11.7	(0.7)	24.7	(1.1)	32.0	(0.8)	20.9	(1.0)	6.1	(0.5)	0.6	(0.2)
Литва	1.5	(0.3)	6.9	(0.5)	18.9	(0.8)	29.3	(1.1)	26.9	(1.1)	13.4	(0.8)	2.8	(0.4)	0.2	(0.1)
Колумбия	6.3	(0.9)	14.9	(1.1)	27.7	(1.1)	28.3	(1.1)	16.8	(1.1)	5.1	(0.5)	0.8	(0.2)	0.1	(0.0)
Лихтенщайн	0.4	(0.4)	2.8	(1.2)	10.6	(1.7)	22.7	(2.5)	29.1	(2.6)	28.8	(2.9)	5.4	(1.6)	0.3	(0.5)
Макао-Китай	0.4	(0.1)	2.8	(0.2)	13.6	(0.5)	31.8	(0.7)	34.2	(0.8)	15.0	(0.8)	2.1	(0.2)	0.1	(0.1)
Холандия	0.2	(0.1)	2.1	(0.4)	10.8	(1.1)	23.2	(1.5)	27.6	(1.3)	24.6	(1.5)	10.2	(1.1)	1.4	(0.4)
БЪЛГАРИЯ	11.0	(1.3)	13.1	(1.2)	19.0	(1.3)	22.7	(1.1)	20.1	(1.4)	10.8	(1.1)	2.8	(0.6)	0.4	(0.2)
Германия	1.4	(0.3)	5.0	(0.6)	12.2	(0.8)	21.4	(1.1)	28.6	(0.9)	23.1	(0.9)	7.4	(0.6)	0.8	(0.2)
Швейцария	0.7	(0.1)	3.8	(0.5)	11.1	(0.7)	21.9	(1.0)	30.1	(1.1)	23.2	(0.8)	8.2	(0.7)	0.9	(0.2)
Дубай (ОАЕ)	4.4	(0.2)	9.8	(0.4)	17.6	(0.5)	23.6	(0.7)	23.3	(0.7)	15.4	(0.7)	5.3	(0.4)	0.7	(0.2)
Белгия	1.6	(0.3)	4.6	(0.4)	10.8	(0.5)	18.5	(0.8)	26.0	(0.8)	25.6	(0.8)	11.3	(0.6)	1.5	(0.3)
Великобритания	1.1	(0.2)	3.5	(0.4)	11.7	(0.6)	22.5	(0.6)	28.6	(0.8)	21.8	(0.8)	9.0	(0.6)	1.9	(0.3)
Румъния	5.1	(0.7)	12.9	(1.0)	23.4	(1.2)	29.0	(1.3)	21.6	(1.4)	7.1	(0.8)	1.0	(0.3)	0.0	(0.0)
Дания	0.5	(0.1)	3.4	(0.4)	12.3	(0.6)	26.5	(0.9)	32.8	(0.8)	19.6	(0.9)	4.6	(0.5)	0.3	(0.1)
Сингапур	0.2	(0.1)	2.0	(0.2)	7.3	(0.5)	16.5	(0.6)	27.8	(0.8)	28.0	(0.9)	14.8	(0.7)	3.5	(0.4)
Швеция	1.5	(0.2)	3.9	(0.4)	11.3	(0.8)	23.5	(0.9)	30.7	(0.8)	20.6	(0.8)	7.4	(0.6)	1.1	(0.3)
Албания	16.7	(1.3)	20.3	(1.1)	25.9	(0.9)	22.6	(1.4)	11.6	(1.2)	2.7	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Латвия	0.7	(0.2)	4.0	(0.5)	13.8	(1.0)	26.5	(1.1)	31.4	(1.1)	18.9	(1.0)	4.4	(0.5)	0.3	(0.1)
Бразилия	6.1	(0.4)	16.5	(0.6)	27.8	(0.9)	26.8	(0.8)	15.5	(0.8)	6.1	(0.5)	1.2	(0.2)	0.1	(0.0)
Хърватска	1.3	(0.3)	5.7	(0.5)	16.6	(1.0)	28.0	(0.9)	29.8	(1.1)	15.2	(0.9)	3.2	(0.4)	0.2	(0.1)
Израел	5.5	(0.7)	8.9	(0.6)	15.1	(0.9)	21.9	(0.9)	23.6	(0.7)	16.8	(0.7)	6.9	(0.6)	1.3	(0.2)
Казахстан	16.8	(1.0)	20.8	(1.1)	25.3	(0.9)	20.1	(0.9)	11.3	(0.7)	4.6	(0.6)	1.0	(0.3)	0.1	(0.1)
Панама	17.8	(2.0)	24.5	(1.6)	26.3	(1.5)	18.4	(1.5)	9.0	(1.2)	3.5	(0.7)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
Черна гора	8.7	(0.6)	16.9	(0.8)	26.9	(1.0)	26.4	(0.9)	16.1	(0.8)	4.4	(0.5)	0.6	(0.1)	0.0	(0.0)
Финландия	0.3	(0.1)	1.7	(0.2)	6.5	(0.4)	17.3	(0.6)	29.6	(0.7)	29.6	(0.9)	12.9	(0.8)	2.1	(0.3)
Люксембург	3.1	(0.3)	7.1	(0.7)	15.4	(0.6)	24.5	(0.7)	27.2	(0.8)	17.6	(0.7)	4.8	(0.3)	0.4	(0.1)
Австрия	3.2	(0.5)	8.5	(0.8)	15.3	(0.8)	22.4	(1.1)	26.2	(1.1)	18.5	(0.9)	5.4	(0.6)	0.5	(0.2)
Турция	1.4	(0.3)	6.5	(0.6)	18.5	(1.1)	30.8	(1.4)	28.4	(1.2)	12.4	(1.1)	2.0	(0.5)	0.1	(0.0)
Киргизстан	39.1	(1.4)	26.6	(1.0)	19.7	(0.9)	9.7	(0.7)	3.8	(0.5)	0.9	(0.2)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
Уругвай	6.9	(0.7)	13.7	(0.8)	22.8	(0.8)	27.2	(0.7)	19.4	(0.8)	8.0	(0.6)	1.8	(0.3)	0.2	(0.1)
Китайски Тайбей	1.0	(0.2)	3.7	(0.4)	11.1	(0.7)	22.8	(0.9)	31.1	(1.2)	22.4	(1.0)	7.0	(0.7)	0.8	(0.2)
Канада	0.5	(0.1)	2.1	(0.2)	7.5	(0.4)	19.0	(0.5)	30.2	(0.6)	26.9	(0.6)	11.6	(0.5)	2.3	(0.2)
Полша	1.1	(0.2)	4.1	(0.5)	12.2	(0.7)	24.5	(0.8)	30.0	(0.8)	20.4	(0.8)	6.8	(0.7)	1.0	(0.2)
Португалия	0.9	(0.2)	4.4	(0.6)	13.2	(0.9)	26.6	(1.0)	30.9	(1.0)	18.7	(0.9)	4.8	(0.5)	0.5	(0.2)
Испания	2.3	(0.3)	5.9	(0.4)	14.8	(0.6)	26.8	(0.7)	30.7	(0.8)	16.1	(0.7)	3.2	(0.2)	0.2	(0.1)
Мексико	3.5	(0.3)	11.8	(0.5)	25.5	(0.5)	32.2	(0.6)	20.9	(0.6)	5.6	(0.3)	0.6	(0.1)	0.0	(0.0)
Гърция	2.2	(0.5)	6.5	(0.9)	14.9	(0.9)	27.0	(0.9)	29.3	(1.3)	16.4	(0.8)	3.4	(0.4)	0.3	(0.1)
Унгария	1.2	(0.4)	4.8	(0.8)	13.5	(0.9)	24.5	(1.3)	30.7	(1.2)	20.4	(1.1)	4.6	(0.5)	0.3	(0.1)
Корея	0.3	(0.2)	0.9	(0.3)	4.8	(0.7)	15.2	(1.0)	30.8	(1.1)	33.1	(1.3)	13.3	(1.1)	1.6	(0.3)
Чехия	2.1	(0.5)	5.7	(0.7)	15.8	(1.1)	27.6	(0.9)	27.1	(1.1)	16.5	(0.9)	4.7	(0.5)	0.4	(0.1)
Словакия	1.5	(0.4)	6.1	(0.6)	16.5	(0.9)	28.0	(1.0)	28.6	(1.0)	15.6	(0.9)	3.4	(0.5)	0.3	(0.2)
Хонконг-Китай	0.4	(0.1)	1.8	(0.3)	7.5	(0.6)	18.9	(0.9)	33.1	(0.9)	28.3	(0.9)	9.2	(0.7)	0.8	(0.1)
Тунис	8.6	(0.7)	18.0	(0.8)	28.6	(0.9)	27.1	(1.0)	13.9	(0.9)	3.4	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
Естония	0.6	(0.2)	2.5	(0.4)	9.6	(0.7)	22.0	(1.1)	31.8	(1.2)	23.9	(1.0)	8.2	(0.6)	1.4	(0.3)
Иордания	13.7	(1.0)	16.5	(1.0)	24.4	(0.9)	25.0	(0.8)	14.4	(0.8)	5.0	(0.5)	1.0	(0.3)	0.1	(0.1)
Катар	22.1	(0.4)	22.0	(0.5)	22.1	(0.5)	16.2	(0.5)	10.0	(0.3)	5.4	(0.3)	1.8	(0.2)	0.4	(0.1)
Ирландия	1.7	(0.4)	4.1	(0.5)	11.2	(0.7)	22.9	(1.0)	31.0	(1.0)	22.0	(1.0)	6.5	(0.5)	0.6	(0.2)
Чили	2.1	(0.3)	8.2	(0.7)	22.7	(1.0)	32.6	(1.1)	24.7	(1.2)	8.5	(0.8)	1.1	(0.4)	0.1	(0.0)
САЩ	0.5	(0.1)	3.7	(0.4)	11.9	(0.8)	24.0	(1.0)	28.6	(0.9)	21.5	(1.0)	8.5	(0.8)	1.2	(0.2)
Азербайджан	17.3	(1.5)	25.3	(1.0)	29.8	(1.0)	19.7	(1.2)	6.7	(0.7)	1.1	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
Франция	2.1	(0.4)	5.0	(0.6)	11.3	(0.8)	21.1	(1.1)	28.4	(1.2)	23.1	(1.2)	8.0	(0.8)	1.1	(0.2)
Нова Зеландия	0.9	(0.2)	2.6	(0.3)	8.9	(0.5)	17.7	(0.7)	25.2	(1.0)	25.7	(0.8)	15.0	(0.7)	4.1	(0.4)
Индонезия	4.6	(0.7)	16.2	(1.3)	33.0	(1.5)	31.0	(1.4)	12.8	(1.3)	2.3	(0.6)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
Шанхай-Китай	0.2	(0.1)	1.2	(0.3)	5.2	(0.5)	16.2	(0.7)	31.2	(0.9)	31.4	(1.2)	12.8	(0.7)	1.9	(0.3)
Сърбия	3.8	(0.5)	10.5	(0.6)	21.4	(1.0)	30.2	(1.0)	23.7	(1.0)	8.9	(0.6)	1.4	(0.3)	0.1	(0.1)
Словения	1.3	(0.2)	5.4	(0.5)	14.9	(0.7)	27.0	(0.9)	31.5	(0.8)	17.1	(0.8)	2.7	(0.4)	0.1	(0.1)
Тринидад и Тобаго	9.7	(0.5)	14.0	(0.8)	21.3	(0.7)	24.4	(0.8)	19.2	(0.7)	9.0	(0.4)	2.2	(0.2)	0.3	(0.1)
Австралия	0.9	(0.1)	2.8	(0.3)	8.6	(0.5)	18.9	(0.6)	28.3	(0.7)	25.6	(0.6)	12.2	(0.6)	2.8	(0.4)
ОИСР средно	1.5	(0.1)	4.8	(0.1)	12.8	(0.1)	23.6	(0.2)	28.8	(0.2)	20.5	(0.2)	7.0	(0.1)	1.0	(0.0)

Таблица 17. *Разлики между постиженията на момичетата и момчетата по четене в PISA 2000 и 2009*

	PISA 2000						PISA 2009						Промяна между 2000 и 2009 г. (PISA 2009 - PISA 2000)					
	Момчета		Момичета		Разлика		Момчета		Момичета		Разлика		Момчета		Момичета		Разлика	
	Среден резултат	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка
Исландия	488	(2.1)	528	(2.1)	**-40**	(3.1)	478	(2.1)	522	(1.9)	**-44**	(2.8)	**-10**	(5.8)	-6	(5.7)	-4	(4.2)
Япония	507	(6.7)	537	(5.4)	**-30**	(6.4)	501	(5.6)	540	(3.7)	**-39**	(6.8)	-6	(11.0)	3	(9.4)	-9	(9.3)
Аржентина	393	(7.7)	437	(12.3)	**-44**	(10.7)	379	(5.1)	415	(4.9)	**-37**	(3.8)	-15	(11.4)	-22	(14.8)	8	(11.3)
Тайланд	406	(3.9)	448	(3.1)	**-41**	(3.8)	400	(3.3)	438	(3.1)	**-38**	(3.8)	-6	(8.4)	**-10**	(8.0)	4	(5.3)
Перу	324	(6.3)	330	(5.3)	-7	(7.5)	359	(4.2)	381	(4.9)	**-22**	(4.7)	**35**	(10.1)	**50**	(9.9)	-16	(8.9)
Русия	443	(4.5)	481	(4.1)	**-38**	(2.9)	437	(3.6)	482	(3.4)	**-45**	(2.7)	-6	(8.9)	1	(8.6)	-6	(4.0)
Италия	469	(5.1)	507	(3.6)	**-38**	(7.0)	464	(2.3)	510	(1.9)	**-46**	(2.8)	-5	(8.8)	2	(7.8)	-8	(7.6)
Норвегия	486	(3.8)	529	(2.9)	**-43**	(4.0)	480	(3.0)	527	(2.9)	**-47**	(2.9)	-5	(8.3)	-1	(7.8)	-4	(5.0)
Литва							439	(2.8)	498	(2.6)	**-59**	(2.8)						
Колумбия							408	(4.5)	418	(4.0)	**-9**	(3.8)						
Лихтенщайн	468	(7.3)	500	(6.8)	**-31**	(11.5)	484	(4.5)	516	(4.5)	**-32**	(7.1)	16	(10.9)	**17**	(10.6)	-1	(13.5)
Макао-Китай							470	(1.3)	504	(1.2)	**-34**	(1.7)						
Холандия							496	(5.1)	521	(5.3)	**-24**	(2.4)						
БЪЛГАРИЯ	407	(4.9)	455	(6.3)	**-47**	(5.6)	400	(7.3)	461	(5.8)	**-61**	(4.7)	-8	(11.0)	6	(10.9)	-14	(7.3)
Германия	468	(3.2)	502	(3.9)	**-35**	(5.2)	478	(3.6)	518	(2.9)	**-40**	(3.9)	10	(8.3)	**15**	(8.3)	-5	(6.5)
Швейцария	480	(4.9)	510	(4.5)	**-30**	(4.2)	481	(2.9)	520	(2.7)	**-39**	(2.5)	1	(8.8)	10	(8.5)	-9	(4.9)
Дубай (ОАЕ)							435	(1.7)	485	(1.5)	**-51**	(2.3)						
Белгия	492	(4.2)	525	(4.9)	**-33**	(6.0)	493	(3.4)	520	(2.9)	**-27**	(4.4)	0	(8.6)	-5	(8.8)	6	(7.4)
Великобритания							481	(3.5)	507	(2.9)	**-25**	(4.5)						
Румъния	421	(4.3)	434	(4.2)	**-14**	(4.9)	403	(4.6)	445	(4.3)	**-43**	(4.4)	**-18**	(9.2)	11	(9.0)	**-29**	(6.5)
Дания	485	(3.0)	510	(2.9)	**-25**	(3.3)	480	(2.5)	509	(2.5)	**-29**	(2.9)	-5	(7.7)	-1	(7.7)	-4	(4.4)
Сингапур							511	(1.7)	542	(1.5)	**-31**	(2.3)						
Швеция	499	(2.6)	536	(2.5)	**-37**	(2.7)	475	(3.2)	521	(3.1)	**-46**	(2.7)	**-24**	(7.9)	**-15**	(7.8)	**-9**	(3.8)
Албания	319	(4.2)	378	(2.7)	**-58**	(3.8)	355	(5.1)	417	(3.9)	**-62**	(4.4)	**35**	(9.4)	**39**	(8.2)	-4	(5.8)
Латвия	432	(5.5)	485	(5.4)	**-53**	(4.2)	460	(3.4)	507	(3.1)	**-47**	(3.2)	**28**	(9.3)	**23**	(9.1)	5	(5.3)
Бразилия	388	(3.9)	404	(3.4)	**-17**	(4.0)	397	(2.9)	425	(2.8)	**-29**	(1.7)	9	(8.3)	**21**	(8.0)	**-12**	(4.3)
Хърватска							452	(3.4)	503	(3.7)	**-51**	(4.6)						
Израел	444	(10.9)	459	(8.1)	-16	(9.1)	452	(5.2)	495	(3.4)	**-42**	(5.2)	9	(13.8)	**35**	(11.0)	**-27**	(10.5)
Казахстан							369	(3.2)	412	(3.4)	**-43**	(2.7)						
Панама							354	(7.0)	387	(7.3)	**-33**	(6.7)						
Черна гора							382	(2.1)	434	(2.1)	**-53**	(2.6)						
Финландия	520	(3.0)	571	(2.8)	**-51**	(2.6)	508	(2.6)	563	(2.4)	**-55**	(2.3)	**-12**	(7.8)	-8	(7.6)	-4	(3.5)
Люксембург							453	(1.9)	492	(1.5)	**-39**	(2.3)						
Австрия	476	(3.6)	509	(4.0)	**-33**	(5.7)	449	(3.8)	490	(4.0)	**-41**	(5.5)	**-26**	(8.5)	**-19**	(8.7)	-8	(7.9)
Турция							443	(3.7)	486	(4.1)	**-43**	(3.7)						
Киргизстан							287	(3.8)	340	(3.2)	**-53**	(2.7)						
Уругвай							404	(3.2)	445	(2.8)	**-42**	(3.1)						
Китайски Тайбей							477	(3.7)	514	(3.6)	**-37**	(5.3)						
Канада	519	(1.8)	551	(1.7)	**-32**	(1.6)	507	(1.8)	542	(1.7)	**-34**	(1.9)	**-12**	(7.1)	**-10**	(7.1)	-2	(2.5)
Полша	461	(6.0)	497	(5.5)	**-36**	(7.0)	476	(2.8)	525	(2.9)	**-50**	(2.5)	**14**	(9.4)	**28**	(9.2)	-14	(7.4)
Португалия	458	(5.0)	482	(4.6)	**-25**	(3.8)	470	(3.5)	508	(2.9)	**-38**	(2.4)	12	(9.1)	**26**	(8.7)	**-13**	(4.5)
Испания	481	(3.4)	505	(2.8)	**-24**	(3.2)	467	(2.2)	496	(2.2)	**-29**	(2.0)	**-14**	(7.8)	**-10**	(7.6)	-5	(3.8)
Мексико	411	(4.2)	432	(3.8)	**-20**	(4.3)	413	(2.1)	438	(2.1)	**-25**	(1.6)	1	(8.2)	6	(8.0)	-5	(4.6)
Гърция	456	(6.1)	493	(4.6)	**-37**	(5.0)	459	(5.5)	506	(3.5)	**-47**	(4.3)	3	(10.6)	**13**	(8.9)	-10	(6.6)
Унгария	465	(5.3)	496	(4.3)	**-32**	(5.7)	475	(3.9)	513	(3.6)	**-38**	(4.0)	11	(9.4)	**17**	(8.8)	-6	(7.0)
Корея	519	(3.8)	533	(3.7)	**-14**	(6.0)	523	(4.9)	558	(3.8)	**-35**	(5.9)	4	(9.1)	**25**	(8.6)	**-21**	(8.4)
Чехия	473	(4.1)	510	(2.5)	**-37**	(4.7)	456	(3.7)	504	(3.0)	**-48**	(4.1)	**-17**	(8.7)	-6	(7.8)	-11	(6.2)
Словакия							452	(3.5)	503	(2.8)	**-51**	(3.5)						
Хонконг-Китай	518	(4.8)	533	(3.6)	**-16**	(6.1)	518	(3.3)	550	(2.8)	**-33**	(4.4)	0	(8.9)	**17**	(8.1)	**-17**	(7.5)
Тунис							387	(3.2)	418	(3.0)	**-31**	(2.2)						
Естония							480	(2.9)	524	(2.8)	**-44**	(2.5)						
Йордания							377	(4.7)	434	(4.1)	**-57**	(6.2)						
Катар							347	(1.3)	397	(1.0)	**-50**	(1.8)						
Ирландия	513	(4.2)	542	(3.6)	**-29**	(4.6)	476	(4.2)	515	(3.1)	**-39**	(4.7)	**-37**	(9.0)	**-26**	(8.2)	-11	(6.6)
Чили	396	(4.3)	421	(4.6)	**-25**	(5.6)	439	(3.9)	461	(3.6)	**-22**	(4.1)	**42**	(8.8)	**40**	(8.9)	3	(6.9)
САЩ	490	(8.4)	518	(6.2)	**-29**	(4.1)	488	(4.2)	513	(3.8)	**-25**	(3.4)	-2	(11.6)	-6	(9.9)	4	(5.3)
Азербайджан							350	(3.7)	374	(3.3)	**-24**	(2.4)						
Франция	490	(3.5)	519	(2.7)	**-29**	(3.4)	475	(4.3)	515	(3.4)	**-40**	(3.7)	**-15**	(8.7)	-4	(8.0)	**-11**	(5.0)
Нова Зеландия	507	(4.2)	553	(3.8)	**-46**	(6.3)	499	(3.6)	544	(2.6)	**-46**	(4.3)	-8	(8.7)	-8	(8.1)	0	(7.6)
Индонезия	360	(3.7)	380	(4.6)	**-20**	(3.4)	383	(3.8)	420	(3.9)	**-37**	(3.3)	**23**	(8.5)	**39**	(9.0)	**-16**	(4.7)
Шанхай-Китай							536	(3.0)	576	(2.3)	**-40**	(2.9)						
Сърбия							422	(3.3)	462	(2.5)	**-39**	(3.0)						
Словения							456	(1.6)	511	(1.4)	**-55**	(2.3)						
Тринидад и Тобаго							387	(1.9)	445	(1.6)	**-58**	(2.5)						
Австралия	513	(4.0)	546	(4.7)	**-34**	(5.4)	496	(2.9)	533	(2.6)	**-37**	(3.1)	**-17**	(8.3)	**-13**	(8.6)	-3	(6.2)
ОИСР средно - 27	480	(0.9)	512	(0.8)	-32	(1.0)	476	(0.7)	515	(0.6)	-39	(0.7)	-4	(6.8)	3	(6.8)	-7	(1.2)

Таблица 18. *Ученици с резултати на пето и шесто равнище по четене, математика и природни науки*

	Ученици, които не са на 5-о и 6-о равнище в нито една от областите		15-годишни ученици, които са с постижения на 5-о и 6-о равнище:														6-о равнище по четене, които са на 5-о и 6-о равнище по математика и природни науки	
			само по четене		само по математика		само по природни науки		по четене и математика, но не по природни науки		по четене и природни науки, но не по математика		по математика и природни науки, но не по четене		и в трите области			
	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка	%	Станд. грешка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Исландия	83.4	(0.7)	1.9	(0.3)	5.7	(0.6)	0.7	(0.1)	2.0	(0.4)	0.4	(0.2)	1.7	(0.3)	4.2	(0.5)	48.8	(4.8)
Япония	73.3	(1.2)	2.2	(0.2)	6.1	(0.5)	2.1	(0.3)	1.4	(0.2)	1.5	(0.2)	5.0	(0.5)	8.4	(0.8)	62.3	(2.9)
Аржентина	98.2	(0.4)	0.6	(0.2)	0.4	(0.2)	0.2	(0.1)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.2	(0.1)	17.3	(11.5)
Тайланд	98.5	(0.5)	0.0	(0.0)	0.8	(0.2)	0.1	(0.1)	0.1	(0.0)	0.0	(0.1)	0.3	(0.1)	0.2	(0.1)	62.6	(17.0)
Перу	99.1	(0.3)	0.3	(0.1)	0.4	(0.2)	0.0	c	0.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.1	(0.1)	21.9	(13.1)
Русия	92.1	(0.8)	0.8	(0.2)	2.3	(0.4)	1.4	(0.3)	0.5	(0.1)	0.5	(0.2)	1.1	(0.3)	1.4	(0.3)	44.5	(6.1)
Италия	87.4	(0.5)	2.0	(0.2)	4.0	(0.3)	1.0	(0.1)	0.9	(0.1)	0.7	(0.1)	1.9	(0.2)	2.3	(0.2)	38.9	(2.7)
Норвегия	85.5	(1.0)	2.6	(0.4)	3.7	(0.4)	0.9	(0.2)	1.7	(0.3)	0.7	(0.2)	1.4	(0.2)	3.4	(0.4)	40.2	(3.6)
Литва	91.2	(0.7)	0.5	(0.1)	3.2	(0.5)	1.0	(0.2)	0.5	(0.2)	0.3	(0.1)	1.6	(0.3)	1.6	(0.3)	55.6	(7.3)
Колумбия	99.3	(0.2)	0.4	(0.1)	0.1	(0.0)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)	0.1	(0.0)	0.0	c	0.0	(0.0)	3.9	(3.0)
Лихтенщайн	79.9	(2.3)	0.0	c	9.4	(2.0)	1.7	(1.3)	0.9	(0.7)	0.0	c	4.3	(1.4)	3.5	(1.3)	75.3	(19.1)
Макао-Китай	81.6	(0.4)	0.5	(0.1)	12.3	(0.6)	0.7	(0.2)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)	2.5	(0.4)	1.4	(0.2)	49.6	(5.0)
Холандия	77.2	(1.8)	0.8	(0.2)	8.0	(0.7)	1.3	(0.3)	1.3	(0.3)	0.9	(0.3)	3.7	(0.5)	6.8	(0.8)	69.6	(3.5)
БЪЛГАРИЯ	94.1	(1.1)	1.0	(0.3)	1.8	(0.5)	0.8	(0.2)	0.5	(0.2)	0.4	(0.1)	0.6	(0.2)	0.9	(0.3)	31.8	(5.4)
Германия	78.5	(1.0)	1.2	(0.2)	6.5	(0.6)	1.7	(0.3)	1.0	(0.2)	0.7	(0.2)	5.6	(0.4)	4.7	(0.6)	61.5	(4.9)
Швейцария	73.5	(1.4)	1.2	(0.2)	12.8	(0.8)	0.9	(0.2)	1.8	(0.3)	0.3	(0.1)	4.7	(0.5)	4.8	(0.6)	58.9	(3.9)
Дубай (ОАЕ)	90.1	(0.4)	1.4	(0.2)	2.3	(0.3)	1.1	(0.2)	0.7	(0.2)	0.9	(0.2)	1.2	(0.3)	2.3	(0.3)	43.0	(5.2)
Белгия	76.3	(0.8)	2.0	(0.3)	9.0	(0.5)	0.8	(0.1)	2.6	(0.4)	0.5	(0.1)	2.7	(0.3)	6.1	(0.5)	54.8	(3.3)
Великобритания	84.5	(0.8)	1.3	(0.2)	2.2	(0.3)	2.7	(0.4)	0.6	(0.2)	1.6	(0.2)	2.4	(0.3)	4.6	(0.4)	57.3	(3.7)
Румъния	98.2	(0.4)	0.4	(0.1)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.1	(0.0)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	19.2	(10.1)
Дания	86.1	(0.8)	0.8	(0.2)	5.5	(0.6)	1.2	(0.2)	0.9	(0.2)	0.4	(0.1)	2.6	(0.4)	2.6	(0.3)	54.8	(4.8)
Сингапур	62.4	(0.8)	0.6	(0.2)	14.5	(0.7)	1.0	(0.2)	2.5	(0.2)	0.3	(0.1)	6.3	(0.4)	12.3	(0.5)	78.1	(2.0)
Швеция	84.1	(1.1)	2.6	(0.4)	3.8	(0.5)	1.0	(0.3)	1.3	(0.3)	0.9	(0.2)	1.9	(0.3)	4.3	(0.5)	47.2	(4.1)
Албания	99.4	(0.2)	0.1	(0.1)	0.3	(0.1)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c
Латвия	92.2	(0.7)	1.1	(0.2)	3.0	(0.4)	0.8	(0.3)	0.6	(0.2)	0.2	(0.1)	1.1	(0.2)	1.0	(0.2)	33.6	(5.4)
Бразилия	98.2	(0.3)	0.8	(0.1)	0.3	(0.1)	0.1	(0.0)	0.2	(0.1)	0.1	(0.1)	0.1	(0.0)	0.3	(0.1)	19.4	(5.2)
Хърватска	92.7	(0.8)	1.2	(0.2)	2.1	(0.4)	0.7	(0.2)	0.3	(0.2)	0.4	(0.1)	1.3	(0.3)	1.2	(0.3)	37.8	(7.5)
Израел	89.6	(0.8)	3.3	(0.4)	1.8	(0.3)	0.6	(0.2)	1.3	(0.3)	0.6	(0.1)	0.5	(0.1)	2.2	(0.3)	29.4	(3.3)
Казахстан	98.5	(0.5)	0.2	(0.1)	0.9	(0.4)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	c	0.1	(0.1)	0.1	(0.0)	19.3	(10.5)
Панама	99.2	(0.3)	0.4	(0.2)	0.2	(0.1)	0.1	(0.0)	0.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.1	(0.1)	15.9	(15.3)
Черна гора	98.6	(0.2)	0.3	(0.1)	0.7	(0.2)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	14.6	(8.9)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Финландия	70.6	(1.0)	2.5	(0.3)	6.8	(0.6)	3.2	(0.4)	1.4	(0.2)	2.1	(0.3)	4.9	(0.4)	8.5	(0.6)	58.8	(3.1)
Люксембург	85.5	(0.7)	1.4	(0.2)	5.5	(0.5)	1.1	(0.2)	0.9	(0.1)	0.7	(0.2)	2.2	(0.3)	2.8	(0.4)	48.4	(4.8)
Австрия	84.7	(0.9)	0.9	(0.2)	5.8	(0.5)	1.0	(0.2)	0.6	(0.2)	0.5	(0.2)	3.6	(0.4)	2.9	(0.4)	59.2	(4.9)
Турция	93.6	(1.2)	0.6	(0.2)	4.1	(0.9)	0.1	(0.1)	0.6	(0.2)	0.1	(0.0)	0.4	(0.1)	0.6	(0.2)	31.0	(7.5)
Киргизстан	99.8	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c
Уругвай	96.1	(0.4)	0.8	(0.2)	1.3	(0.2)	0.5	(0.1)	0.3	(0.1)	0.2	(0.1)	0.4	(0.1)	0.4	(0.1)	24.4	(6.3)
Китайски Тайбей	71.0	(1.5)	0.1	(0.1)	18.9	(1.1)	0.3	(0.1)	1.1	(0.2)	0.1	(0.0)	4.6	(0.4)	3.9	(0.7)	74.3	(4.0)
Канада	76.4	(0.6)	2.5	(0.2)	6.7	(0.4)	1.5	(0.2)	2.2	(0.2)	1.3	(0.2)	2.6	(0.2)	6.8	(0.4)	52.9	(2.0)
Полша	85.7	(0.8)	2.0	(0.3)	3.7	(0.5)	1.3	(0.3)	1.1	(0.2)	0.7	(0.2)	2.1	(0.3)	3.5	(0.4)	48.2	(3.9)
Португалия	88.2	(0.9)	1.4	(0.2)	5.0	(0.5)	0.5	(0.1)	1.3	(0.3)	0.3	(0.1)	1.5	(0.2)	1.9	(0.3)	39.1	(4.5)
Испания	89.7	(0.5)	0.8	(0.1)	4.6	(0.3)	1.0	(0.1)	0.9	(0.1)	0.3	(0.1)	1.3	(0.2)	1.3	(0.2)	38.7	(3.2)
Мексико	99.0	(0.1)	0.2	(0.1)	0.5	(0.1)	0.1	(0.0)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)	0.1	(0.0)	0.1	(0.0)	16.2	(4.5)
Гърция	90.1	(0.7)	3.1	(0.3)	2.9	(0.4)	0.7	(0.2)	0.9	(0.2)	0.4	(0.1)	0.7	(0.2)	1.2	(0.2)	22.0	(3.0)
Унгария	87.6	(1.1)	1.5	(0.3)	4.3	(0.6)	0.5	(0.2)	1.2	(0.3)	0.3	(0.1)	1.5	(0.2)	3.0	(0.5)	49.9	(5.2)
Корея	71.5	(1.7)	1.7	(0.3)	11.6	(0.8)	0.8	(0.2)	3.6	(0.5)	0.4	(0.2)	3.2	(0.5)	7.2	(0.8)	56.1	(3.3)
Чехия	85.6	(0.9)	0.8	(0.1)	4.6	(0.5)	1.5	(0.3)	0.7	(0.1)	0.5	(0.1)	3.2	(0.4)	3.2	(0.4)	62.7	(4.3)
Словакия	85.5	(1.0)	0.7	(0.3)	6.5	(0.7)	0.9	(0.2)	1.1	(0.2)	0.2	(0.1)	2.7	(0.3)	2.4	(0.4)	54.0	(5.0)
Хонконг-Китай	66.8	(1.2)	1.2	(0.2)	13.3	(0.8)	1.0	(0.2)	2.5	(0.3)	0.4	(0.1)	6.5	(0.6)	8.4	(0.7)	67.3	(3.2)
Тунис	99.5	(0.2)	0.1	(0.1)	0.2	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
Естония	83.8	(1.0)	0.8	(0.2)	4.3	(0.4)	2.7	(0.5)	0.8	(0.2)	0.7	(0.2)	3.1	(0.4)	3.8	(0.5)	63.4	(4.3)
Йордания	99.2	(0.3)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)	13.0	(11.1)
Катар	97.0	(0.2)	0.6	(0.1)	0.7	(0.1)	0.4	(0.1)	0.3	(0.1)	0.3	(0.1)	0.2	(0.1)	0.6	(0.1)	33.3	(4.6)
Ирландия	87.6	(0.9)	2.0	(0.3)	1.4	(0.4)	2.2	(0.4)	0.3	(0.1)	1.6	(0.3)	1.8	(0.3)	3.2	(0.4)	45.3	(4.2)
Чили	97.6	(0.4)	0.6	(0.2)	0.6	(0.2)	0.4	(0.1)	0.2	(0.1)	0.1	(0.1)	0.2	(0.1)	0.3	(0.1)	27.2	(9.5)
САЩ	85.2	(1.1)	2.1	(0.4)	2.5	(0.3)	1.2	(0.2)	1.0	(0.2)	1.5	(0.3)	1.2	(0.3)	5.2	(0.8)	52.8	(4.6)
Азербайджан	98.9	(0.4)	0.0	(0.0)	1.1	(0.4)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c
Франция	82.2	(1.2)	2.6	(0.4)	5.3	(0.4)	0.7	(0.2)	1.8	(0.3)	0.8	(0.2)	2.2	(0.3)	4.4	(0.6)	46.3	(4.0)
Нова Зеландия	74.2	(0.9)	2.3	(0.3)	4.4	(0.4)	2.5	(0.5)	1.5	(0.3)	2.1	(0.3)	3.1	(0.4)	9.9	(0.7)	63.0	(2.3)
Индонезия	99.9	(0.1)	0.0	c	0.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c
Шанхай-Китай	48.3	(1.2)	0.5	(0.1)	22.8	(0.9)	0.6	(0.2)	4.1	(0.5)	0.2	(0.1)	8.8	(0.6)	14.6	(0.9)	75.2	(2.3)
Сърбия	95.9	(0.5)	0.3	(0.1)	2.5	(0.5)	0.2	(0.1)	0.2	(0.1)	0.0	c	0.5	(0.1)	0.3	(0.1)	32.7	(8.7)
Словения	83.4	(0.7)	0.4	(0.2)	5.6	(0.5)	1.7	(0.2)	0.6	(0.2)	0.2	(0.2)	4.6	(0.4)	3.3	(0.4)	72.5	(6.6)
Тринидад и Тобаго	95.5	(0.3)	1.1	(0.2)	1.2	(0.2)	0.6	(0.1)	0.4	(0.1)	0.4	(0.1)	0.5	(0.2)	0.5	(0.2)	20.5	(6.3)
Австралия	78.2	(1.0)	2.0	(0.3)	4.1	(0.3)	1.9	(0.2)	1.1	(0.2)	1.5	(0.2)	3.0	(0.3)	8.1	(0.7)	63.8	(2.5)
ОИСР средно	83.7	(0.2)	1.6	(0.0)	5.0	(0.1)	1.2	(0.0)	1.2	(0.0)	0.8	(0.0)	2.5	(0.1)	4.1	(0.1)	49.9	(0.8)

Таблица 23. *Среден резултат по математика в PISA 2003, 2006 и 2009*

	PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		Промяна между 2003 и 2009 г. (PISA 2009 - PISA 2003)		
	Среден резултат	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	р-стойност
Исландия	515	(1.4)	506	(1.8)	507	(1.4)	**-8**	(2.8)	0.00
Япония	534	(4.0)	523	(3.3)	529	(3.3)	-5	(5.6)	0.36
Аржентина			381	(6.2)	388	(4.1)			
Тайланд	417	(3.0)	417	(2.3)	419	(3.2)	2	(4.8)	0.74
Перу					365	(4.0)			
Русия	468	(4.2)	476	(3.9)	468	(3.3)	-1	(5.7)	0.92
Италия	466	(3.1)	462	(2.3)	483	(1.9)	**17**	(4.1)	0.00
Норвегия	495	(2.4)	490	(2.6)	498	(2.4)	3	(3.9)	0.48
Литва			486	(2.9)	477	(2.6)			
Колумбия			370	(3.8)	381	(3.2)			
Лихтенщайн	536	(4.1)	525	(4.2)	536	(4.1)	0	(6.1)	0.97
Макао-Китай	527	(2.9)	525	(1.3)	525	(0.9)	-2	(3.6)	0.58
Холандия	538	(3.1)	531	(2.6)	526	(4.7)	**-12**	(6.0)	0.05
БЪЛГАРИЯ			413	(6.1)	428	(5.9)			
Германия	503	(3.3)	504	(3.9)	513	(2.9)	**10**	(4.8)	0.04
Швейцария	527	(3.4)	530	(3.2)	534	(3.3)	7	(5.1)	0.15
Дубай (ОАЕ)					453	(1.1)			
Белгия	529	(2.3)	520	(3.0)	515	(2.3)	**-14**	(3.8)	0.00
Великобритания			495	(2.1)	492	(2.4)			
Румъния			415	(4.2)	427	(3.4)			
Дания	514	(2.7)	513	(2.6)	503	(2.6)	**-11**	(4.3)	0.01
Сингапур					562	(1.4)			
Швеция	509	(2.6)	502	(2.4)	494	(2.9)	**-15**	(4.3)	0.00
Албания					377	(4.0)			
Латвия	483	(3.7)	486	(3.0)	482	(3.1)	-1	(5.2)	0.78
Бразилия	356	(4.8)	370	(2.9)	386	(2.4)	**30**	(5.7)	0.00
Хърватска			467	(2.4)	460	(3.1)			
Израел			442	(4.3)	447	(3.3)			
Казахстан					405	(3.0)			
Панама					360	(5.2)			
Черна гора			399	(1.4)	403	(2.0)			
Финландия	544	(1.9)	548	(2.3)	541	(2.2)	-4	(3.5)	0.28
Люксембург	493	(1.0)	490	(1.1)	489	(1.2)	-4	(2.5)	0.10
Австрия	506	(3.3)	505	(3.7)	496	(2.7)	**-10**	(4.7)	0.04
Турция	423	(6.7)	424	(4.9)	445	(4.4)	**22**	(8.3)	0.01
Киргизстан			311	(3.4)	331	(2.9)			
Уругвай	422	(3.3)	427	(2.6)	427	(2.6)	5	(4.6)	0.33
Китайски Тайбей			549	(4.1)	543	(3.4)			
Канада	532	(1.8)	527	(2.0)	527	(1.6)	-6	(3.1)	0.07
Полша	490	(2.5)	495	(2.4)	495	(2.8)	5	(4.3)	0.29
Португалия	466	(3.4)	466	(3.1)	487	(2.9)	**21**	(4.9)	0.00
Испания	485	(2.4)	480	(2.3)	483	(2.1)	-2	(3.8)	0.67
Мексико	385	(3.6)	406	(2.9)	419	(1.8)	**33**	(4.5)	0.00
Гърция	445	(3.9)	459	(3.0)	466	(3.9)	**21**	(5.9)	0.00
Унгария	490	(2.8)	491	(2.9)	490	(3.5)	0	(4.9)	0.97
Корея	542	(3.2)	547	(3.8)	546	(4.0)	4	(5.5)	0.47
Чехия	516	(3.5)	510	(3.6)	493	(2.8)	**-24**	(5.0)	0.00
Словакия	498	(3.3)	492	(2.8)	497	(3.1)	-2	(5.0)	0.76
Хонконг-Китай	550	(4.5)	547	(2.7)	555	(2.7)	4	(5.7)	0.46
Тунис	359	(2.5)	365	(4.0)	371	(3.0)	**13**	(4.4)	0.00
Естония			515	(2.7)	512	(2.6)			
Йордания			384	(3.3)	387	(3.7)			
Катар			318	(1.0)	368	(0.7)			
Ирландия	503	(2.4)	501	(2.8)	487	(2.5)	**-16**	(4.1)	0.00
Чили			411	(4.6)	421	(3.1)			
САЩ	483	(2.9)	474	(4.0)	487	(3.6)	5	(5.0)	0.37
Азербайджан			476	(2.3)	431	(2.8)			
Франция	511	(2.5)	496	(3.2)	497	(3.1)	**-14**	(4.4)	0.00
Нова Зеландия	523	(2.3)	522	(2.4)	519	(2.3)	-4	(3.8)	0.27
Индонезия	360	(3.9)	391	(5.6)	371	(3.7)	11	(5.8)	0.05
Шанхай-Китай					600	(2.8)			
Сърбия	437	(3.8)	435	(3.5)	442	(2.9)	6	(5.2)	0.29
Словения			504	(1.0)	501	(1.2)			
Тринидад и Тобаго					414	(1.3)			
Австралия	524	(2.1)	520	(2.2)	514	(2.5)	**-10**	(3.9)	0.01
ОИСР средно	500	(0.6)	498	(0.5)	499	(0.5)	0	(0.9)	0.65

Таблица 24. *Средни резултати по природни науки в PISA 2006 и 2009*

	PISA 2006		PISA 2009		Промяна между 2006 и 2009 (PISA 2009 - PISA 2006)		
	Среден резултат	Станд. грешка	Среден резултат	Станд. грешка	Разлика (точки)	Станд. грешка	p-стойност
Исландия	491	(1.6)	496	(1.4)	5	(3.4)	0.15
Япония	531	(3.4)	539	(3.4)	8	(5.4)	0.14
Аржентина	391	(6.1)	401	(4.6)	10	(8.0)	0.23
Тайланд	421	(2.1)	425	(3.0)	4	(4.5)	0.34
Перу			369	(3.5)			
Русия	479	(3.7)	478	(3.3)	-1	(5.6)	0.83
Италия	475	(2.0)	489	(1.8)	**13**	(3.7)	0.00
Норвегия	487	(3.1)	500	(2.6)	**13**	(4.8)	0.01
Литва	488	(2.8)	491	(2.9)	3	(4.8)	0.47
Колумбия	388	(3.4)	402	(3.6)	**14**	(5.6)	0.01
Лихтенщайн	522	(4.1)	520	(3.4)	-2	(5.9)	0.70
Макао-Китай	511	(1.1)	511	(1.0)	0	(3.0)	0.94
Холандия	525	(2.7)	522	(5.4)	-3	(6.6)	0.69
БЪЛГАРИЯ	434	(6.1)	439	(5.9)	5	(8.9)	0.56
Германия	516	(3.8)	520	(2.8)	5	(5.4)	0.38
Швейцария	512	(3.2)	517	(2.8)	5	(5.0)	0.31
Дубай (ОАЕ)			466	(1.2)			
Белгия	510	(2.5)	507	(2.5)	-4	(4.4)	0.39
Великобритания	515	(2.3)	514	(2.5)	-1	(4.3)	0.80
Румъния	418	(4.2)	428	(3.4)	10	(6.0)	0.10
Дания	496	(3.1)	499	(2.5)	3	(4.7)	0.47
Сингапур			542	(1.4)			
Швеция	503	(2.4)	495	(2.7)	-8	(4.4)	0.06
Албания			391	(3.9)			
Латвия	490	(3.0)	494	(3.1)	4	(5.0)	0.38
Бразилия	390	(2.8)	405	(2.4)	**15**	(4.5)	0.00
Хърватска	493	(2.4)	486	(2.8)	-7	(4.5)	0.13
Израел	454	(3.7)	455	(3.1)	1	(5.5)	0.86
Казахстан			400	(3.1)			
Панама			376	(5.7)			
Черна гора	412	(1.1)	401	(2.0)	**-11**	(3.4)	0.00
Финландия	563	(2.0)	554	(2.3)	**-9**	(4.0)	0.02
Люксембург	486	(1.1)	484	(1.2)	-2	(3.0)	0.43
Австрия	511	(3.9)	494	(3.2)	**-17**	(5.7)	0.00
Турция	424	(3.8)	454	(3.6)	**30**	(5.9)	0.00
Киргизстан	322	(2.9)	330	(2.9)	8	(4.9)	0.12
Уругвай	428	(2.7)	427	(2.6)	-1	(4.6)	0.84
Китайски Тайбей	532	(3.6)	520	(2.6)	**-12**	(5.1)	0.02
Канада	534	(2.0)	529	(1.6)	-6	(3.7)	0.11
Полша	498	(2.3)	508	(2.4)	**10**	(4.2)	0.02
Португалия	474	(3.0)	493	(2.9)	**19**	(4.9)	0.00
Испания	488	(2.6)	488	(2.1)	0	(4.2)	0.97
Мексико	410	(2.7)	416	(1.8)	6	(4.1)	0.13
Гърция	473	(3.2)	470	(4.0)	-3	(5.8)	0.57
Унгария	504	(2.7)	503	(3.1)	-1	(4.9)	0.79
Корея	522	(3.4)	538	(3.4)	**16**	(5.5)	0.00
Чехия	513	(3.5)	500	(3.0)	**-12**	(5.2)	0.02
Словакия	488	(2.6)	490	(3.0)	2	(4.7)	0.70
Хонконг-Китай	542	(2.5)	549	(2.8)	7	(4.5)	0.13
Тунис	386	(3.0)	401	(2.7)	**15**	(4.8)	0.00
Естония	531	(2.5)	528	(2.7)	-4	(4.5)	0.43
Йордания	422	(2.8)	415	(3.5)	-7	(5.2)	0.21
Катар	349	(0.9)	379	(0.9)	**30**	(2.9)	0.00
Ирландия	508	(3.2)	508	(3.3)	0	(5.2)	0.95
Чили	438	(4.3)	447	(2.9)	9	(5.8)	0.11
САЩ	489	(4.2)	502	(3.6)	**13**	(6.1)	0.03
Азербайджан	382	(2.8)	373	(3.1)	-9	(4.8)	0.06
Франция	495	(3.4)	498	(3.6)	3	(5.6)	0.59
Нова Зеландия	530	(2.7)	532	(2.6)	2	(4.5)	0.72
Индонезия	393	(5.7)	383	(3.8)	-11	(7.3)	0.14
Шанхай-Китай			575	(2.3)			
Сърбия	436	(3.0)	443	(2.4)	7	(4.6)	0.12
Словения	519	(1.1)	512	(1.1)	**-7**	(3.0)	0.02
Тринидад и Тобаго			410	(1.2)			
Австралия	527	(2.3)	527	(2.5)	0	(4.3)	0.93
ОИСР средно	498	(0.5)	501	(0.5)	3	(2.7)	0.34

УЧИЛИЩЕ ЗА УТРЕШНИЯ ДЕН

Резултати от участието на България в
Програмата за международно оценяване на учениците – PISA 2009

Българска. Първо издание

Автор
Светла Петрова

Редактори
Неда Кристанова
Наталия Василева
Георги Димитров

Дизайн корица и предпечатна подготовка
Божидар Георгиев

Коректор
Росица Николова

Печат
Делта Хай Принт

Печатни коли 11
Формат 8/60/84

Центърът за контрол и оценка на качеството на образованието
е научно-информационно звено към
Министерството на образованието, младежта и науката

Програмата за международно оценяване на учениците (PISA) на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие е добре позната в нашата страна. Участието на български ученици в предишните етапи на изследването – PISA 2000 и PISA 2006, направиха проучването популярно както сред образователните експерти и учителите, така и сред широката общественост. Резултатите на PISA поставиха на дневен ред въпросите за качеството на училищната подготовка и ефективността на образователната система в България, като предизвикаха много коментари и дискусии.
PISA изследва процесите в образованието, като пряко оценява знанията и уменията на 15-годишните ученици чрез обща международна рамка. Така се определя доколко учениците в края на задължителното училищно образование са формирали знанията и уменията, смятани за особено важни за тяхната успешна лична и професионална реализация.
PISA е част от дългосрочна програма за изработване на индикатори за качеството на образованието. Изследването предоставя статистически данни и анализи за определяне на образователните цели и стандарти в национален контекст, и за проучване на факторите, които имат най-голям принос за подготовката на учениците.
През 2000, 2003 и 2006 г. е проведено задълбочено изследване на грамотността на учениците в трите измервани области: четене (2000 г.), математика (2003 г.) и природни науки (2006 г.). PISA 2009 поставя началото на нов цикъл, като за втори път се фокусира върху четивната грамотност на учениците. Това позволява да се направи анализ на промените в тяхната подготовка и да се проследят тенденциите през период от почти 10 години.

Докладът „Училище за утрешния ден” представя резултатите на 15-годишните ученици в PISA 2009. Основен акцент е поставен върху четивната грамотност на българските ученици. Подробно е описан техният читателски профил; анализират се нагласите и отношението им към четенето; стратегиите за четене и учене, които познават и използват. Резултатите са представени в контекста на образователната и социално-икономическата среда, която оказва силно влияние върху тях.