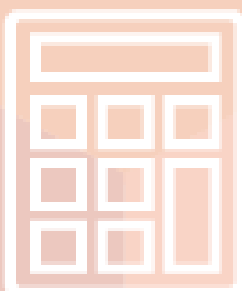


PISA 2015

PISA

У ЦЕНТРИ УВАГИ: РЕЗУЛЬТАТИ



 **OECD**
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES



За останнє десятиліття Програма ОЕСР із міжнародного оцінювання успішності учнів PISA стала провідним засобом оцінювання якості, справедливості та ефективності систем шкільної освіти у світі. Шляхом визначення характеристик високопродуктивних систем освіти PISA надає дані урядам і викладачам, які визначають ефективну освітню політику. Ці дані вони можуть адаптувати до умов своїх країн.

Останнє дослідження PISA, проведене в 2015 році, було сфокусоване на природничих дисциплінах. Знання з природничих наук повсюдно потрібні в нашому житті – від питання про вживання безпечних препаратів, визначення «збалансованості» їжі, уживання пастеризованого молока до питання про те, чи варто купувати гібридний автомобіль. Природничі науки – це не просто пробірки й періодична таблиця хімічних елементів, без їх знання, до прикладу, не могло б бути будь-якого з інструментів, які ми використовуємо: від звичайного ножа для консервних банок до найбільш сучасних космічних апаратів. Ще важливіше те, що природничі науки – це не лише прерогатива роботи вчених. Сьогодні, у часи масових інформаційних потоків і швидких змін, кожен має бути спроможним «думати, як учені», щоб бути здатним зважувати докази й доходити певних висновків, усвідомлюючи, що з новими відкриттями і все більш глибоким осягненням людьми сили природи та водночас обмеженості наявних технологій наукова «істина» може поступово змінюватися.

У цій брошурі висвітлюються деякі з результатів PISA–2015. Вони показують, що кожна країна-учасник і навіть найкращі з-поміж них мають простір для поліпшення освіти. У ситуації, коли серед молоді спостерігається високий рівень безробіття, поглиблення нерівності, значний гендерний розрив, а також постає гостра потреба в активізації всебічного розвитку багатьох країн, у нас немає часу, щоб утратити шанс на створення кращих можливостей в освіті для всіх учнів.

Angel Gurría
Ангел Гурріа
Генеральний секретар Організації
економічного співробітництва й
розвитку

«Що важливо знати громадянам і бути спроможними роботи?»

У пошуках відповіді на це питання і як відгук на потребу в придатних для порівняння даних про успішність учнів на міжнародному рівні Організація економічного співробітництва й розвитку (ОЕСР) започаткувала дослідження 15-річних учнів у всьому світі за трирічним циклом, відоме як Міжнародна програма оцінювання учнів, або PISA.

PISA оцінює ступінь того, наскільки 15-річні учні, які перебувають на етапі завершення своєї обов'язкової освіти, набули ключових знань й умінь, суттєвих для їхньої повноцінної участі в сучасних суспільствах. Вимірювання зосереджені на базових шкільних предметах: природничо-наукових дисциплінах, читанні та математиці. Також оцінюються знання учнів в інноваційній сфері (у 2015 році цією галуззю стала організована за допомогою спеціальної комп'ютерної програми діяльність учасника тестування з розв'язання певного прикладного завдання у складі віртуальної групи, яка імітує участь у цій роботі також інших «учнів»). Вимірювання призначене не стільки для того, щоб з'ясувати, чи можуть учні відтворювати знання, скільки для дослідження того, наскільки добре учні можуть екстраполювати набуті знання й застосовувати їх у нових умовах як під час навчання в школі, так і за її межами. Такий підхід відображає той факт, що в сучасній економіці успіх індивідів визначається не тим, що вони знають, а тим, як вони можуть застосувати те, що вони знають.

PISA є постійною програмою, яка пропонує ідеї для освітньої політики й практики, і це допомагає відстежувати тенденції в набутті учнями знань і вмінь у різних країнах і в різних демографічних підгрупах у кожній країні. Результати PISA показують, що є сьогодні можливим в освіті, демонструючи, на що здатні учні в найпродуктивніших системах освіти, які найбільш швидко вдосконалюються. Отримані дані дають змогу політикам по всьому світу оцінити знання й уміння учнів у своїх власних країнах на тлі досягнень учнів в інших країнах, установити цілі освітньої політики на основі вимірюваних показників, яких досягають в інших системах освіти, а також винести для себе уроки з політики й практики, застосовуваних в інших регіонах. І хоча дослідження PISA не може визначити причинно-наслідкові зв'язки між політикою / практикою й успішністю учнів, воно може продемонструвати вчителям, політикам і зацікавленій громадськості, чим системи освіти в різних країнах схожі й чим відрізняються і що це означає для учнів.

Зміст

- Дослідження PISA–2015 зосереджене на природничо-наукових дисциплінах, читанні, математиці та груповому розв'язуванні задач як складових галузях дослідження. PISA–2015 також включала оцінювання фінансової грамотності молоді, яке було обов'язковим для країн-учасниць дослідження.

Участь учнів

- Близько 540 000 учнів узяли участь у дослідженні 2015 року. Вони репрезентували близько 29 мільйонів 15-річних школярів 72 країн-учасниць.

Вимірювання

- Тестування проводилося з використанням комп'ютерів і тривало дві години для кожного учня.
- Тести містили завдання з декількома варіантами відповіді й завдання з короткою й розгорнутою відповідями, які потребували конструювання відповіді. Завдання були згруповані навколо текстів, що описують ситуації з реального життя. Тестові завдання з природничо-наукових дисциплін, читання, математики й групового розв'язування задач мають сумарну тривалість 810 хвилин. При цьому різні учні виконували різні комбінації тестових завдань.
- Учні відповідали також на запитання анкети, на що відводилося 35 хвилин. Анкета містила питання про самих учнів, про умови їхнього життя, їхній шкільний і навчальний досвід. Директори шкіл також заповнили анкету, яка охоплювала широке коло питань про шкільну систему й навчальне середовище. Для отримання додаткової інформації деякі країни-учасниці використовували також анкету для вчителів. Ця анкета пропонувалася вперше. У деяких країнах додаткові анкети були запропоновані батькам для того, щоб отримати інформацію про участь батьків у житті школи, про їхню підтримку навчання в домашніх умовах, а також про кар'єрні очікування їхніх дітей, зокрема в галузях, пов'язаних із природничими дисциплінами. Країни могли обрати також дві інші додаткові анкети для учнів: одна з них стосувалася обізнаності учнів у питаннях використання інформаційних і комунікаційних технологій, а друга стосувалася інформації про освіту учнів на момент анкетування, зокрема й будь-яких перерв у їхньому навчанні в школі, і того, яким чином учні готуються до майбутньої кар'єри.

Успішність і рівність в освіті

Про що розповіли нам дані

Успішність учнів у природничо-наукових дисциплінах і їхнє ставлення до природничо-наукових дисциплін

- Сінгапур перевершує всі інші країни в природничо-наукових дисциплінах. Японія, Естонія, Фінляндія й Канада – чотири країни, які мають найкращі результати серед країн ОЕСР, подані в порядку спадання середньої успішності.
- Близько 8% учнів у країнах ОЕСР (24 % учнів у Сінгапурі) є найкращими в природничо-наукових дисциплінах. Це означає, що учні вправні на рівнях 5 або 6. Учні на цих рівнях достатньо фахові й обізнані в галузі природничо-наукових дисциплін для того, щоб творчо й автономно застосувати свої знання й уміння в найрізноманітніших ситуаціях, зокрема й нових.
- Близько 20 % учнів у країнах ОЕСР отримали результати нижче 2-го рівня, який вважається базовим рівнем успішності із природничо-наукових дисциплін. На цьому рівні учні можуть спиратися на свої знання основ змісту й процедур природничо-наукових дисциплін, щоб знайти відповідне пояснення, інтерпретувати дані, а також визначити мету простого експерименту. Очікується, що всі учні повинні досягти 2-го рівня на момент закінчення обов'язкової освіти.
- У більшості країн, дані яких можуть бути порівняні з даними попередніх циклів, успішність учнів із природничо-наукових дисциплін залишилася практично незмінною із 2006 р. Водночас середня успішність із природничо-наукових дисциплін покращилася в період із 2006 р. по 2015 р. у Колумбії, Ізраїлі, Макао (Китай), Португалії, Катарі й Румунії. За цей період Макао (Китай), Португалія й Катар збільшили частки учнів, які вправні на рівні 5 або вище, й одночасно знизили частки учнів, успішність яких нижча базового рівня (2-го).
- Незважаючи на те, що гендерні відмінності, як правило, у середньому несуттєво впливають на успішність із природничо-наукових дисциплін, у 33 країнах частка найбільш успішних із цих дисциплін більша серед хлопців, ніж серед дівчат. Фінляндія є єдиною країною, де найбільш успішних учнів серед дівчат більше, ніж серед хлопців.
- У середньому по країнах ОЕСР 25 % хлопців і 24 % дівчат повідомили, що вони планують працювати за професіями, які пов'язані і з природничими дисциплінами. Разом із тим хлопці й дівчата планують працювати в різних галузях: дівчата більшою мірою, ніж хлопці, бачать себе фахівцями в галузі охорони здоров'я, натомість майже в усіх країнах хлопці більшою мірою, ніж дівчата, у майбутньому бачать себе фахівцями в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), ученими й інженерами.

Успішність учнів у читанні й математиці

- У середньому близько 20 % учнів у країнах ОЕСР не досягають базового рівня успішності із читання. Цей показник залишається стабільним із 2009 року.
- У середньому по країнах ОЕСР гендерний розрив у читанні на користь дівчаток зменшився на 12 пунктів у період із 2009 р. до 2015 р.: показники хлопців покращилися, особливо серед найбільш успішних, а дівчат – погіршилися, особливо серед найменш успішних.
- Більше ніж один із чотирьох учнів із Пекін-Шанхай-Шіандсу-Гуандун провінцій Китаю, Гонконгу (Китай), Сінгапуру й Китайського Тайбею найбільш успішні учні з математики. Це означає, що вони можуть упоратися із завданнями, які вимагають умінь формулювати складні ситуації математично, використовуючи символічні уявлення.

Рівність в освіті

- Канада, Данія, Естонія, Гонконг (Китай) і Макао (Китай) досягли високих рівнів успішності й рівності за результатами навчання.
- У країнах ОЕСР неблагополучні в соціально-економічному аспекті учні майже в три рази частіше, ніж благополучні учні, не досягають базового рівня успішності в галузі природничо-наукових дисциплін. Разом із тим близько 29 % учнів із малозабезпечених сімей вважаються стійкими. Це означає, що вони «примудряються» бути успішними на високому рівні. У Макао (Китай) і В'єтнамі успішність учнів, які на тлі учнів з інших країн є найбільш неблагополучними, є вищою, ніж успішність учнів із найбільш благополучними умовами життя із близько 20 інших країн-учасниць PISA.
- У період із 2006 р. по 2015 р. роки жодна країна-учасниця не поліпшила одночасно свої показники в галузі природничо-наукових дисциплін і рівності, взаємозв'язок між соціально-економічним статусом й успішністю учнів послабився в дев'яти країнах, хоча середні значення успішності в цих країнах залишалися незмінними. США продемонстрували найбільше поліпшення рівності впродовж цього періоду.
- У середньому по країнах ОЕСР (з урахуванням їхнього соціально-економічного статусу) учні-іммігранти більш ніж у два рази частіше, ніж їхні однолітки без імміграційного минулого, виконували завдання із природничо-наукових дисциплін нижче базового рівня успішності. Разом із тим 24 % учнів із малозабезпечених сімей іммігрантів вважаються стійкими.
- У середньому по країнах із відносно великою кількістю учнів-іммігрантів відвідування шкіл з високою концентрацією учнів-іммігрантів не пов'язане із погіршенням успішності учнів (з урахуванням соціально-економічного стану школи).

Огляд успішності з природничо-наукових дисциплін (ПНД), читання й математики

Країни/економіки із середнім результатом успішності / часткою кращих результатів вище середнього по країнах ОЕСР. Країни/економіки із часткою низьких результатів нижче середнього по країнах ОЕСР								
Країни/економіки із середнім результатом успішності / часткою кращих результатів / часткою низьких результатів, які суттєво не відрізняються від середнього по країнах ОЕСР								
Країни/економіки із середнім результатом успішності/часткою кращих результатів нижче середнього по країнах ОЕСР. Країни/економіки із часткою низьких результатів вище середнього по країнах ОЕСР								
	ПНД		Читання		Математика		ПНД, читання й математика	
	Середнє PISA 2015	Середнє Тренд за 3 роки	Середнє PISA 2015	Середнє Тренд за 3 роки	Середнє PISA 2015	Середнє Тренд за 3 роки	Частка кращих учасників (5 або 6 рівнів принаймні з 1 предмета)	Частка слабких учасників (з усіх трьох предметів нижче 2 рівня)
	Середнє	Дельта балів	Середнє	Дельта балів	Середнє	Дельта балів	%	%
Середнє по ОЕСР	493	-1	493	-1	490	-1	15.3	13.0
Сінгапур	556	7	535	5	564	1	39.1	4.8
Японія	538	3	516	-2	532	1	25.8	5.6
Естонія	534	2	519	9	520	2	20.4	4.7
Китайський Тайбей	532	0	497	1	542	0	29.9	8.3
Фінляндія	531	-11	526	-5	511	-10	21.4	6.3
Макао (Китай)	529	6	509	11	544	5	23.9	3.5
Канада	528	-2	527	1	516	-4	22.7	5.9
В'єтнам	525	-4	487	-21	495	-17	12.0	4.5
Гонконг(Китай)	523	-5	527	-3	548	1	29.3	4.5
В-С-Т-С (Китай)	518	m	494	m	531	m	27.7	10.9
Корея	516	-2	517	-11	524	-3	25.6	7.7
Нова Зеландія	513	-7	509	-6	495	-8	20.5	10.6
Словенія	513	-2	505	11	510	2	18.1	8.2
Австралія	510	-6	503	-6	494	-8	18.4	11.1
Великобританія	509	-1	498	2	492	-1	16.9	10.1
Німеччина	509	-2	509	6	506	2	19.2	9.8
Нідерланди	509	-5	503	-3	512	-6	20.0	10.9
Швейцарія	506	-2	492	-4	521	-1	22.2	10.1
Ірландія	503	0	521	13	504	0	15.5	6.8
Бельгія	502	-3	499	-4	507	-5	19.7	12.7
Данія	502	2	500	3	511	-2	14.9	7.5
Польща	501	3	506	3	504	5	15.8	8.3
Португалія	501	8	498	4	492	7	15.6	10.7
Норвегія	498	3	513	5	502	1	17.6	8.9
США	496	2	497	-1	470	-2	13.3	13.6
Австрія	495	-5	485	-5	497	-2	16.2	13.5
Франція	495	0	499	2	493	-4	18.4	14.8
Швеція	493	-4	500	1	494	-5	16.7	11.4
Чеська Республіка	493	-5	487	5	492	-6	14.0	13.7
Іспанія	493	2	496	7	486	1	10.9	10.3
Латвія	490	1	488	2	482	0	8.3	10.5
Росія	487	3	495	17	494	6	13.0	7.7
Люксембург	483	0	481	5	486	-2	14.1	17.0
Італія	481	2	485	0	490	7	13.5	12.2
Угорщина	477	-9	470	-12	477	-4	10.3	18.5
Литва	475	-3	472	2	478	-2	9.5	15.3
Хорватія	475	-5	487	5	464	0	9.3	14.5
САВА (Аргентина)	475	51	475	46	456	38	7.5	14.5
Ісландія	473	-7	482	-9	488	-7	13.2	13.2
Ізраїль	467	5	479	2	470	10	13.9	20.2
Мальта	465	2	447	3	479	9	15.3	21.9
Словаччина	461	-10	453	-12	475	-6	9.7	20.1
Греція	455	-6	467	-8	454	1	6.8	20.7
Чилі	447	2	459	5	423	4	3.3	23.3
Болгарія	446	4	432	1	441	9	6.9	29.6
ОАС	437	-12	434	-8	427	-7	5.8	31.3
Уругвай	435	1	437	5	418	-3	3.6	30.8
Румунія	435	6	434	4	444	10	4.3	24.3
Кіпр*	433	-5	443	-6	437	-3	5.6	26.1
Молдова	428	9	416	17	420	13	2.8	30.1
Албанія	427	18	405	10	413	18	2.0	31.1
Туреччина	425	2	428	-18	420	2	1.6	31.2
Тринідаді Тобаго	425	7	427	5	417	2	4.2	32.9
Таїланд	421	2	409	-6	415	1	1.7	35.8
Коста-Рика	420	-7	427	-9	400	-6	0.9	33.0
Катар	418	21	402	15	402	26	3.4	42.0
Колумбія	416	8	425	6	390	5	1.2	38.2
Мексика	416	2	423	-1	408	5	0.6	33.8
Чорногорія	411	1	427	10	418	6	2.5	33.0
Грузія	411	23	401	16	404	15	2.6	36.3
Йордан	409	-5	408	2	380	-1	0.6	35.7
Індонезія	403	3	397	-2	386	4	0.8	42.3
Бразилія	401	3	407	-2	377	6	2.2	44.1
Перу	397	14	398	14	387	10	0.6	46.7
Леван	386	m	347	m	396	m	2.5	50.7
Туніс	386	0	361	-21	367	4	0.6	57.3
КіОРМ	384	m	352	m	371	m	1.0	52.2
Косово	378	m	347	m	362	m	0.0	60.4
Алжир	376	m	350	m	360	m	0.1	61.1
Домініканська	332	m	358	m	328	m	0.1	70.7

Заувага Туреччини: інформація, що міститься в цьому документі з посиланням на «Кіпр» стосується південної частини острова. На острові немає жодного органу, який представляє як турків, так і кіпріотів-греків. Туреччина визнає Турецьку Республіку Північного Кіпру (ТРПК). Дотепер остаточного й справедливого рішення не знайдено в рамках Організації Об'єднаних Націй, Туреччина зберігає свою позицію щодо «кіпрської проблеми».

Заувага всіх країн Європейського Союзу – членів ОЕСР і Європейського Союзу: Республіка Кіпр визнана всіма членами Організації Об'єднаних Націй, за винятком Туреччини. Інформація, що міститься в цьому документі, стосується території під ефективним контролем уряду Республіки Кіпр.

Заувага: Величини, що є статистично значущими, виділені жирним.

Середній тренд показано за найдовший доступний період досліджень, починаючи із PISA–2006 для ПНД, PISA–2009 для читання й PISA–2003 для математики.

Країни й економіки впорядковані в порядку спадання середнього бала з природничих дисциплін (ПНД) за результатами PISA–2015.

У часи, коли грамотність у галузі ПНД (природничо-наукових дисциплін) все більше пов'язана з економічним зростанням і необхідна для знаходження рішень щодо складних соціальних й екологічних проблем, усі громадяни, а не лише майбутні вчені й інженери, мають бути готовими й спроможними протистояти проблемам, використовуючи знання з ПНД.

Упродовж більшої частини ХХ століття шкільні програми з ПНД, особливо в старших класах середньої школи, як правило, зосереджувалися на забезпеченні основи для підготовки невеликого числа вчених та інженерів. Ці програми в основному пропонували ПНД у формі, яка сфокусована на наданні учням основних фактів, а також їхнього знайомства із законами або теоріями із різних розділів ПНД, а не на наданні більш широких концепцій наукового дослідження й поняття «істини» в ПНД, які мають мінливий характер. Зважаючи на здатність учнів засвоїти ці факти й теорії, педагоги намагалися знайти учнів, які могли б продовжувати вивчати ПНД за межами обов'язкової освіти, а не заохочували кожного учня займатися ПНД.

Сприяння створенню позитивного й інклюзивного образу ПНД має важливе значення. Занадто часто шкільні ПНД розглядаються як перший сегмент такого собі негерметичного трубопроводу, який буде в підсумку відбирати тих, хто здатний працювати вченим або інженером. Мало того, метафора трубопроводу показує, як зменшується багатство шляхів, якими успішні вчені проходять свій кар'єрний шлях для досягнення своїх цілей. Ця метафора також формує негативний образ тих, хто в підсумку не став ученим або інженером. Завдяки тому, що знання й розуміння ПНД корисні далеко за межами роботи вчених і є, як стверджує PISA, необхідними для повноцінної участі у світі, який визначається наукомісткими технологіями, шкільні ПНД мають подаватися більш позитивно: можливо, як «трамплін» до нових джерел інтересу й задоволення.

Батьки й учителі можуть подолати гендерні стереотипи, пов'язані з науковою діяльністю в галузі ПНД та професіями, щоб дати змогу дівчатам і хлопцям реалізувати свій потенціал.

З-поміж навчальних предметів ПНД, математики й читання в ПНД гендерні відмінності щодо успішності продуктивності в PISA є найменшими. Щоправда, ці відмінності істотно різняться в різних країнах. Це свідчить про те, що гендерні відмінності в успішності зумовлені не вродженими відмінностями в здатностях, а факторами, на які батьки, учителі, політики й лідери громадської думки можуть вплинути

Більшість учнів, які проходили в 2015 р. тест PISA, засвідчили інтерес до тем ПНД й визнали важливу роль, яку ПНД відіграє в їхньому житті. Водночас лише меншість учнів повідомила, що вони беруть участь у заходах, пов'язаних із ПНД. Хлопці й дівчата, а також учні із благополучних і неблагополучних сімей часто різняться в способах, якими вони займаються ПНД, і в тому, як вони планують пов'язати свою майбутню професію з ПНД. Гендерні відмінності, які з'являються в ПНД і в кар'єрних очікуваннях, більшою мірою пов'язані із тим, що хлопці й дівчата думають стосовно того, у чому вони вправні й що добре для них, ніж із відмінностями в тому, що вони можуть робити насправді.

Стереотипи про вчених у галузі ПНД і про роботу в пов'язаних із ПНД професіях (інформатика є «чоловічим» полем, а біологія – «жіночим»); учені досягають успіху завдяки удачливості, а не завдяки важкій роботі; учені є «божевільними») можуть перешкоджати деяким учням займатися далі ПНД. Крім подолання складних гендерних стереотипів, батьки й учителі можуть допомогти учням стати більш обізнаними в питанні діапазону можливостей для їхньої кар'єри, які відкриваються завдяки навчанню в галузі ПНД й техніки.

Найдієвішим способом розвитку інтересу до ПНД в учнів із менш сприятливим домашнім середовищем може бути збільшення ранніх високоякісних уроків із ПНД у школах.

PISA–2015 показує, що в більшості країн та економік, які беруть участь у проєкті, соціально-економічний статус та іммігрантське минуле зумовлюють значні відмінності в успішності учнів. Наприклад, у середньому по країнах ОЕСР неблагополучні учні набрали із ПНД на 88 балів менше, ніж благополучні учні. Також більше ніж у 40 країнах та економіках (з урахуванням успішності учнів із ПНД) учні, які перебувають у несприятливих умовах, значно рідше, ніж їхні благополучні однолітки, бачать свою професійну кар'єру в ПНД.

Проте PISA також показує, що співвідношення між умовами життя учнів і їхніми результатами в галузі освіти коливається в широких межах у різних країнах. У деяких високопродуктивних країнах цей зв'язок слабший за середній, а це означає, що високі досягнення й рівність у результатах освіти не є взаємовиключними. На цьому наголошує визначення PISA рівності як високої продуктивності учнів, які належать до усіх наявних прошарків суспільства, а не просто в невеликій варіації успішності учнів. У PISA–2015 Канада, Данія, Естонія, Гонконг (Китай) і Макао (Китай) досягли високого рівня успішності й одночасно більшої рівності в освіті.

Огляд поглядів учнів на ПНД, їх уключеність і вмотивованість

Країни/економіки зі значеннями вище середнього по країнах
Країни/економіки зі значеннями, які суттєво не відрізняються від середнього по країнах OECD
Країни/економіки зі значеннями нижче середнього по країнах OECD

Середній бал ПНД	Погляди на природу та походження наукових знань		Частка учнів з очікуванням кар'єри в галузі ПНД				Мотивація в навчанні ПНД			
	Індекс епістемних поглядів (підтримка наукового методу досліджень)	Різниця балів на учня зп епістемних поглядів	Усі учні	Хлопці	Дівчата	Збільшення ймовірного очікування хлопців кар'єри в ПНД	Індекс задоволення від навчання ПНД	Різниця балів на учня за індексом задоволення від вивчення ПНД	Гендерний розрив (хлопці-дівчата)	
Середньо OECD	493	0.00	33	24.5	25.0	23.9	1.1	0.02	25	0.13
Сингапур	556	0.22	34	28.0	31.8	23.9	1.3	0.59	35	0.17
Японія	538	-0.06	34	18.0	18.5	17.5	1.1	-0.33	27	0.52
Естонія	534	0.01	36	24.7	28.9	20.3	1.4	0.16	24	0.05
Китайський Тайбей	532	0.31	38	20.9	25.6	16.0	1.6	-0.06	28	0.39
Фінляндія	531	-0.07	38	17.0	15.4	18.7	0.8	-0.07	30	0.04
Макао (Китай)	529	-0.06	26	20.8	22.0	19.6	1.1	0.20	21	0.16
Канада	528	0.30	29	33.9	31.2	36.5	0.9	0.40	26	0.15
В'єтнам	525	-0.15	31	19.6	21.2	18.1	1.2	0.65	14	0.06
Гонконг (Китай)	523	0.04	23	23.6	22.9	24.2	0.9	0.28	20	0.26
В-С-Т-С (Китай)	518	-0.08	37	16.8	17.1	16.5	1.0	0.37	28	0.14
Корея	516	0.02	38	19.3	21.7	16.7	1.3	-0.14	31	0.32
Нова Зеландія	513	0.22	40	24.8	21.7	27.9	0.8	0.20	32	0.03
Словенія	513	0.07	33	30.8	34.6	26.8	1.3	-0.36	22	-0.03
Австралія	510	0.26	39	29.2	30.3	28.2	1.1	0.12	33	0.16
Великобританія	509	0.22	37	29.1	28.7	29.6	1.0	0.15	30	0.18
Німеччина	509	-0.16	34	15.3	17.4	13.2	1.3	-0.18	29	0.43
Нідерланди	509	-0.19	46	16.3	16.9	15.7	1.1	-0.52	30	0.25
Швейцарія	506	-0.07	34	19.5	19.8	19.1	1.0	-0.02	30	0.17
Ірландія	503	0.21	36	27.3	28.0	26.6	1.1	0.20	32	0.09
Бельгія	502	0.00	34	24.5	25.3	23.6	1.1	-0.03	28	0.20
Данія	502	0.17	32	14.8	11.8	17.7	0.7	0.12	26	0.09
Польща	501	-0.08	27	21.0	15.4	26.8	0.6	0.02	18	-0.10
Португалія	501	0.28	33	27.5	26.7	28.3	0.9	0.32	23	0.08
Норвегія	498	-0.01	35	28.6	28.9	28.4	1.0	0.12	29	0.27
США	496	0.25	32	38.0	33.0	43.0	0.8	0.23	26	0.21
Австрія	495	-0.14	36	22.3	26.6	18.0	1.5	-0.32	25	0.23
Франція	495	0.01	30	21.2	23.6	18.7	1.3	-0.03	30	0.31
Швеція	493	0.14	38	20.2	21.8	18.5	1.2	0.08	27	0.22
Чеська Республіка	493	-0.23	41	16.9	18.6	15.0	1.2	-0.34	27	-0.06
Іспанія	493	0.11	30	28.6	29.5	27.8	1.1	0.03	28	0.11
Латвія	490	-0.26	27	21.3	21.1	21.5	1.0	0.09	18	0.03
Росія	487	-0.26	27	23.5	23.2	23.8	1.0	0.00	16	0.07
Люксембург	483	-0.15	35	21.1	24.3	18.0	1.4	0.10	26	0.14
Італія	481	-0.10	34	22.6	24.7	20.6	1.2	0.00	22	0.24
Угорщина	477	-0.36	35	18.3	23.9	12.8	1.9	-0.23	20	-0.02
Литва	475	0.11	22	23.9	22.5	25.4	0.9	0.36	20	-0.14
Хорватія	475	0.03	32	24.2	26.8	21.8	1.2	-0.11	22	0.05
САВА (Аргентина)	475	0.09	28	27.8	26.2	29.3	0.9	-0.20	15	-0.14
Ісландія	473	0.29	28	23.8	20.1	27.3	0.7	0.15	24	0.26
Ізраїль	467	0.18	38	27.8	26.1	29.5	0.9	0.09	20	0.06
Мальта	465	0.09	54	25.4	30.2	20.4	1.5	0.18	48	0.11
Словаччина	461	-0.35	36	18.8	18.5	19.0	1.0	-0.24	25	-0.02
Греція	455	-0.19	36	25.3	25.7	24.9	1.0	0.13	27	0.12
Чилі	447	-0.15	23	37.9	36.9	39.0	0.9	0.08	15	-0.09
Болгарія	446	-0.18	34	27.5	28.8	25.9	1.1	0.28	17	-0.16
ОАЕ	437	0.04	33	41.3	39.9	42.6	0.9	0.47	22	-0.02
Уругвай	435	-0.13	27	28.1	23.8	31.9	0.7	-0.10	16	-0.07
Румунія	435	-0.38	27	23.1	23.3	23.0	1.0	-0.03	17	-0.05
Кіпр ¹	433	-0.15	33	29.9	29.3	30.5	1.0	0.15	29	0.06
Молдова	428	-0.14	37	22.0	22.5	21.3	1.1	0.33	22	-0.17
Албанія	427	-0.03	m	24.8	m	m	m	0.72	m	m
Туреччина	425	-0.17	18	29.7	34.5	24.9	1.4	0.15	12	0.01
Тринідад і Тобаго	425	-0.02	28	27.8	24.6	31.0	0.8	0.19	24	-0.01
Таїланд	421	-0.07	35	19.7	12.4	25.2	0.5	0.42	18	-0.05
Коста-Рика	420	-0.15	16	44.0	43.8	44.2	1.0	0.35	4	-0.03
Катар	418	-0.10	33	38.0	36.3	39.9	0.9	0.36	25	0.00
Колумбія	416	-0.19	21	39.7	37.1	42.0	0.9	0.32	7	-0.02
Мексика	416	-0.17	17	40.7	45.4	35.8	1.3	0.42	12	0.01
Чорногорія	411	-0.32	23	21.2	20.1	22.4	0.9	0.09	14	-0.07
Грузія	411	0.05	42	17.0	16.4	17.7	0.9	0.34	23	-0.13
Йордан	409	-0.13	28	43.7	44.6	42.8	1.0	0.53	23	-0.25
Індонезія	403	-0.30	16	15.3	8.6	22.1	0.4	0.65	6	-0.06
Бразилія	401	-0.07	27	38.8	34.4	42.8	0.8	0.23	19	-0.04
Перу	397	-0.16	23	38.7	42.7	34.6	1.2	0.40	9	0.01
Леван	386	-0.24	35	39.7	41.0	38.5	1.1	0.38	32	-0.04
Туніс	386	-0.31	18	34.4	28.5	39.5	0.7	0.52	15	-0.12
КЮРМ	384	-0.18	30	24.2	20.0	28.8	0.7	0.48	17	-0.29
Косово	378	0.03	22	26.4	24.7	28.1	0.9	0.92	14	-0.16
Алжир	376	-0.31	16	26.0	23.1	29.2	0.8	0.46	14	-0.12
Домініканська	332	-0.10	13	45.7	44.7	46.8	1.0	0.54	6	-0.05

Заувага Туреччини: інформація, що міститься в цьому документі із посиланням на «Кіпр» стосується південної частини острова. На острові немає жодного органу, який представляє як турків, так і кіпріотів-греків. Туреччина визнає Турецьку Республіку Північного Кіпру (ТРПК). Дотепер остаточного й справедливого рішення не знайдено в рамках Організації Об'єднаних Націй, і Туреччина зберігає свою позицію щодо «кіпрської проблеми».

Заувага всіх країн Європейського Союзу – членів ОЕСР і Європейського Союзу: Республіка Кіпр визнана всіма членами Організації Об'єднаних Націй, за винятком Туреччини. Інформація, що міститься в цьому документі, стосується території під ефективним контролем уряду Республіки Кіпр.

Заувага: Величини, що є статистично значущими, виділені жирним.

Країни й економіки впорядковані в порядку спадання середнього бала із природничих дисциплін (ПНД) за результатами PISA-2015.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database, Tables I.2.12a-b, I.3.1a-c and I.3.10a-b.

Огляд рівності в освіті

Малозабезпеченим учням і тим, кому складно даються ПНД, можуть надаватися додаткові ресурси, орієнтовані або на окремих учнів, або на неблагополучні школи для допомоги в набутті учнями грамотності з ПНД на базовому рівні, а також для розвитку інтересу до ПНД на все життя. Усі учні, як іммігранти, так і не іммігранти, із благополучних сімей чи з неблагополучних, отримують вигоду від більш обмеженого застосування політики сортування учнів за різними програмами або школами, особливо якщо ця політика застосовується із перших років навчання в середній школі. Така політика часто сприяє виникненню відмінностей в широті й глибині вивчення ПНД учнями з різних верств суспільства. Спеціальні програми можуть бути необхідні для того, щоб викликати інтерес до ПНД із боку учнів, які не можуть отримати таку стимуляцію за межами школи, а також для підтримки вибору учнів пов'язати свою майбутню професію з ПНД. Надання учням більше можливостей для вивчення ПНД допоможе навчитися «думати, як учені» – це навичка, яка стала важливою у ХХІ столітті, навіть якщо учні не збираються в подальшому працювати в галузях, пов'язаних із ПНД.

Країни/економіки зі значеннями нижче середнього по країнах OECD
Країни/економіки зі значеннями, які суттєво не відрізняються від середнього по країнах OECD
Країни/економіки зі значеннями вище середнього по країнах OECD

	Індикатори включеності й справедливості					Різниця між PISA–2006 і PISA–2015 (PISA–2015 – PISA–2006)				
	Середній бал з ПНД PISA 2015	Покриття національної популяції віком 15 років (PISA Індекс покриття 3)	Відсоток варіації успішності з ПНД зумовлений різницею в соціально-економічному статусі учнів	Точково-бальні відмінності в успішності з ПНД, пов'язані з однобальним зростанням ESCS1 індексу	Відсоток стійких учнів ³	Різниця успішності з ПНД між учнями іммігрантами й учнями-неіммігрантами після врахування ESCS 1	Відсоток варіації успішності з ПНД, пов'язаний із соціально-економічним статусом учнів	Точково-бальні відмінності успішності з ПНД, пов'язані з однобальним зростанням ESCS індексу	Відсоток стійких учнів	Різниця успішності з ПНД між учнями іммігрантами й учнями-неіммігрантами після врахування ESCS i
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Середнє по ОЕСР	493	0.89	12.9	38	29.2	19	-1.4	0	1.5	-6
Сінгапур	556	0.96	17	47	48.8	-13	m	m	m	m
Японія	538	0.95	10	42	48.8	53	1.6	2	8.2	m
Естонія	534	0.93	8	32	48.3	28	-1.0	2	2.0	-2
Китайський Тайбей	532	0.85	14	45	46.3	m	1.0	2	2.0	m
Фінляндія	531	0.97	10	40	42.8	36	1.8	10	-10.4	-11
Макао (Китай)	529	0.88	2	12	64.6	-19	-0.1	0	5.8	-2
Канада	528	0.84	9	34	38.7	-5	0.3	1	0.7	-11
В'єтнам	525	0.49	11	23	75.5	m	m	m	m	m
Гонконг (Китай)	523	0.89	5	19	61.8	-1	-1.5	-8	-0.7	10
В-С-Т-С (Китай)	518	0.64	18	40	45.3	135	m	m	m	m
Корея	516	0.92	10	44	40.4	m	3.1	13	-3.2	m
Нова Зеландія	513	0.90	14	49	30.4	-3	-2.0	0	-4.7	-9
Словенія	513	0.93	13	43	34.6	14	-4.0	-5	4.3	1
Австралія	510	0.91	12	44	32.9	-13	-0.4	2	-0.2	-8
Великобританія	509	0.84	11	37	35.4	15	-2.9	-8	5.0	9
Німеччина	509	0.96	16	42	33.5	28	-4.0	-5	8.7	7
Нідерланди	509	0.95	13	47	30.7	23	-3.8	3	-1.3	-10
Швейцарія	506	0.96	16	43	29.1	16	-0.7	0	1.2	-20
Ірландія	503	0.96	13	38	29.6	3	-0.5	1	0.4	6
Бельгія	502	0.93	19	48	27.2	28	-0.7	2	1.4	-32
Данія	502	0.89	10	34	27.5	38	-3.6	-7	7.9	7
Польща	501	0.91	13	40	34.6	m	-1.4	0	3.2	m
Португалія	501	0.88	15	31	38.1	8	-1.4	3	4.4	-49
Норвегія	498	0.91	8	37	26.5	23	-0.4	1	9.3	8
США	496	0.84	11	33	31.6	-5	-6.0	-13	12.3	-10
Австрія	495	0.83	16	45	25.9	18	0.1	0	-2.2	-17
Франція	495	0.91	20	57	26.6	20	-1.9	5	3.0	10
Швеція	493	0.94	12	44	24.7	40	1.2	6	0.6	13
Чеська Республіка	493	0.94	19	52	24.9	2	2.7	1	-3.9	-20
Іспанія	493	0.91	13	27	39.2	26	0.9	3	10.7	-23
Латвія	490	0.89	9	26	35.2	14	-0.5	-4	6.0	7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Росія	487	0.95	7	29	25.5	5	-0.9	0	-1.0	-4
Люксембург	483	0.88	21	41	20.7	22	-1.7	2	1.5	-16
Італія	481	0.80	10	30	26.6	11	-0.6	-1	2.8	-32
Угорщина	477	0.90	21	47	19.3	-11	0.3	2	-6.7	-13
Литва	475	0.90	12	36	23.1	2	-2.6	-2	-2.1	11
Хорватія	475	0.91	12	38	24.4	14	-0.1	3	-0.5	7
САВА (Аргентина)	475	1.04	26	37	14.9	15	m	m	m	m
Ісландія	473	0.93	5	28	17.0	53	-2.6	-3	-1.8	24
Ізраїль	467	0.94	11	42	15.7	-9	0.9	0	2.3	1
Мальта	465	0.98	14	47	21.8	-5	m	m	m	m
Словаччина	461	0.89	16	41	17.5	40	-3.6	-4	-2.8	m
Греція	455	0.91	13	34	18.1	14	-2.1	-2	-2.3	5
Чилі	447	0.80	17	32	14.6	21	-6.4	-6	-0.4	m
Болгарія	446	0.81	16	41	13.6	49	-6.3	-7	4.1	m
ОАЄ	437	0.91	5	30	7.7	-77	m	m	m	m
Уругвай	435	0.72	16	32	14.0	11	-1.6	-2	-1.8	m
Румунія	435	0.93	14	34	11.3	m	-1.5	-1	4.8	m
Кіпр*	433	0.95	9	31	10.1	1	m	m	m	m
Молдова	428	0.93	12	33	13.4	0	m	m	m	m
Албанія	427	0.84	m	m	m	m	m	m	m	m
Туреччина	425	0.70	9	20	21.8	22	-6.1	-7	-1.4	21
Тринідаді Тобаго	425	0.76	10	31	12.9	19	m	m	m	m
Таїланд	421	0.71	9	22	18.4	-8	-6.5	-5	-5.2	m
Коста-Рика	420	0.63	16	24	9.4	6	m	m	m	m
Катар	418	0.93	4	27	5.7	-77	2.4	15	4.9	-19
Колумбія	416	0.75	14	27	11.4	60	3.1	4	0.3	m
Мексика	416	0.62	11	19	12.8	57	-5.2	-5	-1.9	-21
Чорногорія	411	0.90	5	23	9.4	-7	-2.6	-1	1.8	12
Грузія	411	0.79	11	34	7.5	4	m	m	m	m
Йордан	409	0.86	9	25	7.7	-2	-1.6	0	-6.6	13
Індонезія	403	0.68	13	22	10.9	m	3.5	1	-4.1	m
Бразилія	401	0.71	12	27	9.4	64	-4.5	-1	-0.9	30
Перу	397	0.74	22	30	3.2	29	m	m	m	m
Леван	386	0.66	10	26	6.1	18	m	m	m	m
Туніс	386	0.93	9	17	4.7	50	0.1	-2	-11.7	-20
КЮРМ	384	0.95	7	25	4.1	23	m	m	m	m
Косово	378	0.71	5	18	2.5	28	m	m	m	m
Алжир	376	0.79	1	8	7.4	33	m	m	m	m
Домініканська	332	0.68	13	25	0.4	26	m	m	m	m

1. ESCS ґрунтується на PISA-індексі економічного, соціального й культурного статусу.

2. Усі точково-бальні відмінності в успішності з ПНД, пов'язані з однобальним зростанням PISA-індексу економічного, соціального й культурного статусу, є статистично значущими.

3. Учень класифікується як стійкий, якщо він/вона знаходиться в нижній чверті PISA-індексу економічного, соціального й культурного статусу в країні / економіці, а за успішністю знаходиться у верхній чверті учнів серед усіх країн / економік (після врахування соціально-економічного статусу).

4. Позитивна оцінка вказує на різницю в продуктивності на користь учнів, які не є іммігрантами; негативна оцінка вказує на різницю в продуктивності на користь учнів-іммігрантів.

5. **Заувага Туреччини:** інформація, що міститься в цьому документі з посиланням на «Кіпр» стосується південної частини острова. На острові немає жодного органу, який як турків, так і кіпріотів-греків. Туреччина визнає Турецьку Республіку Північного Кіпру (ТРПК). Дотепер остаточного й справедливого рішення не знайдено в рамках Організації Об'єднаних Націй, Туреччина зберігає свою позицію щодо «кіпрської проблеми».

6. **Заувага всіх країн Європейського Союзу – членів ОЕСР і Європейського Союзу:** Республіка Кіпр визнана всіма членами Організації Об'єднаних Націй, за винятком Туреччини. Інформація, що міститься в цьому документі, стосується території під ефективним контролем уряду Республіки Кіпр.

7. **Заувага:** Величини, що є статистично значущими, виділені жирним.

Країни й економіки впорядковані в порядку спадання середнього бала з природничих дисциплін (ПНД) за результатами PISA–2015.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database, Tables I.2.3, I.6.1, I.6.3a, I.6.7, I.6.17, I.7.1 and I.7.15a.

Політика й практика успішних шкіл

Про що розповіли нам дані

Політика в навчанні ПНД й успішність у ПНД

- По країнах ОЕСР приблизно 6 % учнів, які повідомили, що не відвідують регулярні заняття із ПНД, набрали на 25 балів менше, ніж учні, які повідомили, що відвідують принаймні один урок з урахуванням соціально-економічного профілю учнів і шкіл. У 34 шкільних системах, зокрема в Австрії, Бельгії, Хорватії, Франції, Німеччині, Словаччині та Китайському Тайбеї, учні, які повідомили, що не відвідують регулярні заняття з ПНД, у своїй більшості відвідують соціально-економічно неблагополучні школи, а не школи благополучні.

- У всіх країнах ОЕСР соціально-економічно благополучні школи значно частіше, ніж неблагополучні, пропонують конкурси з ПНД та клуби з ПНД як різновид шкільних заходів.

- Те, скільки часу учні вивчають ПНД, і те, як навчають ПНД, більшою мірою впливає на успішність з ПНД і на бажання будувати кар'єру, пов'язану з ПНД, ніж те, наскільки добре обладнаний і кадрово укомплектований відділ ПНД, чи пропонуються в школі позашкільні заходи із ПНД і яка кваліфікація вчителів ПНД.

- За свідченнями учнів і в середньому по країнах ОЕСР, вчителі в соціально-економічно благополучних школах пояснюють або відтворюють ідеї із ПНД (учителе-кероване навчання) частіше, ніж вчителі в неблагополучних школах. Учні, які повідомили, що їхні вчителі із ПНД часто використовують цю практику й адаптують навчання для задоволення потреб учнів, отримують вищі оцінки із ПНД, демонструють більш стійкі переконання щодо цінності досліджень у галузі ПНД і з більшою ймовірністю бажають пов'язати кар'єру із професіями, пов'язаними із ПНД, ніж учні, які повідомили, що їхні вчителі використовують відповідні практики рідше.

Освітнє середовище

- У більшості шкільних систем учні зі шкіл, які в соціально-економічному аспекті неблагополучні, більш часто пропускають уроки в школі, ніж учні із благополучних шкіл. У період із 2012 р. до 2015 р. частка учнів, які пропустили цілий день у школі принаймні один раз за два тижні до початку тесту PISA, збільшилася приблизно на 5 відсотків по країнах ОЕСР.

- У всіх країнах ОЕСР директори шкіл указують, що прогули учнів й опір змінам із боку вчителів є тими проблемами, які найбільше заважають навчанню. Керівники також повідомили, що навчанню в їхніх школах шкодить уживання учнями алкоголю або заборонених ліків, цькування одними учнями інших та знущання одних учнів над іншими.

- Учні в шкільних системах, які відбирають учнів на різні освітні програми або розподіляють за типами шкіл у більш пізньому віці, відзначали більшу підтримку з боку своїх учителів

Управління школами, оцінювання й звітність

- Учні приватних шкіл отримують вищі оцінки з ПНД, ніж учні державних шкіл, але з урахуванням соціально-економічного стану учнів і шкіл оцінки учнів державних шкіл вищі, ніж у учнів приватних шкіл, у середньому по країнах ОЕСР й у 22 системах освіти.

- Стандартизовані тести широко використовуються в країнах і економіках-учасницях PISA. Приблизно в п'ятох із шести шкільних систем принаймні половина учнів оцінюється принаймні один раз на рік за обов'язковими стандартизованими тестами, а приблизно в трьох із чотирьох країн принаймні половина учнів оцінюється принаймні один раз на рік за необов'язковими стандартизованими тестами.

- При виборі школи для своєї дитини батьки найчастіше вважають важливим або навіть найважливішим, щоб довілля школи було безпечним, щоб школа мала добру репутацію й щоб у школі був активний і приємний клімат. Ці характеристики беруться до уваги навіть більше, ніж академічні досягнення учнів у школі.

Відбір і групування учнів

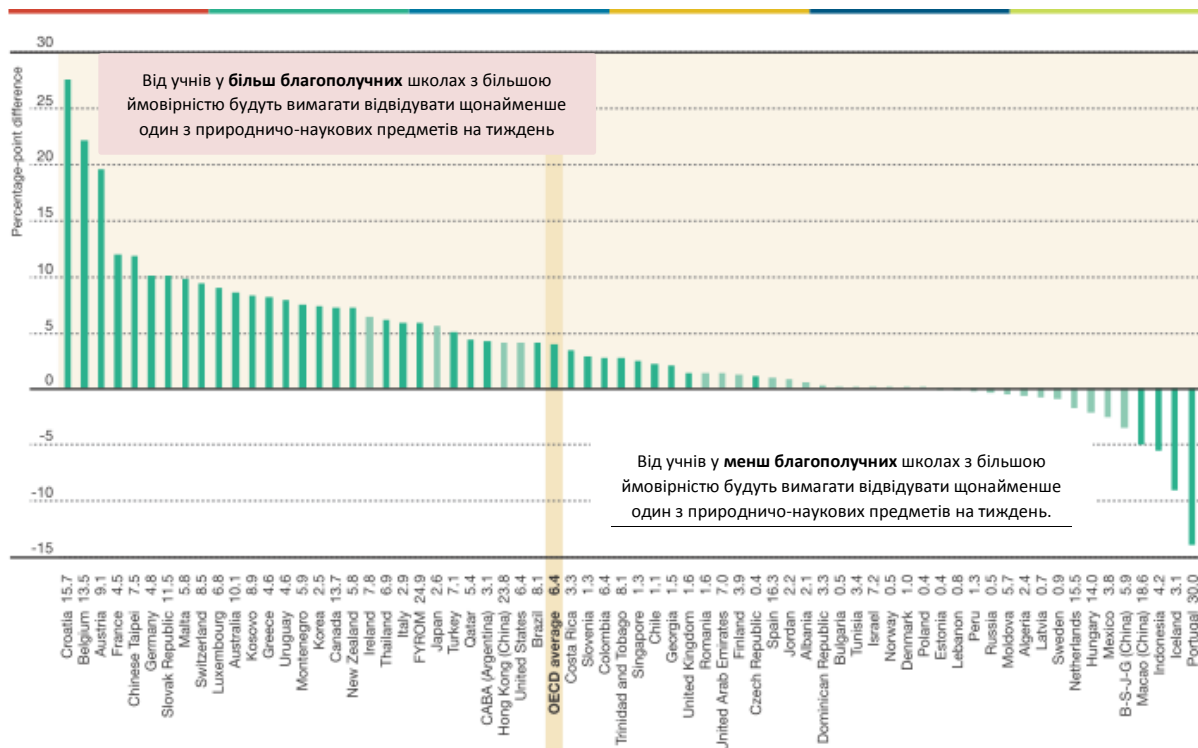
- Тридцять країн та економік використовували другорічництво рідше у 2015 р., ніж у 2009 р.; тільки в п'яти країнах збільшилася частота другорічництва упродовж цього періоду. Другорічництво зменшилося принаймні на 10 % у Коста-Ріці, Франції, Індонезії, Латвії, Макао (Китай), Мальті, Мексиці й Тунісі.

- У всіх країнах ОЕСР соціально-економічно неблагополучні учні, учні з імміграційним минулим і учні-хлопці частіше ставали другорічниками, навіть з урахуванням їхньої успішності, мотиваційної самооцінки й поведінки.

- Чим пізніше здійснюється відбір учнів до шкіл і на навчальні програми і чим менш поширеним є другорічництво, тим справедливіша шкільна система, тобто більш слабкий зв'язок між соціально-економічним статусом учнів і їхньою успішністю з ПНД.

Відмінності у вимогах відвідувати регулярні заняття з ПНД за соціально-економічним профілем шкіл

Результати за анкетами учнів



Зауваги: Статистично значуща різниця помічена більш темним кольором.

Відсоток учнів, які не бажають відвідувати заняття із будь-яких ПНД, указано після назви країни/економіки.

Країни й економіки ранжовані в порядку спадання різниці відсотків між учнями зі шкіл благополучних і неблагополучних у соціально-економічному аспекті, які зобов'язані відвідувати принаймні один природничо-науковий курс на тиждень.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database, Table II.2.3

Ресурси, що інвестуються в освіту

- Учні в більших школах отримують більш високі оцінки з ПНД і частіше, ніж учні в невеликих школах, планують працювати за спеціальностями, пов'язаними з ПНД в майбутньому. Але учні з невеликих шкіл повідомили, що на їхніх уроках краща дисципліна і що вони рідше, ніж учні з великих шкіл, пропускають уроки в школі й спізнюються до школи (з урахуванням соціально-економічного статусу шкіл й учнів).

- У середньому по країнах ОЕСР учні з невеликих класів частіше, ніж учні з великих класів, указували, що їхні вчителі адаптують методику навчання до потреб, знань і рівня розуміння учнів.

- Учні набрали на п'ять балів більше з ПНД за кожну додаткову годину, проведenu в тиждень на регулярних уроках (з урахуванням соціально-економічного статусу).

- Шкільні системи, де учні проводять більше часу за навчанням після школи, роблячи домашні завдання або додатково навчаючись з учителем або особисто, як правило, мають нижчі результати з ПНД.

Навіть якщо учні не повинні вивчати однакові матеріали із ПНД, можливість обирати різні курси із ПНД не має перетворитися на можливість не вивчати ПНД узагалі.

Учні, які не відвідують узагалі уроків із ПНД у школі, набрали з ПНД на 44 бали менше, ніж учні, які відвідують кожного тижня принаймні один курс із ПНД, причому в 21 країні або економіці різниця становить не менше 50 балів. Низька успішність може бути однією з причин, чому учні не сприймають курси із ПНД як важливі для себе. Якщо таких учнів залишати повністю поза ПНД, то розрив між ними і їхніми більш успішними однолітками тільки поглиблюватиметься.

Усі кореляційні дослідження PISA свідчать, що вивчення ПНД в школі може бути більш ефективним, ніж навчання ПНД після школи. Учні, які витрачають більше часу на вивчення ПНД у школі, мають бали, вищі з ПНД, тоді як це не обов'язково справджується на рівні учнів, які витрачають більше часу на вивчення ПНД після школи. Учні також отримують з ПНД оцінки вищі, ніж з математики й читання, якщо мають більше часу на вивчення ПНД в школі, ніж на вивчення в школі математики й мови.

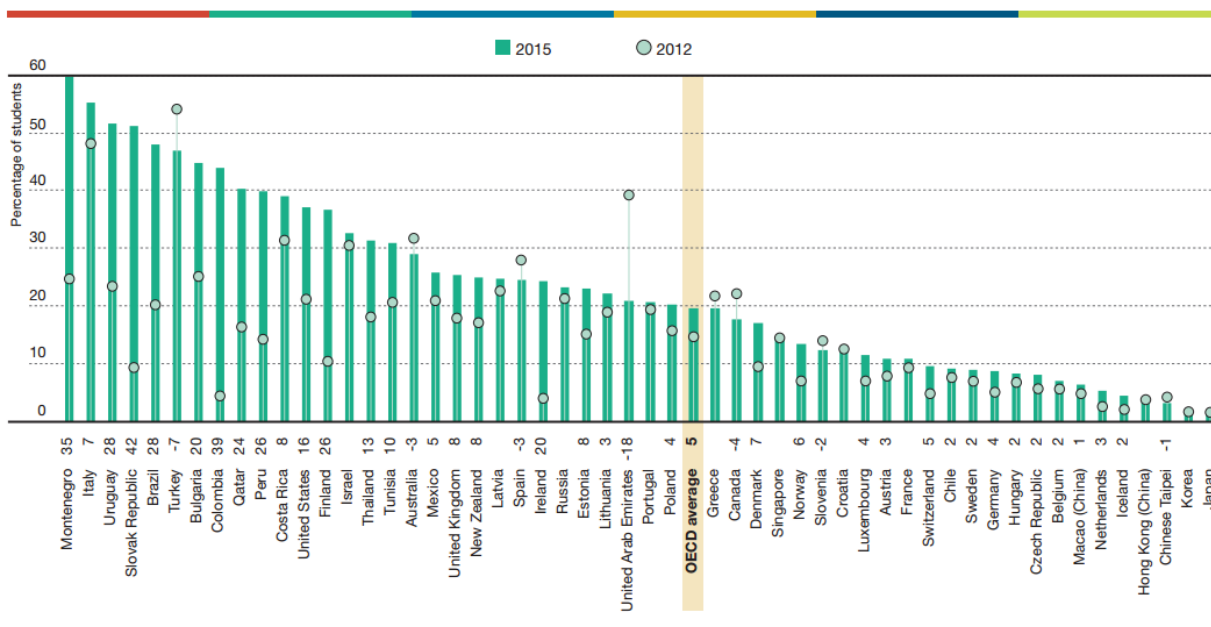
Але це не зовсім так, якщо учні витрачають більше часу на вивчення ПНД після школи, порівняно із часом на вивчення математики й мови після школи.

Незважаючи на те, що вдосконалення способів навчання ПНД учителями є складним завданням, адміністрація шкіл та уряд мають шукати способи зробити навчання більш ефективним.

Те, що відбувається саме в класі, має вирішальне значення для навчання учнів і вибору ними професії. Те, як учителі навчають ПНД, більшою мірою пов'язане з результативністю учнів і їхнім ставленням до роботи в галузях, пов'язаних із ПНД, ніж матеріальні й людські ресурси природничих відділів школи, зокрема й кваліфікація вчителів або види позакласних заходів із ПНД. Наприклад, майже в усіх системах освіти учні отримують більш високі оцінки з ПНД, якщо вони відмічають, що їхні вчителі з ПНД «пояснюють наукові ідеї», «обговорюють цікаві питання» або частіше «демонструють ідеї». Вони також отримують більш високі оцінки із ПНД практично в усіх шкільних системах, якщо відзначають, що їхні вчителі «адаптують уроки до їхніх потреб і знань» або «надають індивідуальну допомогу, якщо учні відчувають труднощі з розумінням теми або завдань».

Зміни між 2012 р. і 2015 р. у прогулах занять учнями

Відсоток учнів, які вказали, що вони пропустили день упродовж двох тижнів перед тестом PISA



Зауваги: Показані тільки для країн / країни, які брали участь в обох оцінюваннях PISA 2012 і 2015 років.

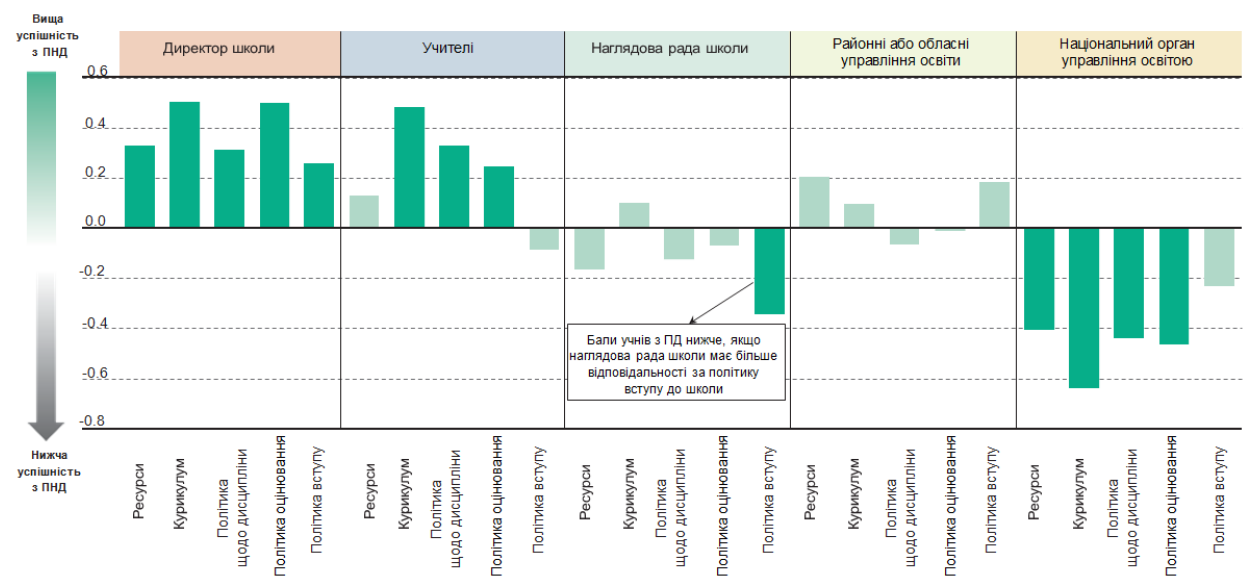
Відмінності в процентах між PISA–2012 і PISA–2015, які є статистично значущими, показані поруч із назвою країни / економіки.

Країни й економіки ранжуються в порядку спадання частки студентів, які пропустили цілий день у школі принаймні один раз у два тижні до початку випробування PISA у 2015 році.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database, Tables II.3.1, II.3.2, II.3.3.

Кореляція між відповідальністю за управління школою¹ та її успішністю із ПНД

За результатами системного аналізу



Відповідальність за керівництво навчальними закладами визначаються відповідно до даних таблиці II.4.2 звіту PISA 2015: *Результатами (Том 3): Політика і практика для успішності навчальних закладів*

Заувага: Результати ґрунтуються на даних 70 освітніх систем. Статистично значущі кореляційні коефіцієнти позначені темнішими кольорами.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database.

<p>Надання школам більшої автономії в навчальних програмах може дати вчителям більше можливостей для адаптації навчання до потреб і знань учнів. Учні отримують більш високі бали із ПНД у тих системах освіти, де директори шкіл мають більшу автономію щодо використання ресурсів, навчальних планів та інших аспектів політики школи, особливо в тих країнах, де відповідні навчальні досягнення відслідковуються з плином часу, або інформація про них розміщена публічно, або де директори шкіл демонструють більш високий рівень освітнього керівництва. Ці дані говорять про взаємозв'язок між шкільною автономією й підзвітністю, які були вже виявлені під час попередніх досліджень PISA.</p> <p>Експерименти й практичні заняття можуть надихати учнів і сприяти розвитку в них концептуального розуміння наукових ідей і трансферних умінь, таких як критичне мислення. Але для того, щоб ці види діяльності були дійсно ефективними, директори шкіл і вчителі мають бути підготовлені. Директорам варто переконатися, що лабораторний матеріал знаходиться в якісному стані й що вчителі підготовлені й навчені відповідним чином. Учителі мають розробляти добре структуровані лабораторні заходи, які роблять реальними ключові наукові концепції та ідеї, а також допомагати учням встановити зв'язки, які наявні між практичними заняттями, науковими ідеями й проблемами реального життя. Учні також мають усвідомити, що при виконанні практичних робіт вони маніпулюють ідеями, а не тільки об'єктами.</p>	<p>Надання додаткової допомоги неблагополучним школам</p> <p>Навчання не повинно ускладнюватися через те, що дитина походить із бідної сім'ї, має імміграційне минуле, виховується одним/однією з батьків або має обмежені ресурси в домашніх умовах, наприклад, не має комп'ютера чи затишної кімнати для занять. Успішні системи освіти розуміють це й знайшли способи розподілу матеріальних і людських ресурсів таким чином, щоб підтягнути умови навчання всіх учнів до рівня, який мають учні в благополучних сім'ях. Чим більше учнів навчається, тим більше виграє вся система освіти. Результати PISA показують, що в тих країнах, де більше ресурсів виділяється для неблагополучних шкіл, загальна успішність учнів із ПНД вища, особливо серед країн ОЕСР.</p> <p>Дані PISA показують низку кількісних і якісних відмінностей між неблагополучними й благополучними школами. У сукупності ці відмінності окреслюють картину радикально різних навчальних середовищ у цих школах. У неблагополучних школах учителі мають меншу кваліфікацію в галузі ПНД і рідше вимагають, щоб учні відвідували заняття із ПНД. Учні в таких школах не тільки витрачали менше часу на регулярні заняття, ніж учні в благополучних школах, а й менше стикалися з якісним навчанням. Наприклад, учителі в таких школах рідше використовують ефективні стратегії навчання, такі як пояснення або демонстрації наукових ідей.</p>
--	--

Спектр можливостей навчання за межами регулярних занять також значно вузьчий у неблагополучних школах, оскільки ці школи, як правило, пропонують менше позакласних форм роботи, таких як наукові конкурси та клуби, спортивні змагання, а також музичні та мистецькі заходи. Неблагополучні школи, як правило, також мають більше проблем із дисципліною й умотивованістю учнів, що проявляється в запізненнях учнів на заняття або в прогулюванні учнями навчання в школі, що є певним компромісом між умовами навчання й успішністю навчання в школі. Деякі із цих відмінностей між неблагополучними й благополучними школами посилюються в тих країнах, які практикують ранній моніторинг.

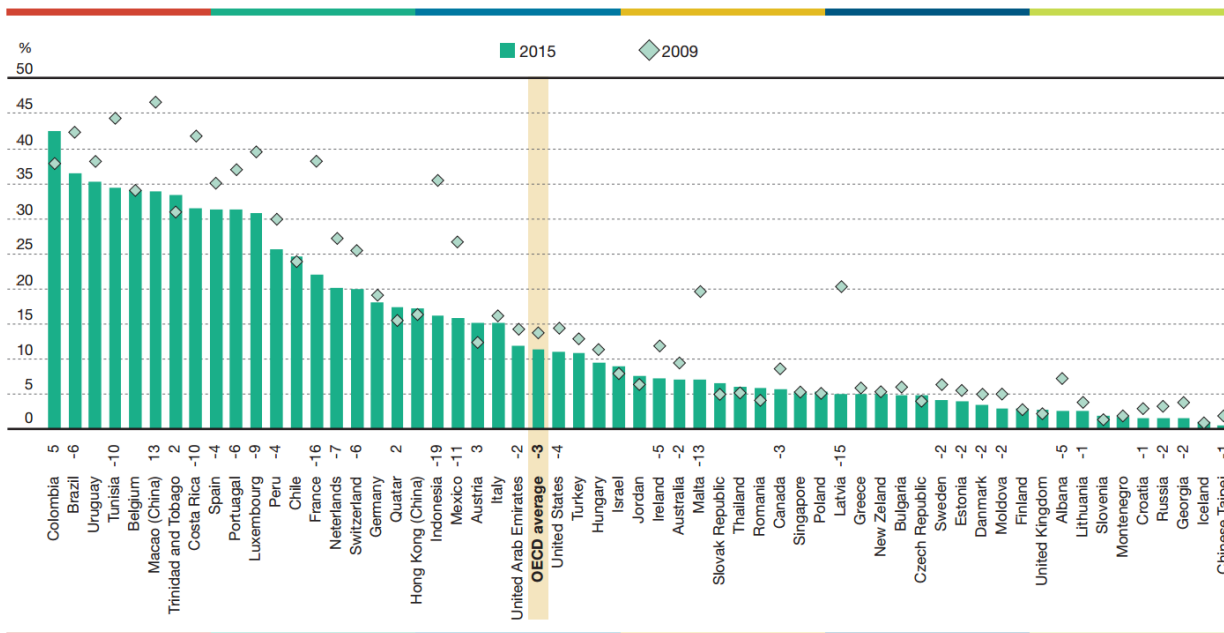
Компенсаційні заходи необхідні. Частково вони вже проводяться в певних країнах. Але необхідно робити подальші кроки. Наприклад, для неблагополучних шкіл недостатньо, щоб у них було більше комп'ютерів на одного учня; ці комп'ютери повинні бути підключені до Інтернету і, що більш важливо, використовуватися таким чином, щоб покращувати навчання, а не відволікати від нього. Недостатньо для учнів у цих школах проводити більше часу на заняття після уроків; вони також повинні мати більше часу на регулярні заняття із більш якісним навчанням, яке їхні однолітки в благополучних школах уже мають.

Учні з неблагополучних шкіл потребують більшої підтримки після занять у вигляді неоплачуваних додаткових занять, різноманітних позакласних заходів, особливо в тих країнах, де учні в благополучних школах проводять більше навчального часу після школи, таких як Хорватія, Італія, Японія, Корея, Макао (Китай) і китайський Тайбей. Урядам, можливо, варто надати додаткові ресурси для учнів, які навчаються в неблагополучних школах, щоб не допустити розвитку системи репетиторства (тіньової освіти), а також щоб забезпечити рівність у можливостях здобуття освіти.

Рішення повинні залежати від характеру недоліків. Навіть якщо різні школи стикаються з аналогічними проблемами, рішення мають бути індивідуальними й використовувати ресурси, наявні в певній школі. При цьому прогрес у досягненні цілей освіти необхідно постійно контролювати.

Зміни між 2009 та 2015 роками в рівні другорічництва

Відсоток учнів, як залишилися на повторний курс, у початковій, базовій і середній школі



Заувага: Статистично значуща різниця показана біля назви країни / економіки.

Показані лише ті країни / економіки, щодо яких є порівнювані дані з PISA-2009 та PISA-2015.

Для Коста-Ріки, Грузії, Мальти та Молдови зміни між PISA-2009 та PISA-2015 показані як зміни між 2010 та 2015, тому що ці країни проводили PISA-2009 у 2010 р. як частину PISA-2009+.

Країни й економіки ранжовані в порядку спадання різниці процентів учнів, які залишилися на повторний курс у 2015 р.

Джерело: OECD, PISA 2015 Database, Tables II.5.9, II.5.10 and II.5.11.

PISA–2015. Результати

Том I. Досконалість і справедливість в освіті, резюмується успішність учнів у PISA 2015 року, розглядаються питання інклюзивності й справедливості в доступі до системи освіти.

Том II. Політика й практика успішних шкіл, досліджується, як успішність учнів пов'язана з різними характеристиками окремих шкіл і шкільних систем.

Том III. Благополуччя учнів, описується, наскільки добре учні-підлітки вчаться й живуть.

Том IV. Фінансова грамотність учнів, розглядаються уявлення 15-річних учнів у фінансових справах у 15 країнах, які брали участь у цьому не обов'язковому оцінюванні.

Том V (готується до друку). *Розв'язання прикладних завдань у групі*, досліджується здатність учнів працювати з двома або більше людьми під час розв'язування задач.

Цей документ, як і будь-яка мапа, включена до нього, не має на меті завдати шкоди статусу або суверенітету будь-якої території, установленим міжнародним кордонам і межам, назвам будь-якої території, міста або району.

Статистичні дані для Ізраїлю надаються під відповідальність ізраїльської влади. Використання таких даних ОЕСР не завдає шкоди статусу Голанських висот, Східного Єрусалиму та ізраїльських поселень на Західному березі відповідно до положень міжнародного права.

V-S-J-G (Китай) позначає чотири провінції Китаю – учасниці PISA: Пекін, Шанхай, Цзянсу й Гуандун.

САВА (Аргентина) позначає області, які мають законну силу Сьюдад-Автономного де Буенос-Айрес (САВА).

КЮРМ позначає Колишню Югославську Республіку Македонія.

Росія позначає Російська Федерація.

© ОЕСР, 2016

Цей документ доступний завдяки *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO* (CC BY-NC-SA 3.0 IGO). Для отримання інформації щодо умов використання матеріалів з комерційною метою звертайтеся до розділу *Terms and Conditions* на сайті www.oecd.org

За більш детальною інформацією звертайтеся до п. Андреаса Шляйхерта (Andreas Schleicher) за адресою електронної скриньки: Andreas.Schleicher@oecd.org

Відвідайте:
www.oecd.org/pisa