

PISA

**PROGRAMUL INTERNAȚIONAL OECD PENTRU
EVALUAREA ELEVILOR**

RAPORT NAȚIONAL

- executive summary -

București, 2002

1. Date generale

Domeniul investigat	Înțelegerea în procesul de lectură ("reading comprehension") / citire / lectură (domeniu principal); Matematică; Științe (domenii secundare)
Populația-țintă	Elevi cuprinși între 15 ani și trei luni și 16 ani și două luni la data testării (martie 2001)
Eșantionul elevilor testați din România	4831 elevi cuprinși în 177 de școli
Eșantionul internațional al elevilor testați	Peste 265000 elevi din 43 de țări
Instrumentele de evaluare a deprinderilor de bază	Nouă broșuri de teste conținând itemi din cele trei domenii, în diferite combinații, cu durata de 120 minute pentru fiecare broșură
Instrumente de evaluare / identificare a variabilelor socio-educative	Un chestionar de mediu socio-educativ destinat elevilor (30-40 de minute); Un chestionar de mediu educativ destinat directorului de școală (20-30 minute)
Administrarea testării	Testele și chestionarele au fost administrate, conform metodologiei internaționale, astfel: în martie 2000 a fost administrată pretestarea instrumentelor; în martie 2001 a fost administrată testarea propriu-zisă

2. Introducere

Programul pentru evaluarea internațională a elevilor (*Programme for International Student Assessment - PISA*) este o evaluare standardizată internațională, inițiată și proiectată împreună de către 28 de țări membre OECD cu scopul monitorizării rezultatelor educaționale. Aceasta este o parte a unui program continuu al OECD de raportare pe baza indicatorilor educaționali, anunțat prima dată în publicația anuală a OECD, *Education at a Glance*, la începutul anilor 90. Pe parcursul acestei perioade OECD a construit un set de indicatori ai resurselor umane și financiare investite în educație, precum și ai modului în care operează sistemele educaționale. PISA a luat naștere datorită necesității de a obține informații sistematice și demne de încredere privind *rezultatele educaționale* din diferite țări, în special privind evaluarea capacităților elevilor. Deoarece este parte a unui program continuu de raportare, unul dintre scopurile PISA este de a monitoriza tendințele performanței de-a lungul timpului. Într-o primă etapă, testarea a fost administrată în 32 de țări, iar începând cu 2000 se mai administrează în încă 11 țări, devenind PISA+ pentru primul ciclu de testare, cel care investighează domeniul citirii / lecturii. Astfel, România a făcut parte din grupul țărilor PISA+ la primul ciclu de testare.

Caracterul de "**program de testare**" este dat de structura ciclică a investigației, la un interval de trei ani, începând cu anul 2000. Este evaluată capacitatea tinerilor de 15 ani de a-și utiliza cunoștințele și capacitățile dobândite pe parcursul școlarității obligatorii pentru a face față provocărilor vieții adulte, de a participa pe deplin la viața socială și economică și de a învăța continuu, pe tot parcursul vieții. Aceasta implică faptul că PISA **nu investighează modul de performare a unui anumit curriculum școlar**, ci ce **știu** și **pot face** elevii, la finalul învățământului obligatoriu, precum și abilitatea lor de a reflecta activ asupra propriului proces de cunoaștere și asupra propriilor experiențe de învățare.

Problemele cărora PISA încearcă să le ofere răspunsuri se situează în domeniul politicilor publice referitoare la oferta educațională, programul propunându-și să ajute guvernele țărilor

membre OECD (ca și pe cele ale celorlalte țări participante) să construiască cele mai bune sisteme educaționale în contextele respective. Întrebările care au stat la baza proiectării PISA sunt:

- **Cât de bine sunt pregătiți tinerii adulți să facă față provocările viitorului? Ce deprinderi posedă aceștia, capabile să le faciliteze capacitatea de adaptare la schimbarea rapidă a societății?**
- **Există anumite moduri de organizare a școlilor și a procesului de învățământ mai eficiente decât altele?**
- **Ce influență are calitatea resurselor școlare asupra rezultatelor elevilor?**
- **Ce structuri și practici educaționale maximizează oportunitățile elevilor din medii dezavantajate? Cât de echitabilă este oferta educațională pentru elevii din toate categoriile de medii socio-economice și educaționale?**

Analizele comparative internaționale pe baza răspunsurilor la aceste întrebări pot extinde și îmbogăți tabloul național prin stabilirea nivelurilor de performanță atinse de elevii din țările participante și prin crearea unui context mai larg pentru interpretarea rezultatelor naționale.

În cadrul PISA sunt investigate **competențele de bază** din trei mari domenii: citire / lectură, matematică și științe (engl. *reading literacy*, *mathematical literacy* și *scientific literacy*), așa-numitele *alfabetizări la citire / lectură*, la *matematică* și la *științe*. Domeniile de evaluat sunt definite în termeni de: conținutul sau structura cunoștințelor pe care elevii trebuie să le dobândească în fiecare domeniu; procesele necesare a fi performate; contextele în care sunt aplicate cunoștințele și competențele vizate. Pentru fiecare domeniu se construiește câte o scală continuă pe care vor fi reprezentate prin scoruri atât nivelurile individuale de performanță, cât și distribuția performanțelor populației testate. **Important este faptul că nu există un singur scor-limită care să diferențieze între cei “alfabetizați funcțional” și cei “nealfabetizați”, ci performanțele celor testați sunt definite prin serii succesive de grade de stăpânire a domeniului respectiv.** Complementar domeniului cunoașterii, au fost culese și informații privind atitudinile și abordarea, de către elevi, a învățării ca proces.

Primul domeniu investigat în profunzime este cel al **citirii / lecturii**. Elevii trebuie să înțeleagă conceptele cheie, să stăpânească anumite procese și să aplice cunoștințele dobândite în situații noi. Sarcinile de lucru sunt formulate pe baza unei game complexe de texte de diferite facturi, variind de la regăsirea unor informații specifice la demonstrarea înțelegerii globale a textului, la interpretarea și reflectarea asupra conținutului și asupra caracteristicilor textului. Textele utilizate includ nu numai pasaje de proză obișnuite, ci și diferite tipuri de documente cu un caracter public, precum: liste, formulare, grafice și diagrame.

Competențele de bază din **domeniul matematicii** (alfabetizarea matematică) implică utilizarea noțiunilor matematice la mai multe niveluri, de la operațiile matematice standard și până la gândirea și intuiția matematică.

Competențele de bază din **domeniul științelor** (alfabetizarea științifică) implică utilizarea conceptelor științifice cheie pentru înțelegerea și facilitarea luării deciziilor privind lumea naturală. Implică, de asemenea, și abilitatea de a recunoaște întrebările științifice, de a utiliza datele, de a formula concluzii științifice și de a comunica în mod adecvat aceste concluzii. Sunt selectate pentru evaluare concepte științifice relevante atât în prezent, cât și pentru viitorul apropiat, precum: concepte cu relevanță științifică pentru viață și pentru sănătate, pentru pământ, mediu și tehnologie ș.a.

Populația școlară “țintă” în PISA este formată din elevii de 15 ani deoarece aceștia se află spre finalul școlarității obligatorii. În fiecare țară participantă au fost selectate eșantioane naționale aleatorii de cel puțin 4500 de elevi din această categorie de vârstă, aflați în cel

puțin 150 de școli. În total, mai mult de un sfert de milion de elevi au fost testați, în țările participante.

Baza de informații produse cuprinde:

- corelații între performanțele elevilor și contextul procesului de instruire;
- analiza relațiilor dintre performanțele elevilor și factori școlari precum: calitatea resurselor umane ale școlii, a resurselor materiale, a controlului privat și al celui public, a finanțării și a mecanismelor de luare a deciziilor;
- analiza diferențelor în modelele de performare națională, incluzând informații privind proporția variației performanțelor elevilor în cadrul aceleiași școli și mai puțin a variațiilor dintre școli, precum și gradul în care școlile influențează relația dintre performanțele elevilor și capitalul economic, social și cultural al familiilor lor;
- aspecte comparative ale vieții elevilor precum: atitudinile privind învățarea, viața din cadrul școlii și cea din mediul familial.

Caracterul de **program de evaluare sistematică** face ca la un interval de trei ani să se acumuleze un nou set de rezultate, analizele ulterioare făcând posibile concluzii privind modul în care aceste caracteristici evoluează de-a lungul timpului. Prin compararea direcției și a ritmului schimbărilor în diferite țări factorii de decizie vor putea poziționa demersurile locale în contextul schimbărilor regionale și al celor globale și facilitând progresul în această direcție.

3. Metodele de evaluare

Sunt aplicate teste scrise cu o durată de două ore pentru fiecare elev participant. Sunt utilizați: itemi cu alegere multiplă ("tradiționali"), itemi cu alegere multiplă complexi, itemi închiși cu răspuns construit scurt (numeric sau verbal), itemi cu răspuns scurt ("clasici") și itemi deschiși cu răspuns construit. Itemii sunt organizați în unități pe baza unui pasaj care descrie, de cele mai multe ori, o situație de viață reală. Testelor scrise li se adaugă chestionarele: fiecărui elev i s-a solicitat să răspundă unui chestionar de mediu socio-educational, cu durata de aproximativ 30-40 de minute, conținând și un set de întrebări privind practicile de învățare și de studiu individuale, precum și familiarizarea cu computerul; directorii școlilor de proveniență a elevilor eșantionați au completat un chestionar conținând întrebări vizând caracteristicile școlii.

Pentru asigurarea caracterului de maximă acoperire a capacităților de bază ale citirii / lecturii au fost construite 141 de sarcini de lucru care au fost administrate eșantioanelor naționale reprezentative de elevi de 15 ani din țările participante. Oricum, nici un elev nu a primit **toate** sarcinile de lucru elaborate. Investigația a fost astfel proiectată încât fiecărui elev participant să-i fie administrat un subset din totalul sarcinilor de lucru, asigurându-se în același timp ca fiecare dintre sarcinile de lucru să fie administrată unor eșantioane reprezentative de elevi din fiecare țară participantă.

Se poate imagina **un continuum** format din aceste 141 de sarcini de lucru, organizate astfel încât să evidențieze dificultatea pentru elevi și nivelul deprinderii necesare acestora pentru a răspunde corect fiecărei sarcini de lucru. Procedura utilizată în PISA pentru a reprezenta acest continuum al dificultății sarcinilor de lucru și al abilității elevilor se numește Teoria Răspunsului la Item (*Item Response Theory – IRT*). Această teorie este o grupare de modele matematice pentru estimarea probabilității ca o anumită persoană să răspundă corect unei anumite sarcini din totalul sarcinilor de lucru specificate. Această probabilitate este modelată de-a lungul unui continuum unic care însumează atât gradul de stăpânire a sarcinii de lucru (engl. *proficiency*) de către o anumită persoană, în termenii abilității sale, cât și complexitatea sarcinii de lucru în termenii dificultății acesteia. Acest continuum al dificultății și al proficienței va fi numit "o scală". Pentru proiectul PISA au fost create trei asemenea scale, precum și o scală combinată a deprinderilor de bază.

Scala de “regăsire a informației” prezintă abilitatea elevilor de a localiza informația într-un text. Scala de “interpretare a textelor” prezintă abilitatea de a construi semnificația și de a face deducții pe baza informației scrise. Scala de “reflecție și evaluare” prezintă abilitatea elevilor de a relaționa textul cu propriile lor cunoștințe, idei și experiențe de viață. În plus, scala combinată a deprinderilor de bază la citire / lectură însumează rezultatele celor trei scale prezentate anterior.

Pentru a facilita interpretarea scorurilor acordate elevilor scala combinată a fost proiectată să aibă un scor mediu de 500 de puncte, echivalent al scorului mediu pentru țările OECD, cu aproximativ două treimi dintre elevii țărilor OECD având scoruri între 400 și 600 de puncte. Aceste puncte de referință furnizează o “ancoră” pentru măsurarea performanțelor elevilor. Scorul mediu pentru cele trei scale care contribuie la scala de lectură combinată variază ușor în jurul valorii 500.

Harta sarcinilor de lucru la citire / lectură, nivelurile de dificultate și scalele corespunzătoare

Dificult. pe scala PISA	Natura sarcinii de lucru	Regăsirea info. “Retrieving information”	Interpret Text. “Interpreting texts”	Reflecție și eval. “reflection and evaluation ”
822	Să emită ipoteze privind un fenomen neașteptat prin luarea în calcul a cunoștințelor anterioare, alături de toate informațiile relevante dintr-un tabel complex , despre un subiect relativ nefamiliar (scor 2)			x
727	Să analizeze mai multe cazuri descrise și să le potrivească acelor categorii prezentate într-o diagramă-arbore , în condițiile în care unele dintre informațiile relevante sunt în notele de subsol (scor 2)		x	
705	Să emită ipoteze privind un fenomen neașteptat prin luarea în calcul a cunoștințelor anterioare, alături de toate informațiile relevante dintr-un tabel complex , despre un subiect relativ nefamiliar (scor 1)			x
652	Să evalueze finalul unei narațiuni ample în relație cu tema sau registrul său implicite (scor 2)			x
645	Să relaționeze nuanțele limbajului , dintr-o narațiune amplă cu tema principală, în prezența unor idei contradictorii (scor 2)		x	
631	Să localizeze informația dintr-o diagramă-arbore utilizând informația dintr-o notă de subsol (scor 2)	x		
603	Să construiască înțelesul unui enunț prin relaționarea sa cu contextul mai larg, sub forma unei narațiuni extinse		x	
600	Să emită ipoteze privind decizia unui anumit autor prin relaționarea datelor dintr-un grafic cu tema principală dedusă a unor prezentări grafice multiple			x
581	Să compare și să evalueze stilurile a două scrisori deschise			x
567	Să evalueze finalul unei narațiuni extinse în raport cu intriga acesteia			x
542	Să deducă o relație analogică între două fenomene dezbătute într-o scrisoare deschisă		x	
540	Să identifice data de începere implicită dintr-un grafic	x		
539	Să construiască înțelesul unui scurt citat dintr-o narațiune extinsă în relație cu atmosfera sau cu situația imediată (scor 1)		x	
537	Să coreleze datele dintr-o narațiune extinsă cu concepte personale pentru a justifica puncte de vedere opuse (scor 2)			x
529	Să explice motivația unui personaj prin relaționarea evenimentelor într-o narațiune extinsă		x	
508	Să deducă relația dintre două grafice care satisfac convenții diferite		x	
486	Să evalueze adecvarea unei diagramme-arbore pentru satisfacerea anumitor scopuri			x
485	Să localizeze informația numerică dintr-o diagramă-arbore	x		
480	Să coreleze date dintr-o narațiune extinsă cu concepte personale pentru a justifica un singur punct de vedere (scor 1)			x
478	Să localizeze și să combine informația dintr-un grafic liniar cu introducerea sa pentru a deduce o valoare lipsă	x		
477	Să înțeleagă structura unei diagramme-arbore		x	
473	Să potrivească acelor categorii date într-o diagramă-arbore cazurile descrise, atunci când o parte din informația relevantă se află în notele de subsol		x	
447	Să interpreteze informația aflată într-un singur paragraf pentru a		x	

	înțelege desfășurarea unei narațiuni			
445	Să distingă între variabilele și caracteristicile structurale ale unei diagrame-arbore			x
421	Să identifice scopul comun a două texte scurte		x	
405	Să localizeze informațiile explicite dintr-un text care conține organizatori puternici	x		
397	Să deducă ideea principală a unui grafic cu bare din titlul acestuia		x	
392	Să localizeze o informație literală dintr-un text cu o structură textuală clară	x		
367	Să localizeze informația explicită dintr-o secțiune scurtă, specificată a unei narațiuni	x		
363	Să localizeze o informație explicită dintr-un text cu subtitluri	x		
356	Să recunoască tema unui articol avînd un subtitlu clar și repetiții considerabile		x	

Sursa: *Reading for a Change: Performance and Engagement across Countries* (OECD, 2002 b), preluat din *Literacy Skills for the World of Tomorrow*, p. 39.

Modalitatea de elaborare a scalei presupune faptul că un elev plasat la un anumit nivel al acesteia poate performa satisfăcător toate sarcinile de lucru din zona inferioară a scalei (scală progresivă).

Sarcinile de lucru aflate în partea de jos a fiecăreia dintre cele trei subscale solicită competențe foarte diferite față de cele aflate în partea de sus a scalelor. Modul de organizare a scalelor evidențiază un set ordonat de deprinderi și strategii de construire a cunoștințelor. De exemplu, toate sarcinile de pe scala regăsirii informației solicită elevilor să localizeze informația aflată în texte în proză sau sub alte forme de scriitură. Cele mai ușoare sarcini pe această scală solicită elevilor să localizeze informația formulată explicit conform unui singur criteriu, în texte fără informații concurente.

Sarcinile de lucru aflate în partea superioară a scalelor solicită elevilor să localizeze și să ordoneze fragmente multiple de informații conținute, uneori conform unor criterii multiple. Adesea, în aceste texte există informații concurente care au caracteristici parțial comune cu cele solicitate ca răspuns. La fel, pe scala de interpretare și pe cea de reflecție și evaluare, sarcinile aflate la capătul inferior diferă de cele aflate la capătul superior în termenii proceselor mentale necesare pentru un răspuns corect, ai gradului în care strategiile de lectură solicitate sunt semnalate în modul de formulare a întrebării sau în instrucțiuni, ai nivelului de complexitate și ai familiarizării cu textul, precum și ai cantității de informație concurentă sau cu putere de distragere a atenției din text.

Modul de interpretare a hărții sarcinilor de lucru

De exemplu, o sarcină de lucru care valorează 421 de puncte pe scala combinată a deprinderilor de lectură solicită elevilor să identifice scopul comun a două texte scurte, prin compararea ideilor principale ale fiecăruia dintre ele. Scorul acordat fiecărei sarcini se bazează pe teoria că cineva aflat la un anumit punct de pe scală stăpânește la fel toate sarcinile de lucru aflate la acel nivel al scalei. S-a decis ca, pentru scopurile proiectului PISA “**proficient**” va desemna situația în care elevii aflați la un anumit punct pe scala deprinderilor de lectură au 62% șansă de a răspunde corect sarcinilor de lucru aflate la acel punct. Aceasta înseamnă că elevii care obțin un scor de 421 pe scala compusă a competențelor de lectură vor avea 62% șanse să răspundă corect sarcinilor de lucru corespunzătoare scorului de 421 de pe scală. Aceasta nu înseamnă că elevii care primesc scoruri sub 421 vor răspunde întotdeauna incorect. Mai curând, elevii vor avea o probabilitate mai ridicată sau mai scăzută de a răspunde corect în concordanță cu scorul estimat pe scala deprinderilor de lectură. Elevii care au scoruri de peste 421 vor avea o șansă mai mare de 62% de a răspunde corect, în vreme ce aceia care au obținut scoruri sub 421 se așteaptă să răspundă corect unei sarcini la acel nivel de dificultate într-o proporție mai mică de 62%.

Așa cum elevii din fiecare țară sunt eșantionați din întreaga populație de elevi de 15 ani a țării, fiecare sarcină de lucru este selectată dintr-o clasă de sarcini de lucru din domeniul deprinderilor de bază de citire / lectură.

Datorită necesității de a reflecta creșterea complexității și dificultății sarcinilor de lucru prin adăugarea de noi sarcini, scala combinată a competențelor de lectură și fiecare dintre subscale au fost împărțite în cinci niveluri:

Nivelul	Intervalul punctelor pe scala PISA
0	sub 335
1	de la 335 la 407
2	de la 408 la 480
3	de la 481 la 552
4	de la 553 la 625
5	peste 625

Harta nivelurilor competențelor de bază la citire / lectură

Regăsirea informației	Interpretarea textelor	Reflecție și evaluare
5. Localizează și posibil ierarhizează sau combină informații implicite din text, dintre care unele pot fi în afara textului principal. Deduce care anume informație din text este relevantă pentru rezolvarea sarcinii de lucru. Poate aborda informații plauzibile și / sau concurente	Poate construi semnificațiile limbajului nuanțat sau demonstrează o înțelegere deplină și detaliată a textului	Evaluează critic sau formulează ipoteze pe baza cunoștințelor deținute. Operează cu unele concepte care sunt contrare așteptărilor și cu înțelegerea profundă a unor texte lungi sau complexe
Texte continui: Negociază texte a căror structură a discursului nu este evidentă sau clar subliniată, pentru a putea discerne între relațiile dintre părțile specifice ale textului și tema implicată sau intenția sa Texte non-continui: Identifică modele recurente ale unor informații multiple prezentate într-un cadru care poate fi vast și detaliat, uneori prin referire la informații externe acestui cadru. Cititorul poate fi pus în situația de a realiza în mod independent că înțelegerea deplină a respectivei secțiuni a textului solicită referirea la o parte separată a aceluiași document, cum sunt notele de subsol.		
4. Localizează și ierarhizează sau combină fragmente multiple de informații implicite, fiecare dintre acestea putând să necesite satisfacerea unor criterii multiple, într-un text aflat într-un context nefamiliar sau având o formă puțin cunoscută. Deduce care informație din text este relevantă pentru sarcina de lucru	Utilizează nivelul superior al deducțiilor pe baza textului pentru a înțelege și aplica diferite categorii într-un context nefamiliar și pentru a construi semnificația unei secțiuni a textului prin luarea în calcul a textului ca întreg. Operează cu ambiguitățile textului, cu idei contrare așteptărilor și cu idei formulate în termeni negativi	Utilizează cunoștințe formale sau publice pentru a emite ipoteze sau pentru a evalua critic un text. Evidențiază înțelegerea adecvată a unor texte lungi sau complexe
Texte continui: Urmărește legăturile lingvistice sau tematice de-a lungul câtorva paragrafe, adesea în absența unor mărci clare ale discursului pentru a localiza, interpreta și evalua informațiile conținute sau pentru a deduce sensul psihologic sau metafizic Texte non-continui: Scanează un text lung, detaliat, pentru a găsi informații relevante, adesea fără sprijin sau cu sprijin minor din partea organizatorilor textuali de tipul etichetelor sau a formatului special al textului, pentru a localiza mai multe informații pentru a putea fi comparate și combinate		
3. Localizează și, în unele cazuri recunoaște relațiile dintre diferite informații, fiecare dintre acestea putând necesita satisfacerea unor criterii multiple. Operează cu informații importante și concurente din text	Integrează mai multe părți ale textului pentru a identifica o idee principală, a înțelege o relație sau a construi semnificația unui cuvânt sau a unei fraze. Compară, opune sau categorizează ținând cont de mai multe criterii. Operează cu informații concurente	Face conexiuni sau comparații, oferă explicații sau evaluează o caracteristică a unui text. Demonstrează înțelegerea detaliată a textului în relație cu anumite cunoștințe familiare, uzuale, sau pe baza unor cunoștințe mai puțin uzuale
Texte continui: Utilizează convențiile de organizare a textului, acolo unde sunt prezente, și urmează legăturile logice implicite sau explicite, precum relațiile cauză-efect dintre propoziții sau paragrafe, pentru a localiza, interpreta sau evalua informațiile Texte non-continui: la în considerare o prezentare în lumina unei a doua prezentări sau a unui document separat, posibil având un format diferit, sau combină mai multe informații spațiale, verbale și numerice într-un grafic sau într-o hartă pentru a formula concluzii despre informațiile reprezentate		
2. Localizează una sau mai multe informații, fiecare dintre acestea putând necesita îndeplinirea mai multor criterii. Operează cu informații concurente	Identifică ideea principală dintr-un text, înțelege relațiile, formulează sau aplică categorii simple sau construiește înțelesul unei părți limitate a textului atunci când informațiile nu sunt evidente și când se solicită deducții cu nivel redus de complexitate	Realizează o comparație sau face conexiuni între text și cunoștințele exterioare, sau explică o caracteristică a textului pe baza experiențelor anterioare și a atitudinilor personale
Texte continui: Urmărește conexiunile logice și lingvistice din cadrul unui paragraf pentru a localiza sau interpreta informația; sau sintetizează informația conținută în mai multe texte sau părți de text pentru a deduce scopul autorului Texte non-continui: Demonstrează înțelegerea structurii de adâncime a unei prezentări vizuale precum o diagramă-arbore simplă sau a unui tabel, sau combină două informații dintr-un grafic sau tabel		
1. Localizează una sau mai multe informații independente, formulate explicit, de obicei satisfăcând un criteriu unic, fără informații concurente în text	Recunoaște tema principală sau scopul autorului dintr-un text cu o temă familiară, atunci când informația solicitată din text este evidentă	Realizează o conexiune simplă între informațiile din text și cunoștințe comune, uzuale
Texte continui: Utilizează repetiția, paragrafele sau convențiile tipografice obișnuite pentru a-și forma o impresie despre ideea principală a textului sau pentru a localiza informația formulată explicit în cadrul unei secțiuni scurte a textului Texte non-continui: Se concentrează asupra unor informații individuale, de o de obicei în cadrul unei prezentări unitare de tipul unei hărți simple, a unui grafic liniar sau cu bare care prezintă doar o cantitate restrânsă de informații într-un mod simplu și direct, și în care cea mai mare parte a textului verbal se limitează la un număr mic de cuvinte și fraze		

Pentru celelalte două domenii, Matematică și, respectiv, Științe, detalierea hărții nivelurilor de competență se va face ulterior administrării instrumentelor de evaluare și elaborării rapoartelor finale (2004-2005 și, respectiv, 2006-2007)

4. Rezultatele

Unul dintre rezultatele așteptate este **profilul cunoștințelor și capacităților** elevilor de 15 ani în cazul domeniilor testate. În plus, indicatorii contextuali sunt cei care relaționează caracteristicile elevilor cu cele ale școlii. Indicatorii de tendință arată modul în care rezultatele se schimbă de-a lungul timpului, pe măsură ce vor apărea valuri succesive de date din ciclurile ulterioare ale programului. Competențele transcurriculare și deprinderile legate de rezolvarea de probleme sunt integrate în mod progresiv în testarea celor trei domenii.

Prin programul PISA țările membre OECD colaborează la îmbunătățirea indicatorilor comparativi ai performanței sistemelor educaționale. OECD publică anual un set de indicatori în *Education at a Glance*. Acești indicatori oferă informații despre resursele umane și financiare investite în educație, despre cum operează și evoluează sistemele de învățare și despre randamentul social și economic al investițiilor educaționale. Până acum, absența indicatorilor regulați și demni de încredere ai **rezultatelor** educaționale în toate țările, în special ai acelor indicatori vizând cunoștințele și deprinderile de bază, constituia o problemă serioasă a datelor disponibile. Fără asemenea indicatori factorii de decizie, plătitorii obișnuiți de taxe, educatorii sau părinții nu dețin de fapt mijloacele de a judeca în mod adecvat eficiența comparativă a sistemelor lor educaționale.

În final, se așteaptă ca studiul să producă:

- un set de indicatori (comparabili la nivel internațional și orientați către decizia politică) ai performanței elevilor la finalul învățământului obligatoriu, pentru cele trei domenii. Aceștia vor alcătui profilul de bază al cunoștințelor și deprinderilor elevilor cu vârsta de 15 ani;
- informații extinse, documentate statistic, privind factorii cheie ce determină din perspectivă demografică, socială, economică și educațională performanțele elevilor și ale școlilor din care aceștia fac parte;
- rezultate publicate la fiecare trei ani, împreună cu alți indicatori OECD ai sistemului educațional;
- argumente solide pentru motivarea unor măsuri de reformă educațională și de optimizare a școlii;
- o bază concretă pentru o mai bună evaluare și monitorizare a eficienței sistemului educațional la nivel național.

5. Organizarea Proiectului PISA

În cadrul PISA există două mari categorii de eșantioane: eșantionul populației-țintă și eșantionul itemilor, a sarcinilor de lucru formulate pe baza diferitelor categorii de texte.

Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor, PISA trebuie să evalueze populații-țintă comparabile. Diferențele dintre țări privind natura și extinderea învățământului preșcolar, vârsta intrării în educația formală și structura sistemului educațional nu permit claselor școlare să fie definite astfel încât să fie comparabile la nivel internațional. De aceea, comparațiile valide internațional ale performanței educaționale trebuie să-și definească populațiile cu referire la o vârstă-țintă. PISA acoperă elevii cu vârste cuprinse între 15 ani și 3 luni și 16 ani și 2 luni în momentul evaluării, indiferent de nivelul clasei sau tipul instituției în care sunt cuprinși și indiferent dacă urmează cursuri de zi, serale sau fără frecvență. PISA exclude elevii de 15 ani care nu sunt cuprinși în instituții educaționale.

PISA utilizează un design matricial de distribuire a itemilor din cele trei domenii (Citire / lectură, Matematică și Științe) pentru populația testată. Astfel, au fost proiectate 9 broșuri de test conținând fiecare grupări de itemi organizați în spirală. În acest ciclu de evaluare, Citirea, ca domeniu principal, a fost prezentă în toate cele nouă broșuri, în vreme ce Matematica și Științele au fost prezente, ca domenii secundare, doar în câte patru broșuri din cele nouă, în combinații diferite. Pentru a compensa efectul de oboseală la lectură și / sau la testare fiecare item a fost distribuit de câte două sau trei ori, pe poziții diferite (la începutul, mijlocul sau finalul broșurii de test).

Chestionarele de context (mediu educațional) au colectat informații importante pentru interpretarea și analiza rezultatelor. Chestionarele conțin întrebări despre caracteristicile elevilor (sex, mediu social și economic, activități la școală și acasă). Ca parte a unei opțiuni internaționale elevii au avut de răspuns la întrebări privind atitudinile față de propriul proces de învățare, familiarizarea cu computerul și, sub titlul de “învățare autonomă” (engl. *self-regulated learning*), au trebuit să răspundă la întrebări vizând strategiile de organizare și monitorizare a propriului proces de învățare. Directorii școlilor în care au fost evaluați elevii cuprinși în eșantionul PISA au fost întrebați despre caracteristicile școlii (precum mărimea și resursele educaționale) și despre modul în care este organizat procesul de învățare în școală.

6. Performanțele naționale într-un context internațional

În vederea interpretării unitare a rezultatelor obținute de țările participante, performanțele acestora au fost raportate pe o scală standardizată, având media 500, corespunzătoare mediei obținute de țările OECD. Media generală pe țară a fost calculată ca medie aritmetică a scorurilor medii pentru fiecare dintre cele trei domenii investigate (citire / lectură, matematică și științe).

Performanțe pe domenii și țări raportate la media OECD

nr. crt	țara	Medie	Scoruri medii			Eroare de selecție (%)			Dispersie (ab.standard)			Pozitie ierarhizată		
		gener.	citire	mate	științe	SE-R	SE-M	SE-S	SD-R	SD-M	SD-S	Rang-C*	Rang-M*	Rang-S*
1	FIN	540	546	536	538	2,6	2,2	2,5	89	80	86	1	5	4
2	CAN	532	534	533	529	1,6	1,4	1,6	95	85	89	2	6	6
3	NZL	531	529	537	528	2,8	3,1	2,4	108	99	101	3	4	7
4	AUS	530	528	533	528	3,5	3,5	3,5	102	90	94	4	7	8
5	IRL	514	527	503	513	3,2	2,7	3,2	94	84	92	5	17	10
6	HKG	542	525	560	541	2,9	3,3	3	84	94	85	6	1	3
7	KOR	541	525	547	552	2,4	2,8	2,7	70	84	81	7	3	1
8	GBR	528	523	529	532	2,6	2,5	2,7	100	92	98	8	8	5
9	JPN	543	522	557	550	5,2	5,5	5,5	86	87	90	9	2	2
10	SWE	513	516	510	512	2,2	2,5	2,5	92	93	93	10	16	11
11	BEL	508	507	520	496	3,6	3,9	4,3	107	106	111	12	10	17
12	AUT	514	507	515	519	2,4	2,5	2,6	93	92	91	11	12	9
13	ISL	506	507	514	496	1,5	2,3	2,2	92	85	88	13	13	18
14	FRA	507	505	517	500	2,7	2,7	3,2	92	89	102	14	11	13
15	NOR	501	505	499	500	2,8	2,8	2,8	104	92	96	15	18	14
16	USA	499	504	493	499	7,1	7,6	7,3	105	98	101	16	20	15
17	DNK	497	497	514	481	2,4	2,4	2,8	98	87	103	17	14	23
18	CHE	506	494	529	496	4,3	4,4	4,4	102	100	100	18	9	16
19	ESP	487	493	476	491	2,7	3,1	3	85	91	95	19	24	20
20	CZE	500	492	498	511	2,4	2,8	2,4	96	96	94	20	19	12
21	ITA	474	487	457	478	2,9	2,9	3,1	91	90	98	21	27	24
22	DEU	487	484	490	487	2,5	2,5	2,4	111	103	102	22	21	21
23	LIE	491	483	514	476	4,1	7	7,1	96	96	94	23	15	25
24	HUN	488	480	488	496	4	4	4,2	94	98	103	24	22	19
25	POL	477	479	470	483	4,5	5,5	5,1	100	103	97	25	25	22
26	GRC	461	474	447	461	5	5,6	4,9	97	108	97	26	29	26
27	PRT	461	470	454	459	4,5	4,1	4	97	91	89	27	28	29
28	RUS	467	462	478	460	4,2	5,5	4,7	92	104	99	28	23	27
29	LVA	460	458	463	460	5,3	4,5	5,6	102	103	98	29	26	28
30	ISR	440	452	433	434	8,5	9,3	9	109	131	125	30	31	34
31	LUX	443	441	446	443	1,6	2	2,3	100	93	96	31	30	31
32	THA	433	431	432	436	3,2	3,6	3,1	77	83	77	32	32	33
33	BGR	436	430	430	448	4,9	5,7	4,6	102	110	96	33	33	30
34	ROM	432	428	426	441	3,5	4,3	3,4	102	115	95	34	34	32
35	MEX	410	422	387	422	3,3	3,4	3,2	86	83	77	35	36	35
36	ARG	401	418	388	396	9,9	9,4	8,6	109	120	109	36	35	38
37	CHL	403	410	384	415	3,6	3,7	3,4	90	94	95	37	37	36
38	BRA	368	396	334	375	3,1	3,7	3,3	86	97	90	38	41	41
39	MKD	385	373	381	401	1,9	2,7	2,1	94	98	83	39	38	37
40	IDN	377	371	367	393	4	4,5	3,9	72	85	75	40	40	39
41	ALB	369	349	381	376	3,3	3,1	2,9	99	107	94	41	39	40
42	PER	317	327	292	333	4,4	4,4	4	96	108	90	42	42	42
	OECD	500	500	500	500	0,6	0,7	0,7	100	100	100			

Notă: gruparea în tabel a țărilor s-a făcut după scorurile medii de la citire / lectură, deoarece acesta a fost domeniul principal la această administrare.

*** - Citire / lectură, Matematică, Științe**

Se observă că numai 18 țări din 42 au obținut scoruri egale sau mai mari decât media OECD.

În ceea ce privește modalitatea de raportare a mediilor pe fiecare țară, trebuie făcută precizarea că există diferențe între mediile din baza internațională de date (medii “brute”) și cele utilizate în raportul internațional (medii ponderate, ajustate prin ponderea specifică fiecărei țări).

Aceste ponderi specifice au fost calculate în funcție de informațiile primite, considerându-se că, în ciuda selecției aleatorii a școlii și a elevilor, pot apărea erori de selecție, de tipul: posibile diferențe în estimarea inițială a eșantionului de elevi-țintă (de 15 ani); diferențe induse de școlile neparticipante și / sau elevii neparticipanți; diferențe de reprezentare statistică a elevilor din diferitele tipuri de școli, în funcție de numărul elevilor eligibili. De asemenea, ponderarea a fost completată cu ajustări impuse de faptul că, prin design-ul de matrice al investigației, la matematică și științe (domenii secundare în acest ciclu de evaluare) au fost utilizate sub-eșantioane de elevi.

Pentru țările din PISA+, grup din care a făcut parte și România datorită momentului testării, ajustările de țară, pe domenii, au afectat modalitatea de raportare după cum urmează:

	Citire			Matematica			Științe		
	medie neponderată	medie ponderată	pondere	medie neponderată	medie ponderată	pondere	medie neponderată	medie ponderată	pondere
	(a)	(b)	(b) / (a)	(a)	(b)	(b) / (a)	(a)	(b)	(b) / (a)
ALBANIA	353,4	349	98,8%	383,7	381	99,3%	378,1	376	99,4%
ARGENTINA	424,8	418	98,4%	395,5	388	98,1%	404,9	396	97,8%
BULGARIA	424,1	430	101,4%	424,9	430	101,2%	442,0	448	101,4%
CHILE	415,4	410	98,7%	388,7	384	98,8%	419,2	415	99,0%
HONG KONG	526,1	525	99,8%	560,8	560	99,9%	541,3	541	100,0%
INDONESIA	357,4	371	103,8%	350,3	367	104,8%	381,4	393	103,0%
ISRAEL	461,5	452	97,9%	443,4	433	97,7%	446,6	434	97,2%
MACEDONIA	373,4	373	99,9%	381,6	381	99,8%	402,0	401	99,8%
PERU	334,6	327	97,7%	298,7	292	97,8%	337,0	333	98,8%
ROMANIA	450,2	428	95,1%	446,7	426	95,4%	457,3	441	96,4%
TAILANDA	437,6	431	98,5%	439,7	432	98,2%	444,3	436	98,1%

Astfel, se poate constata faptul că, la Citire / lectură, media neponderată, de 450,2 ne-ar plasa pe o poziție mult mai bună decât ne plasează media ponderată, de 428, folosită în raportarea internațională. Același lucru se poate observa atât în cazul celorlalte domenii, Matematica și Științele, cât și în cazul subdomeniilor de la Citire / Lectură.

În continuare, performanțele elevilor au fost raportate și la cele trei subscale ale domeniului citire / lectură (Regăsirea informației – engl. **”retrieving information”**, Interpretarea textelor – engl. **”interpreting texts”**, Reflecție și evaluare – engl. **”reflection and evaluation”**), ierarhizate în raport cu rezultatele la citire.

nr. crt.		2.3.b Regăsirea informației (C1)			2.3.c Interpretare de text (C2)			2.3.d Reflecție și evaluare (C3)		
		medie	SE	SD	medie	SE	SD	medie	SE	SD
1	FIN	556	2,8	102	555	2,9	97	533	2,7	91
2	CAN	530	1,7	102	532	1,6	95	542	1,6	96
3	NZL	535	2,8	116	526	2,7	111	529	2,9	107
4	AUS	536	3,7	108	527	3,5	104	526	3,5	100
5	IRL	524	3,3	100	526	3,3	97	533	3,1	90
6	HKG	522	3,2	95	522	2,8	81	538	3,2	92
7	KOR	530	2,5	82	525	2,3	69	526	2,6	76
8	GBR	523	2,5	105	514	2,5	102	539	2,5	99
9	JPN	526	5,5	97	518	5	83	530	5,5	100
10	SWE	516	2,4	104	522	2,1	96	510	2,3	95
11	AUT	502	2,3	96	508	2,4	93	512	2,7	100
12	BEL	515	3,9	120	512	3,2	105	497	4,3	114
13	ISL	500	1,6	103	514	1,4	95	501	1,3	93
14	FRA	515	3	101	506	2,7	92	496	2,9	98
15	NOR	505	2,9	110	505	2,8	104	506	3	108
16	USA	499	7,4	112	505	7,1	106	507	7,1	105
17	DNK	498	2,8	105	494	2,4	99	500	2,6	102
18	CHE	498	4,4	113	496	4,2	101	488	4,8	113
19	ESP	483	3	92	491	2,6	84	506	2,8	91
20	CZE	481	2,7	107	500	2,4	96	485	2,6	103
21	ITA	488	3,1	104	489	2,6	86	483	3,1	101
22	DEU	483	2,4	114	488	2,5	109	478	2,9	124
23	LIE	492	4,9	106	484	4,5	94	468	5,7	108
24	HUN	478	4,4	107	480	3,8	90	481	4,3	100
25	POL	475	5	112	482	4,3	97	477	4,7	110
26	GRC	450	5,4	109	475	4,5	89	495	5,6	115
27	PRT	455	4,9	107	473	4,3	93	480	4,5	101
28	RUS	451	4,9	108	468	4	92	455	4	98
29	LVA	451	5,7	117	459	4,9	95	458	5,9	113
30	ISR	431	9,2	126	458	8	103	467	9	115
31	LUX	433	1,6	109	446	1,6	101	442	1,9	115
32	THA	406	3,5	86	439	3,1	74	439	3,5	86
33	BGR	422	5,4	116	434	4,7	96	431	5,6	121
34	ROM	422	4,1	121	431	3	92	425	4	119
35	MEX	402	3,9	101	419	2,9	78	446	3,7	109
36	ARG	407	10,8	125	415	9	102	430	10,3	118
37	CHL	383	4	106	419	3,4	87	412	3,7	95
38	BRA	365	3,4	97	400	3	84	417	3,3	93
39	MKD	362	2,8	110	381	1,1	87	360	1,8	108
40	IDN	350	4,5	85	375	3,6	67	378	4,2	96
41	ALB	336	3,5	111	352	3	92	350	3,7	117
42	PER	289	5	111	342	4,1	90	323	5	114
	OECD	498	0,7	111,0	501	0,6	100,0	502	0,7	106

Astfel, rezultatele raportate pentru România au fost următoarele:

ROMANIA	Citire	
	Medie	ER
	428	3,5

Matematică	
Medie	ER
426	4,3

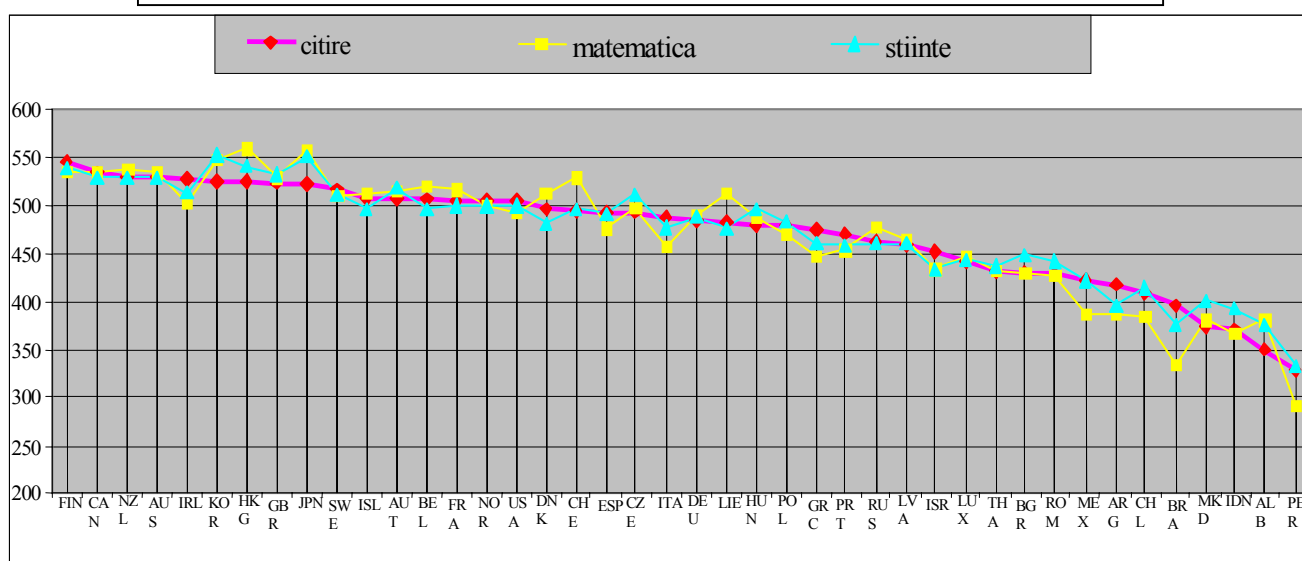
Științe	
Medie	ER
441	3,4

ROMANIA	C1	
	Medie	ER
	422	4,1

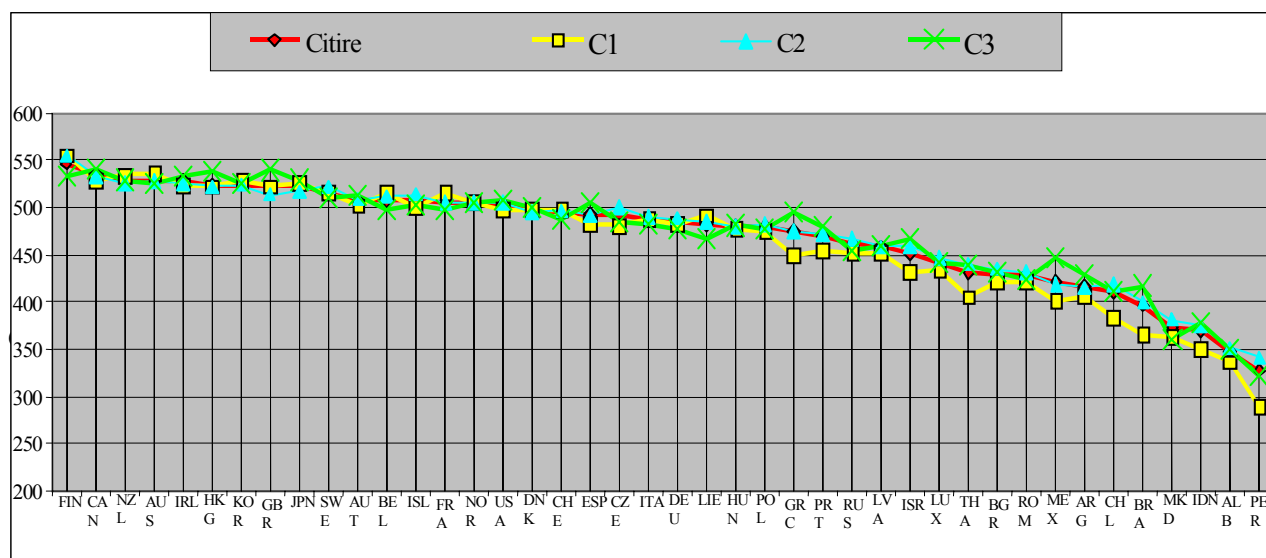
C2	
Medie	ER
431	3,0

C3	
Medie	ER
425	4,0

Distribuția scorurilor medii obținute la cele trei domenii, pe țări
(ordonate în funcție de rezultatele la citire / lectură)



Distribuția scorurilor medii obținute pe subscale, pe țări
(ordonate în funcție de rezultatele la citire / lectură)



Precizia cu care se garantează rezultatele în cazul tuturor indicatorilor din cadrul PISA este de 95%, riscul maxim de a greși estimarea fiind de până la 0,05 (sau 5%), atât în ceea ce privește semnificația indicatorilor, cât și în compararea diferitelor eșantioane. Estimarea nivelului caracteristicii ca rezultat al determinărilor pe un număr de 80 de sub-eșantioane ale eșantionului de elevi din fiecare țară (*Fay's Balanced Repeated Replication method*), pe lângă diminuarea semnificativă a erorii de selecție, a avut ca efect și atenuarea erorilor întâmplătoare specifice cercetărilor pe eșantion. Acestea ar putea apărea chiar și atunci când se respectă principiile teoriei selecției pentru formarea eșantionului, ca efect al acțiunii unei multitudini de factori cu caracter aleator, factori care ar fi putut influența într-o oarecare măsură rezultatele obținute la nivelul eșantionului. În condițiile amintite, se poate afirma că eroarea standard se datorează selecției eșantionului de elevi, fiecare indicator fiind reprezentat de estimarea nivelului său mediu și de nivelul erorii de selecție. Calculată pe baza abaterii standard (dispersiei sau împrăstierii rezultatelor), pătratul erorii medii de selecție fiind proporțional cu pătratul dispersiei și invers proporțional cu volumul eșantionului, valorile medii ale unor indicatori sunt însoțite fie de deviația standard, fie de eroarea de selecție.

Ca urmare a celor prezentate, compararea rezultatelor obținute de diferitele țări participante pe baza ierarhizării valorilor medii și determinarea rangului nu este în totalitate reprezentativă. În cazul comparării, pe lângă diferența dintre mediile estimate se impune și luarea în calcul a erorilor de selecție, testul statistic aplicat permițând aprecierea unor diferențe semnificative sau nu între eșantioanele țărilor participante. Interpretarea rezultatelor obținute va viza diferențele între țări sau subeșantioane numai când acestea sunt semnificative din punct de vedere statistic.

În aceste condiții, rezultatele României se prezintă astfel:

1) Țări având rezultate semnificativ mai bune decât România

Citire			Matem			Științe			C1*			C2*			C3*		
FIN	546	2,6	HKG	560	3,3	KOR	552	2,7	FIN	556	2,8	FIN	555	2,9	CAN	542	1,6
CAN	534	1,6	JPN	557	5,5	JPN	550	5,5	AUS	536	3,7	CAN	532	1,6	GBR	539	2,5
NZL	529	2,8	KOR	547	2,8	HKG	541	3,0	NZL	535	2,8	AUS	527	3,5	HKG	538	3,2
AUS	528	3,5	NZL	537	3,1	FIN	538	2,5	CAN	530	1,7	NZL	526	2,7	FIN	533	2,7
IRL	527	3,2	FIN	536	2,2	GBR	532	2,7	KOR	530	2,5	IRL	526	3,3	IRL	533	3,1
KOR	525	2,4	CAN	533	1,4	CAN	529	1,6	JPN	526	5,5	KOR	525	2,3	JPN	530	5,5
HKG	525	2,9	AUS	533	3,5	NZL	528	2,4	IRL	524	3,3	SWE	522	2,1	NZL	529	2,9
GBR	523	2,6	GBR	529	2,5	AUS	528	3,5	GBR	523	2,5	HKG	522	2,8	KOR	526	2,6
JPN	522	5,2	CHE	529	4,4	AUT	519	2,6	HKG	522	3,2	JPN	518	5,0	AUS	526	3,5
SWE	516	2,2	BEL	520	3,9	IRL	513	3,2	SWE	516	2,4	ISL	514	1,4	AUT	512	2,7
ISL	507	1,5	FRA	517	2,7	SWE	512	2,5	FRA	515	3,0	GBR	514	2,5	SWE	510	2,3
AUT	507	2,4	AUT	515	2,5	CZE	511	2,4	BEL	515	3,9	BEL	512	3,2	USA	507	7,1
BEL	507	3,6	ISL	514	2,3	NOR	500	2,8	NOR	505	2,9	AUT	508	2,4	ESP	506	2,8
FRA	505	2,7	DNK	514	2,4	FRA	500	3,2	AUT	502	2,3	FRA	506	2,7	NOR	506	3,0
NOR	505	2,8	LIE	514	7,0	USA	499	7,3	ISL	500	1,6	NOR	505	2,8	ISL	501	1,3
USA	504	7,1	SWE	510	2,5	ISL	496	2,2	USA	499	7,4	USA	505	7,1	DNK	500	2,6
DNK	497	2,4	IRL	503	2,7	HUN	496	4,2	DNK	498	2,8	CZE	500	2,4	BEL	497	4,3
CHE	494	4,3	NOR	499	2,8	BEL	496	4,3	CHE	498	4,4	CHE	496	4,2	FRA	496	2,9
ESP	493	2,7	CZE	498	2,8	CHE	496	4,4	LIE	492	4,9	DNK	494	2,4	GRC	495	5,6
CZE	492	2,4	USA	493	7,6	ESP	491	3,0	ITA	488	3,1	ESP	491	2,6	CHE	488	4,8
ITA	487	2,9	DEU	490	2,5	DEU	487	2,4	DEU	483	2,4	ITA	489	2,6	CZE	485	2,6
DEU	484	2,5	HUN	488	4,0	POL	483	5,1	ESP	483	3,0	DEU	488	2,5	ITA	483	3,1
LIE	483	4,1	RUS	478	5,5	DNK	481	2,8	CZE	481	2,7	LIE	484	4,5	HUN	481	4,3
HUN	480	4,0	ESP	476	3,1	ITA	478	3,1	HUN	478	4,4	POL	482	4,3	PRT	480	4,5
POL	479	4,5	POL	470	5,5	LIE	476	7,1	POL	475	5,0	HUN	480	3,8	DEU	478	2,9
GRC	474	5,0	LVA	463	4,5	GRC	461	4,9	PRT	455	4,9	GRC	475	4,5	POL	477	4,7
PRT	470	4,5	ITA	457	2,9	RUS	460	4,7	RUS	451	4,9	PRT	473	4,3	LIE	468	5,7
RUS	462	4,2	PRT	454	4,1	LVA	460	5,6	LVA	451	5,7	RUS	468	4,0	ISR	467	9,0
LVA	458	5,3	GRC	447	5,6	PRT	459	4,0	GRC	450	5,4	LVA	459	4,9	LVA	458	5,9
ISR	452	8,5	LUX	446	2,0							ISR	458	8,0	RUS	455	4,0
LUX	441	1,6										LUX	446	1,6	MEX	446	3,7
															LUX	442	1,9

* - C1, C2, C3 reprezintă cele trei subscale ale domeniului Citire / lectură: C1="retrieving information", C2="interpreting texts", C3="reflection and evaluation"

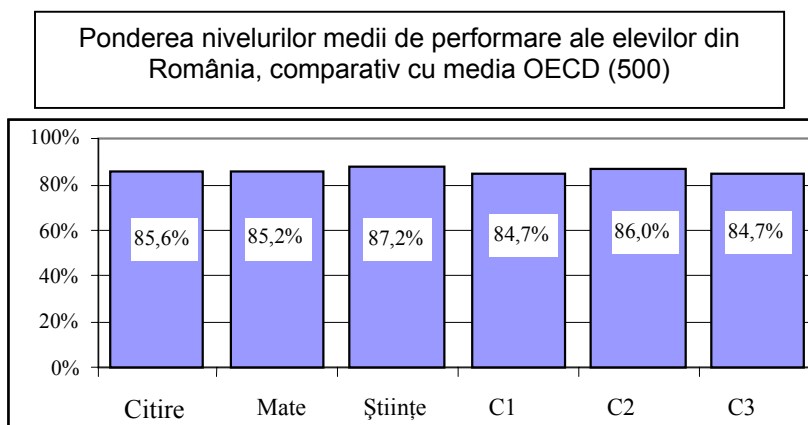
2) Țări având rezultate asemănătoare României

Citire			Matem			Științe			C1			C2			C3		
scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER	
THA	431	3,2	ISR	433	9,3	BGR	448	4,6	LUX	433	1,6	THA	439	3,1	THA	439	3,5
BGR	430	4,9	THA	432	3,6	LUX	443	2,3	ISR	431	9,2	BGR	434	4,7	BGR	431	5,6
ROM	428	3,5	BGR	430	5,7	ROM	441	3,4	ROM	422	4,1	ROM	431	3,0	ARG	430	10,3
MEX	422	3,3	ROM	426	4,3	THA	436	3,1	BGR	422	5,4	MEX	419	2,9	ROM	425	4,0
ARG	418	9,9				ISR	434	9,0	ARG	407	10,8	CHL	419	3,4	BRA	417	3,3
												ARG	415	9,0	CHL	412	3,7

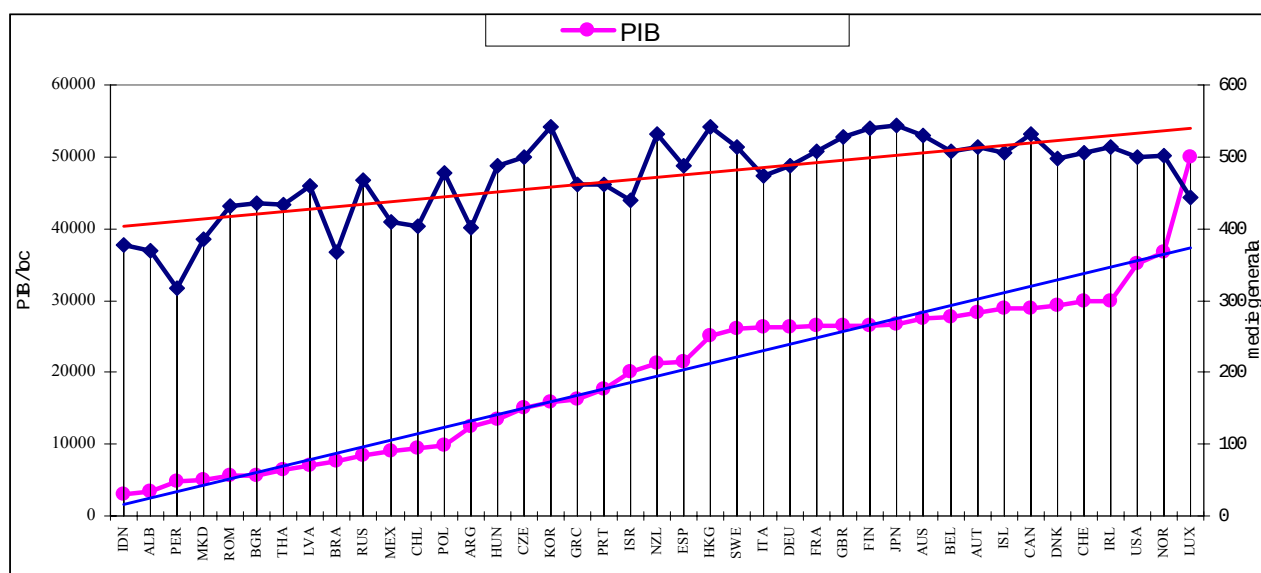
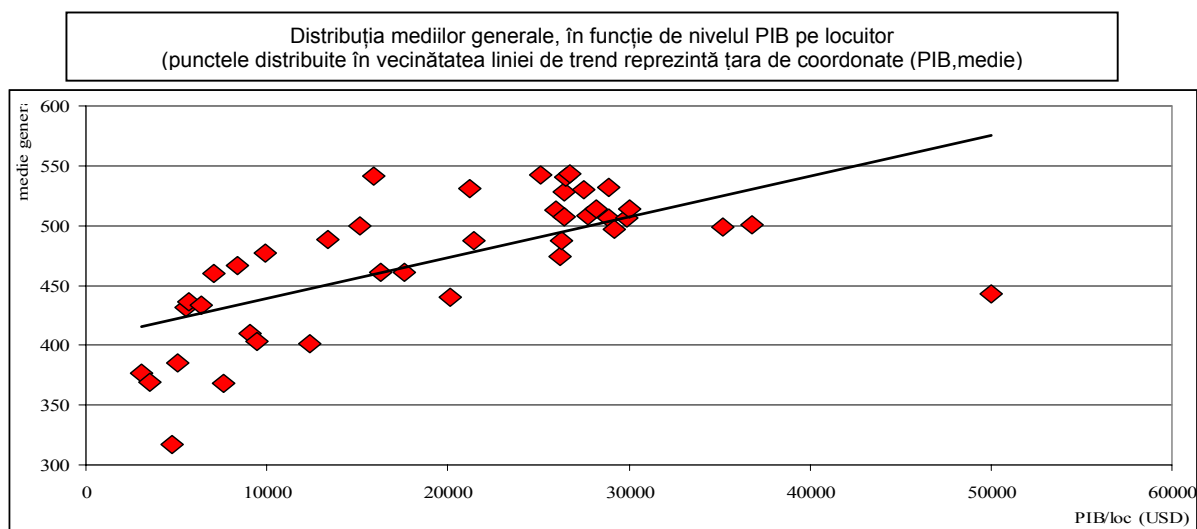
3) Țări având rezultate semnificativ **mai slabe** decât România

Citire			Matematică			Științe			C1			C2			C3		
scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER		scor	ER	
CHL	410	3,6	ARG	388	9,4	MEX	422	3,2	THA	406	3,5	BRA	400	3,0	IDN	378	4,2
BRA	396	3,1	MEX	387	3,4	CHL	415	3,4	MEX	402	3,9	MKD	381	1,1	MKD	360	1,8
MKD	373	1,9	CHL	384	3,7	MKD	401	2,1	CHL	383	4,0	IDN	375	3,6	ALB	350	3,7
IDN	371	4,0	MKD	381	2,7	ARG	396	8,6	BRA	365	3,4	ALB	352	3,0	PER	323	5,0
ALB	349	3,3	ALB	381	3,1	IDN	393	3,9	MKD	362	2,8	PER	342	4,1			
PER	327	4,4	IDN	367	4,5	ALB	376	2,9	IDN	350	4,5						
			BRA	334	3,7	BRA	375	3,3	ALB	336	3,5						
			PER	292	4,4	PER	333	4,0	PER	289	5,0						

O comparație a rezultatelor României cu cele ale țărilor OECD plasează România la o pondere de performare medie de aprox. 85% în raport cu media OECD (scorul pe scala generală, de 500).



Ipoteza potrivit căreia calitatea serviciului educațional depinde de posibilitatea de susținere financiară a acestuia în ansamblul unei economii naționale, este confirmată și de analiza rezultatelor obținute de diferitele țări participante la PISA, în contextul economic al fiecăreia dintre ele, luând ca indicator al dezvoltării economice **Produsul Intern Brut pe locuitor (PIB/loc)**. Cele două grafice prezentate surprind tocmai relația dintre nivelul general de performare a elevilor dintr-o țară și nivelul PIB pe locuitor în țara respectivă. Marcările situate de-a lungul tendinței primului grafic reprezintă, fiecare, o țară, cele două coordonate în plan ale acestora fiind: PIB/locuitor ca abscisă (axa orizontală) și scorul mediu realizat ca ordonată (axa verticală). Cel de-al doilea constituie un grafic cu două ordonate, abscisa reprezentând distribuția țărilor ordonate crescător în funcție de nivelul PIB, valorile medii fiind ordonate corespunzător. Ambele reprezentări pun în evidență tendința asemănătoare a celor doi indicatori, valorile mai mari ale unuia atrăgând o creștere și pentru cel de-al doilea. Chiar și valoarea de 0,665 a coeficientului de corelație, semnificativă pentru cele două serii de date, confirmă corelația ridicată dintre ele. De asemenea, trebuie evidențiat faptul că dezvoltarea economică a unei țări își pune amprenta atât pe calitatea nivelului de trai al fiecărei familii, cât și pe calitatea serviciului educațional, ambele reprezentând mediul de formare și dezvoltare a copilului. **Aceste aspecte conduc la concluzia că o comparație corectă a rezultatelor obținute de subiecți aparținând la două sau mai multe eșantioane trebuie corelată cu factorii de mediu socio-economic și educațional.**

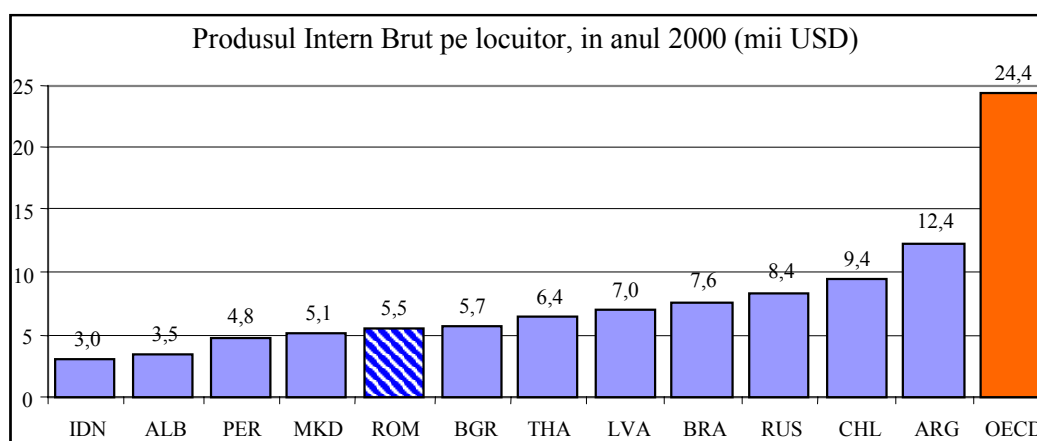


Dacă nivelul de dezvoltare economică al unei țări influențează posibilitatea de susținere a sistemului educațional, aceasta este reflectată, de regulă, în ponderea din PIB alocată pentru educație. Apreciind, însă, că nivelul acestui indicator este afectat în special de nevoile sistemului educațional, considerăm posibil ca ponderea alocată educației să fie mai redusă chiar și în țări cu nivel economic ridicat, țări în care nevoile sistemului educațional (dotare, resurse, diminuare disparități etc.) au fost satisfăcute cel puțin parțial de-a lungul timpului sau în raport cu anumite obiective ale politicii educaționale. **Acesta este motivul pentru care apreciem mai corectă evaluarea comparativă a rezultatelor obținute de România cu cele ale altor țări, din perspectiva dezvoltării economice și nu din cea a ponderii din venit alocată educației.** Se menține, de asemenea, și raportarea la media OECD, dar aceasta în scopul unui obiectiv de atins și nu la conjunctura actuală.

Dintre cele 14 țări PISA ne-membre OECD doar Hong Kong-China și Israel se înscriu între țările cu venituri ridicate. În condiții economice asemănătoare României, cu venituri mici și mijlocii situate la nivelul unui PIB de sub 13 mii USD pe locuitor, se găsesc celelalte 12 țări care nu fac parte din OECD. În cazul acestora, cel mai ridicat nivel aparține Argentinei care, cu 12,4 mii USD se situează doar la jumătatea nivelului PIB al mediei țărilor OECD. Cu 5,5

mii USD pe locuitor, România se situează la mai puțin de un sfert (22,7%) de nivelul mediu al țărilor OECD și, chiar, sub media țărilor menționate (6,6 mii USD).

Țara	Cod	PIB pe locuitor (USD)	% din PIB alocat educației
Albania	ALB	3506	
Argentina	ARG	12377	4,5
Brazil	BRA	7625	5,2
Bulgaria	BGR	5710	3,4
Chile	CHL	9417	4,1
FYR Macedonia	MKD	5086	4,1
Indonezia	IDN	3043	1,3
Letonia	LVA	7045	6,5
Peru	PER	4799	3,3
Romania	ROM	5533	2,9
Federatia Rusă	RUS	8377	3,0
Thailand	THA	6402	4,9
Hong Kong-China	HKG	25153	
Israel	ISR	20131	7,5
media OECD	OECD	24358	4,9



În tabelele următoare semnul “+” de la intersecția unei perechi de țări reprezintă medii care **nu** diferă semnificativ, iar semnul “-” reprezintă medii care diferă semnificativ. Din punct de vedere statistic, distribuția comparativă a rezultatelor țărilor din grupă se prezintă astfel:

Prezentarea performanțelor la Citire / lectură pe țări												
	RUS	LVA	THA	BGR	ROM	ARG	CHL	BRA	MKD	IDN	ALB	PER
RUS	462	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVA	+	458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	431	+	+	+	-	-	-	-	-	-
BGR	-	-	+	430	+	+	-	-	-	-	-	-
ROM	-	-	+	+	428	+	-	-	-	-	-	-
ARG	-	-	+	+	+	418	+	-	-	-	-	-
CHL	-	-	-	-	-	+	410	-	-	-	-	-
BRA	-	-	-	-	-	-	-	396	-	-	-	-
MKD	-	-	-	-	-	-	-	-	373	+	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	-	-	+	371	-	-
ALB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349	-

PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	327
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Prezentarea performanțelor la Matematică, pe țări

	RUS	LVA	THA	BGR	ROM	ARG	CHL	MKD	ALB	IDN	BRA	PER
RUS	478	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVA	+	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	432	+	+	-	-	-	-	-	-	-
BGR	-	-	+	430	+	-	-	-	-	-	-	-
ROM	-	-	+	+	426	-	-	-	-	-	-	-
ARG	-	-	-	-	-	388	+	+	+	-	-	-
CHL	-	-	-	-	-	+	384	+	+	-	-	-
MKD	-	-	-	-	-	+	+	381	+	+	-	-
ALB	-	-	-	-	-	+	+	+	381	+	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	-	+	+	367	-	-
BRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	334	-
PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	292

Prezentarea performanțelor la Științe, pe țări

	RUS	LVA	BGR	ROM	THA	CHL	MKD	ARG	IDN	ALB	BRA	PER
RUS	460	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVA	+	460	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BGR	+	+	448	+	+	-	-	-	-	-	-	-
ROM	-	-	+	441	+	-	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	+	+	436	-	-	-	-	-	-	-
CHL	-	-	-	-	-	415	-	-	-	-	-	-
MKD	-	-	-	-	-	-	401	+	+	-	-	-
ARG	-	-	-	-	-	-	+	396	+	-	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	+	+	393	-	-	-
ALB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	376	+	-
BRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	375	-
PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	333

Prezentarea performanțelor la Citire / lectură raportate la C1

	RUS	LVA	ROM	BGR	ARG	THA	CHL	BRA	MKD	IDN	ALB	PER
RUS	451	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVA	+	451	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROM	-	-	422	+	+	-	-	-	-	-	-	-
BGR	-	-	+	422	+	+	-	-	-	-	-	-
ARG	-	-	+	+	407	+	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	-	+	+	406	-	-	-	-	-	-
CHL	-	-	-	-	-	-	383	-	-	-	-	-
BRA	-	-	-	-	-	-	-	365	+	+	-	-
MKD	-	-	-	-	-	-	-	+	362	+	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	-	+	+	350	+	-
ALB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	336	-
PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	289

Prezentarea performanțelor la Citire / lectură raportate la C2

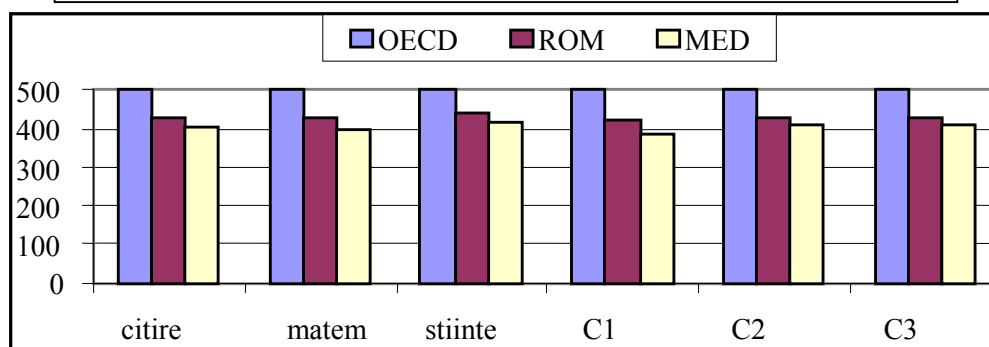
	RUS	LVA	THA	BGR	ROM	CHL	ARG	BRA	MKD	IDN	ALB	PER
RUS	468	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVA	+	459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	439	+	+	-	-	-	-	-	-	-
BGR	-	-	+	434	+	+	+	-	-	-	-	-
ROM	-	-	+	+	431	+	+	-	-	-	-	-
CHL	-	-	-	+	+	419	+	-	-	-	-	-
ARG	-	-	-	+	+	+	415	+	-	-	-	-
BRA	-	-	-	-	-	-	+	400	-	-	-	-
MKD	-	-	-	-	-	-	-	-	381	+	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	-	-	+	375	-	-
ALB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	352	+
PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	342

Prezentarea performanțelor la Citire / lectură raportate la C3

	LVA	RUS	THA	BGR	ARG	ROM	BRA	CHL	IDN	MKD	ALB	PER
LVA	458	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RUS	+	455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THA	-	-	439	+	+	+	-	-	-	-	-	-
BGR	-	-	+	431	+	+	+	-	-	-	-	-
ARG	-	-	+	+	430	+	+	+	-	-	-	-
ROM	-	-	+	+	+	425	+	+	-	-	-	-
BRA	-	-	-	+	+	+	417	+	-	-	-	-
CHL	-	-	-	-	+	+	+	412	-	-	-	-
IDN	-	-	-	-	-	-	-	-	378	-	-	-
MKD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	+	-
ALB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	350	-
PER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323

La toți cei șase indicatori, cele douăsprezece țări menționate se situează în ultima treime de performanță. Din grupul acestora, doar două țări au obținut rezultate semnificativ mai bune decât România la toți indicatorii, și anume Federația Rusă și Letonia.

Distribuția scorurilor medii obținute de elevii din România, din țările OECD și din țările ne-membre OECD cu venit mic și mijlociu



7. Concluzii

Printre scopurile principale ale programului de evaluare a performanțelor elevilor – PISA – **nu** se află și cel de a oferi explicații de tip cauzal, cu alte cuvinte nu este justificată întemeierea, pe baza datelor produse, a afirmațiilor de tipul: “performanța elevilor ... se datorează în mod direct factorilor x, z, z”. Există o înlănțuire complexă de factori care pot influența în proporții foarte greu de determinat realitatea educațională, astfel încât investigații internaționale de tipul studiilor comparative îi pot doar semnala, atrăgând atenția asupra acestora.

Factori precum mediul socio-educational al elevilor, evidențiați prin analiză, nu pot fi transformați în mod direct și radical de către școală, dar școala este cea care poate iniția și dezvolta politici de compensare a efectelor dezavantajelor de tipul opozițiilor: rural / urban; dotare / lipsă de dotare; resurse financiare și umane / lipsa resurselor sau prezența lor mai puțin satisfăcătoare etc. De altfel, unele efecte, precum diferențele specifice rural / urban au fost deja abordate și la noi la nivel național prin inițierea unor programe de reformă specifice care adresează chiar aceste probleme (de ex.: *Programul de Reformă a Învățământului Rural*). La finalizarea unor asemenea programe, se așteaptă ca aceste dezavantaje să fie compensate și, implicit, în viitor, factorii evidențiați să nu mai influențeze în mod determinant performanțele elevilor dintr-un anumit segment social sau educațional.

Dintre rezultatele internaționale ale studiului PISA, confirmate și de testarea din țara noastră, considerate ca având potențial important pentru orientarea deciziilor de politică educațională menționăm¹:

☞ Țările care **nu** fac parte din OECD variază foarte mult în ceea ce privește capacitatea financiară de a oferi servicii educaționale de calitate. Cele mai bogate dintre acestea au venituri per capita de mai mult de patru ori mai mari decât cele mai sărace, după cum există țări non-OECD în care distribuția venitului este egală sau aproape egală cu media OECD. Procentul din bogăția națională cheltuit pe educație variază și el foarte mult de la țară la țară.

☞ Pe o scală care combină rezultatele la citire / lectură, matematică și științe, țările care au un venit național mai ridicat sau un Produs Intern Brut mai bun tind să performeze mai bine decât țările mai sărace. **Fără ca aceasta să se constituie cu necesitate ca o relație cauzală, 43% din variația dintre țări a scorurilor medii poate fi anticipată pe baza produsului lor brut.** Dincolo de relația dintre performanțele medii și PIB per capita PISA sugerează, de asemenea, și faptul că niveluri ridicate ale inegalității veniturilor tind să fie asociate cu niveluri mai scăzute ale performanțelor medii. Relația este una consistentă, cu o măsurare a inegalității veniturilor (index-ul Gini) care explică 26% din variația performanței medii la nivelul țărilor participante.

☞ Dacă PIB-ul oferă o măsură a posibilităților țării de a investi în educație, acesta nu măsoară în mod direct resursele financiare investite de fapt în educație. De aceea, PISA compară, de asemenea și cheltuielile medii per elev de la debutul educației primare și până la vârsta de 15 ani cu performanța medie a elevilor în cazul celor trei domenii investigate. Studiul a evidențiat o relație pozitivă între cheltuielile per elev și performanța medie a țării pentru cele trei domenii. Cu cât cheltuielile per elev în cadrul instituțiilor educaționale cresc, cu atât crește și performanța medie a țării respective, cheltuielile per elev explicând 54% din variația dintre țări a performanței medii.

☞ Oricum, cheltuieli modeste per elev nu înseamnă în mod automat o performanță scăzută a sistemelor educaționale. Există excepții de la regula generală a relației dintre cheltuielile per

¹ A se vedea: *Literacy for the World of Tomorrow – Further results from PISA 2000. Executive Summary*, pp. 9 și următoarele.

elev și performanța medie care sugerează că, deși investițiile în instituțiile educaționale constituie o condiție prealabilă pentru o ofertă educațională de calitate, investiția pur și simplu nu este suficientă pentru a atinge rezultate de nivel ridicat. Deși PISA nu oferă explicații privind substratul acestei relații, datele sugerează că alți factori pot juca un rol crucial, inclusiv eficiența cu care sunt utilizate resursele.

☞ În ceea ce privește diferențele fete / băieți, la nivelul performanței lor, modelul general evidențiază faptul că, în medie, în fiecare țară fetele au atins niveluri de performanță mai bune decât ale băieților la citire / lectură. Și România se încadrează în modelul general.

☞ Relația dintre mediul familial și performanța elevilor diferă în mod specific de la țară la țară, în funcție de caracteristicile dominante ale sistemului educațional, neputându-se formula o ecuație general valabilă.

☞ Niveluri ridicate ale educației părinților, precum și o mai bună comunicare socială și culturală între copii și părinții lor au fost asociate cu performanțe mai bune ale elevilor la cele trei domenii.

☞ Elevii provenind din familii mai bogate sau mai bine plasate economic au înregistrat în general tendința de a performa mai bine decât cei provenind din familii mai modeste, dar relația cu posesiunile de ordin cultural “clasic” ale familiei (bibliotecă, opere de artă, audiții de muzică simfonică etc.) a fost mai puternică.

☞ În unele țări, diferențelor de performanță dintre școli li s-a datorat o mare parte a variației performanței elevilor la nivel național (de exemplu, în Austria), în vreme ce în alte țări diferențele dintre școli nu au contribuit foarte mult la aceasta (de ex.: în Australia, Noua Zeelandă etc.). România se situează pe o poziție de mijloc din această perspectivă, per ansamblu varianta internă (de la nivelul școlii) indicând o omogenitate relativă, iar varianta externă (cea dintre școli) reprezentând jumătate din varianta totală.

☞ În cele mai multe țări, caracteristicile mediului socio-educational din școală a constituit un predictor mai puternic al performanțelor elevilor decât mediul social individual.

☞ Școlile care posedă resurse educaționale mai bune și în care există un climat disciplinar pozitiv au tins să aibă elevi provenind din medii sociale avantajate.

☞ Utilizarea, de către elevi, a resurselor școlare a fost mai strâns asociată cu performanțele acestora decât simpla infrastructură fizică a școlii.

☞ Factorii legați de profesori, care s-au dovedit a afecta semnificativ climatul școlar, (de exemplu, absenteismul), moralul profesorilor și extinderea autonomiei în cadrul școlii au tins să fie asociați în mod semnificativ cu performanțele bune ale elevilor.

☞ Rezultatele la PISA sugerează că politica școlară și școala însăși pot juca un rol crucial în moderarea impactului dezavantajelor sociale asupra performanțelor elevilor. Gradul și maniera în care elevii utilizează resursele școlii și disponibilitatea profesorilor calificați pot avea un impact puternic. Conform opiniei directorilor de școală, moralul și dedicația profesorilor, precum și autonomia școlii sunt la fel de importante.

☞ Nu există un factor unic care să explice de ce anumite țări sau anumite școli obțin rezultate mai bune decât altele. Performanța se datorează unei constelații de factori, incluzând: resursele școlii, politica și practica școlii, precum și practicile de la clasă. Sunt necesare însă cercetări și analize aprofundate pentru a identifica modul de operare a acestor factori, felul în care interacționează cu mediul socio-educational și influențează performanța elevilor.