



สรุปผลการวิจัย PISA 2015



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ



สรุปผลการประเมิน PISA 2015

วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ

ร่วมกับ

ORGANISATION for ECONOMIC CO-OPERATION and DEVELOPMENT (OECD)

คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ร่วมมือกับองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ดำเนินโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพระบบการศึกษาของประเทศสมาชิกและประเทศร่วมโครงการ PISA ประเมินความรู้และทักษะของนักเรียนที่มีอายุ 15 ปี ในด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ประเทศไทยเข้าร่วมการประเมินผลมาตั้งแต่แรกโดยการประเมินรอบแรก (Phase I : PISA 2000 PISA 2003 และ PISA 2006) และการประเมินรอบสอง (Phase II : PISA 2009 PISA 2012 และ PISA 2015) ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และปัจจุบันเข้าสู่การประเมินรอบที่สาม (Phase II : PISA 2018 PISA 2021 และ PISA 2024) การประเมินผลในแต่ละครั้งสามารถให้ข้อมูลคุณภาพการศึกษาของชาติ ว่าได้เตรียมความพร้อมให้เยาวชนเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ และมีสมรรถนะในการแข่งขันเพียงใด เมื่อเทียบกับประชาคมโลก

รายงานฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางการจัดการศึกษาและให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา ซึ่งผลการศึกษาของ PISA ทำให้ทราบว่า ระบบการศึกษาของประเทศไทยได้เตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนในการดำเนินชีวิตและมีส่วนสร้างสรรค์สังคมได้มากน้อยเพียงใด

สสวท. ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติที่รับผิดชอบดำเนินการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณในความร่วมมือที่ได้รับจากผู้บริหารระดับสูงในกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ตลอดจนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูล การให้รหัสคะแนน และการบันทึกข้อมูล ไว้ ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ PISA	1
ผลการประเมินในภาพรวม	4
ผลการประเมินการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์	5
ผลการประเมินการรู้เรื่องการอ่าน	9
ผลการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์	14

คำอธิบายสำหรับผู้อ่าน

อักษรย่อที่ใช้ในรายงาน สำหรับแทนโรงเรียนและนักเรียน

- สพฐ.1 โรงเรียน สพฐ. ที่มาจากโรงเรียนขยายโอกาสเดิม
- สพฐ.2 โรงเรียน สพฐ. ในสังกัดกรมสามัญศึกษาเดิม
- สข. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
- กศท. โรงเรียนในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
- สอิต โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัย
- อศ.1 โรงเรียน/วิทยาลัยอาชีวศึกษาของเอกชน
- อศ.2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐ
- กทม. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
- เน้นวิทย โรงเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

สรุปผลการประเมิน PISA 2015

โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ

1. โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA ริเริ่มโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) มีวัตถุประสงค์เพื่อหาตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษาให้แก่ประเทศในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ประเทศสมาชิก OECD (OECD countries) และประเทศนอกกลุ่มสมาชิก OECD ซึ่งเรียกว่า ประเทศร่วมโครงการ (Partner countries) PISA ใช้ความร่วมมือและความเชี่ยวชาญจากนานาชาติในการวางกรอบโครงสร้างการประเมิน การสร้างเครื่องมือ และการศึกษาวิจัย เพื่อประกันคุณภาพของการศึกษาวิจัยให้สามารถเปรียบเทียบกันได้ในระดับนานาชาติ และข้อมูลที่ได้สามารถชี้บอกถึงคุณภาพการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ได้ ปัจจุบัน มีประเทศเข้าร่วมโครงการ PISA มากกว่า 80 ประเทศทั่วโลก ซึ่งนับเป็นประมาณร้อยละ 90 ของพื้นที่เศรษฐกิจโลก
2. โครงการ PISA ดำเนินการประเมินอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 3 ปี เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนและมุ่งให้ข้อมูลแก่ระดับนโยบาย กลุ่มตัวอย่างของ PISA คือ นักเรียนกลุ่มอายุ 15 ปี ซึ่งสอดคล้องว่าเป็นวัยจบการศึกษาภาคบังคับ การประเมินของ PISA ไม่เน้นการประเมินความรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน แต่เน้นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง หรือที่เรียกว่า “การรู้เรื่อง” (Literacy) ในสามด้าน ได้แก่ การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ซึ่งการรู้เรื่องทั้งสามด้านนี้ ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นสิ่งที่ประชากรจำเป็นต้องมีเพื่อการพัฒนาและการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ
3. ในแต่ละรอบการประเมิน PISA จะครอบคลุมสามด้าน ได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยมีสัดส่วนของข้อสอบแต่ละวิชาแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่าในรอบการประเมินนั้นเน้นการประเมินวิชาใด หากเป็นวิชาหลักในรอบการประเมินจะมีสัดส่วนของข้อสอบประมาณ 60% ส่วนวิชารองจะมีสัดส่วนของข้อสอบประมาณ 20% สำหรับรอบการประเมิน PISA 2015 เน้นการประเมินวิชาวิทยาศาสตร์ จึงมีสัดส่วนของข้อสอบวิทยาศาสตร์ประมาณ 60% ส่วนวิชาคณิตศาสตร์และการอ่านมีสัดส่วนของข้อสอบประมาณร้อยละ 20% ซึ่งใน PISA 2015 ประเมินวิทยาศาสตร์เป็นวิชาหลักนับเป็นครั้งที่สองต่อจาก PISA 2006

4. ประเทศที่เข้าร่วมโครงการ PISA 2015 มีจำนวน 72 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ โดยมี 57 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ที่สอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-based assessment หรือ CBA) และ มี 15 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ที่สอบด้วยกระดาษ (Paper-based assessment หรือ PBA)

5. PISA 2015 จัดให้มีการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-based assessment หรือ CBA) ครบทุกวิชาเป็นครั้งแรก สำหรับประเทศที่ไม่เลือกสอบด้วยคอมพิวเตอร์ก็ยังสามารถใช้การสอบด้วยกระดาษ (Paper-based assessment หรือ PBA) ตามรูปแบบเดิมได้ แต่ประเทศที่สอบแบบ PBA จะสอบด้วยข้อสอบชุดวัดแนวโน้ม (Trend items) เท่านั้น ต่างจากประเทศที่สอบแบบ CBA ที่จะสอบด้วยข้อสอบชุดวัดแนวโน้ม และข้อสอบชุดใหม่ที่พัฒนาขึ้นสำหรับการสอบด้วยคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ ลักษณะของข้อสอบมีทั้งแบบเลือกตอบและแบบเขียนตอบผสมกัน โดยข้อสอบถูกจัดเป็นหมู่ (Clusters) ที่มีความยากง่ายพอกัน แล้วนำมาจัดเป็นฉบับที่มีข้อสอบคละหมู่กัน นักเรียนแต่ละคนจะได้ข้อสอบต่างฉบับกัน ซึ่งใช้เวลาในการทำข้อสอบ 2 ชั่วโมง สำหรับประเทศไทย ตั้งแต่ PISA 2000 ถึง PISA 2012 เป็นการจัดสอบแบบ PBA แต่ใน PISA 2015 เป็นการสอบแบบ CBA

6. นอกจากประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบแล้ว PISA 2015 ยังเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้วย ซึ่งแบบสอบถามจะให้ข้อมูลที่สามารถใช้อธิบายผลที่ได้จากการทดสอบ แบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลในประเทศไทย ได้แก่

- แบบสอบถามนักเรียน เป็นการสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนและครอบครัว เจตคติต่อการเรียนรู้ และประสบการณ์ในชีวิตของนักเรียน ซึ่งให้นักเรียนใช้เวลาในการตอบ 30 นาที
- แบบสอบถามความคุ้นเคยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นการสำรวจเจตคติและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ICT ของนักเรียน ใช้เวลาในการตอบ 5-10 นาที
- แบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพของนักเรียน เป็นคำถามที่ขยายเพิ่มเติมจากแบบสอบถามนักเรียน โดยถามเกี่ยวกับเส้นทางการศึกษาของนักเรียนแต่ละคน มุ่งเน้นไปที่ปริมาณ เนื้อหา และโอกาสในการเรียนรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากเนื้อหาที่บังคับเรียนในโรงเรียนทั้งในปัจจุบันและที่ผ่านมา ใช้เวลาในการตอบ 5-10 นาที
- แบบสอบถามโรงเรียน สอบถามผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับระบบโรงเรียน และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน

7. PISA ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเป็นตัวแทนของประชากร ใน PISA 2015 มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอายุ 15 ปี ประมาณ 540,000 คน จาก 72 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทย มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 8,249 คน จาก 273 โรงเรียนของทุกสังกัดการศึกษา ทั้งนี้ ระดับชั้นที่มีนักเรียนอายุ 15 ปี จำนวนมากที่สุดของโรงเรียนไทย ได้แก่ ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หรือ ปวช.1 (ประมาณ 70%) รองลงมาคือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ประมาณ 26%) ที่เหลือเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2

และปีที่ 5 หรือ ปวช.2 การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเป็นระบบอย่างเคร่งครัด ตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มโรงเรียนและตามพื้นที่ เพื่อให้ได้ตัวแทนกระจายครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ

8. ในเอเชียตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ มี 11 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจเข้าร่วมการประเมิน ซึ่งเป็นประเทศสมาชิก OECD คือ เกาหลี และญี่ปุ่น นอกจากนี้ มีประเทศร่วมโครงการ ได้แก่ จีน-4 มณฑล (ประเมินใน 4 มณฑล ได้แก่ ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ เจียงซู และกวางตุ้ง) ฮองกง-จีน อินโดนีเซีย มาเก๊า-จีน มาเลเซีย¹ สิงคโปร์ จีนไทเป ไทย และเวียดนาม (จีนไทเปเป็นประเทศที่ไม่ใช่เขตเศรษฐกิจของจีนซึ่งต่างจากฮองกง-จีน และ มาเก๊า-จีน จึงเขียนชื่อต่างกัน โดยเขียนคำว่า จีน นำหน้าเพราะเป็นจีนอีกประเทศหนึ่ง ส่วนประเทศที่เป็นเขตเศรษฐกิจของจีน จะเขียนชื่อเขตเศรษฐกิจ แล้วตามด้วยคำว่า “-จีน” เพื่อให้รู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของจีน)

9. รายงานการประเมินของ PISA รายงานผลเป็นสองแบบ คือ รายงานเป็นคะแนนเฉลี่ยเทียบกับค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐาน โดยใน PISA 2000 ตั้งค่าคะแนนมาตรฐานที่ 500 คะแนน ซึ่งในการประเมินแต่ละครั้ง คะแนนมาตรฐานนี้จะแปรเปลี่ยนไปเล็กน้อยตามคะแนนของกลุ่มประเทศ OECD นอกจากนี้ PISA ยังรายงานเป็นระดับความสามารถ (ระดับสมรรถนะ) และกำหนดให้ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐาน ซึ่งเป็นระดับที่แสดงว่านักเรียนเริ่มรู้และใช้ประโยชน์จากความรู้ได้ในชีวิต อย่างไรก็ตาม จำนวนนักเรียนที่สมรรถนะอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะที่ต่ำกว่าระดับ 2 เป็นตัวชี้บ่งชี้ที่น่ากังวลถึงคุณภาพของพลเมืองในตลาดแรงงานในอนาคต และขึ้นถึงความสามารถในการแข่งขันของชาติในประชาคมโลก

¹ คะแนนของประเทศมาเลเซียไม่สามารถนำมาเขียนรายงานเทียบกับประเทศต่าง ๆ ได้ เนื่องจากอัตราการเข้าสอบของโรงเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการประเมินในภาพรวม

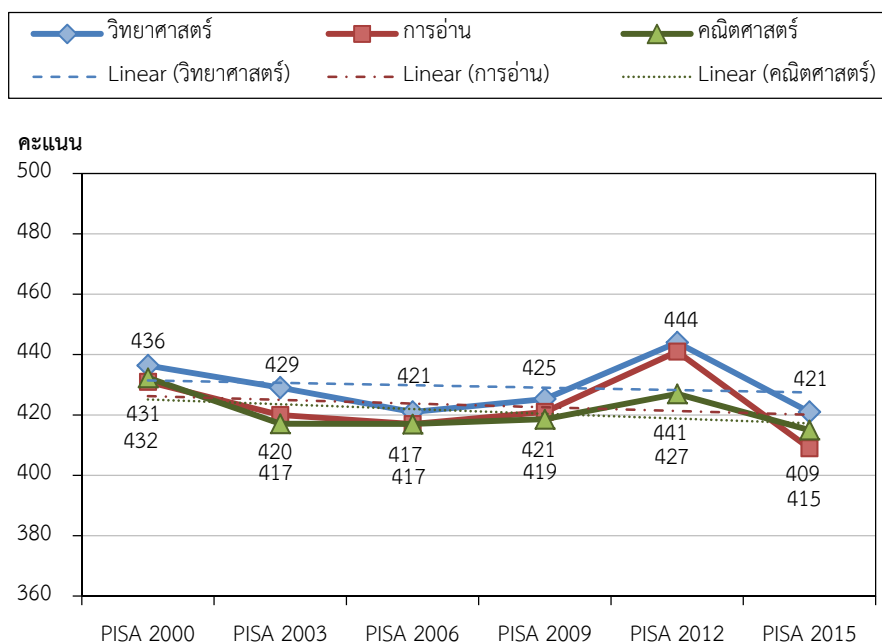
10. ผลการประเมิน PISA 2015 พบว่า นักเรียนในประเทศ/เขตเศรษฐกิจ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เอสโตเนีย มาเก๊า-จีน แคนาดา และฮ่องกง-จีน มีคะแนนทั้งสามด้านอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10)

11. ประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีผลการประเมิน PISA 2015 อยู่ในกลุ่มบนสุดห้าอันดับแรก

- ก. ผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สิงคโปร์ (556 คะแนน) ญี่ปุ่น (538 คะแนน) เอสโตเนีย (534 คะแนน) จีนไทเป (532 คะแนน) และฟินแลนด์ (531 คะแนน) ตามลำดับ
- ข. ผลการประเมินด้านการอ่าน ได้แก่ สิงคโปร์ (535 คะแนน) แคนาดา (527 คะแนน) ฮ่องกง-จีน (527 คะแนน) ฟินแลนด์ (526 คะแนน) และไอร์แลนด์ (521 คะแนน) ตามลำดับ
- ค. ผลการประเมินด้านคณิตศาสตร์ ได้แก่ สิงคโปร์ (564 คะแนน) ฮ่องกง-จีน (548 คะแนน) มาเก๊า-จีน (544 คะแนน) จีนไทเป (542 คะแนน) และญี่ปุ่น (532 คะแนน) ตามลำดับ

ผลการประเมินของประเทศไทย แนวโน้มจากการประเมิน PISA 2000 จนถึง PISA 2015 พบว่า ผลการประเมินทั้งสามด้านมีแนวโน้มลดลง แม้ว่าช่วง PISA 2009 ถึง PISA 2012 ผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์จะมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ใน PISA 2015 ทั้งสามด้านกลับมีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 โดยการอ่านเป็นด้านที่มีคะแนนลดลงมากที่สุด (ลดลง 32 คะแนน) รองลงมาคือ วิทยาศาสตร์ (ลดลง 23 คะแนน) ซึ่งทั้งสองด้านลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านคณิตศาสตร์ (ลดลง 11 คะแนน) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูป 1 แนวโน้มผลการประเมินของนักเรียนไทยจาก PISA 2000 ถึง PISA 2015

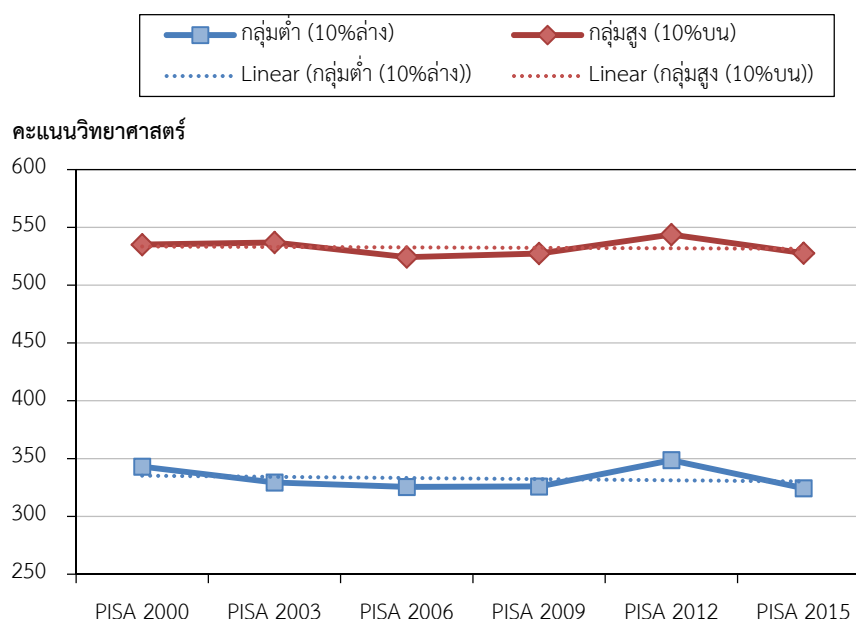


ผลการประเมินการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์

12. คะแนนเฉลี่ย OECD ของวิทยาศาสตร์ใน PISA 2015 เป็นคะแนนมาตรฐานที่ 493 คะแนน ผลการประเมินวิทยาศาสตร์ในระดับนานาชาติ พบว่า ประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีคะแนนอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10) ได้แก่ สิงคโปร์ (556) ญี่ปุ่น (538) เอสโตเนีย (534) จีนไทเป (532) ฟินแลนด์ (531) มาเก๊า-จีน (529) แคนาดา (528) เวียดนาม (525) ฮองกง-จีน (523) และจีน-4 มณฑล (518) ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกนี้เป็นประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียถึงเจ็ดประเทศ/เขตเศรษฐกิจ

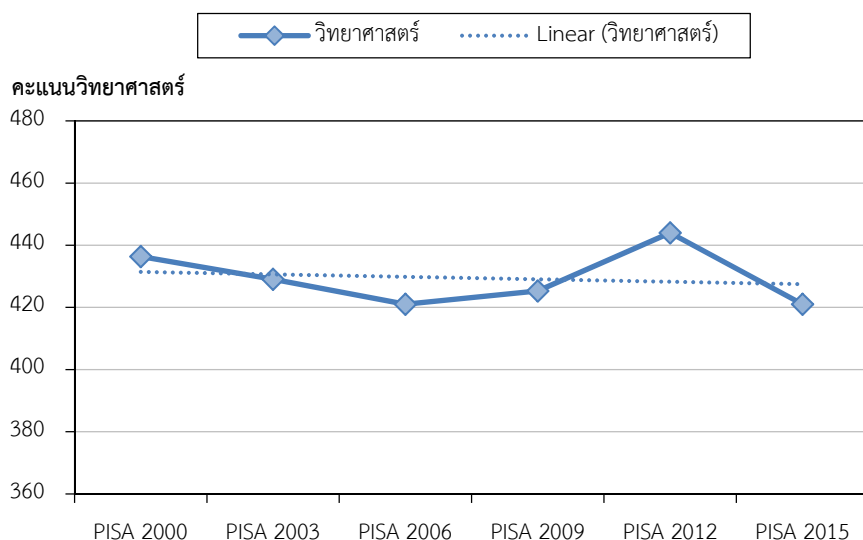
13. คะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย คือ 421 คะแนน อยู่ในช่วงลำดับที่ 51 - 57 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD มากกว่าหนึ่งระดับ และคะแนนวิทยาศาสตร์อยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศมอลโดวา แอลเบเนีย ตุรกี ตรินิแดดและโตเบโก คอสตาริกา กาตาร์ โคลอมเบีย และเม็กซิโก ประเทศในเอเชียที่ร่วมการประเมินและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าไทยมีเพียงอินโดนีเซีย ทั้งนี้ นักเรียนไทยกลุ่มสูง (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% บน) มีคะแนนวิทยาศาสตร์ 528 คะแนน กับนักเรียนไทยกลุ่มต่ำ (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% ล่าง) มีคะแนนวิทยาศาสตร์ 324 คะแนน

รูป 2 แนวโน้มคะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำจาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



14. แนวโน้มคะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยโดยรวมลดต่ำลง จาก PISA 2012 ถึง PISA 2015 คะแนนวิทยาศาสตร์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (23 คะแนน) และคะแนนลดลงจนเท่ากับการประเมินรอบ PISA 2006 ที่วิทยาศาสตร์เป็นวิชาหลัก

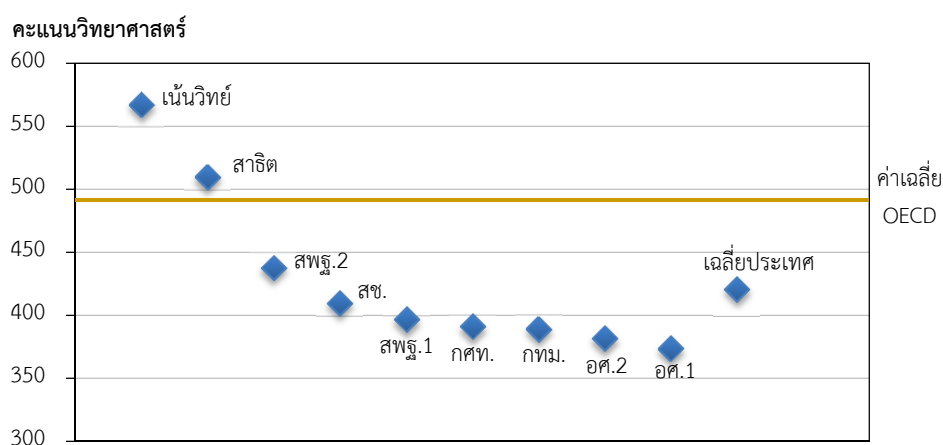
รูป 3 แนวโน้มคะแนนวิทยาศาสตร์จาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



แนวโน้มการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยต่างกลุ่มโรงเรียน

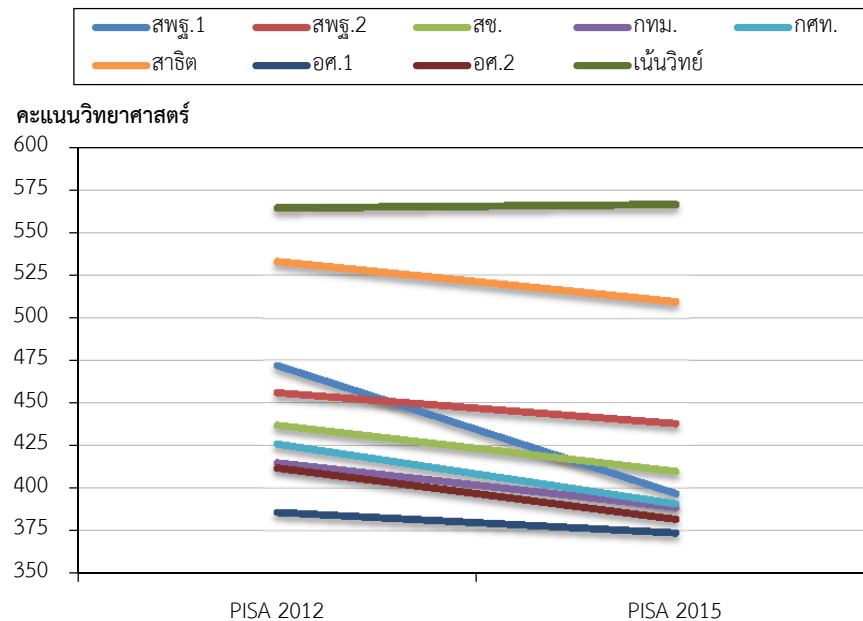
15. กลุ่มโรงเรียนที่นักเรียนมีคะแนนวิทยาศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD คือ นักเรียนจากกลุ่มโรงเรียน เน้นวิทย์ และสาธิต ส่วนกลุ่มอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD

รูป 4 คะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2015



16. เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินวิทยาศาสตร์ใน PISA 2012 กับ PISA 2015 พบว่า ทุกกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนวิทยาศาสตร์ลดลง ยกเว้น กลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ ที่คะแนนเพิ่มขึ้น 2 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มโรงเรียนที่คะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ กลุ่มโรงเรียน สพฐ.1 มีคะแนนลดลงมากที่สุด รองลงมาเป็น กศท. อศ.2 กทม. สาธิต และ สพฐ.2 ตามลำดับ ยกเว้น กลุ่มโรงเรียน สช. และ อศ.1 ที่ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูป 5 การเปลี่ยนแปลงคะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2012 และ PISA 2015



17. เปรียบเทียบคะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

- ก. กลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ (567 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทุกกลุ่มโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10) เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนที่เพิ่มขึ้น 2 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ข. กลุ่มโรงเรียนสาธิต (510 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเพียงกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ แต่สูงกว่ากลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มสาธิตซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกเสมอมา แต่กลับลดลงอย่างมากใน PISA 2015 โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณเท่ากับประเทศออสเตรเลีย และมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศสหราชอาณาจักร เยอรมนี และ เนเธอร์แลนด์ เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 23 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ค. กลุ่มโรงเรียน สพฐ.2 (438 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากโรงเรียนทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นกลุ่มโรงเรียน สช. โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และโรมาเนีย เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 18 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

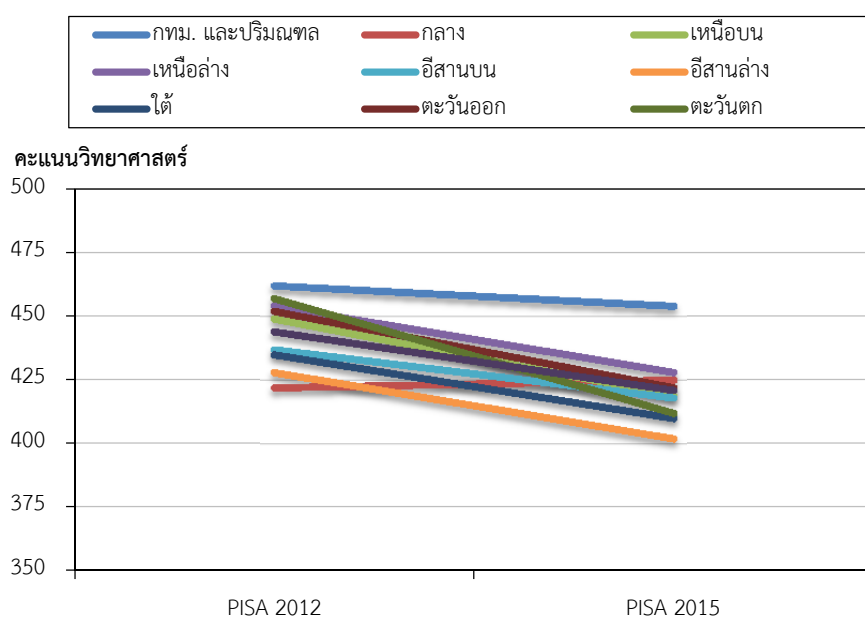
- ง. กลุ่มโรงเรียน สข. (410 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ และกลุ่มโรงเรียนสาธิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศมอนเตเนโกร จอร์เจีย และจอร์แดน เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 27 คะแนน
- จ. กลุ่มโรงเรียน สพฐ.1 (397 คะแนน) กศพ. (391 คะแนน) กทม. (389 คะแนน) และ อศ.2 (382 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศบราซิล เปรู เลบานอน ตูนิเซีย และ มาซิโดเนีย เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (75, 35, 26 และ 30 คะแนน ตามลำดับ) สำหรับกลุ่มโรงเรียน อศ.1 (374) มีคะแนนลดลง 12 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 5 กลุ่มโรงเรียนนี้มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แนวโน้มการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยต่างพื้นที่

18. นักเรียนจากพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ โดยนักเรียนจากพื้นที่ที่มีคะแนนสูงสุด (กรุงเทพฯ และปริมณฑล) กับคะแนนต่ำสุด (ภาคอีสานตอนล่าง) มีคะแนนห่างกันมากกว่าครึ่งระดับ หรือเท่ากับการเรียนรู้ที่ต่างกันเกือบหนึ่งปี

19. นักเรียนทุกพื้นที่ที่มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 ยกเว้น นักเรียนจากภาคกลาง ซึ่งเดิมใน PISA 2012 มีคะแนนต่ำสุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ แต่ใน PISA 2015 กลับมีคะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย พื้นที่ที่มีคะแนนลดลงมากที่สุด คือ นักเรียนจากภาคตะวันตก ซึ่งมีคะแนนลดลงมากกว่าครึ่งระดับ

รูป 6 การเปลี่ยนแปลงคะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตามพื้นที่ใน PISA 2012 และ PISA 2015



20. เมื่อดูแนวโน้มจากการประเมินครั้งก่อน ๆ พบว่า นักเรียนจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล ยังคงเป็นกลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด แต่ก็มีคะแนนลดลงต่อเนื่อง ในขณะที่นักเรียนในพื้นที่ภาคใต้และภาคอีสาน ตอนล่าง ยังคงมีคะแนนอยู่ในกลุ่มต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ

ความแตกต่างระหว่างเพศด้านวิทยาศาสตร์

21. ภาพรวมระดับนานาชาติ ใน PISA 2015 นักเรียนชายมีคะแนนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4 คะแนน) สำหรับประเทศไทย ความแตกต่างระหว่างเพศมีผลตรงกันข้ามกับค่าเฉลี่ยนานาชาติ โดยนักเรียนหญิงมีคะแนนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญ (9 คะแนน) (ชาย 416 คะแนน และ หญิง 425 คะแนน)

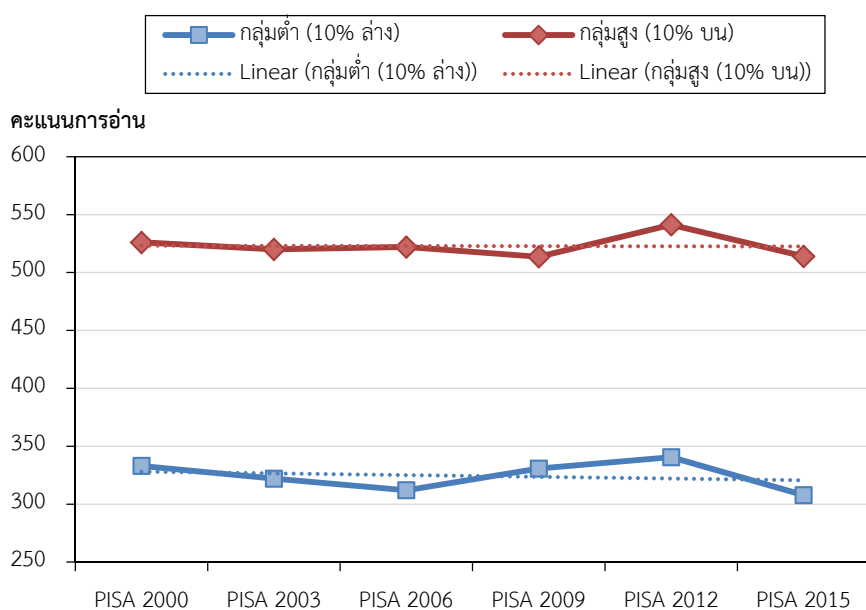
22. การประเมินผลที่ผ่านมา ใน PISA 2009 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 13 คะแนน PISA 2012 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย โดยมีช่องว่างกว้างขึ้นเป็น 19 คะแนน และใน PISA 2015 ช่องว่างของความแตกต่างแคบลงเป็น 9 คะแนน ทั้งนี้ นักเรียนชายมีคะแนนลดลง 16 คะแนน ส่วนนักเรียนหญิงมีคะแนนลดลง 26 คะแนน

ผลการประเมินการรู้เรื่องการอ่าน

23. คะแนนเฉลี่ย OECD ของการอ่าน ใน PISA 2015 เป็นคะแนนมาตรฐานที่ 493 คะแนน ผลการประเมินการอ่านในระดับนานาชาติ พบว่า ประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีคะแนนอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10) ได้แก่ ประเทศ/เขตเศรษฐกิจสิงคโปร์ (535) แคนาดา (527) ฮองกง-จีน (527) ฟินแลนด์ (526) ไอร์แลนด์ (521) เอสโตเนีย (519) เกาหลี (517) ญี่ปุ่น (516) นอร์เวย์ (513) และมาเก๊า-จีน (509) ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกนี้เป็นประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียถึงห้าประเทศ/เขตเศรษฐกิจ

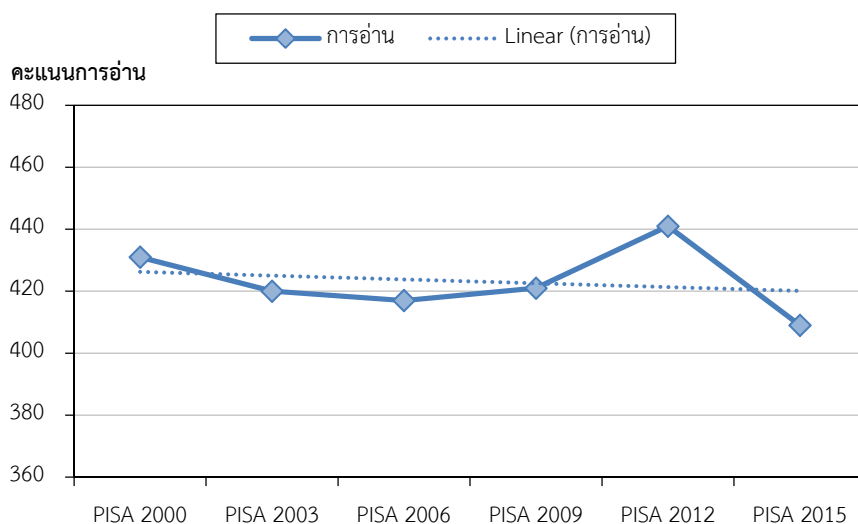
24. คะแนนเฉลี่ยการอ่านของนักเรียนไทย คือ 409 คะแนน อยู่ในช่วงลำดับที่ 56 - 60 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD มากกว่าหนึ่งระดับ และมีคะแนนการอ่านอยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศมอลโดวา จอร์แดน บราซิล แอลเบเนีย และจอร์เจีย ประเทศในเอเชียที่ร่วมการประเมินและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าไทยมีเพียงอินโดนีเซีย ทั้งนี้ นักเรียนไทยกลุ่มสูง (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% บน) มีคะแนนการอ่าน 514 คะแนน กับนักเรียนไทยกลุ่มต่ำ (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% ล่าง) มีคะแนนการอ่าน 308 คะแนน

รูป 7 แนวโน้มคะแนนการอ่านของนักเรียนไทยกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำจาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



25. แนวโน้มคะแนนการอ่านของนักเรียนไทยโดยรวมลดต่ำลง จาก PISA 2012 ถึง PISA 2015 คะแนนการอ่านลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (32 คะแนน) และเมื่อเทียบกับการประเมินการอ่านที่เป็นวิชาหลักใน PISA 2000 และ PISA 2009 มีคะแนนลดลง 22 และ 12 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งคะแนนก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน แต่เมื่อเทียบกับ PISA 2003 และ PISA 2006 ถือว่าคะแนนไม่แตกต่างกัน

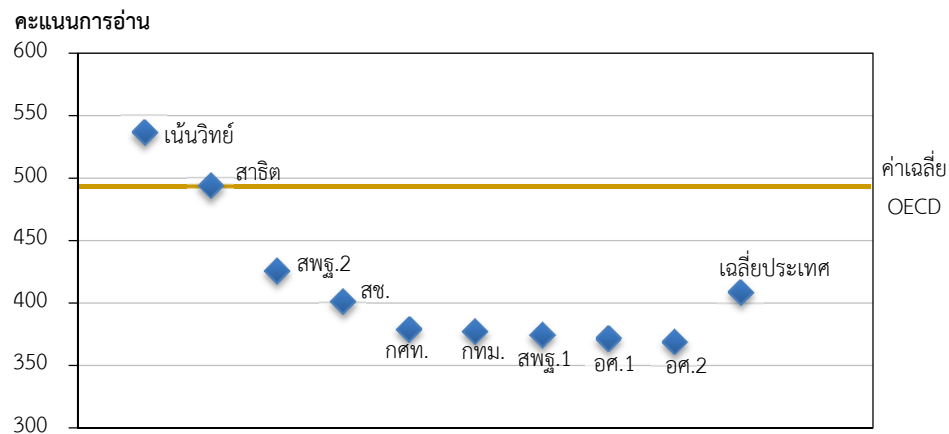
รูป 8 แนวโน้มคะแนนการอ่านจาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



แนวโน้มการรู้เรื่องการอ่านของนักเรียนไทยต่างกลุ่มโรงเรียน

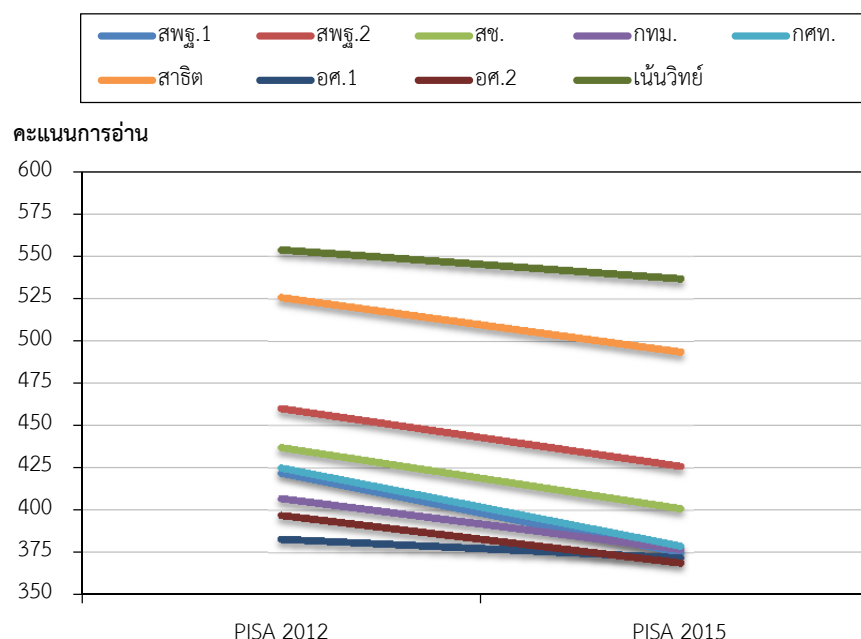
26. กลุ่มโรงเรียนที่นักเรียนมีคะแนนการอ่านสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD คือ นักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์และสาธิต ส่วนกลุ่มอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD

รูป 9 คะแนนการอ่านของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2015



27. เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินการอ่าน PISA 2012 กับ PISA 2015 พบว่า ทุกกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนการอ่านลดลงมาก กลุ่มโรงเรียนที่คะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ สพฐ.1 และ กศท. ที่มีคะแนนลดลงมากที่สุดและลดลงมากกว่าครึ่งระดับ รองลงมาเป็น สพฐ.2 สาธิต กทม. อศ.2 และเน้นวิทย์ ตามลำดับ ยกเว้น กลุ่มโรงเรียน สช. และ อศ.1 ที่ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูป 10 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการอ่านของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2012 และ PISA 2015



28. เปรียบเทียบคะแนนการอ่านของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

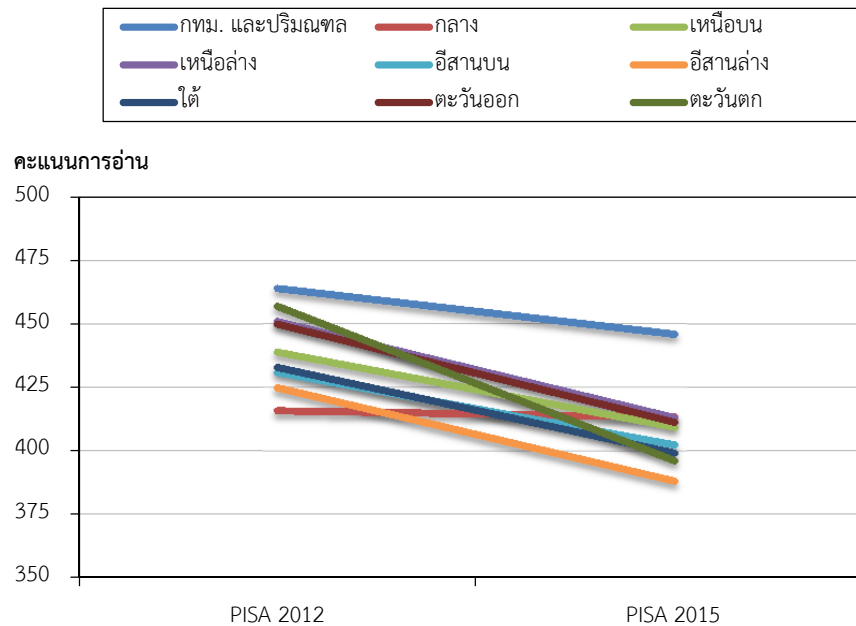
- ก. กลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ (537 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทุกกลุ่มโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10) เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลง 17 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ข. กลุ่มโรงเรียนสาธิต (494 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเพียงกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ แต่สูงกว่ากลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มสาธิตซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกเสมอมา แต่กลับลดลงอย่างมากใน PISA 2015 โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณเท่ากับประเทศจีน-4 มณฑล และคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศสเปน รัสเซีย และสวีตเซอร์แลนด์ เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 32 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ค. กลุ่มโรงเรียน สพฐ.2 (426 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากโรงเรียนทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นกลุ่มโรงเรียน สช. โดยมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศตรินิแดดและโตเบโก คอสตาริกา มอนเตเนโกร โคลอมเบีย และเม็กซิโก เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 34 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ง. กลุ่มโรงเรียน สช. (401 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ และกลุ่มโรงเรียนสาธิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณเท่ากับประเทศจอร์เจีย และคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศกาตาร์ และเปรู เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 36 คะแนน
- จ. กลุ่มโรงเรียน กศท. (379) กทม. (377) สพฐ.1 (375) และ อศ.2 (369) โดยมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศตูนิเซีย เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (46, 30, 47 และ 28 คะแนน ตามลำดับ) สำหรับกลุ่มโรงเรียน อศ.1 (372) มีคะแนนลดลง 11 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 5 กลุ่มโรงเรียนนี้มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แนวโน้มการรู้เรื่องการอ่านของนักเรียนไทยต่างพื้นที่

29. นักเรียนจากพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีคะแนนการอ่านสูงกว่านักเรียนจากพื้นที่อื่น ๆ โดยมีคะแนนสูงกว่าพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ภาคอีสานตอนบน ภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคอีสานตอนล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนจากพื้นที่ที่มีคะแนนสูงสุด (กรุงเทพฯ และปริมณฑล) กับคะแนนต่ำสุด (ภาคอีสานตอนล่าง) มีคะแนนห่างกันมากกว่าครึ่งระดับ หรือเท่ากับการเรียนรู้ที่ต่างกันเกือบหนึ่งปี ทั้งนี้ นักเรียนจากพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคกลาง ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออก มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนภาคเหนือตอนบนมีคะแนนเท่ากับค่าเฉลี่ยประเทศ

30. นักเรียนจากทุกพื้นที่ที่มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 แต่ใน กทม. และปริมณฑล ภาคกลาง ภาคเหนือตอนบน และภาคเหนือตอนล่าง มีคะแนนลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นมีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยภาคตะวันตกมีคะแนนลดลงถึง 61 คะแนน ซึ่งเดิมใน PISA 2012 ภาคตะวันตกเป็นพื้นที่ที่มีคะแนนสูงเป็นอันดับที่ 2

รูป 11 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการอ่านของนักเรียนตามพื้นที่ใน PISA 2012 และ PISA 2015



ความแตกต่างระหว่างเพศด้านการอ่าน

31. การประเมินครั้งที่ผ่านมา ผลการประเมินในระดับนานาชาติ พบว่า PISA 2009 PISA 2012 และ PISA 2015 นักเรียนหญิงมีคะแนนการอ่านสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญ ใน PISA 2009 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 39 คะแนน PISA 2012 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 38 คะแนน สำหรับ PISA 2015 ผลการประเมินยังคงเป็นในลักษณะเดียวกันนี้ โดยในทุกประเทศ/เขตเศรษฐกิจ นักเรียนหญิงมีคะแนนการอ่านสูงกว่านักเรียนชาย และโดยเฉลี่ยในกลุ่มประเทศ OECD นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 27 คะแนน

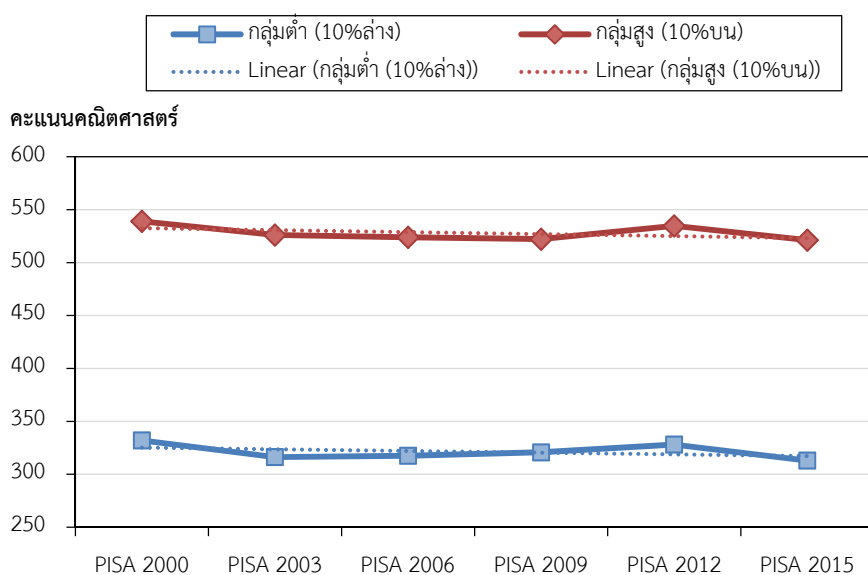
32. สำหรับประเทศไทย ใน PISA 2015 นักเรียนหญิง (423) มีคะแนนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย (392) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (31 คะแนน) ทั้งนี้ ความแตกต่างระหว่างเพศของไทยเริ่มมีช่องว่างแคบลงเมื่อเทียบกับการประเมินในรอบที่ผ่านมา ซึ่งใน PISA 2012 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่าถึง 55 คะแนน โดยนักเรียนชายมีคะแนนลดลง 18 คะแนน และนักเรียนหญิงมีคะแนนลดลงถึง 42 คะแนน หรือมากกว่าครึ่งระดับ

ผลการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์

33. คะแนนเฉลี่ย OECD ของคณิตศาสตร์ใน PISA 2015 เป็นคะแนนมาตรฐานที่ 490 คะแนน ผลการประเมินคณิตศาสตร์ในระดับนานาชาติ พบว่า ประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีคะแนนอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรก (Top 10) ได้แก่ สิงคโปร์ (564) ฮองกง-จีน (548) มาเก๊า-จีน (544) จีนไทเป (542) ญี่ปุ่น (532) จีน-4 มณฑล (531) เกาหลี (524) สวิตเซอร์แลนด์ (521) เอสโตเนีย (520) และแคนาดา (516) ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกนี้เป็นประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียถึงเจ็ดประเทศ/เขตเศรษฐกิจ

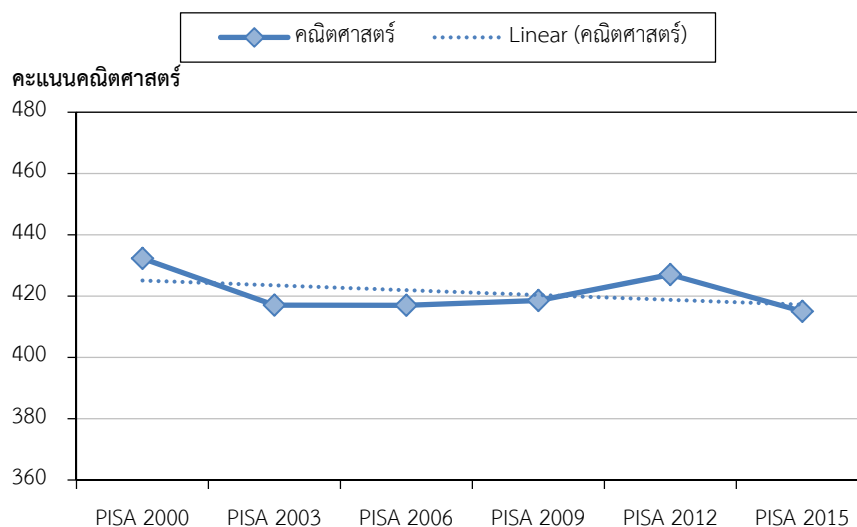
34. คะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยคือ 415 คะแนน อยู่ในช่วงลำดับที่ 49 - 55 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD มากกว่าหนึ่งระดับ และมีคะแนนคณิตศาสตร์อยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศชิลี ตุรกี มอลโดวา อูรุกวัย มอนเตเนโกร ตรินิแดดและโตเบโก และแอลเบเนีย ประเทศในเอเชียที่ร่วมการประเมินและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าไทยมีเพียงอินโดนีเซีย ทั้งนี้ นักเรียนไทยกลุ่มสูง (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% บน) มีคะแนนคณิตศาสตร์ 521 คะแนน กับนักเรียนไทยกลุ่มต่ำ (กลุ่มที่มีคะแนนอยู่ที่ 10% ล่าง) มีคะแนนคณิตศาสตร์ 313 คะแนน

รูป 12 แนวโน้มคะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำจาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



35. แนวโน้มคะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย เมื่อเทียบกับการประเมินคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาหลักใน PISA 2012 ลดลง 11 คะแนน และใน PISA 2003 ลดลง 2 คะแนน แต่ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ และคะแนนใกล้เคียงกับการประเมินใน PISA 2006 และ PISA 2009

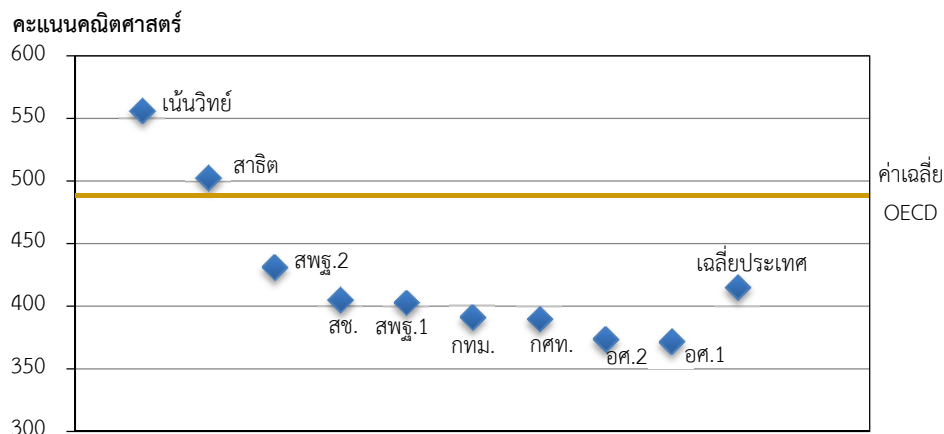
รูป 13 แนวโน้มคะแนนคณิตศาสตร์จาก PISA 2000 ถึง PISA 2015



แนวโน้มการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยต่างกลุ่มโรงเรียน

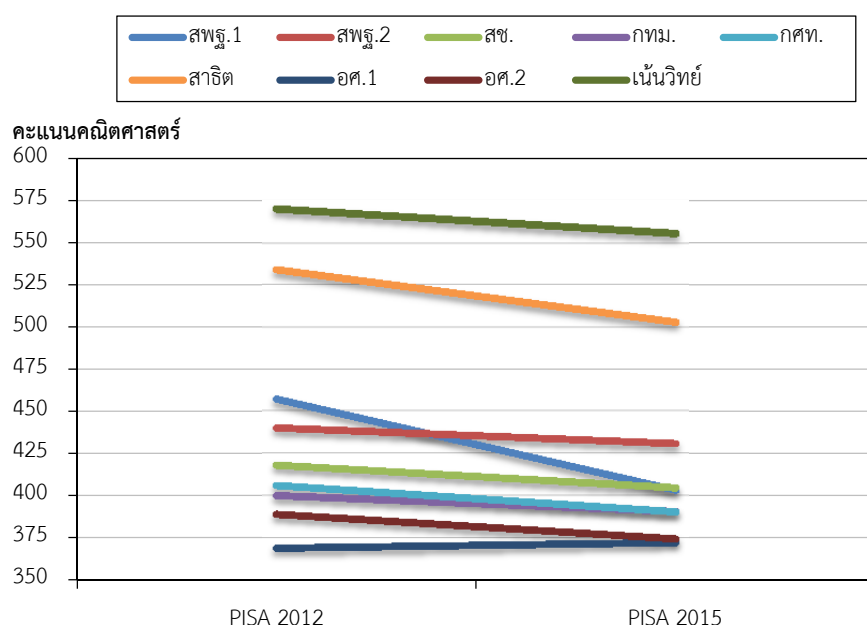
36. กลุ่มโรงเรียนที่นักเรียนมีคะแนนคณิตศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD คือ นักเรียนจากกลุ่มโรงเรียน เน้นวิทย์ และสาธิต ส่วนกลุ่มอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD

รูป 14 คะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2015



37. เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินคณิตศาสตร์ใน PISA 2012 กับ PISA 2015 พบว่า เกือบทุกกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนคณิตศาสตร์ลดลง ยกเว้น กลุ่มโรงเรียน อศ.1 มีคะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มโรงเรียนที่คะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ กลุ่มโรงเรียน สพฐ.1 ซึ่งมีคะแนนลดลงมากที่สุด รองลงมาเป็นสาธิต เน้นวิทย์ และ อศ.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ มีคะแนนลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูป 15 การเปลี่ยนแปลงคะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนใน PISA 2012 และ PISA 2015



38. เปรียบเทียบคะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนตามกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

- ก. กลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ (556 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทุกกลุ่มโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศสิงคโปร์และฮ่องกง-จีน เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลง 14 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ข. กลุ่มโรงเรียนสาธิต (503 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าโรงเรียนเน้นวิทย์ แต่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มสาธิตซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในกลุ่มบนสุดสิบอันดับแรกเสมอมา แต่กลับลดลงอย่างมากใน PISA 2015 โดยมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศเยอรมนี ไอร์แลนด์ โปแลนด์ และนอร์เวย์ เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลงถึง 31 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ค. กลุ่มโรงเรียน สพฐ.2 (431 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างจากโรงเรียนทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นกลุ่มโรงเรียน สช. โดยมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เม็กซิโก เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลง 9 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ง. กลุ่มโรงเรียน สช. (405 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ ยกเว้นกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทย์ และสาธิต เมื่อเทียบกับ PISA 2012 มีคะแนนลดลง 13 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มโรงเรียน สพฐ.1 (403 คะแนน) มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 มากที่สุดถึง 54 คะแนน โดยทั้งสองกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศเม็กซิโก จอร์เจีย กาตาร์ และคอซอวาร์

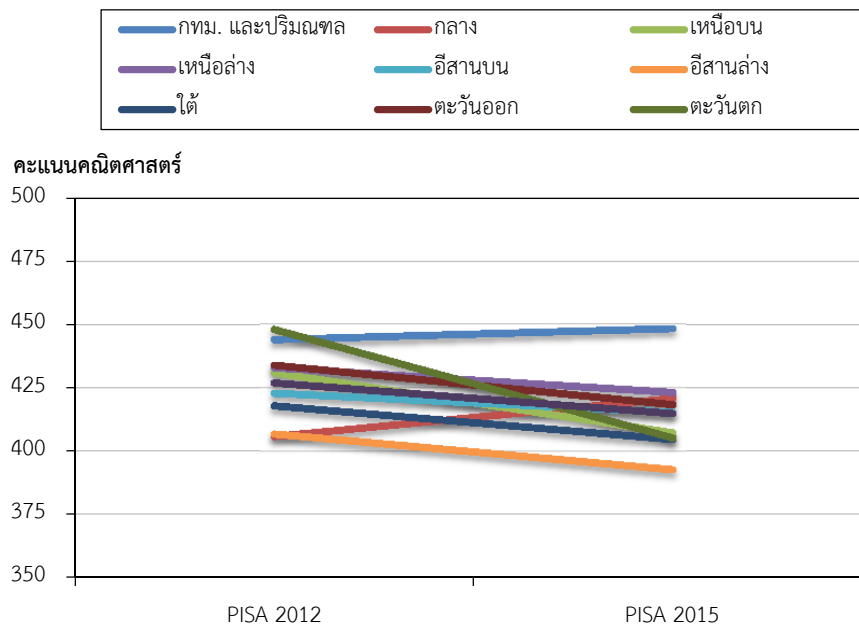
- จ. กลุ่มโรงเรียน กทม. (391 คะแนน) มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 9 คะแนน และกลุ่มโรงเรียน กศท. (390 คะแนน) มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 15 คะแนน โดยทั้งสองกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศเลบานอน โคลอมเบีย และเปรู
- ฉ. กลุ่ม อศ.2 (374 คะแนน) มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 14 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มโรงเรียน อศ.1 (คะแนน 372) มีคะแนนเพิ่มขึ้นจาก PISA 2012 3 คะแนน ซึ่งเป็นเพียงกลุ่มโรงเรียนเดียวที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองกลุ่มโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยประมาณใกล้เคียงกับประเทศเม็กซิโก จอร์เจีย กาตาร์ และคอซตาริกา

แนวโน้มการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยต่างพื้นที่

39. นักเรียนจากพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีคะแนนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนจากพื้นที่อื่น ๆ โดยมีคะแนนสูงกว่าพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคอีสานตอนล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนจากพื้นที่ที่มีคะแนนสูงสุด (กรุงเทพฯ และปริมณฑล) กับคะแนนต่ำสุด (ภาคอีสานตอนล่าง) มีคะแนนห่างกันมากกว่าครึ่งระดับ หรือเท่ากับการเรียนรู้ที่ต่างกันเกือบหนึ่งปี ทั้งนี้ นักเรียนจากพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนภาคอีสานตอนบนมีคะแนนเท่ากับค่าเฉลี่ยประเทศ

40. นักเรียนเกือบทุกพื้นที่มีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงนักเรียนจากภาคตะวันตกเท่านั้น ที่คะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนลดลงถึง 43 คะแนน ซึ่งเดิมใน PISA 2012 เป็นพื้นที่ที่มีคะแนนสูงในลำดับต้น ๆ ส่วนนักเรียนจากภาคกลาง และกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีคะแนนเพิ่มขึ้นจาก PISA 2012 โดยเฉพาะภาคกลางซึ่งเดิมมีคะแนนต่ำสุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ แต่ใน PISA 2015 กลับมีคะแนนเพิ่มขึ้นประมาณ 15 คะแนน แต่การเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นของทั้งสองพื้นที่นี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูป 16 การเปลี่ยนแปลงคะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนตามพื้นที่ใน PISA 2012 และ PISA 2015



41. เมื่อดูแนวโน้มจากการประเมินครั้งก่อน ๆ พบว่า นักเรียนจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล ยังคงเป็นกลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด และคะแนนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่นักเรียนในพื้นที่ภาคใต้และภาคอีสานล่าง ยังคงมีคะแนนอยู่ในกลุ่มต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ

ความแตกต่างระหว่างเพศด้านคณิตศาสตร์

42. ภาพรวมระดับนานาชาติ ใน PISA 2015 นักเรียนชายมีคะแนนสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (8 คะแนน) สำหรับประเทศไทย นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีคะแนนคณิตศาสตร์ใกล้เคียงกัน โดยนักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 3 คะแนน (ชาย 414 คะแนน และ หญิง 417 คะแนน) แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ความแตกต่างระหว่างเพศของไทยเริ่มมีช่องว่างแคบลงเมื่อเทียบกับการประเมินในรอบที่ผ่านมา ๆ มา ซึ่งใน PISA 2012 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่าถึง 11 คะแนน (ชาย 419 คะแนน และ หญิง 433 คะแนน) โดยนักเรียนหญิงมีคะแนนลดลงจาก PISA 2012 ถึง 16 คะแนน



ภาคผนวก

คะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ ของประเทศต่าง ๆ ใน PISA 2015

 สูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD อย่างมีนัยสำคัญ
 แตกต่างจากค่าเฉลี่ย OECD อย่างไม่มีนัยสำคัญ
 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD อย่างมีนัยสำคัญ

คะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์	
Singapore	556
Japan	538
Estonia	534
Chinese Taipei	532
Finland	531
Macao (China)	529
Canada	528
Viet Nam	525
Hong Kong (China)	523
B-S-J-G (China)*	518
Korea	516
New Zealand	513
Slovenia	513
Australia	510
United Kingdom	509
Germany	509
Netherlands	509
Switzerland	506
Ireland	503
Belgium	502
Denmark	502
Poland	501
Portugal	501
Norway	498
United States	496
Austria	495
France	495
OECD average	493
Sweden	493
Czech Republic	493
Spain	493
Latvia	490
Russia	487
Luxembourg	483
Italy	481
Hungary	477
Lithuania	475
Croatia	475
CABA (Argentina)	475
Iceland	473
Israel	467
Malta	465
Slovak Republic	461
Greece	455
Chile	447
Bulgaria	446
United Arab Emirates	437
Uruguay	435
Romania	435
Cyprus1	433
Moldova	428
Albania	427
Turkey	425
Trinidad and Tobago	425
Thailand	421
Costa Rica	420
Qatar	418
Colombia	416
Mexico	416
Montenegro	411
Georgia	411
Jordan	409
Indonesia	403
Brazil	401
Peru	397
Lebanon	386
Tunisia	386
FYROM	384
Kosovo	378
Algeria	376
Dominican Republic	332

คะแนนเฉลี่ยการอ่าน	
Singapore	535
Canada	527
Hong Kong (China)	527
Finland	526
Ireland	521
Estonia	519
Korea	517
Japan	516
Norway	513
Macao (China)	509
New Zealand	509
Germany	509
Poland	506
Slovenia	505
Australia	503
Netherlands	503
Denmark	500
Sweden	500
Belgium	499
France	499
United Kingdom	498
Portugal	498
Chinese Taipei	497
United States	497
Spain	496
Russia	495
B-S-J-G (China)*	494
OECD average	493
Switzerland	492
Viet Nam	487
Latvia	488
Czech Republic	487
Croatia	487
Austria	485
Italy	485
Iceland	482
Luxembourg	481
Israel	479
CABA (Argentina)	475
Lithuania	472
Hungary	470
Greece	467
Chile	459
Slovak Republic	453
Malta	447
Cyprus1	443
Uruguay	437
United Arab Emirates	434
Romania	434
Bulgaria	432
Turkey	428
Trinidad and Tobago	427
Costa Rica	427
Montenegro	427
Colombia	425
Mexico	423
Moldova	416
Thailand	409
Jordan	408
Brazil	407
Albania	405
Qatar	402
Georgia	401
Peru	398
Indonesia	397
Tunisia	361
Dominican Republic	358
FYROM	352
Algeria	350
Lebanon	347
Kosovo	347

คะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์	
Singapore	564
Hong Kong (China)	548
Macao (China)	544
Chinese Taipei	542
Japan	532
B-S-J-G (China)*	531
Korea	524
Switzerland	521
Estonia	520
Canada	516
Netherlands	512
Finland	511
Denmark	511
Slovenia	510
Belgium	507
Germany	506
Ireland	504
Poland	504
Norway	502
Austria	497
Viet Nam	495
New Zealand	495
Australia	494
Sweden	494
Russia	494
France	493
United Kingdom	492
Portugal	492
Czech Republic	492
OECD average	490
Italy	490
Iceland	488
Spain	486
Luxembourg	486
Latvia	482
Malta	479
Lithuania	478
Hungary	477
Slovak Republic	475
United States	470
Israel	470
Croatia	464
CABA (Argentina)	456
Greece	454
Romania	444
Bulgaria	441
Cyprus1	437
United Arab Emirates	427
Chile	423
Moldova	420
Turkey	420
Uruguay	418
Montenegro	418
Trinidad and Tobago	417
Thailand	415
Albania	413
Mexico	408
Georgia	404
Qatar	402
Costa Rica	400
Lebanon	396
Colombia	390
Peru	387
Indonesia	386
Jordan	380
Brazil	377
FYROM	371
Tunisia	367
Kosovo	362
Algeria	360
Dominican Republic	328

*
 จีนเข้าร่วมโครงการ PISA 2015 เฉพาะใน 4 เมือง ได้แก่ ปักกิ่ง (B) เซี่ยงไฮ้ (S) เจียงซู (J) และกวางตุ้ง (G)