3

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ
924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0 2392 4021 โทรสาร 0 2381 0750 http://www.ipst.ac.th

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขรับ 3614
วันที่ 20 ม.ค. 2563
เวลา

ที่ ศธ 5303.3/ 527

17 มกราคม 2563

กองส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น
เลขรับ 278
วันที่ 20 ม.ค. 2563
เวลา

เรื่อง ผลการประเมิน PISA 2018 และขอความอนุเคราะห์แจ้งชื่อผู้ประสานงานของหน่วยงาน

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลการประเมิน PISA 2018 จำนวน 7 แผ่น
2. รายละเอียดโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล และอินโฟกราฟิก PISA 2021 จำนวน 4 แผ่น
3. แบบแจ้งชื่อผู้ประสานงาน PISA 2021 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินงานวิจัยร่วมกับองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ในโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) เพื่อประเมินคุณภาพระบบการศึกษาของแต่ละประเทศในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต โดยประเมินความสามารถในการใช้ความรู้และทักษะของนักเรียนที่มีอายุ 15 ปี ในด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ นั้น ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินงานจัดทำรายงาน PISA 2018 ฉบับสมบูรณ์ และการดำเนินงาน PISA 2021 สำหรับรอบทดลองใช้เครื่องมือ (Field Trial)

ในการนี้ สสวท. ในฐานะศูนย์แห่งชาติ (National Center) ผู้ดำเนินงานโปรแกรม PISA ในประเทศไทย จึงขอส่งผลการประเมิน PISA 2018 ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ผลภายในประเทศตามกลุ่มโรงเรียน และอินโฟกราฟิกผลการประเมิน PISA 2018 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่หน่วยงานของท่านสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับรอบทดลองใช้เครื่องมือ PISA 2021 ที่จะมีการจัดสอบในเดือนสิงหาคม 2563 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทาง สสวท. จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านแจ้งชื่อผู้ประสานงานของหน่วยงาน ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ไปยัง สสวท. **ภายในวันศุกร์ที่ 31 มกราคม 2563** เพื่อประสานความร่วมมือในการดำเนินงาน PISA 2021 และประสานงานกับโรงเรียนในสังกัดร่วมกับ สสวท. ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดพิจารณาแจ้งชื่อผู้ประสานของหน่วยงานไปยัง สสวท. จะขอบคุณยิ่ง

กลุ่มงานส่งเสริมการจัดการศึกษาท้องถิ่น
เลขรับ 82
วันที่ 20 ม.ค. 2563
เวลา

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวัดและประเมินผลระดับนานาชาติ
โทร. 0 2392 4021 ต่อ 2303 หรือ 0 2382 3240 (สุชาดา ปัทมวิภาต)
โทรสาร 0 2382 3240
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pisa@ipst.ac.th

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0 2392 4021 ต่อ 2303 โทรสาร 0 2382 3240 e-mail : pisa@ipst.ac.th

---

ผลการประเมิน PISA 2018

PISA ประเมินนักเรียนอายุ 15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 3 ปี เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการศึกษาและมุ่งให้ข้อมูลแก่ระดับนโยบาย การประเมินของ PISA เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน หรือเรียกว่า “ความฉลาดรู้” (Literacy) ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) การประเมินนักเรียนจะวัดทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าวไปพร้อมกัน แต่จะเน้นหนักในด้านใดด้านหนึ่งในแต่ละรอบการประเมิน ซึ่งความฉลาดรู้ทั้งสามด้านนี้ ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นสิ่งที่ประชากรจำเป็นต้องมีเพื่อการพัฒนาและการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ

สำหรับรอบการประเมิน PISA 2018 เน้นการประเมินด้านการอ่าน มีนักเรียนเข้าร่วมการประเมินประมาณ 600,000 คน ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนอายุ 15 ปี จำนวนประมาณ 32 ล้านคนทั่วโลก จาก 79 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (National Center) ได้ดำเนินการจัดสอบเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ที่ผ่านมา มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8,633 คน จาก 290 โรงเรียนในทุกสังกัดการศึกษาเข้าร่วมการประเมินในรอบนี้ โดยนักเรียนได้ทำแบบทดสอบและแบบสอบถามทางคอมพิวเตอร์ผ่านแฟลชไดรฟ์ข้อสอบ นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียนผ่านทางแบบสอบถามออนไลน์ด้วย

1. ผลการประเมินภาพรวมของประเทศ

สำหรับผลการประเมินของประเทศไทย นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่าน 393 คะแนน (ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD 487 คะแนน) คณิตศาสตร์ 419 คะแนน (ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD 489 คะแนน) และวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน (ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD 489 คะแนน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 พบว่า ด้านการอ่านมีคะแนนลดลง 16 คะแนน ส่วนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีคะแนนเพิ่มขึ้นประมาณ 3 คะแนน และ 4 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งในการทดสอบทางสถิติถือว่าด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมา

รูป 1 ผลการประเมินของประเทศไทย ตั้งแต่ PISA 2000 ถึง PISA 2018

อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์**แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตั้งแต่การประเมินรอบแรกจนถึงปัจจุบัน พบว่าผลการประเมินด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทยไม่เปลี่ยนแปลง แต่ผลการประเมินด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง**

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของคะแนนระหว่างนักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนสูง (เปอร์เซ็นไทล์ที่ 90) กับนักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนต่ำ (เปอร์เซ็นไทล์ที่ 10) ของไทย ในภาพรวมพบว่า มีช่องว่างของคะแนนประมาณ 200 คะแนน โดยแนวโน้มความแตกต่างในด้านการอ่านและวิทยาศาสตร์ยังคงที่ ส่วนด้านคณิตศาสตร์มีช่องว่างของคะแนนกว้างขึ้น เนื่องจากนักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น ในขณะที่นักเรียนกลุ่มต่ำมีคะแนนเฉลี่ยลดลง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่า นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชายในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการอ่านที่นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชายถึง 39 คะแนน

นอกจากที่ PISA รายงานผลการประเมินเป็นคะแนนเฉลี่ยแล้ว ยังมีการรายงานเป็นระดับความสามารถ โดยแบ่งระดับความสามารถของนักเรียนในแต่ละด้านเป็น 6 ระดับ ซึ่ง**ที่ระดับ 2 ถือเป็นระดับพื้นฐาน**ที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้ (รายละเอียดระดับความสามารถในแต่ละด้านดังภาคผนวก) พบว่า ในด้านการอ่าน ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียน 77% ที่มีความสามารถด้านการอ่านตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป สำหรับประเทศไทย มีนักเรียนในกลุ่มนี้ประมาณ 40% ในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ นักเรียนไทยที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป มีประมาณ 47% และ 56% ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD คณิตศาสตร์ 76% และวิทยาศาสตร์ 78%) ทั้งนี้ ในสองด้านนี้มีสัดส่วนของนักเรียนไทยที่มีความสามารถระดับสูง (ระดับ 5 และ 6) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ PISA 2015

จากผลการประเมิน PISA มีข้อสังเกตที่สำคัญ 3 ประการ คือ **ประการแรก** ผลการประเมินชี้ว่า ระบบการศึกษาไทยมีส่วนหนึ่งที่มีคุณภาพและสามารถพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในระดับสูงได้ หากระดับนโยบายสามารถสร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา โดยขยายระบบการศึกษาที่มีคุณภาพไปให้ทั่วถึง ประเทศไทยก็จะสามารถยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ทัดเทียมกับนานาชาติได้ **ประการที่สอง** นักเรียนไทยทั้งกลุ่มที่มีคะแนนสูงและกลุ่มที่มีคะแนนต่ำมีจุดอ่อนอยู่ที่ด้านการอ่าน ซึ่งใน PISA 2018 เป็นการประเมินการอ่านเนื้อหาสาระที่มาจากทั้งแหล่งข้อมูลเดียวและหลายแหล่งข้อมูล อีกทั้งสื่อที่นักเรียนได้อ่านส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลซึ่งสะท้อนถึงธรรมชาติของการอ่านที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของโลกและสอดคล้องกับการใช้ข้อมูลในชีวิตจริงของผู้คนทั่วโลก ดังนั้น ระบบการศึกษาไทยจึงควรส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปในการเรียนการสอนเพื่อสร้างความคุ้นเคยและยกระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนในยุคดิจิทัลต่อไป และ**ประการที่สาม** แนวโน้มคะแนนการอ่านของไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง และความฉลาดรู้ด้านการอ่านมีความสัมพันธ์กับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระบบการศึกษาไทยจึงต้องยกระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนอย่างเร่งด่วน

2. ผลการประเมินภายในประเทศตามกลุ่มโรงเรียน

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลภายในประเทศได้ทำการวิเคราะห์ตามสังกัด/กลุ่มโรงเรียนเพื่อให้สะท้อนถึงภาพของระบบการศึกษาของประเทศ และเป็นข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาอันจะนำไปสู่การประสานความร่วมมือเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศต่อไป โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มโรงเรียน ได้แก่

สพฐ. (ขยายโอกาส) หมายถึง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สพฐ. (มัธยม) หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สช. หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
กทม. หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
อปท. หมายถึง โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย
สาธิต หมายถึง โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยในสังกัดของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สอศ. หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เน้นวิทยาศาสตร์ หมายถึง โรงเรียนที่มีการเรียนการสอนเน้นเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ผลการประเมิน PISA 2018 ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มโรงเรียน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมิน PISA 2018 ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ตามกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	คะแนนเฉลี่ย		
	การอ่าน	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
สพฐ. (ขยายโอกาส)	359	396	405
สพฐ. (มัธยมศึกษา)	409	435	444
สช.	412	436	443
กทม.	370	398	414
อปท.	373	393	406
สาธิต	491	534	528
สอศ.	354	376	379
เน้นวิทยาศาสตร์	544	608	586
เฉลี่ยประเทศ	**393**	**419**	**426**

สำหรับ PISA 2018 เป็นรอบการประเมินที่เน้นด้านการอ่าน ดังนั้น ในด้านการอ่านจึงสามารถวิเคราะห์ผลจำแนกตามกระบวนการอ่านตามกรอบโครงสร้างการประเมินได้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินการอ่านจำแนกตามกระบวนการอ่านในแต่ละกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามกระบวนการอ่าน		
	การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศ	การมีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง	การประเมินและสะท้อนความคิดเห็น
สพฐ. (ขยายโอกาส)	359	367	365
สพฐ. (มัธยมศึกษา)	412	421	417
สช.	406	416	415
กทม.	371	377	372
อปท.	368	378	372
สาธิต	496	504	508
สอศ.	348	353	351
เน้นวิทยาศาสตร์	552	563	570
เฉลี่ยประเทศ	**393**	**401**	**398**

เมื่อพิจารณาตามระดับความสามารถของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนในแต่ละด้าน พบว่า เกือบทุกกลุ่มโรงเรียน มีนักเรียนมากกว่าครึ่งที่มีความสามารถต่ำกว่าระดับพื้นฐาน (ต่ำกว่าระดับ 2) ยกเว้นกลุ่มโรงเรียนสาธิตและเน้นวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป รายละเอียดดังตาราง 3 – 5

ตาราง 3 ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถด้านการอ่านในแต่ละระดับ ตามกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	ระดับความสามารถด้านการอ่าน								
	ต่ำกว่าระดับ 1c	ระดับ 1c	ระดับ 1b	ระดับ 1a	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6
สพฐ. (ขยายโอกาส)	0.1	6.1	29.6	43.6	16.9	3.3	0.5	-	-
สพฐ. (มัธยมศึกษา)	0.05	2.3	15.2	33.0	30.8	15.3	3.3	0.2	0.001
สช.	0.1	2.8	17.8	30.0	26.3	16.9	5.7	0.5	-
กทม.	0.0	4.0	28.6	39.9	21.2	5.7	0.6	0.1	-
อปท.	0.1	3.6	25.0	42.5	23.2	5.0	0.6	0.1	-
สาธิต	0.0	0.2	2.2	8.0	31.2	40.2	16.4	2.0	0.01
สอศ.	0.2	6.6	32.4	40.9	17.2	2.5	0.1	0.0	-
เน้นวิทยาศาสตร์	-	-	0.04	1.1	12.5	41.7	37.8	6.8	0.1
เฉลี่ยประเทศ	**0.08**	**3.6**	**20.6**	**35.3**	**26.0**	**11.6**	**2.7**	**0.2**	**0.001**

ตาราง 4 ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับ ตามกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	ระดับความสามารถด้านคณิตศาสตร์						
	ต่ำกว่าระดับ 1	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6
สพฐ. (ขยายโอกาส)	31.9	30.4	23.3	10.4	3.4	0.6	0.04
สพฐ. (มัธยมศึกษา)	18.0	25.8	28.1	18.1	7.7	2.1	0.3
สช.	24.4	22.9	19.9	16.2	10.8	4.9	1.0
กทม.	30.1	32.2	24.9	9.9	2.6	0.3	0.01
อปท.	32.0	32.6	24.2	8.9	1.9	0.3	0.02
สาธิต	1.9	6.7	17.2	28.3	27.0	15.2	3.8
สอศ.	40.2	33.6	19.4	6.0	0.7	0.1	-
เน้นวิทยาศาสตร์	-	0.4	2.9	14.7	31.7	31.8	18.5
เฉลี่ยประเทศ	**25.0**	**27.7**	**24.6**	**14.3**	**6.1**	**1.9**	**0.3**

ตาราง 5 ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับ ตามกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	ระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์							
	ต่ำกว่าระดับ 1b	ระดับ 1b	ระดับ 1a	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6
สพฐ. (ขยายโอกาส)	1.7	13.2	37.9	34.6	11.5	1.0	0.0	-
สพฐ. (มัธยมศึกษา)	0.6	7.4	26.6	34.6	23.5	6.6	0.7	0.01
สช.	1.5	11.5	25.7	27.9	20.9	10.4	2.0	0.03
กทม.	0.6	10.7	38.2	36.0	12.6	1.9	0.1	-
อปท.	1.1	13.2	39.4	34.2	10.4	1.5	0.1	0.02
สาธิต	0.03	0.7	4.1	19.8	42.3	27.2	5.5	0.4
สอศ.	3.0	21.6	44.2	25.7	5.1	0.3	0.0	-
เน้นวิทยาศาสตร์	-	-	0.1	3.6	27.6	48.0	19.2	1.6
เฉลี่ยประเทศ	**1.3**	**11.6**	**31.6**	**31.7**	**17.8**	**5.3**	**0.7**	**0.02**

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก http://www.ipst.ac.th/ และ https://pisathailand.ipst.ac.th/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
โทร. 0 2 392 4021 ต่อ 2303 (e-mail: pisa@ipst.ac.th)

ภาคผนวก

1. ระดับความสามารถด้านการอ่าน

PISA 2018 รายงานระดับความสามารถด้านการอ่าน โดยเริ่มจากระดับต่ำสุด (ระดับ 1c) จนถึงระดับสูงสุด (ระดับ 6) หรืออาจบอกคุณภาพเป็นกลุ่มรวม เช่น ที่ระดับ 5 และ 6 จัดว่าเป็นระดับสูง ระดับ 3 และ 4 จัดเป็นระดับปานกลาง และ**ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐาน**ที่นักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ได้ในชีวิตจริง แต่ถ้าต่ำกว่าระดับ 2 ลงไปจัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่นักเรียนแสดงว่ามีความสามารถไม่ถึงระดับพื้นฐานและไม่สามารถใช้การอ่านให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริงได้

ระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
6	698	**ที่ระดับ 6** นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องที่มีความยาวมากและเป็นนามธรรมซึ่งมีข้อมูลที่สนใจซ่อนอยู่และมีความเชื่อมโยงกับภารกิจโดยอ้อม สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่าง และบูรณาการข้อมูลหลายแหล่งที่อาจมีมุมมองที่ขัดแย้งกัน หรือลงข้อสรุปจากข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่ไม่ต่อเนื่องกันซึ่งต้องใช้หลักเกณฑ์หลายขั้นตอนและพิจารณาว่าจะใช้ข้อมูลที่สรุปได้อย่างไร ผู้อ่านที่ระดับ 6 สามารถสะท้อนได้อย่างลึกซึ้งไปสู่แหล่งที่มาของเนื้อเรื่องโดยดูจากเนื้อหาหรือใช้เกณฑ์ที่นอกเหนือจากในเนื้อเรื่องได้ สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของข้อมูลตลอดทั้งเรื่อง สามารถหาความคลาดเคลื่อนและความขัดแย้งระหว่างเนื้อเรื่องรวมทั้งสามารถแก้ไขได้โดยการวินิจฉัยแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ความสนใจอย่างแรงกล้า และร่องรอยที่บอกเป็นนัยไปสู่ความถูกต้องของข้อมูลอื่น ๆ โดยทั่วไปภารกิจที่ระดับ 6 ต้องการให้วางแผนอย่างละเอียดถี่ถ้วน ใช้หลายเกณฑ์ร่วมกันในการสร้างข้อสรุปที่เชื่อมโยงกับภารกิจและเนื้อเรื่อง บทอ่านที่ระดับนี้อาจมีหนึ่งหรือหลายเนื้อเรื่องซับซ้อนที่รวมหลายมุมมองที่อาจแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ข้อมูลที่ต้องการอาจซ่อนอยู่ในรายละเอียดโดยอาจอยู่ภายในเนื้อเรื่องเดียวหรือหลายเนื้อเรื่อง และอาจไม่โดดเด่นเนื่องจากมีข้อมูลอื่น ๆ แสดงอยู่ด้วยมากมาย
5	626	**ที่ระดับ 5** นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องที่มีความยาวมาก โดยสรุปได้ว่าข้อมูลส่วนใดที่เกี่ยวข้องแม้ว่าข้อมูลที่สนใจอาจถูกมองข้ามได้ง่าย สามารถบอกถึงที่มาหรือใช้เหตุผลในรูปแบบอื่นจากความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกินกว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ได้อ่าน และยังสามารถตอบคำถามโดยนัยจากการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคำถามและข้อมูลต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในเนื้อเรื่องเดียว หลายเนื้อเรื่อง หรือหลายแหล่งข้อมูล ภารกิจด้านการสะท้อนต้องการให้นักเรียนสร้างหรือประเมินสมมติฐานจากข้อมูลเฉพาะบางอย่าง สามารถเห็นความแตกต่างระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์ หรือข้อเท็จจริงกับความคิดเห็นในข้อความที่ซับซ้อนหรือที่เป็นนามธรรมได้ สามารถประเมินความเป็นกลางหรือความลำเอียงจากร่องรอยที่แสดงอย่างชัดเจนหรือโดยนัยในเนื้อหา และ/หรือแหล่งของข้อมูล สามารถสร้างข้อสรุปจากคำกล่าวอ้างที่เชื่อถือได้หรือข้อสรุปที่มีอยู่ในเนื้อเรื่อง ในภาพรวม ภารกิจที่ระดับ 5 โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับการจัดการกับแนวคิดที่เป็นนามธรรมหรือขัดกับความรู้สึกผ่านหลายขั้นตอนถึงจะนำไปสู่เป้าหมาย นอกจากนี่ยังต้องการให้จัดการกับเนื้อเรื่องยาวหลายเนื้อเรื่อง โดยอ่านสลับไปมาเพื่อเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของข้อมูล

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
4	553	**ที่ระดับ 4** นักเรียนสามารถเข้าใจในข้อเขียนที่ค่อนข้างยาวในหนึ่งหรือหลายเนื้อเรื่อง สามารถตีความถึงความหมายของภาษาที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในบางส่วนของเนื้อเรื่องโดยเทียบกับเนื้อเรื่องในภาพรวมด้วย ในภารกิจด้านการตีความอื่น ๆ สามารถแสดงความเข้าใจหรือใช้หมวดหมู่เฉพาะได้ สามารถเปรียบเทียบมุมมองต่าง ๆ และลงข้อสรุปจากหลายแหล่งได้ นักเรียนยังสามารถค้นหา ระบุ และรวมข้อมูลหลายชิ้นที่ปนอยู่กับตัวลวงที่เป็นไปได้อื่น ๆ สามารถสร้างข้อสรุปจากข้อความในภารกิจเพื่อประเมินความเกี่ยวโยงของข้อมูลที่เป็นเป้าหมาย สามารถจัดการกับภารกิจที่ต้องจดจำบริบทก่อนหน้าได้ นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถประเมินความสัมพันธ์ระหว่างข้อความเฉพาะกับจุดยืนของบุคคล หรือการสรุปเกี่ยวกับหัวข้อ สามารถสะท้อนถึงกลยุทธ์ที่ผู้แต่งใช้ในการสื่อถึงประเด็นต่าง ๆ จากลักษณะเด่นของเนื้อเรื่อง (เช่น ชื่อเรื่อง และ ภาพประกอบ) สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของคำกล่าวอ้างที่แสดงอยู่อย่างชัดเจนในหลายเนื้อเรื่อง และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาโดยใช้เกณฑ์ที่มีอยู่อย่างชัดเจน เนื้อเรื่องที่ระดับ 4 ส่วนใหญ่จะยาวและซับซ้อน โดยเนื้อหาและรูปแบบอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานทั่วไป หลายภารกิจจะเป็นสถานการณ์ที่ต้องใช้หลายเนื้อเรื่อง ภารกิจและเนื้อเรื่องต่าง ๆ จะมีร่องรอยบอกโดยนัยหรือบอกแบบอ้อม ๆ
3	480	**ที่ระดับ 3** นักเรียนสามารถแสดงถึงความหมายตามตัวอักษรของเนื้อเรื่องหนึ่งหรือหลายเนื้อเรื่องโดยเนื้อหาไม่ได้บอกโดยตรงหรือมีสิ่งชี้บอก สามารถรวมเนื้อหาเข้าด้วยกันเพื่อสร้างข้อสรุปแบบพื้นฐานหรือขั้นสูง สามารถรวมส่วนต่าง ๆ ของเนื้อเรื่องเข้าด้วยกันเพื่อหาใจความสำคัญ เข้าใจความสัมพันธ์หรือตีความคำศัพท์หรือวลีตามบริบทเมื่อข้อมูลที่ต้องการใช้อยู่ในหน้าเดียวกัน นักเรียนสามารถหาข้อมูลโดยมีสิ่งชี้บอกโดยนัย และระบุถึงข้อมูลเป้าหมายที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่โดดเด่นและ/หรือมีข้อมูลที่เบี่ยงเบนความสนใจ ที่ระดับ ในบางกรณีนี้นักเรียนอาจรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหลายชิ้นจากการใช้เกณฑ์ที่หลากหลาย ที่ระดับ 3 นักเรียนสามารถสะท้อนหนึ่งเนื้อเรื่องหรือชุดของเนื้อเรื่องเล็ก ๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างมุมมองของผู้แต่งหลายคนจากข้อมูลที่ชัดเจน ภารกิจด้านการสะท้อนที่ระดับนี้ต้องการให้ผู้อ่านทำการเปรียบเทียบ สร้างคำอธิบาย หรือประเมินลักษณะสำคัญของเนื้อเรื่อง ภารกิจด้านการสะท้อนบางงานต้องการให้แสดงความเข้าใจในรายละเอียดของเนื้อเรื่องบางส่วนในหัวข้อที่คุ้นเคย แต่งานอื่น ๆ ต้องการความเข้าใจเบื้องต้นในเนื้อหาที่ไม่คุ้นเคย ภารกิจที่ระดับ 3 ต้องการให้พิจารณาลักษณะสำคัญต่าง ๆ ในการเปรียบเทียบความคล้าย ความแตกต่าง หรือจัดกลุ่มข้อมูล โดยข้อมูลที่ต้องการจะไม่เห็นเด่นชัดหรืออาจมีข้อมูลอื่น ๆ อยู่ด้วยในปริมาณหนึ่ง โดยทั่วไปเนื้อเรื่องในระดับนี้อาจมีอุปสรรคอื่น ๆ เช่นแนวคิดที่ตรงข้ามกับความคาดหมายหรือการใช้คำในเชิงปฏิเสธ

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
2	407	**ที่ระดับ 2** นักเรียนสามารถบอกใจความสำคัญของเนื้อเรื่องที่มีความยาวไม่มากได้ สามารถเข้าใจความสัมพันธ์หรือตีความความหมายโดยการสรุปแบบพื้นฐานได้จากเนื้อเรื่องที่จำกัดเมื่อข้อมูลไม่ได้แสดงไว้อย่างโดดเด่นและ/หรือมีข้อมูลอื่นปนอยู่เล็กน้อย นักเรียนสามารถเข้าไปเลือกหน้าในชุดของเนื้อเรื่องได้หากมีสิ่งชี้บอกที่ชัดเจนหรือบางครั้งอาจมีหลายสิ่งชี้บอก และระบุข้อมูลหนึ่งหรือหลายชิ้นข้อมูลได้โดยใช้หลายเกณฑ์หรือเกณฑ์บางส่วนที่บอกโดยนัย ผู้อ่านที่ระดับ 2 สามารถสะท้อนถึงจุดประสงค์ของภาพรวมหรือวัตถุประสงค์ของรายละเอียดเฉพาะบางจุดได้ในเนื้อเรื่องที่มีความยาวปานกลางและมีร่องรอยบ่งบอกอย่างชัดเจน สามารถสะท้อนจากภาพทั่วไปหรือลักษณะของแผนภาพ สามารถเปรียบเทียบคำกล่าวอ้างและประเมินเหตุผลที่ใช้สนับสนุนได้หากเป็นข้อความที่สั้นและเขียนไว้อย่างชัดเจน ภารกิจที่ระดับ 2 อาจมีการเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของสิ่งหนึ่งในเนื้อเรื่อง โดยทั่วไปภารกิจด้านการสะท้อนที่ระดับนี้ต้องการให้เปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงระหว่างเนื้อเรื่องกับความรู้นอกเนื้อเรื่องที่มาจากประสบการณ์หรือทัศนคติส่วนบุคคล
1a	335	**ที่ระดับ 1a** นักเรียนสามารถเข้าใจประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ตามตัวอักษรได้ สามารถรู้ถึงหัวข้อหลักหรือจุดประสงค์ของผู้เขียนในหัวข้อที่คุ้นเคย สามารถเชื่อมโยงอย่างง่ายระหว่างข้อมูลที่อยู่ติดกัน หรือระหว่างข้อมูลที่ให้กับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้ พวกเขาสามารถเลือกหน้าที่เกี่ยวข้องในชุดของเนื้อเรื่องเพียงเล็กน้อย ได้หากมีสิ่งชี้บอกที่ตรงไปตรงมาและสามารถระบุข้อมูลหนึ่งหรือหลายชิ้นข้อมูลได้ภายในเนื้อเรื่องสั้น ๆ ที่ระดับ 2 นักเรียนสามารถสะท้อนถึงจุดประสงค์ของภาพรวมและข้อมูลที่มีความสำคัญได้ (เช่น ใจความสำคัญกับรายละเอียดที่ไม่สำคัญ) ในเนื้อเรื่องง่าย ๆ ที่มีร่องรอยบ่งบอกอย่างชัดเจน ภารกิจส่วนใหญ่ที่ระดับนี้มีร่องรอยบ่งบอกว่าต้องทำอะไร วิธีทำ และอยู่ตรงไหนอย่างชัดเจน นักเรียนควรตั้งสมาธิให้ดี
1b	262	**ที่ระดับ 1b** นักเรียนสามารถประเมินความหมายตามตัวอักษรของประโยคง่าย ๆ ได้ สามารถตีความตามตัวอักษรของเนื้อเรื่อง โดยการเชื่อมโยงอย่างง่ายระหว่างข้อมูลที่อยู่ในคำถามและ/หรือในเนื้อเรื่องได้ ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถมองหาข้อมูลชิ้นเดียวในตำแหน่งที่เด่นชัด ข้อมูลที่เขียนไว้อย่างชัดเจนในหนึ่งประโยค เนื้อเรื่องสั้น หรือรายการอย่างง่ายได้ สามารถเข้าไปค้นหาหน้าที่เกี่ยวข้องในชุดที่มีเนื้อเรื่องเพียงเล็กน้อย หากมีสิ่งชี้บอกที่ตรงไปตรงมาและมีร่องรอยบ่งบอกอย่างชัดเจน ภารกิจที่ระดับ 1b จะชี้นำให้ผู้อ่านพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในภารกิจและเนื้อเรื่อง เนื้อเรื่องที่ระดับนี้โดยทั่วไปจะสั้นและช่วยเหลือผู้อ่านเช่น ให้ข้อมูลซ้ำ มีรูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่คุ้นเคย มีข้อความอื่นมาบดบังน้อยมาก
1c	189	**ที่ระดับ 1c** นักเรียนสามารถเข้าใจและยืนยันความหมายตามตัวอักษรของประโยคอย่างง่ายที่สั้นได้ และอ่านเพื่อบอกจุดประสงค์ที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายได้ภายในระยะเวลาที่จำกัด โดยภารกิจที่ระดับนี้จะใช้คำและโครงสร้างของประโยคที่เข้าใจง่าย

2. ระดับความสามารถด้านคณิตศาสตร์

PISA 2018 รายงานระดับความสามารถด้านคณิตศาสตร์ โดยเริ่มจากระดับต่ำสุด (ระดับ 1) จนถึงระดับสูงสุด (ระดับ 6) หรืออาจบอกคุณภาพเป็นกลุ่มรวม เช่น ที่ระดับ 5 และ 6 จัดว่าเป็นระดับสูง ระดับ 3 และ 4 จัดเป็นระดับปานกลาง และ**ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐาน**ที่นักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ได้ในชีวิตจริง แต่ถ้าต่ำกว่าระดับ 2 ลงไปจัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่นักเรียนแสดงว่ามีความสามารถไม่ถึงระดับพื้นฐานและไม่สามารถใช้คณิตศาสตร์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริงได้

ระดับความสามารถด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
6	669	**ที่ระดับ 6** นักเรียนสามารถทำข้อสอบข้อที่ยากที่สุดของ PISA ได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถสร้างกรอบความคิด สร้างข้อสรุปและสาระบนฐานของข้อมูลการสำรวจตรวจสอบและการสร้างตัวแบบของสถานการณ์ที่ซับซ้อนของปัญหา และสามารถใช้ความรู้ในบริบทที่ไม่เคยชินและไม่เป็นไปตามแบบแผนที่มีมาก่อน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงและปรับใช้อย่างคล่องแคล่ว นักเรียนที่ระดับนี้ มีความสามารถในการคิดและการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สามารถใช้ความสัมพันธ์ของตัวแปร มีความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ของการใช้สัญลักษณ์ การดำเนินการ และความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำมาสร้างวิธีการและกลยุทธ์ใหม่สำหรับการแก้ปัญหาในวิธีใหม่ นักเรียนสามารถสะท้อนความเห็น การกระทำ และสามารถสื่อสารความเห็นและการกระทำที่ตนค้นพบ ตีความ และโต้แย้งได้ชัดเจนแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถอธิบายถึงสาเหตุที่ได้ใช้การกระทำนั้น ๆ มาตั้งแต่ต้น
5	607	**ที่ระดับ 5** นักเรียนสามารถสร้างและใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) สำหรับปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อน นักเรียนสามารถระบุข้อจำกัดและข้อตกลงเบื้องต้นเฉพาะเรื่องนั้น ๆ สามารถเลือก เปรียบเทียบ และประเมินถึงกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่เหมาะสมเพื่อใช้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เชื่อมโยงกับตัวแบบ สามารถใช้ทักษะการคิดและทักษะการให้เหตุผล สามารถเชื่อมโยงการนำเสนอรูปแบบต่าง ๆ สัญลักษณ์และลักษณะของโจทย์คณิตศาสตร์ และมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งเร้าที่เป็นส่วนของสถานการณ์ สามารถคิดวิเคราะห์การทำงานของตน สามารถสร้างกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ และสามารถสื่อสารการแปลความ ตีความ และการใช้เหตุผลของตนให้เป็นที่เข้าใจได้
4	545	**ที่ระดับ 4** นักเรียนสามารถทำโจทย์คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบชัดเจน แต่อยู่ในสถานการณ์ค่อนข้างซับซ้อน และอาจมีข้อจำกัดเข้ามาเกี่ยวข้อง หรือต้องมีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นบ้าง นักเรียนสามารถเลือกการนำเสนอแบบต่าง ๆ หลายแบบรวมทั้งรูปแบบของสัญลักษณ์หรือใช้ผสมกันได้ โดยนำมาเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในโลกจริง สามารถใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่จำกัด และสามารถใช้เหตุผลได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรในสถานการณ์ตรง ๆ ที่ไม่ซับซ้อน สามารถสร้างคำอธิบายหรือข้อโต้แย้งและสามารถสื่อสารสิ่งที่สร้างขึ้นให้เป็นที่เข้าใจได้ โดยสื่อสารคำอธิบายและข้อโต้แย้งบนพื้นฐานของการแปลความ การโต้แย้ง และการกระทำของตน

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
3	482	**ที่ระดับ 3** นักเรียนสามารถทำโจทย์ตามตัวอย่างหรือวิธีการที่บอกไว้ชัดเจน รวมทั้งโจทย์ที่ต้องเลือกลำดับขั้นตอนด้วย สามารถเลือกและใช้กลยุทธ์ที่ไม่ซับซ้อนสำหรับการแก้ปัญหา สามารถตีความแปลความและใช้สถานการณ์ที่มีที่มาจากหลายแหล่ง รวมทั้งสามารถใช้ความเป็นเหตุเป็นผลของแหล่งที่มานั้น ๆ ได้ สามารถสร้างคำอธิบาย รายงานการตีความ และแปลความนั้น ๆ และสามารถสื่อสารผลที่เกิดขึ้นได้
2	420	**ที่ระดับ 2** นักเรียนสามารถตีความ แปลความ และรู้สถานการณ์ในบริบทที่ไม่ซับซ้อน ที่ต้องการตัวอ้างอิงไม่เกินสองตัว สามารถสกัดสาระสำคัญจากแหล่งข้อมูลแหล่งเดียวและสามารถใช้สถานการณ์ที่นำเสนออย่างง่าย ๆ เพียงชั้นเดียว นักเรียนที่ระดับนี้สามารถใช้วิธีการคิดสูตรคณิตศาสตร์ สามารถคิดวิธีการ หรือข้อตกลงเบื้องต้น สามารถใช้ความเป็นเหตุเป็นผลแบบตรง ๆ และตีความผลที่พบอย่างตรงไปตรงมา ระดับ 2 ถือว่าเป็นระดับพื้นฐานที่ควรจะมี (Minimum Requirement) เป็นระดับที่แสดงว่านักเรียนพอจะใช้ประโยชน์จากคณิตศาสตร์ในชีวิตได้ในระดับเริ่มต้น
1	358	**ที่ระดับ 1** นักเรียนสามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องในบริบทที่เคยพบมาก่อนหรือที่คุ้นเคยและมีข้อมูลชัดเจนให้ และคำถามที่ถามตรง ๆ อย่างชัดเจน สามารถระบุสาระที่ต้องการและสามารถทำโจทย์แบบที่คุ้นเคยที่มีวิธีการทำหรือสถานการณ์กำหนดให้ชัดเจน และสามารถทำโจทย์ตามตัวอย่างที่กำหนดให้ได้

3. ระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์

PISA 2018 รายงานระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ โดยเริ่มจากระดับต่ำสุด (ระดับ 1b) จนถึงระดับสูงสุด (ระดับ 6) หรืออาจบอกคุณภาพเป็นกลุ่มรวม เช่น ที่ระดับ 5 และ 6 จัดว่าเป็นระดับสูง ระดับ 3 และ 4 จัดเป็นระดับปานกลาง และ**ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐาน**ที่นักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ได้ในชีวิตจริง แต่ถ้าต่ำกว่าระดับ 2 ลงไปจัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่นักเรียนแสดงว่ามีความสามารถไม่ถึงระดับพื้นฐานและไม่สามารถใช้วิทยาศาสตร์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริงได้

ระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
6	708	**ที่ระดับ 6** นักเรียนสามารถทำภารกิจวิทยาศาสตร์ที่ยาก ๆ ได้สำเร็จสมบูรณ์เกือบทุกข้อ นักเรียนสามารถดึงเอาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กรอบแนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ และโลกและอวกาศ มาสัมพันธ์กัน สามารถใช้ความรู้ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการ และความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้ในการให้คำอธิบายทางทฤษฎีหรือคาดคะเนปรากฏการณ์ เหตุการณ์ หรือกระบวนการที่ไม่คุ้นเคย หรือทำนายผลของเหตุการณ์ ในการตีความ แปลความข้อมูลและประจักษ์พยาน ก็สามารถแยกแยะสาระที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับข้อมูลออกจากกันได้ และสามารถดึงเอาความรู้ภายนอกเข้ามาใช้กับเรื่องที่เรียนรู้ได้ สามารถบอกความแตกต่างของข้อโต้แย้งได้ว่าข้อโต้แย้งใดมีพื้นฐานบนประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ กับข้อใดที่อยู่บนพื้นฐานของความคิดเห็นหรือข้อพิจารณาของผู้อื่น นักเรียนที่ระดับ 6 สามารถประเมินความเหมาะสมของการออกแบบเพื่อการทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การเก็บข้อมูลภาคสนาม หรือการจำลองสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้ และสามารถให้เหตุผลที่เหมาะสมเพื่อประกอบการตัดสินใจ
5	633	**ที่ระดับ 5** นักเรียนสามารถใช้กรอบความคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นนามธรรมเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ กระบวนการ หรือเหตุการณ์ที่ไม่คุ้นเคยและมีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถใช้กระบวนการความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้ที่มีความซับซ้อนในการประเมินการออกแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สามารถให้เหตุผลที่เลือกวิธีการทดลองวิธีใดวิธีหนึ่งและสามารถใช้ความรู้ตามทฤษฎีมาตีความหรือทำนายผล นักเรียนที่ระดับ 5 สามารถประเมินวิธีการสำรวจตรวจสอบของปัญหาที่กำหนดให้ในเชิงวิทยาศาสตร์และระบุข้อจำกัดในการแปลความข้อมูล รวมถึงแหล่งที่มาและผลกระทบจากความไม่แน่นอนของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์
4	559	**ที่ระดับ 4** นักเรียนสามารถใช้ความรู้ด้านเนื้อหาสาระที่ยากขึ้น ซึ่งอาจเป็นความรู้ที่บอกให้ในข้อความหรือเป็นความรู้ที่เรียกคืนออกมาได้เอง เพื่อนำมาใช้สร้างคำอธิบายในเหตุการณ์หรือกระบวนการที่ซับซ้อนมากขึ้นและไม่คุ้นเคยมาก่อน สามารถทำการทดลองเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระมากกว่าสองตัวแปรขึ้นไปในบริบทที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายเหตุผลในการออกแบบ การทดลองได้ด้วยความรู้ด้านกระบวนการและความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้ นักเรียนที่ระดับ 4 สามารถแปลความหมายข้อมูลที่มาจากข้อมูลที่มีความซับซ้อนระดับกลาง หรือข้อมูลที่ไม่คุ้นเคยและสร้างข้อสรุปที่สมเหตุสมผลและที่ขยายออกไกลกว่าที่ได้จากข้อมูลเฉพาะหน้า

ระดับ	คะแนนต่ำสุด	ที่ระดับนี้ นักเรียนสามารถ
3	484	**ที่ระดับ 3** นักเรียนสามารถใช้ความรู้ด้านเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อนขึ้น เพื่อระบุบอกประเด็นหรือสร้างคำอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ที่รู้จักคุ้นเคย ถ้าเป็นสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย นักเรียนสามารถสร้างคำอธิบายที่สมเหตุสมผลโดยอาศัยตัวชี้นำที่เหมาะสมบางอย่าง สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้หรือความรู้ด้านกระบวนการในการหาความรู้เพื่อออกแบบและดำเนินการทดลองหาข้อมูลในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดได้ นักเรียนที่ระดับ 3 สามารถแยกแยะอย่างชัดเจนได้ว่าประเด็นใดเป็นวิทยาศาสตร์ (อธิบายได้ มีประจักษ์พยาน ตรวจสอบได้ตามกระบวนการวิทยาศาสตร์) และประเด็นใดไม่เป็นวิทยาศาสตร์
2	410	**ที่ระดับ 2** นักเรียนสามารถดึงเอาความรู้ด้านเนื้อหาจากชีวิตประจำวันและความรู้ด้านกระบวนการพื้นฐานมาใช้เพื่อบอกถึงคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ตีความข้อมูล และตั้งปัญหาของเรื่องเพื่อออกแบบการทดลองอย่างง่าย นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปเพื่อบอกข้อสรุปจากข้อมูลชุดที่ไม่ซับซ้อน นักเรียนที่ระดับ 2 สามารถแสดงว่ามีความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้หรือวิธีหาความรู้เพื่อระบุปัญหาที่สามารถตรวจสอบได้โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์
1a	335	**ที่ระดับ 1a** นักเรียนสามารถใช้ความรู้ด้านเนื้อหาและกระบวนการสามัญเพื่อเลือกบอกคำอธิบายของปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์อย่างง่ายที่ต้องการการคิดไม่มาก สามารถทำการสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นแบบแผนที่มีตัวแปรไม่เกินสองตัวแปรได้เมื่อได้รับความช่วยเหลือ สามารถระบุความสัมพันธ์หรือบอกถึงสาเหตุแบบง่ายได้และแปลความข้อมูลที่เป็นภาพหรือกราฟที่ต้องใช้การคิดเพียงเล็กน้อย นักเรียนที่ระดับ 1a สามารถเลือกคำอธิบายหรือข้อมูลที่เห็นได้ชัดเจนจากที่กำหนดมาให้ในบริบทที่คุ้นเคยหรือเกี่ยวข้องตรง ๆ กับชีวิตส่วนตัว ท้องถิ่น หรือโลก
1b	261	**ที่ระดับ 1b** นักเรียนสามารถใช้ความรู้สามัญเพื่อนึกถึงปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์บางแง่มุม สามารถบอกแบบรูปอย่างง่ายในชุดข้อมูล จำคำศัพท์หรือคำทางวิทยาศาสตร์ได้ สามารถทำการทดลองตามวิธีการที่บอกไว้ชัดเจนได้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ผลการประเมิน PISA 2018

OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล
Programme for International Student Assessment

PISA คืออะไร?

การประเมินผลที่ริเริ่มโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD)

เพื่อ**ประเมินคุณภาพของระบบการศึกษา**ของประเทศต่าง ๆ ในการเตรียมเยาวชนให้มีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง

FACT
มีประเทศจากทั่วโลก
เข้าร่วมการประเมิน PISA 2018
79 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ

ประเมินใคร?

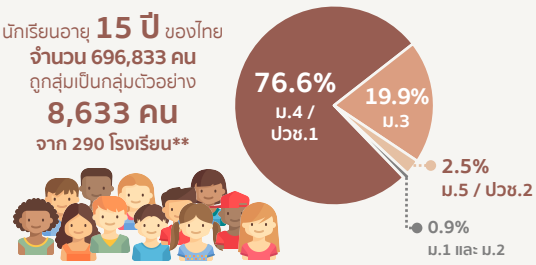
นักเรียนอายุ 15 ปี ทั่วโลก
32,000,000 คน*

* จากสมาชิก OECD 37 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ และประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก OECD 42 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ

สุ่มนักเรียนเข้าร่วมการประเมิน
600,000 คน

สำหรับประเทศไทย

นักเรียนอายุ **15 ปี** ของไทย
จำนวน 696,833 คน
ถูกสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง
8,633 คน
จาก 290 โรงเรียน**



** จากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สอศ. สช. สกอ. กทม. อปท.

ประเมินอย่างไร?

ทุก ๆ 3 ปี

เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริง มากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน

3 ด้าน

สัดส่วนข้อสอบ PISA 2018

- ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน Reading Literacy
- ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ Mathematical Literacy
- ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ Scientific Literacy

\+ สมรรถนะการอยู่ในสังคมโลก (Global Competence)

กรอบการประเมิน PISA 2018

ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน
- รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง
- มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง
- ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์
- อธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้
- แปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยาน

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์
- คิดสถานการณ์ของปัญหา
- ใช้หลักการและกระบวนการในการแก้ปัญหา
- ตีความและประเมินผลลัพธ์

\+ **สมรรถนะการอยู่ในสังคมโลก**
- เข้าใจในมุมมองและทัศนะของผู้อื่น
- พิจารณาประเด็นสำคัญระดับโลกและวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- เปิดรับและมีส่วนร่วมกับวัฒนธรรมที่แตกต่างได้อย่างเหมาะสม
- สร้างความผาสุกของส่วนรวมอย่างยั่งยืน

ทำข้อสอบ

ตอบแบบสอบถาม

นักเรียนทำข้อสอบบนคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Assessment: CBA) แบบออฟไลน์ผ่านแฟลชไดรฟ์

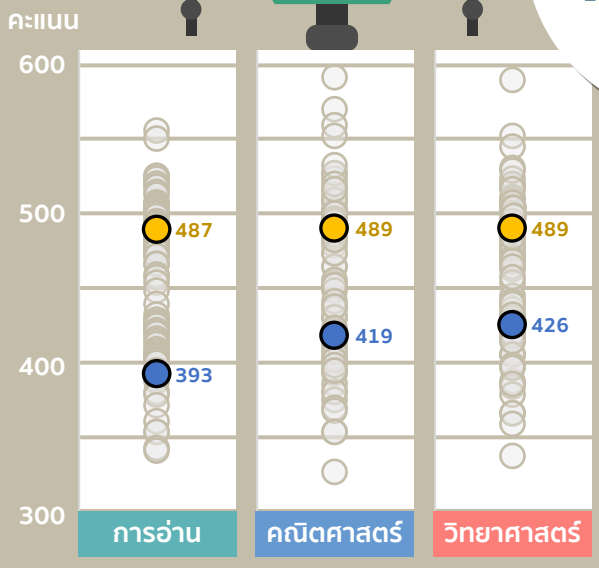
สำหรับผู้ที่สนใจเตรียมความพร้อม ทำความคุ้นเคยกับข้อสอบ และฝึกการทำข้อสอบบนคอมพิวเตอร์

สามารถศึกษาตัวอย่างข้อสอบได้ที่
https://ipst-pisatest.ipst.ac.th/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ผลคะแนน PISA 2018 ประเทศไทย

OECD PISA 2018

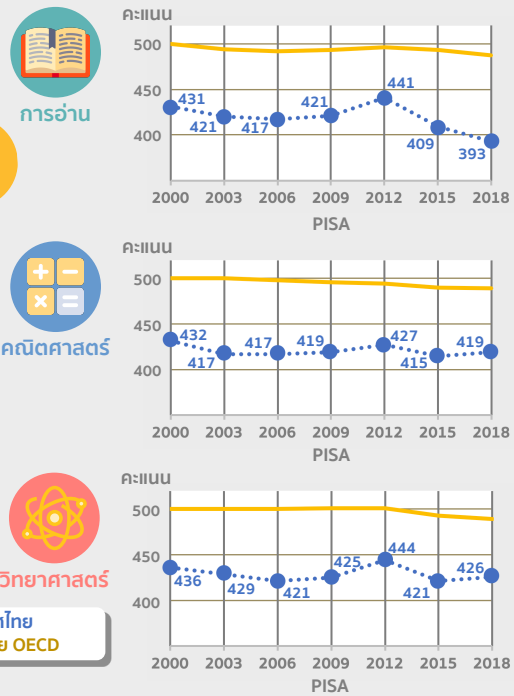


NOTE

ผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของไทยมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง

แต่ผลการประเมินด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

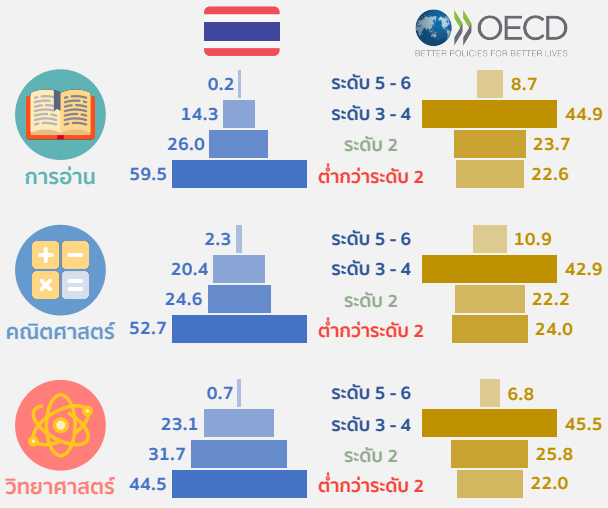
แนวโน้มคะแนนของไทยตั้งแต่ PISA 2000 - PISA 2018



PISA แบ่งระดับความสามารถของนักเรียนออกเป็น 6 ระดับ (ระดับ 1-6)

ระดับ 5 - 6	ความสามารถ**ระดับสูง**
ระดับ 3 - 4	ความสามารถ**ระดับปานกลาง**
ระดับ 2	**เป็นระดับพื้นฐาน**ที่นักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และพอจะใช้ประโยชน์จากความรู้ในชีวิตจริงได้
ต่ำกว่าระดับ 2	ความสามารถ**ต่ำกว่าระดับพื้นฐาน**

ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถในระดับต่าง ๆ ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย OECD



PISA 2018 NEWS

DECEMBER 3, 2019

นักเรียนไทยในโรงเรียน**ทุกสังกัด**มีคะแนน**วิทยาศาสตร์สูงขึ้น** เมื่อเทียบกับ PISA 2015

นักเรียนไทยที่มี**ความสามารถระดับสูงในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น**

กลุ่มที่มี**ความสามารถต่ำกว่าระดับพื้นฐาน มีจำนวนน้อยลง** เมื่อเทียบกับ PISA 2015

นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่า นักเรียนชายทั้งสามด้านโดยเฉพาะ **ด้านการอ่านซึ่งสูงกว่านักเรียนชายถึง 39 คะแนน**

นักเรียนไทยที่ด้อยโอกาส สามารถทำคะแนนการอ่านอยู่ในกลุ่มเปอร์เซ็นไทล์ที่ 75 ขึ้นไป **มีจำนวนถึง 13%** มากกว่าค่าเฉลี่ย OECD (11%)

ตามภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนแล้ว นักเรียนที่ด้อยโอกาสน่าจะมีผลการประเมินต่ำ แต่กลับมีผลการประเมินสูง อย่างพลิกความคาดหมาย

PISA Thailand
อีเมล: pisa@ipst.ac.th
เว็บไซต์: https://pisathailand.ipst.ac.th

รายละเอียดโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล
(Programme for International Student Assessment: PISA)

---

1. จุดประสงค์และการประเมินของโปรแกรม PISA

โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ริเริ่มโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้ประชาชนมีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง โดย PISA เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน ปัจจุบันมีประเทศจากทั่วโลกเข้าร่วมการประเมินนี้กว่า 80 ประเทศ

PISA ประเมินนักเรียนอายุ 15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่จบการศึกษาภาคบังคับ โดยทำการประเมินในทุก ๆ 3 ปี เกี่ยวกับ**ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน** (Reading Literacy) **ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์** (Mathematical Literacy) และ**ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์** (Scientific Literacy) การประเมินนักเรียนจะวัดความรู้ทั้ง 3 ด้านดังกล่าวไปพร้อมกัน แต่จะเน้นหนักในด้านใดด้านหนึ่งในการประเมินแต่ละระยะ ตั้งแต่ PISA 2015 เป็นต้นมา รูปแบบการประเมินได้เปลี่ยนเป็นการทำแบบทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Assessment: CBA) โดยการคลิกเลือกตอบ พิมพ์คำตอบ ใช้เมาส์ลากและวางคำตอบ หรือคลิกเลือกคำตอบจากรายการที่กำหนดให้

2. ประเทศไทยกับการเข้าร่วมโปรแกรม PISA

ประเทศไทยไม่ใช่สมาชิก OECD แต่สมัครเข้าร่วมโปรแกรม PISA ในฐานะประเทศร่วมการประเมิน (Partner countries) ปัจจุบันประเทศไทยได้ยกระดับความสัมพันธ์กับ OECD โดยเข้าร่วมเป็น**สมาชิกสมทบ** (Associate members) ของโปรแกรม PISA เมื่อเดือนสิงหาคม 2562

ประเทศไทยได้เข้าร่วมการประเมิน PISA ตั้งแต่การประเมิน PISA ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2543 (PISA 2000) และดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันในรอบการประเมิน PISA 2021 **สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ** เป็นผู้ดำเนินงานโปรแกรม PISA ในประเทศไทยในฐานะ**ศูนย์แห่งชาติ** (National Center) ซึ่งดำเนินงานด้านกระบวนการวิจัยเป็นหลักและให้ข้อมูลเชิงนโยบายที่ได้จากผลการประเมิน PISA แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาและยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

สสวท. ในฐานะผู้ดำเนินงานโปรแกรม PISA ในประเทศไทย ได้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย สำหรับการดำเนินงานภายในประเทศ สสวท. ได้ร่วมมือกับผู้แทนจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ

ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้แทนจากสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร และผู้แทนจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยมีบทบาทหน้าที่ในการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และติดต่อประสานงานกับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในทุกขั้นตอนอยู่ภายใต้มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standard) และปฏิบัติตามกระบวนการที่ OECD กำหนด เช่น การสุ่มตัวอย่าง การแปลเครื่องมือ และวิธีการจัดสอบ เพื่อให้การวิจัยของทุกประเทศมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำผลมาวิเคราะห์ร่วมกันได้ สำหรับประเทศไทยจะสุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เข้าร่วมการประเมินประมาณ 9,000 คน จากกว่า 300 โรงเรียน ซึ่งสุ่มจากโรงเรียนในทุกสังกัดทั่วประเทศ ในปัจจุบัน เข้าสู่การประเมิน **PISA 2021** ซึ่งจะมีการจัดสอบเพื่อทดลองใช้เครื่องมือ (Field Trial) ในเดือนสิงหาคม 2563 และจัดสอบเพื่อการวิจัยหลัก (Main Survey) ในเดือนสิงหาคม 2564

3. ติดต่อกับโปรแกรม PISA ได้อย่างไร

สาขาการวัดและประเมินผลระดับนานาชาติ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
เลขที่ 924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0 2392 4021 ต่อ 2303
โทรสาร 0 2382 3240
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pisa@ipst.ac.th เว็บไซต์ https://pisathailand.ipst.ac.th/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

สิงหาคม 2564

OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

PISA 2021

โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล
Programme for International Student Assessment

PISA คืออะไร?

การประเมินผลที่ริเริ่มโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD)

เพื่อ**ประเมินคุณภาพของระบบการศึกษา**ของประเทศต่าง ๆ ในการเตรียมเยาวชนให้มีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง

FACT

ปัจจุบันมีประเทศจากทั่วโลกเข้าร่วมการประเมินมากกว่า 80 ประเทศ

ประเมินอย่างไร?

ทุก ๆ 3 ปี

เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริง มากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน

3 ด้าน

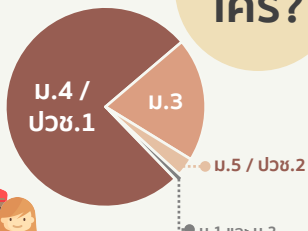
- ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ Mathematical Literacy
- ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน Reading Literacy
- ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ Scientific Literacy

+ ความคิดสร้างสรรค์ Creative Thinking

สัดส่วนข้อสอบ PISA 2021

ประเมินใคร?

นักเรียนอายุ **15 ปี** ของไทย ถูกสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างประมาณ **9,000 คน** จากกว่า 300 โรงเรียน*



* จากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สอศ. สช. สกอ. กทม. อปท.

ตอบแบบสอบถาม

นักเรียนทำข้อสอบบนคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Assessment: CBA) แบบออฟไลน์ผ่านแฟลชไดรฟ์

ทำข้อสอบ

สำหรับผู้ที่สนใจเตรียมความพร้อม ทำความคุ้นเคยกับข้อสอบ และฝึกการทำข้อสอบบนคอมพิวเตอร์

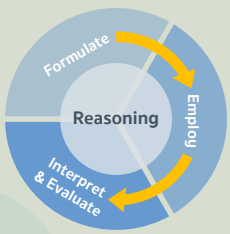
สามารถศึกษาตัวอย่างข้อสอบได้ที่ **https://ipst-pisatest.ipst.ac.th/**

กรอบการประเมิน PISA 2021

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

- คิดสถานการณ์ของปัญหา **(Formulate)**
- ใช้หลักการและกระบวนการในการแก้ปัญหา **(Employ)**
- ตีความและประเมินผลลัพธ์ **(Interpret & Evaluate)**

* โดยทั้ง 3 กระบวนการ จะใช้การให้เหตุผล **(Reasoning)** ร่วมด้วย



ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน

- รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง
- มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง
- ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์

- อธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
- ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้
- แปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยาน

+ ความคิดสร้างสรรค์

- สร้างแนวคิดที่หลากหลาย
- สร้างแนวคิดอย่างสร้างสรรค์
- ปรับปรุงและประเมินแนวคิด

ขั้นตอนการดำเนินงาน PISA 2021

2561

กำหนดกรอบและวางแผนงานวิจัย → พิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ → แปลเครื่องมือ

* **"เครื่องมือ"** หมายถึง ข้อสอบและแบบสอบถาม

ทดลองใช้เครื่องมือ **ส.ค. 2563** → สุ่มกลุ่มนักเรียนที่จะเข้าสอบ PISA 2021 → จัดสอบ PISA 2021 **ส.ค. 2564**

2566

วิเคราะห์ข้อมูล / จัดทำรายงานในประเทศ → OECD เผยแพร่ผลการประเมิน **ธ.ค. 2565**

FACT

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้น ม.4 และ ม.3 ณ ปีการศึกษา 2564

PISA Thailand
อีเมล: pisa@ipst.ac.th
เว็บไซต์: https://pisathailand.ipst.ac.th

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน PISA ในประเทศไทย

OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

สสวท. ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (National Center)

รับผิดชอบดำเนินงานวิจัยโปรแกรม PISA ตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่ OECD กำหนด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

* **"เครื่องมือ"** หมายถึง ข้อสอบและแบบสอบถาม

ปีที่ 1

1. กำหนดกรอบและวางแผนงานวิจัย
2. พิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ
3. แปลเครื่องมือ
4. ทดลองใช้เครื่องมือ

ปีที่ 3

เสนอความเห็นและตัดสินระดับความเหมาะสมของข้อสอบไปยัง OECD ทั้งในแง่บริบทเนื้อหา วัฒนธรรมของประเทศ ความเหมาะสมของสถานการณ์ ข้อคำถาม และเกณฑ์การให้คะแนน

5. สุ่มตัวอย่าง
6. สอบ PISA
7. ตรวจข้อสอบ
8. OECD เผยแพร่ผลการประเมิน
9. วิเคราะห์ข้อมูล / รายงานผลในประเทศ

ปีที่ 4

ปีที่ 5

3 การแปลเครื่องมือ

ต้นฉบับเครื่องมือภาษาอังกฤษ (ข้อสอบและแบบสอบถาม)

- คณะทำงานแปล (1) → ฉบับแปลภาษาไทย (1)
- คณะทำงานแปล (2) → ฉบับแปลภาษาไทย (2)

→ คณะทำงานพิจารณาการแปลเพื่อจัดทำต้นร่าง 1

ประเด็นพิจารณา
- มีความถูกต้องตรงตามข้อกำหนดของการแปล
- มีการใช้ภาษาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่กำกวม
- มีความเหมาะสมกับวัยของผู้สอบ
- มีความยุติธรรมต่อผู้สอบทุกคน
- ไม่มีการบอกใบ้หรือชี้นำคำตอบ

→ ต้นร่าง 1
→ คณะทำงานพิจารณาปรับแก้ต้นร่าง 1
→ ต้นร่าง 2
→ บรรณาธิการกิจโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและภาษา
→ ต้นร่าง 3
→ คณะทำงานประชุมพิจารณาและ/หรือปรับแก้ในประเด็นที่ได้จากการบรรณาธิการกิจ
→ ผู้เชี่ยวชาญทางภาษา (อังกฤษและไทย) ของศูนย์ต่างประเทศพิจารณาการแปล
→ คณะทำงานพิจารณาข้อคิดเห็นจากศูนย์ต่างประเทศ และปรับแก้เพื่อจัดทำต้นฉบับ
→ ต้นฉบับเครื่องมือภาษาไทย

"ศูนย์ต่างประเทศ" เป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับมอบหมายจาก OECD ให้ดำเนินงานด้านต่าง ๆ

5 การสุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling)
แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย หรือ **ชั้นภูมิ** ก่อนทำการสุ่ม
ประชากรในแต่ละชั้นภูมิมีลักษณะเหมือนกัน แต่แตกต่างกันระหว่างชั้นภูมิ

การแบ่งชั้นภูมิ

กลุ่มโรงเรียน 7 กลุ่ม

แบ่งตามสังกัด/ประเภทของโรงเรียน
1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
2. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)
3. สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กทม.)
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)
5. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)
6. โรงเรียนสาธิตในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
7. โรงเรียนที่เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ระดับชั้นที่เปิดสอน 3 กลุ่ม

1. ม.ต้น เท่านั้น
2. ม.ต้น และ ม.ปลาย/ปวช.
3. ม.ปลาย เท่านั้น/ปวช.

ข้อมูลประชากรอายุ 15 ปี จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ข้อมูลนักเรียนอายุ 15 ปี ในโรงเรียนจากสังกัดการศึกษาต่าง ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

→ **จัดทำข้อมูลประชากรนักเรียนอายุ 15 ปี ของแต่ละโรงเรียนส่งให้ศูนย์ต่างประเทศ**

→ **ศูนย์ต่างประเทศ**สุ่มโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

→ **สสวท.** สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนละ**ไม่เกิน 42 คน** ด้วยโปรแกรมที่ OECD กำหนด

กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ครอบคลุมนักเรียนอายุ 15 ปี ซึ่งสะท้อนถึงระบบการศึกษาของประเทศ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน PISA ในประเทศไทย

OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

สสวท. ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (National Center)

รับผิดชอบดำเนินงานวิจัยโปรแกรม PISA ตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่ OECD กำหนด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

* "เครื่องมือ" หมายถึง ข้อสอบและแบบสอบถาม

ปีที่ 1

1 กำหนดกรอบและวางแผนงานวิจัย
2 พิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ
3 แปลเครื่องมือ
4 ทดลองใช้เครื่องมือ (ปีที่ 3)

เสนอความเห็นและตัดสินระดับความเหมาะสมของข้อสอบไปยัง OECD ทั้งในแง่บริบทเนื้อหา วัฒนธรรมของประเทศ ความเหมาะสมของสถานการณ์ ข้อคำถาม และเกณฑ์การให้คะแนน

5 สุ่มตัวอย่าง (ปีที่ 4)
6 สอบ PISA
7 ตรวจข้อสอบ
8 OECD เผยแพร่ผลการประเมิน (ปีที่ 5)
9 วิเคราะห์ข้อมูล / รายงานผลในประเทศ

7 การตรวจข้อสอบ

ข้อสอบของผู้เข้าสอบทั้งหมด **จะได้รับการตรวจทีละข้อ** ตามขั้นตอนที่ 1-3 ทุกข้อ

กระบวนการตรวจข้อสอบเป็นไปตามมาตรฐานที่ OECD กำหนด เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำผลการประเมินของแต่ละประเทศมาเปรียบเทียบกันได้

ตรวจโดยใช้ผู้ตรวจ

1. ฝึกอบรมผู้ตรวจ
2. ตรวจข้อสอบ
3. ตรวจคุณภาพการตรวจข้อสอบ
4. ส่งข้อมูลการตรวจให้ศูนย์ต่างประเทศ
5. ศูนย์ต่างประเทศวิเคราะห์ผลการตรวจ

รูปแบบของเครื่องมือ PISA

บางส่วนตรวจโดยใช้ผู้ตรวจ

- เขียนตอบแบบยาว
- เขียนตอบแบบสั้น
- เลือกตอบ

ตรวจให้คะแนนอัตโนมัติโดยใช้คอมพิวเตอร์

การควบคุมคุณภาพการตรวจ

- ภายในประเทศ
- ระหว่างประเทศ

ผู้ตรวจทุกคนมีมาตรฐานการตรวจเดียวกัน **โดยมีค่า Reliability ไม่ต่ำกว่า 0.85**
(ค่าใกล้เคียง 1 หมายถึงผู้ตรวจมีมาตรฐานการตรวจเดียวกัน)

9 การวิเคราะห์ข้อมูล / รายงานผลในประเทศ

รายงานผลเป็นภาพรวมของประเทศ
ไม่มีการรายงานผลรายบุคคล

การวิจัยของ PISA ออกแบบเพื่อมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผล **ภาพรวมของประเทศ** ดังนั้น นักเรียนอายุ 15 ปี ที่ได้รับการสุ่มจะไม่ได้เป็นตัวแทนของโรงเรียนแต่จะเป็นตัวแทนของประเทศเพื่อสะท้อนให้เห็นภาพระบบการศึกษาของแต่ละประเทศว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

PISA Thailand
อีเมล: pisa@ipst.ac.th
เว็บไซต์: https://pisathailand.ipst.ac.th

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ความเชื่อที่ไม่เป็นจริงเกี่ยวกับ PISA

OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

PISA

ความเชื่อที่ 1
แต่ละประเทศไม่ได้ใช้มาตรฐานเดียวกันในการดำเนินงานวิจัย PISA

ความจริง

ศูนย์แห่งชาติมีบทบาทในการดำเนินงานวิจัยโครงการ PISA ตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่ OECD กำหนด ทุกขั้นตอนตั้งแต่การสุ่มตัวอย่าง การแปลเครื่องมือ กระบวนการจัดสอบ และการตรวจข้อสอบ เพื่อให้ทุกประเทศที่เข้าร่วมการประเมิน ดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน และได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบกันได้

ความเชื่อที่ 2
คะแนนจากการสอบ PISA ใช้เพื่อจัดอันดับหรือแข่งขัน

ความจริง

โครงการ PISA ไม่ได้เน้นการเปรียบเทียบผลคะแนนเท่านั้น แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระบบการศึกษาของประเทศที่เข้าร่วมโครงการในการเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชนของชาติสำหรับการใช้ชีวิตและการมีส่วนร่วมในสังคม โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการศึกษาของประเทศ และยังใช้เป็นแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษา **อย่างไรก็ตาม การใช้คะแนนเฉลี่ยเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถระบุอันดับผลการประเมินที่แน่นอนของแต่ละประเทศได้ แต่จะต้องพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยร่วมด้วย ดังนั้น การรายงานอันดับของแต่ละประเทศจึงรายงานเป็นช่วงโดยไม่ได้ระบุเป็นอันดับที่แน่นอน**

ความเชื่อที่ 3
คะแนนเฉลี่ยของประเทศคือคะแนนเฉลี่ยของทั้งสามด้านหลัก (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการอ่าน)

ความจริง

ผลการประเมิน PISA ไม่ได้รายงานเป็นคะแนนเฉลี่ยของทั้งสามด้านหลัก แต่จะรายงานคะแนนเฉลี่ยของประเทศ/เขตเศรษฐกิจแยกกันในแต่ละด้าน

ความเชื่อที่ 4
บางประเทศได้คะแนนสูงเป็นเพราะเลือกนักเรียนมาสอบ แต่ที่ประเทศไทยได้คะแนนต่ำเป็นเพราะสุ่มเจอแต่นักเรียนอ่อน

ความจริง

กลุ่มตัวอย่างของ PISA ได้จากการสุ่มอย่างเป็นระบบโดยใช้หลักการทางสถิติ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าตัวอย่างที่ได้จะเป็นตัวแทนที่ครอบคลุมนักเรียนอายุ 15 ปี ทั้งหมด และเป็นตัวแทนของประชากรได้อย่างแท้จริง โดย OECD จะดำเนินการสุ่มโรงเรียนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นศูนย์แห่งชาติจะสุ่มนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมที่ OECD กำหนด

ความเชื่อที่ 5
การสุ่มตัวอย่างโดยการแบ่งกลุ่มรายจังหวัดสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประเทศไทยได้

ความจริง

PISA กำหนดให้ใช้วิธีการ**สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling)** ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย หรือ **ชั้นภูมิ** ก่อนทำการสุ่ม **โดยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะต้องมีลักษณะเหมือนกัน แต่แตกต่างกันระหว่างชั้นภูมิ**

สำหรับประเทศไทยจะใช้การแบ่งชั้นภูมิ 2 ประเภท ได้แก่ การแบ่งตามกลุ่มโรงเรียน (สังกัดและประเภทของโรงเรียน) และระดับชั้นที่เปิดสอน เนื่องจากประชากรในแต่ละกลุ่มโรงเรียนและระดับชั้นที่เปิดสอนมีลักษณะเหมือนกัน และแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้เป็นตัวแทนที่ดี อย่างไรก็ตาม การแบ่งชั้นภูมิตามกลุ่มจังหวัดอาจมีคุณลักษณะไม่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่ PISA กำหนด เนื่องจากภายในแต่ละจังหวัดมีความหลากหลายของการบริหารจัดการด้านการศึกษา เช่น ความแตกต่างของสังกัดและประเภทของโรงเรียน การแบ่งชั้นภูมิตามกลุ่มจังหวัดจะทำให้ได้ประชากรที่มีลักษณะไม่ตรงตามเงื่อนไขของการสุ่มแบบชั้นภูมิ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ความเชื่อที่ไม่เป็นจริงเกี่ยวกับ PISA

OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

ความเชื่อที่ 6 ผลการประเมินของ PISA สะท้อนว่านักเรียนไทยทั้งประเทศด้อยคุณภาพ

ความจริง

แม้ว่าผลการประเมินของนักเรียนไทยจะต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศสมาชิก OECD แต่ไม่ได้หมายความว่านักเรียนไทยทั้งหมดด้อยคุณภาพ ข้อมูลจากผลการประเมินชี้ให้เห็นว่า นักเรียนไทยส่วนหนึ่งมีคุณภาพทัดเทียมกับนักเรียนจากกลุ่มประเทศที่มีคะแนนสูงสุดห้าอันดับแรก (Top 5) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการศึกษาของไทยบางส่วนสามารถพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในระดับสูงได้ ดังนั้น การกำหนดนโยบายที่สามารถสร้างสถาบันการศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันทั่วทั้งประเทศ จะช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนไทยให้ทัดเทียมกับนานาชาติได้

ความเชื่อที่ 7 นักเรียนด้อยโอกาส ไม่มีทางจะเรียนได้ดี

ความจริง

PISA แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าความยากจนไม่ได้เป็นอุปสรรค เพราะการศึกษาและนโยบายสาธารณะจะสามารถสร้างความแตกต่างให้กับนักเรียนที่ด้อยโอกาสได้ ในการประเมิน PISA 2018 พบว่า มีนักเรียนไทยที่ด้อยโอกาสถึง 13% ที่สามารถทำคะแนนได้อยู่ในกลุ่มเปอร์เซ็นไทล์ที่ 75 ขึ้นไป ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียนกลุ่มนี้เพียง 11% แสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถมีสมรรถนะสูงได้ แม้อยู่ในสถานะที่ไม่พร้อม โดย PISA ถือว่า นักเรียนเหล่านี้มีความไม่ย่อท้อทางการศึกษา (academic resilience) ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความไม่ย่อท้อทางการศึกษา คือ การสนับสนุนจากพ่อแม่ บรรยากาศเชิงบวกในโรงเรียน และการมีกรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset)

ความเชื่อที่ 8 คะแนนรายโรงเรียนสามารถสะท้อนคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนนั้น ๆ ได้

ความจริง

การวิจัยของ PISA ออกแบบเพื่อมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลในภาพรวมของประเทศที่เข้าร่วมการประเมิน ดังนั้น ในทางสถิติ นักเรียนอายุ 15 ปี ที่ได้รับการสุ่มจะไม่สามารถใช้เป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนได้ แต่จะเป็นตัวแทนเพื่อสะท้อนให้เห็นภาพระบบการศึกษาของแต่ละประเทศว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

ความเชื่อที่ 9 สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถเลือกสอบเพียงบางมณฑลได้

ความจริง

การเข้าร่วมการประเมิน PISA เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตาม หากประเทศใดไม่พร้อมที่จะเข้าร่วมการประเมินทั้งประเทศอาจสมัครเข้าร่วมเป็นบางภูมิภาคได้ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีนสมัครเข้าร่วมเพียงบางมณฑลเพื่อเป็นการเตรียมการสำหรับการเข้าร่วมการประเมินทั้งประเทศ โดยมณฑลเซี่ยงไฮ้เข้าร่วมการประเมินตั้งแต่ PISA 2009 ต่อมาใน PISA 2015 ได้เข้าร่วมเพิ่มอีก 3 มณฑล ได้แก่ ปักกิ่ง เจียงซู และกวางตุ้ง ส่วนใน PISA 2018 มีการเปลี่ยนจากมณฑลกวางตุ้งเป็นเจ้อเจียง ทั้งนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีนจะไม่สามารถนำผลการประเมินบางรอบมาเปรียบเทียบกันได้เนื่องจากมีมณฑลเข้าร่วมแตกต่างกัน

PISA Thailand
อีเมล: pisa@ipst.ac.th
เว็บไซต์: https://pisathailand.ipst.ac.th