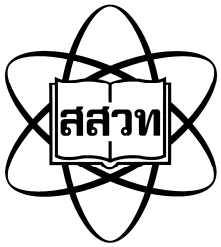
ผลการประเมิน PISA 2009

การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

บทสรุปเพื่อการบริหาร

PISA Thailand
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ผลการประเมิน PISA 2009

การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

บทสรุปเพื่อการบริหาร

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ร่วมกับ

ORGANISATION for ECONOMIC CO-OPERATION and DEVELOPMENT (OECD)

สารบัญ

	หน้า
โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA	1
PISA ในประเทศไทย	2
ผลการประเมินในภาพรวม	2
การรู้เรื่องการอ่าน	3
การรู้เรื่องคณิตศาสตร์	7
การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์	10
อะไรที่ทำให้ประสบความสำเร็จ	13
สรุปและนัยทางการศึกษา	16
การชี้นัยทางการศึกษา	17

ผลการประเมิน PISA 2009
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

.....

โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA

1. PISA เป็นโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติที่มีประเทศสมาชิก OECD และประเทศนอกกลุ่มสมาชิก OECD ซึ่งเรียกว่าประเทศ**ร่วมโครงการ** (Partner countries) PISA 2009 มีประเทศในโครงการทั้งหมด 65 ประเทศ วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อต้องการหาตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษาให้แก่ประเทศสมาชิก และได้ดำเนินการผ่านรอบแรกมาแล้วสามครั้ง ครั้งนี้เป็นครั้งแรกของการประเมินรอบสอง โดย PISA ใช้ความร่วมมือและความเชี่ยวชาญของนานาชาติ เพื่อสร้างชุดของข้อมูลเดียวกันที่มีศักยภาพที่จะชี้บอกถึงคุณภาพของผลการศึกษาของประเทศในโครงการ ซึ่งมีประเทศทั้งหมดประมาณร้อยละ 90 ของพื้นที่เศรษฐกิจโลก PISA เป็นโครงการที่ประเมินผลนักเรียนปกติในระดับโรงเรียน และใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเป็นตัวแทนของประชากร ตลอดจนระดมความเชี่ยวชาญจากนานาชาติในการวางกรอบโครงสร้างการประเมิน การสร้างเครื่องมือการศึกษาวิจัย ทั้งนี้เพื่อประกันคุณภาพของการศึกษาวิจัยให้สามารถเปรียบเทียบได้ในระดับนานาชาติ

2. *การประเมินของ PISA ไม่เน้นความรู้ที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในห้องเรียน ณ ปัจจุบัน แต่ต้องการสำรวจว่าเยาวชนวัยจบการศึกษาภาคบังคับหรือกลุ่มอายุ 15 ปี มีศักยภาพที่จะใช้ความรู้และทักษะที่ได้เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้ดีเพียงใดในอนาคต PISA จึงไม่ประเมินความรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน แต่ PISA เน้นความรู้และทักษะที่ต้องใช้ในชีวิตจริงนอกโรงเรียนในอนาคต* PISA ได้ศึกษางานวิจัยในอดีตและตัดสินว่าความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นตัวชี้วัดศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การรู้เรื่อง (Literacy) สามด้าน คือ **การอ่าน** (Reading Literacy) **คณิตศาสตร์** (Mathematics Literacy) และ**วิทยาศาสตร์** (Scientific Literacy) และ PISA ประเมินในสามด้านนี้เท่านั้น อาจสรุปเป้าหมายการประเมินของ PISA ได้สั้นๆ ว่า PISA **เป็นการประเมินเพื่อชี้อนาคต** และใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 15 ปี ซึ่งถือว่าวัยจบการศึกษาภาคบังคับ ดังนั้นในรายงานต่อไปนี้ เมื่อพูดถึงนักเรียนไทยขอให้เป็นที่เข้าใจว่าหมายถึงนักเรียนกลุ่มอายุ 15 ปี เท่านั้น

3. PISA มีการประเมินผลทุกๆ สามปี ทั้งนี้เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้ข้อมูลแก่ระดับนโยบาย PISA มีชื่อโครงการตามปีที่เก็บข้อมูล และการประเมินผลแต่ละครั้งจะครอบคลุมทั้งสามด้านแต่จะให้น้ำหนักความสำคัญแต่ละวิชาสลับกันไป โครงการแรก

คือ PISA 2000 ให้น้ำหนักการอ่านเป็นหัวใจหลัก PISA 2003 ให้น้ำหนักในด้านคณิตศาสตร์ PISA 2006 ให้น้ำหนักในด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ วิชาที่เป็นหัวใจหลักจะมีน้ำหนัก 60% ของภารกิจการประเมิน ส่วนวิชารองจะมีน้ำหนักวิชาละ 20% และการวิจัย PISA 2009 ครั้งนี้ เป็นการเริ่มต้นของรอบสอง และให้น้ำหนักแก่การประเมินการอ่านเป็นสำคัญ หรือเรียกได้ว่าเป็นการประเมินการอ่านซ้ำเป็นรอบที่สองเพื่อติดตามดูว่าในเวลาที่เปลี่ยนไป นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด

PISA ในประเทศไทย

4. ประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการ ***PISA*** มาตั้งแต่รอบแรกในโครงการ (PISA Plus ซึ่งเป็นส่วนเพิ่มของ PISA 2000) ในครั้งนั้นมีประเทศเอเชียที่เป็นสมาชิก OECD คือ เกาหลี และญี่ปุ่น และประเทศร่วมโครงการอื่น ได้แก่ อินโดนีเซีย และ ฮ่องกง-จีน ใน PISA 2003 มาเก๊า-จีนเข้ามาร่วมโครงการ และใน PISA 2006 มี จีน-ไทเป ประเทศที่เข้ามาร่วมโครงการในรอบที่สองซึ่งตั้งแต่ PISA 2009 ได้แก่ สิงคโปร์ และ เซี่ยงไฮ้-จีน นอกจากนี้มีมาเลเซีย ซึ่งเข้ามาร่วมโครงการในโครงการเพิ่มเติม (PISA 2009+) ส่วนเวียดนามแสดงความจำนงว่าจะเข้ามาร่วมโครงการใน PISA 2012

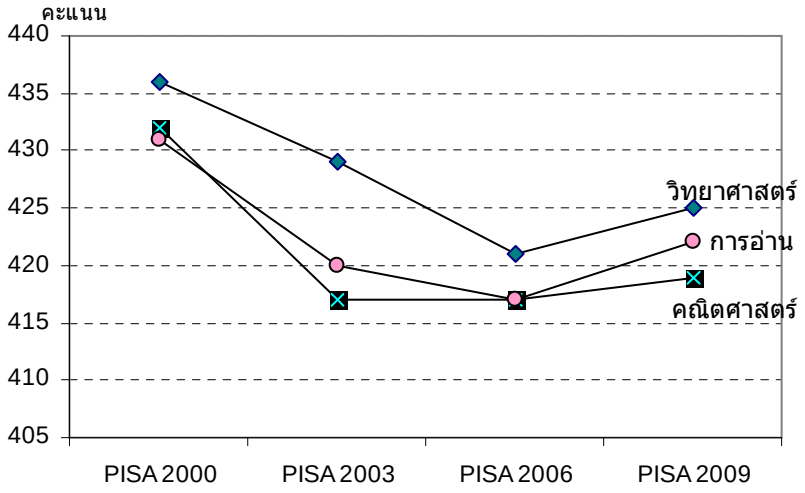
5. กรอบการสุ่มตัวอย่างนักเรียนไทย PISA 2009 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 15 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นไป จากกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด และเพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศ จึงได้กำหนดกรอบการสุ่มตัวอย่างเป็นพื้นที่ตามภาคภูมิศาสตร์อีกกรอบหนึ่ง และสุ่มตัวอย่างข้ามกรอบทั้งสอง โดยสุ่มโรงเรียนในพื้นที่ด้วย

ผลการประเมินในภาพรวม

6. การรายงานผลการประเมิน PISA รายงานเป็นคะแนนเฉลี่ยเทียบกับค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐาน และรายงานเป็นระดับการรู้เรื่อง 6 ระดับ จากระดับ 1 (ต่ำสุด) จนถึงระดับ 6 (สูงสุด) และกำหนดให้ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และพอจะใช้ประโยชน์จากความรู้ได้ในชีวิต ตัวเลขบอกจำนวนนักเรียนที่ระดับต่ำเป็นตัวชี้บอกที่สำคัญว่าคุณภาพของพลเมืองที่จะมีส่วนร่วมในสังคมและในตลาดแรงงานในอนาคตจะมีลักษณะอย่างใด

7. นักเรียนไทยกลุ่มอายุ 15 ปี แสดงผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติทุกวิชา และมีแนวโน้มผลการประเมินลดต่ำลงทุกวิชาเมื่อเทียบกับการประเมินครั้งแรก (PISA 2000) อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับ PISA 2006 พบว่านักเรียนแสดงผลการประเมินเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยในด้านการอ่านและวิทยาศาสตร์ ยกเว้นคณิตศาสตร์เกือบไม่เปลี่ยนแปลง

รูป 1 แนวโน้มผลการประเมินจาก PISA 2000 ถึง PISA 2009



การรู้เรื่องการอ่าน

8. เนื่องจากการประเมิน PISA 2000 และ PISA 2009 เป็นการประเมินที่เน้นเรื่องการอ่านเป็นหลัก ดังนั้นการรายงานการอ่านจะเทียบแนวโน้มจาก PISA 2000 เป็นหลัก ทักษะการอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ทุกประเภท การรู้เรื่องการอ่านไม่เพียงแต่สำคัญเฉพาะบุคคล แต่สำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวม เพราะ**ต้นทุนกำลังคน** (Human capital) เป็นต้นทุนตัวที่สำคัญที่สุด นักเศรษฐศาสตร์ได้ใช้เวลาหลายปีศึกษาและพัฒนาตัวแบบทางเศรษฐกิจที่แสดงว่าระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศเป็นตัวทำนายศักยภาพความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ (OECD, 2009) ผลของการสำรวจนานาชาติหลายโครงการที่วัดทักษะของผู้ใหญ่วัยทำงานโดยตรง โดยไม่เพียงแต่ดูที่ใบรับรองวุฒิทางการศึกษา การสำรวจเหล่านี้ ยืนยันว่ามีความเกี่ยวข้องกันระหว่างต้นทุนกำลังคนกับระดับของความสามารถในทางเศรษฐกิจของประเทศ (OECD, 2009) นอกจากนี้มีนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มหนึ่งได้วิเคราะห์ความเกี่ยวข้องระหว่างการรู้เรื่องของคนกับสภาพเศรษฐกิจในช่วงเวลายาวนาน และได้เปิดเผยข้อมูลระดับการรู้เรื่องเฉลี่ยของประชาชนในชาติเป็นตัวทำนายเศรษฐกิจที่ดีกว่าคุณวุฒิทางการศึกษา (Coulombe, Tembly & Marshall, 2004)

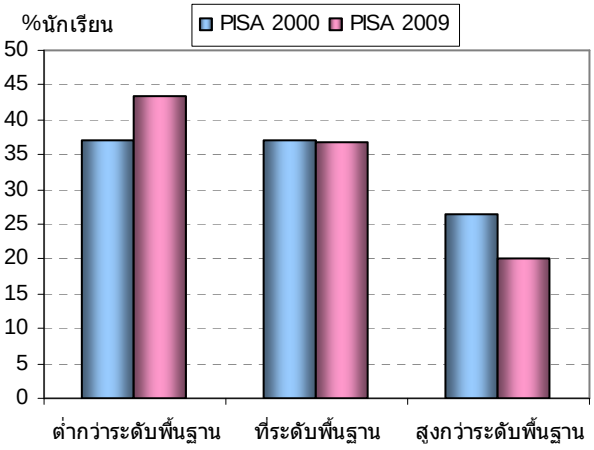
9. ผลการประเมินการอ่านในระดับนานาชาติ คะแนนเฉลี่ย OECD เป็น 493 นักเรียนจากเขตเศรษฐกิจเซี่ยงไฮ้-จีน มีคะแนนเฉลี่ยการอ่านเป็นอันดับหนึ่ง (คะแนน 556) รองลงมา ได้แก่ เกาหลี (539) และฟินแลนด์ (536) ส่วนฮ่องกง-จีน สิงคโปร์ และญี่ปุ่น ต่างมีคะแนนอยู่บนกลุ่ม 10 บน (Top ten) ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามต้องดูข้อมูลนักเรียนที่มีการอ่านระดับต่างๆ ประกอบด้วย ปรากฏว่าประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีนักเรียนที่มีการอ่านระดับสูง (ระดับ 5 + ระดับ 6) มากอันดับต้นๆ ได้แก่ เซี่ยงไฮ้-

จีน (19.4%) นิวซีแลนด์ (15.8%) สิงคโปร์ (15.7%) ฟินแลนด์ (14.5%) ญี่ปุ่น (13.4%) เกาหลี (12.9%) ฮ่องกง-จีน (12.4%) ส่วนไทย (0.3%) และอินโดนีเซียเกือบไม่มีนักเรียนที่ระดับสูงเลย (PISA 2009 Database)

10. นักเรียนไทยมีคะแนนการอ่านเฉลี่ย 421 อยู่ในตำแหน่งช่วงระหว่าง 47 – 51 จาก 65 ประเทศ อยู่ในกลุ่มเดียวกับประเทศ ตูนิเซีย โรมาเนีย บราซิล โคลัมเบีย และบัลแกเรีย คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนไทยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติถึงหนึ่งระดับและต่ำกว่าอันดับที่ 1 อยู่ถึง 2 ระดับ ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อเทียบจาก PISA 2000 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย (431) อยู่ในกลุ่มต่ำอยู่แล้ว ยังมีแนวโน้มลดต่ำลงอีกใน PISA 2009

11. ใน PISA 2009 นักเรียนไทยส่วนใหญ่มีการอ่านไม่ถึงระดับพื้นฐาน มีถึง 43% ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับ PISA 2000 (37%) ส่วนนักเรียนที่มีการอ่านที่ระดับพื้นฐาน (ระดับ 2) ยังคงเท่าเดิมแสดงว่านักเรียนที่มีการอ่านสูงกว่าระดับพื้นฐานมีจำนวนลดลง ส่วนที่การอ่านระดับสูงสุด (ระดับ 6) เกือบไม่มีนักเรียนเลย (0.03 %) และที่ระดับ 5 มีนักเรียนเพียง 0.3% เท่านั้น เมื่อเรียงลำดับตามสัดส่วนของนักเรียนที่มีการอ่านถึงระดับ 5 และระดับ 6 ไทยอยู่ในอันดับที่ 59 (มีนักเรียน 0.3%)

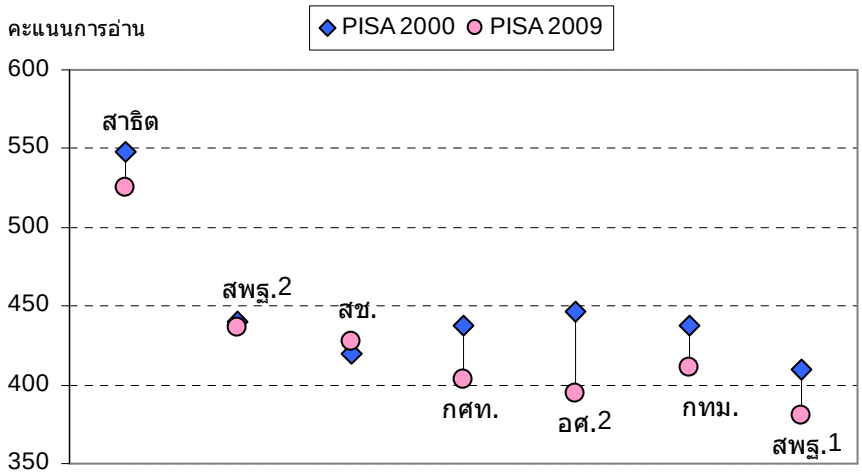
รูป 2 จำนวน (%) ของนักเรียนที่มีการอ่านต่ำกว่าและสูงกว่าระดับพื้นฐาน



12. การวิเคราะห์ตามกลุ่มโรงเรียน ได้ข้อมูลว่า

- นักเรียนกลุ่มเดียวที่รู้เรื่องการอ่านเทียมทันมาตรฐาน OECD คือนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนสาธิต มีระดับการอ่านเฉลี่ยที่ระดับ 3
- เมื่อดูระดับการอ่านจาก PISA 2000 พบว่ามีนักเรียนที่มีการอ่านไม่ถึงระดับพื้นฐานเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม ไม่เว้นแม้แต่กลุ่มโรงเรียนสาธิต และที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละสูงกว่ากลุ่มอื่น ได้แก่ นักเรียนอาชีวศึกษา รองลงมา ได้แก่ กลุ่ม กทม. สพฐ.1 และ กศท. การที่นักเรียกลุ่มต่ำมีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือมีการอ่านยิ่งลดลงไปอีกเช่นนี้ อาจชี้นัยว่านักเรียนกลุ่มต่ำอาจถูกทอดทิ้งจากการยกระดับการเรียนรู้ให้สูงขึ้น
- นักเรียนกลุ่มต่ำ (มีระดับการอ่านเฉลี่ยที่ระดับ 1) ได้แก่ นักเรียนอาชีวศึกษาทั้งสองกลุ่ม นักเรียนกลุ่มโรงเรียน กศท. และกลุ่ม สพฐ.1 เป็นกลุ่มล่างสุดมีนักเรียนมากกว่าสองในสามที่รู้เรื่องการอ่านไม่ถึงระดับพื้นฐาน อีกเกือบหนึ่งในสามอยู่ที่ระดับพื้นฐาน ส่วนที่สูงกว่าระดับพื้นฐานมีน้อยมาก
- อย่างไรก็ตามนักเรียนทั้งกลุ่มบนสุดและกลุ่มล่างสุดมีผลการประเมินลดลงเมื่อเทียบกับ PISA 2000 ทั้งสองกลุ่ม แต่กลุ่มล่างสุดมีคะแนนลดต่ำลงมากกว่ากลุ่มบนสุด

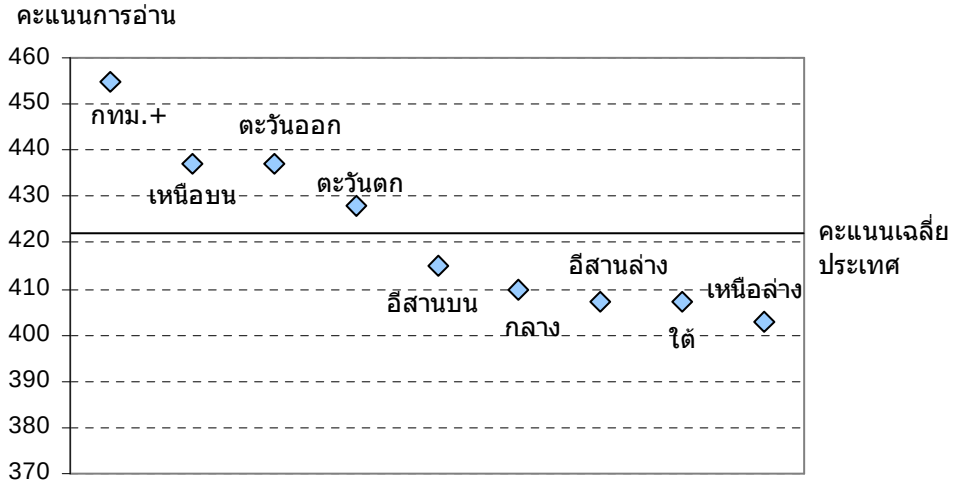
รูป 3 คะแนนการอ่านของนักเรียนต่างกลุ่มโรงเรียนระหว่าง PISA 2000 และ PISA 2009



13. การวิเคราะห์ตามภาคพื้นที่ พบว่า

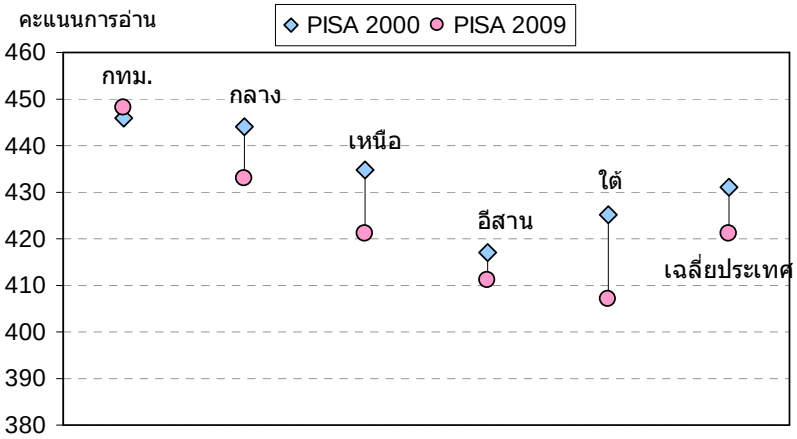
- นักเรียนจากเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ใช้สัญญลักษณ์ กทม.+ ในรูป) มีความรู้และทักษะการอ่านสูงกว่านักเรียนทุกภาค นักเรียนจากภาคอีสานตอนล่าง ภาคใต้ และภาคเหนือตอนล่างแสดงออกในการประเมินว่าเป็นกลุ่มต่ำมีระดับความรู้และทักษะการอ่านเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 1 เท่านั้น

รูป 4 คะแนนการอ่านของนักเรียนต่างภาคพื้นที่ใน PISA 2009



- เนื่องจากใน PISA 2000 ได้กำหนดกรอบการสุ่มตัวอย่างพื้นที่เป็น 5 ภาค ดังนั้นในการติดตามแนวโน้มจาก PISA 2000 ถึง PISA 2009 ตามพื้นที่จึงยึดกรอบเดิม ซึ่งจะพบการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับผลจาก PISA 2000 พบว่าทุกภาคมีความรู้และทักษะการอ่านลดต่ำลง โดยเฉพาะภาคใต้ลดลงมากที่สุด

รูป 5 คะแนนการอ่านของนักเรียนต่างภาคพื้นที่ระหว่าง PISA 2000 กับ PISA 2009



- นักเรียนที่มีการอ่านระดับต่ำเพิ่มขึ้นทุกภาคพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีนักเรียนที่ระดับ 1 เพิ่มขึ้นมากที่สุดเป็นนักเรียนจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคกลาง และภาคใต้ ส่วนที่เพิ่มขึ้นแต่มีสัดส่วนไม่สูงนัก ได้แก่ ภาคเหนือ และภาคอีสาน

14. ถ้าหากดูเฉพาะแนวโน้มจากผลการประเมินใน PISA 2006 จะพบภาพที่ดีขึ้น กล่าวคือนักเรียนกลุ่มต่ำแสดงผลการประเมินสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ใน PISA 2006 การอ่านไม่ได้เป็นการประเมินผลหลัก การเปรียบเทียบจึงได้ข้อมูลพอเป็นสังเขปเท่านั้น ต่างจากการเปรียบเทียบกับ PISA 2000 ที่สามารถให้ข้อมูลละเอียดกว่า

15. ความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนต่างเพศ ในทุกประเทศนักเรียนหญิงมีคะแนนการอ่านสูงกว่านักเรียนชาย ค่าเฉลี่ย OECD มีช่องว่างความแตกต่าง 39 คะแนน

    - นักเรียนหญิงของไทยมีผลการประเมินการอ่านสูงกว่านักเรียนชายทุกการวัด และความแตกต่างมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย OECD
    - แม้ว่านักเรียนหญิงจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า และสัดส่วนจำนวนนักเรียนที่ระดับ 2 ขึ้นไป มีมากกว่า แต่เมื่อเทียบกับ PISA 2000 ปรากฏว่านักเรียนหญิงที่ระดับ 1 มีเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ที่ระดับ 3 และ ระดับ 4 ลดต่ำลง ในทำนองเดียวกัน นักเรียนชายมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ทั้งที่ต่ำกว่าระดับ 1 และที่ระดับ 1 และที่ระดับ 3 กับระดับ 4 ลดลง แสดงให้เห็นว่าความรู้และทักษะการอ่านของนักเรียนมีคุณภาพต่ำลงตามเวลาที่เปลี่ยนไป

การรู้เรื่องคณิตศาสตร์

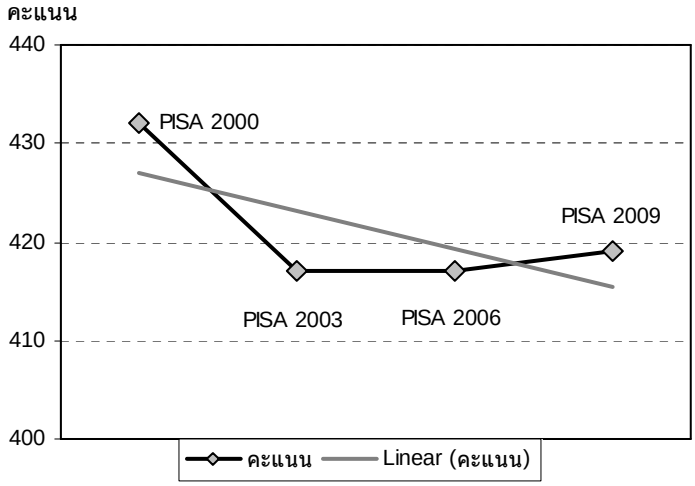
16. เนื่องจาก PISA 2003 เป็นการประเมินผลที่เน้นหนักคณิตศาสตร์ ดังนั้นการติดตามแนวโน้มจะติดตามจาก PISA 2003 เป็นต้นมา ใน PISA 2009 คะแนนเฉลี่ย OECD เป็น 496 ผลการประเมินในระดับนานาชาติ ปรากฏว่า ประเทศที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 5 อันดับแรกเป็นประเทศในเอเชียทั้งหมด ได้แก่ เซี่ยงไฮ้-จีน (600) สิงคโปร์ (562) ฮ่องกง-จีน (555) เกาหลี (546) จีน-ไทเป (543) ส่วนฟินแลนด์ (541) และญี่ปุ่น (529) ยังคงอยู่ในกลุ่ม 10 บน

17. เซี่ยงไฮ้-จีน มีนักเรียนที่รู้คณิตศาสตร์ระดับสูงมากที่สุด นักเรียนกลุ่มใหญ่ที่สุดรู้คณิตศาสตร์ที่ระดับ 6 (26.6%) และระดับ 5 (23.8%) นั่นคือนักเรียนครึ่งหนึ่งของเซี่ยงไฮ้-จีน รู้เรื่องคณิตศาสตร์ที่ระดับสูงทั้งหมด ส่วนประเทศที่มีนักเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ระดับสูงมากกว่า 20% ขึ้นไป ได้แก่ สิงคโปร์ (35.6%) ฮ่องกง-จีน (30.7%) จีน-ไทเป (28.5%) เกาหลี (25.5%) สวิตเซอร์แลนด์ (24.1%) ฟินแลนด์ (21.6%) ญี่ปุ่น (20.9%) ค่าเฉลี่ย OECD อยู่ที่ 12.7%

18. นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD) คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนไทยอยู่ในตำแหน่งประมาณช่วง 48 - 52 จาก 65 ประเทศ มีคะแนนอยู่ในกลุ่มเดียวกับบัลแกเรีย โรมาเนีย ชิลี เม็กซิโก ตรินิแดดและโตเบโก เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยนานาชาติ (496) พบว่านักเรียนไทยมี

คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยถึงหนึ่งระดับ เมื่อดูแนวโน้ม ตั้งแต่ PISA 2000 เป็นต้นมาพบว่าในเวลาที่ผ่านไป ผลการประเมินมีแนวโน้มต่ำลง แต่ถ้าดูจาก PISA 2003 พบว่าผลการประเมินคณิตศาสตร์ใน PISA 2009 ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

รูป 6 แนวโน้มผลการประเมินคณิตศาสตร์จาก PISA 2000 ถึง PISA 2009

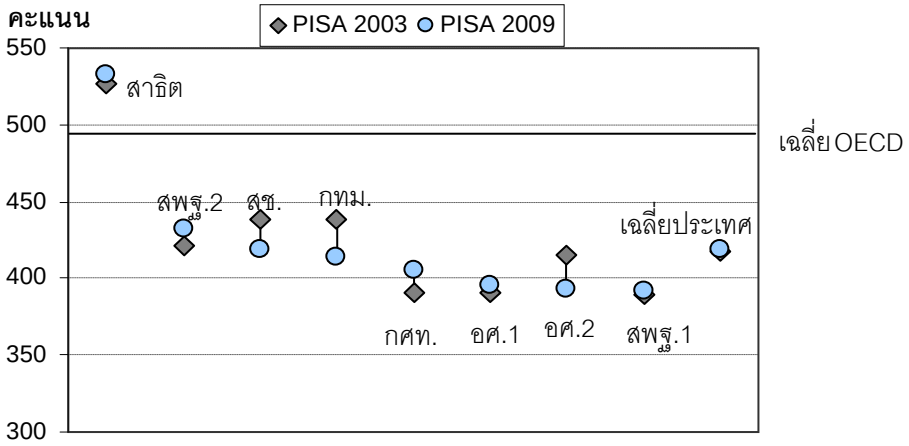


19. ตามเกณฑ์การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ 6 ระดับ ปรากฏว่านักเรียนไทยมากกว่าครึ่ง (52.5%) รู้เรื่องคณิตศาสตร์ต่ำกว่าระดับพื้นฐาน นักเรียนที่รู้เรื่องคณิตศาสตร์ที่ระดับพื้นฐานมีมากกว่าหนึ่งในสี่เพียงเล็กน้อย (27.3%) และอีกหนึ่งในห้า (20.2%) ที่รู้เรื่องคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับพื้นฐาน และนักเรียนที่รู้คณิตศาสตร์ระดับสูง (ระดับ 5 กับระดับ 6) มีเพียง 1.3% และอยู่ในอันดับที่ 50 เมื่อเรียงตามสัดส่วนนักเรียนที่รู้คณิตศาสตร์ที่ระดับ 5 และ ระดับ 6

20. เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินตามกลุ่มโรงเรียน พบว่า

- นักเรียนกลุ่มโรงเรียนสาธิตเพียงกลุ่มเดียวมีคะแนนเทียมทันมาตรฐานนานาชาติ
- กลุ่มโรงเรียนอื่นๆ ยังมีมาตรฐานต่ำกว่ามาก กลุ่มที่มีคะแนนรองลงไปยังมีช่องว่างห่างไปถึงหนึ่งระดับครึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนขนาดเล็กที่เป็นกลุ่มล่างสุด มีผลการประเมินที่**ไม่แสดง**ถึงศักยภาพว่าจะสามารถใช้ประโยชน์จากคณิตศาสตร์ในชีวิตในอนาคตทั้งชีวิตส่วนตัวและการศึกษาต่อได้
- เมื่อติดตามแนวโน้มคะแนนเฉลี่ยจาก PISA 2003 พบว่าแต่ละกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก กลุ่มที่เปลี่ยนแปลงมากกว่าเพื่อน ได้แก่ กทม. สช. และ อศ.2 สำหรับนักเรียนที่รู้เรื่องคณิตศาสตร์ในระดับต่างๆ ค่อนข้างคงที่ แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงบ้างก็ไม่มากจนมีนัยสำคัญ

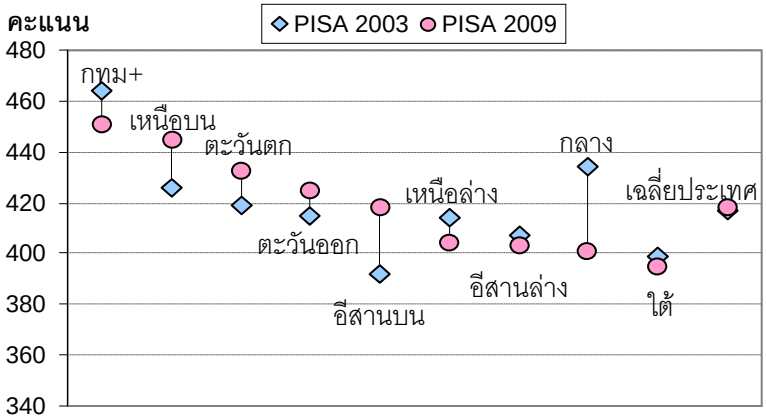
รูป 7 แนวโน้มผลการประเมินคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่างกลุ่มโรงเรียน



21. เมื่อเปรียบเทียบตามพื้นที่ภาคภูมิศาสตร์ ได้ข้อมูลว่า

- นักเรียนจากเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล รู้คณิตศาสตร์สูงกว่าเพื่อนวัยเดียวกัน รองลงมาคือภาคเหนือตอนบน ส่วนภาคตะวันออก ตะวันตก และอีสานตอนบน เป็นกลุ่มกลางๆ
- ผลการประเมินชี้ว่านักเรียนที่แสดงว่ารู้คณิตศาสตร์ไม่เทียมทันเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ นักเรียนจากภาคเหนือตอนล่าง ภาคอีสานตอนล่าง ภาคกลาง และภาคใต้ โดยนักเรียนกลุ่มหลังสุดแสดงผลการประเมินอ่อนด้อยที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ
- เมื่อเทียบกับ PISA 2003 พบว่ากลุ่มที่มีคะแนนลดลงมากที่สุดเป็นนักเรียนภาคกลาง และนักเรียนจากเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ส่วนนักเรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ ภาคอีสานตอนบน ภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันตก และตะวันออก ตามลำดับ

รูป 8 ผลการประเมินคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่างภาคพื้นที่ใน PISA 2003 และ PISA 2009



22. ในประเด็นความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่า ในระดับนานาชาติค่าเฉลี่ย นักเรียนชายมีคะแนนสูงกว่า 12 คะแนน แต่ความแตกต่างไม่เป็นทิศทางเดียวเหมือนอย่างที่เคยเป็นในอดีต เริ่มมีหลายประเทศที่นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่า โดยมากเป็นประเทศร่วมโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเซี่ยงไฮ้-จีน ซึ่งมีคะแนนสูงมากอยู่แล้ว ปรากฏว่านักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชายแม้ความแตกต่างจะไม่มีนัยสำคัญ สำหรับนักเรียนไทยมีผลดังนี้

- ใน PISA 2009 นักเรียนชายมีคะแนนคณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิงแต่ช่องว่างของความแตกต่างแคบมาก และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความแตกต่างไม่มีรูปแบบแน่นอนว่ากลุ่มใดมีคะแนนสูงกว่า แต่แปรไปตามกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ใน PISA 2003 นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย และช่องว่างของความแตกต่างค่อนข้างกว้าง แต่ใน PISA 2009 ช่องว่างนั้นถูกปิดลง นักเรียนทั้งสองกลุ่มรู้คณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์

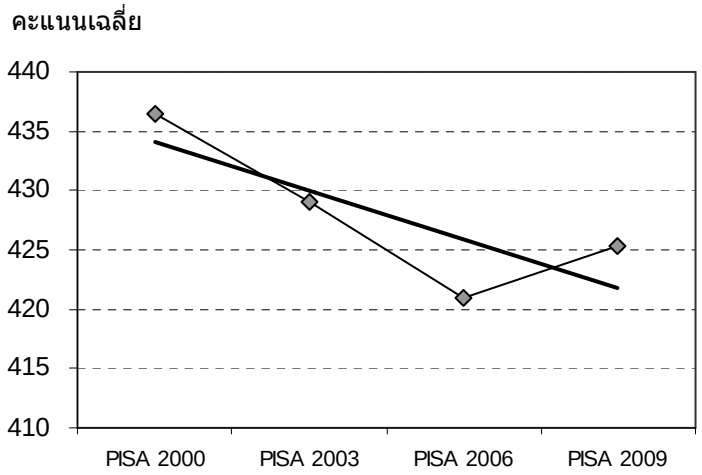
23. ผลการประเมินวิทยาศาสตร์ในระดับนานาชาติ ปรากฏว่าเซี่ยงไฮ้-จีน ยังคงมีคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับแรก (575) เหมือนวิชาอื่นๆ ถัดมาเป็นฟินแลนด์ (554) ฮ่องกง-จีน (549) สิงคโปร์ (542) ญี่ปุ่น (539) เกาหลี (538) หากไม่มีฟินแลนด์ ประเทศที่มีคะแนนตำแหน่ง 5 บน จะเป็นประเทศในเอเชียทั้งหมด

24. ในภาพรวมนักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในตำแหน่งประมาณที่ 47 - 49 จากทั้งหมด 65 ประเทศ มีคะแนนอยู่ในกลุ่มเดียวกับโรมาเนียและอุรุกวัย มีคะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ประมาณถึงหนึ่งระดับ และห่างจากประเทศอันดับหนึ่งถึงมากกว่าสองระดับ

25. นักเรียนไทย 42.8% รู้เรื่องวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าระดับพื้นฐาน และมีประมาณหนึ่งในสามที่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์ที่ระดับพื้นฐาน ส่วนนักเรียนที่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์สูงกว่าระดับพื้นฐานมีไม่ถึงหนึ่งในสิ่ และอยู่ในอันดับที่ 51 เมื่อเรียงตามสัดส่วนนักเรียนที่รู้คณิตศาสตร์ที่ระดับ 5 และระดับ 6 (มีนักเรียนรวมกัน 0.6%)

26. เมื่อเทียบกับ PISA 2006 ผลการประเมิน ใน PISA 2009 สูงขึ้นจาก PISA 2006 แต่ถ้าดูแนวโน้มตั้งแต่ PISA 2000 เป็นต้นมา คะแนนเฉลี่ยยังมีแนวโน้มต่ำลง

รูป 9 แนวโน้มผลการประเมินวิทยาศาสตร์จาก PISA 2000 ถึง PISA 2009

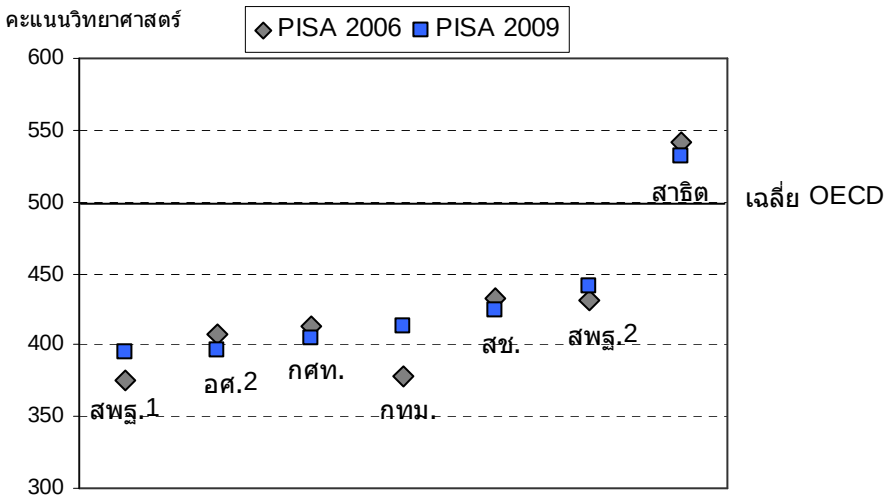


27. เนื่องจาก PISA 2006 เป็นการประเมินที่เน้นวิทยาศาสตร์เป็นหลัก ดังนั้นจึงจะใช้เป็นตัวเทียบข้อมูลเมื่อเทียบกับ PISA 2006 พบแนวโน้มที่ดีขึ้น กล่าวคือ นักเรียนที่รู้วิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าระดับ 2 (ระดับพื้นฐาน) มีสัดส่วนลดลง แต่นักเรียนที่รู้วิทยาศาสตร์ที่ระดับ 2 และระดับ 3 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น และที่ระดับ 4 ก็เพิ่มขึ้นแม้สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจะน้อย

28. การวิเคราะห์จำแนกตามกลุ่มโรงเรียน ได้ข้อมูลว่า

- โรงเรียนสาธิตมีคะแนนเฉลี่ยเป็นกลุ่มบนสุด และเป็นกลุ่มเดียวที่เทียมทันมาตรฐานนานาชาติ มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD กลุ่มนี้มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มรองลงไปมากกว่าหนึ่งระดับ ส่วนกลุ่มที่มีคะแนนต่ำสุดเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่เปิดสอนเฉพาะมัธยมศึกษาตอนต้น ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มบนสุดกับกลุ่มล่างสุด มีช่องว่างถึงเกือบสองระดับ
- อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับ PISA 2006 โรงเรียนเกือบทุกกลุ่มมีผลการประเมินค่อนข้างคงที่ ยกเว้นกลุ่มที่เคยเป็นกลุ่มต่ำใน PISA 2006 ได้แก่ กลุ่มโรงเรียน สพฐ.1 และกลุ่ม กทม. ที่มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งอาจสรุปว่าคะแนนวิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นใน PISA 2009 เป็นความรับผิดชอบของโรงเรียนสองกลุ่มนี้

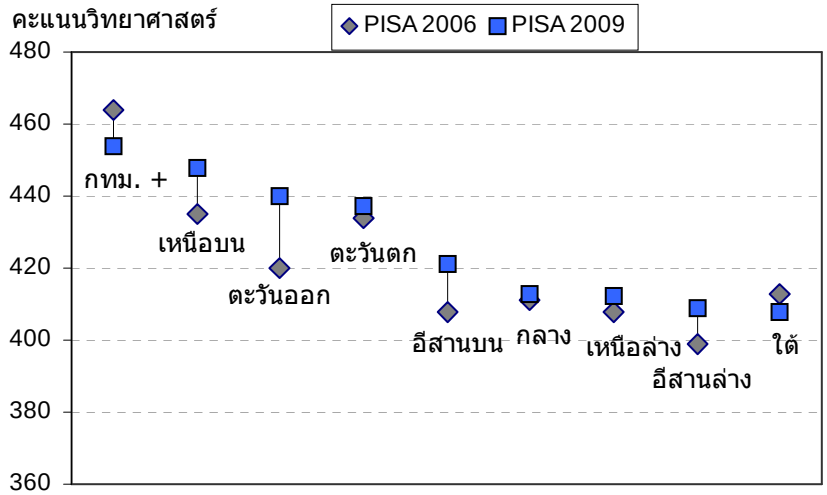
รูป 10 คะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่างกลุ่มโรงเรียนจาก PISA 2006 ถึง PISA 2009



29. การวิเคราะห์ตามภาคพื้นที่

- นักเรียนจากภาคใต้กับภาคอีสานล่างเป็นกลุ่มที่อ่อนด้อยที่สุด ในขณะที่นักเรียนที่มีคะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มนักเรียนจากเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (กทม.+) กลุ่มนี้มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มอ่อนสุดเกินครึ่งระดับ
- เมื่อดูแนวโน้มจาก PISA 2006 มีนักเรียนจากหลายพื้นที่แสดงผลการประเมินเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ ภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันออก และภาคอีสานทั้งตอนบนและตอนล่าง อย่างไรก็ตาม นักเรียนจากเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (กทม.+) กลับแสดงผลการประเมินลดต่ำลง

รูป 11 คะแนนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่างภาคพื้นที่จาก PISA 2006 ถึง PISA 2009



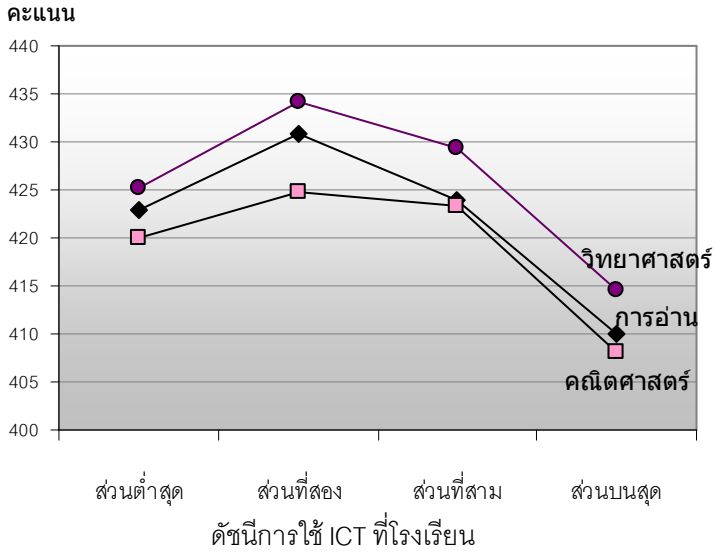
30. ความแตกต่างระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในระดับนานาชาติ ค่าเฉลี่ย OECD เป็นศูนย์ (ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ) ซึ่งเป็นผลที่แตกต่างจากในอดีตอย่างสิ้นเชิงที่พบว่านักเรียนหญิงมีผลการประเมินต่ำกว่า อย่างไรก็ตามแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ประเทศที่นักเรียนชายมีคะแนนสูงกว่ามักเป็นประเทศสมาชิก OECD ทางตะวันตก ส่วนฟินแลนด์และญี่ปุ่นนักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่า ส่วนประเทศที่นักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่าแต่ความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญ ได้แก่ เซี่ยงไฮ้-จีน และเกาหลี สำหรับนักเรียนไทยมีความแตกต่าง ดังนี้

- นักเรียนชายรู้เรื่องวิทยาศาสตร์เฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนหญิง แต่ช่องว่างของความแตกต่างแคบลงกว่าใน PISA 2006 และความแตกต่างเป็นรูปแบบเดียวกันทุกกลุ่มโรงเรียน แต่ความแตกต่างมีนัยสำคัญอยู่เฉพาะในกลุ่มโรงเรียน สพฐ.2 และกลุ่ม กทม. เท่านั้น
- สัดส่วนจำนวนนักเรียนที่รู้วิทยาศาสตร์ระดับต่ำมาก (ไม่ถึงระดับ 1) ทั้งสองกลุ่ม มีสัดส่วนลดลงเมื่อเทียบกับ PISA 2006 แต่นักเรียนชายลดลงมากกว่านักเรียนหญิง และนักเรียนที่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์ที่ระดับพื้นฐาน มีเพิ่มสูงขึ้นทั้งสองกลุ่ม ส่วนนักเรียนที่รู้วิทยาศาสตร์ระดับสูง (ระดับ 4 และระดับ 5) มีสัดส่วนลดลง และเป็นนักเรียนหญิงมีสัดส่วนที่ลดลงมากกว่า แสดงว่าช่องว่างของความแตกต่างที่แคบลงนั้นเป็นเพราะนักเรียนหญิงมีผลการประเมินลดต่ำลงจนเข้ามาใกล้กัน

อะไรที่ทำให้ประสบความสำเร็จ

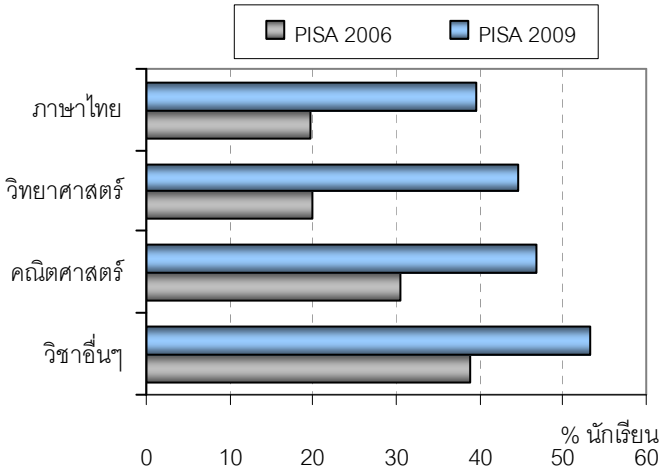
31. PISA 2009 ศึกษาถึงปัจจัยทางโรงเรียนที่ทำให้ระบบประสบความสำเร็จ (ความสำเร็จตามนิยามของ PISA หมายถึงนักเรียนมีผลการประเมินสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD) ให้ข้อมูลว่าครูเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบที่สำคัญมากที่สุด วัสดุการเรียนการสอน (Instructional materials) เช่น หนังสือเรียน คู่มือครู หนังสืออ่านประกอบ ส่งผลกระทบที่สำคัญเช่นกัน แต่ทรัพยากรที่เป็นวัตถุบางตัวไม่ส่งผลกระทบทางบวก แต่มีสหสัมพันธ์กับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของโรงเรียนเท่านั้น (PISA, 2010a) เช่น อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ผลการประเมินไม่ชี้ถึงผลกระทบทางบวกของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ตรงกันข้ามข้อมูลชี้ว่านักเรียนที่ใช้มากที่สุดกลับมีคะแนนต่ำที่สุดทั้งสามวิชา ผลเช่นนี้ปรากฏมาตั้งแต่ PISA 2003 และ PISA 2006 เช่นกัน

รูป 12 การใช้ ICT กับคะแนน (PISA 2009)



32. แนวโน้มการมีทรัพยากรของไทยนับจาก PISA 2006 ข้อมูลจากรายงานของผู้บริหารโรงเรียน (ในที่นี้จะเรียกตามมาตรฐานของ PISA ว่าครูใหญ่) ข้อมูลที่ครูใหญ่รายงานบอกเป็นจำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนทรัพยากรการเรียน ผลการสำรวจปรากฏว่านับตั้งแต่ PISA 2006 มีนักเรียนที่ขาดครูคุณวุฒิเพิ่มขึ้นทุกวิชา

รูป 13 จำนวน (%) ของนักเรียนที่ครูใหญ่รายงานว่าขาดครูที่มีคุณวุฒิในวิชาต่างๆ



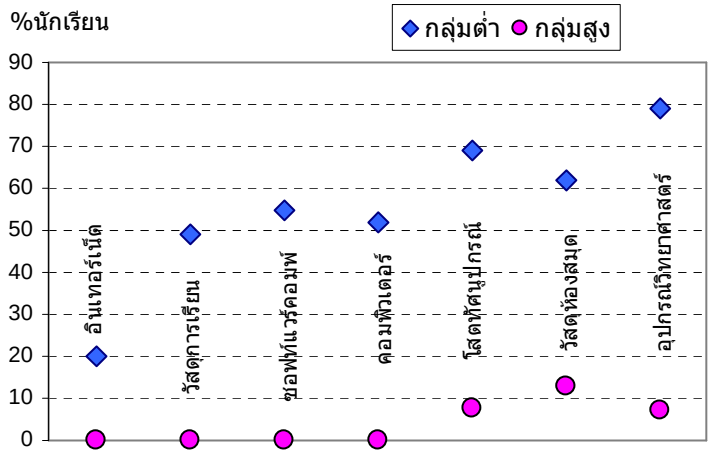
33. สำหรับทรัพยากรด้านวัตถุ ปรากฏข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงชัดเจนสองส่วน คือ ทรัพยากรการเรียนที่ลดลง ได้แก่ วัสดุการเรียนการสอน วัสดุห้องสมุด และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ส่วนทรัพยากรที่เพิ่มมากขึ้น ได้แก่ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย เช่น คอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับอินเทอร์เน็ต ครูใหญ่กลุ่มโรงเรียนสาธิต และกลุ่มโรงเรียน กทม.

รายงานว่าไม่มีนักเรียนขาดแคลนเลย (0%หรือเกือบ 0%) กลุ่ม สพฐ.2 มีจำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนลงลงจาก 41% เหลือเพียง 7% แม้กระทั่งกลุ่มต่ำ ก็มีนักเรียนที่ขาดแคลนลดลงเหลือเพียง 20% (จาก 42% ใน PISA 2006)

34. วัสดุการเรียนการสอน (Instructional materials) เช่น หนังสือเรียน คู่มือครู หนังสืออ่านประกอบ ใน PISA 2006 ครูใหญ่รายงานว่ามีนักเรียน 39% ขาดแคลนหรือมีไม่เพียงพอ แต่ ใน PISA 2009 จำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนเพิ่มขึ้นเป็น 48% กลุ่มที่ขาดเพิ่มมากที่สุด ได้แก่ กศท. (จาก 14% เป็น 62%) ส่วนกลุ่มคะแนนสูง คือ กลุ่ม สาธิต ไม่มีนักเรียนขาดแคลนและไม่เปลี่ยนแปลง (0%)

35. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ โรงเรียนสาธิตซึ่งไม่ขาดแคลนอยู่แล้ว กลุ่มต่ำซึ่งขาดแคลนไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ อศ.1 (ประมาณ 40% เท่าเดิม) และสพฐ.1 (จาก 86% เป็น 85%) กลุ่ม สพฐ.2 (60% เท่าเดิม) กลุ่มโรงเรียนที่มีทรัพยากรเพิ่มขึ้น (หรือจำนวนนักเรียนขาดแคลนลดลง) ได้แก่ กทม. (จาก 74% เหลือ 48%) กลุ่มที่มีนักเรียนขาดแคลนเพิ่มขึ้น นั่นคือทรัพยากรลดลง ได้แก่ สช. (จาก 20% เป็น 49%) กศท. (จาก 43% เป็น 55%) และกลุ่ม อศ.2 ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีวศึกษาของรัฐ กลุ่มนี้น่าสนใจเพราะครูใหญ่รายงานว่านักเรียนขาดแคลนถึง 100% (เพิ่มจาก 81% ใน PISA 2006) แสดงว่า ไม่มีเลย หรือเลิกใช้แล้วทั้งหมดหรือเลิกสอนแล้วก็อาจเป็นได้

รูป.14 จำนวน (%) ของนักเรียนที่ขาดแคลนทรัพยากรการเรียน (กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ)



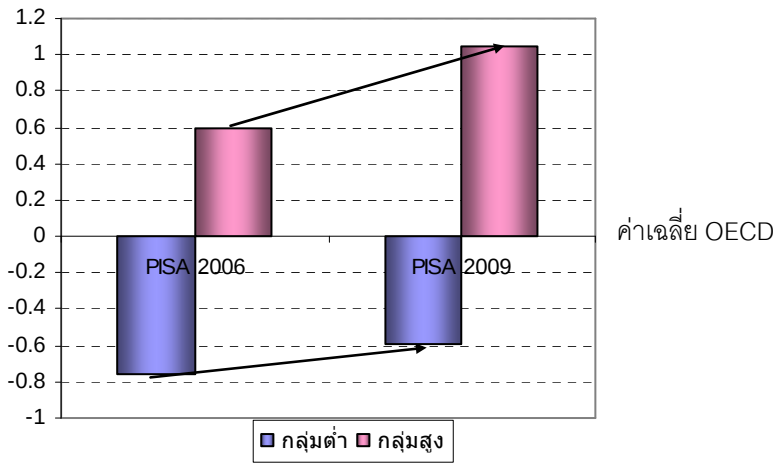
36. ทรัพยากรการเรียนไม่ได้มีแต่คนและวัตถุ แต่ยังรวมถึงเวลาเรียนด้วย นักเรียนที่ผ่านการเรียนชั้นอนุบาลมาก่อนมีผลการประเมินสูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยเรียน การกวดวิชาในชั้นเรียนพิเศษนอกโรงเรียนไม่ส่งผลทางบวกต่อผลการเรียนรู้ ตรงกันข้ามกับส่งผลทางลบ (ค่าสหสัมพันธ์ - 0.12)

สรุปและนัยทางการศึกษา

37. เซี่ยงไฮ้-จีน มีผลการประเมินเป็นอันดับ 1 ทุกวิชา และประเทศในเอเชีย ยกเว้นไทย และอินโดนีเซีย มีผลการประเมินอยู่ในอันดับ 5 บน หรือ 10 บนทุกวิชา และการที่นักเรียนมีผลการประเมินสูงก็ไม่ขึ้นกับค่า GDP ของประเทศ เพราะเซี่ยงไฮ้-จีน มีค่า GDP ต่ำกว่าประเทศสมาชิก OECD และค่าสหสัมพันธ์ ระหว่างผลการประเมิน และค่า GDP ทำนายได้เพียง 6 % เท่านั้น ดังนั้น ความมั่งคั่งหรือรายได้ของประเทศไม่ใช่ตัวกำหนดคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน หากแต่เป็นนโยบายและการปฏิบัติมากกว่า

38. ผลจากการศึกษานานาชาติแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังอยู่ห่างไกลจากเป้าหมายความเข้มแข็งทางการศึกษาและไม่สามารถเตรียมเยาวชนให้มีศักยภาพในการแข่งขันในอนาคต นักเรียนไทยแสดงออกว่ามีผลการประเมินต่ำทุกวิชาในมาตรวัดนานาชาติ นอกจากนั้น ในระดับประเทศความแตกต่างในระหว่างโรงเรียนกลุ่มต่างๆ ก็มีให้เห็นชัดเจน ไม่เฉพาะผลการเรียนรู้แต่ในระหว่างทรัพยากรการเรียนและปัจจัยของการเรียนด้วย เป็นต้นว่าระหว่างนักเรียนในเมืองใหญ่ เช่น ในกรุงเทพฯ แตกต่างกับนักเรียนในชนบท เช่น ในภาคใต้ และภาคอีสานล่าง นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีผลการเรียนรู้ต่างจากโรงเรียนกลุ่มอื่นๆ ราวกับเป็นผลจากคนละประเทศกัน แสดงว่าความเท่าเทียมกันทางการศึกษาก็ยังเป็นเป้าหมายที่ห่างไกลมาก และข้อมูลไม่ชี้ว่ากลุ่มที่อ่อนแอได้รับการสนับสนุนในปัจจัยการเรียนรู้อย่างพอเพียง ข้อมูลชี้ว่านักเรียนกลุ่มสูงมีดัชนีทรัพยากรเพิ่มสูงขึ้น แต่กลุ่มต่ำมีเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำ

รูป 15 ค่าดัชนีทรัพยากรการเรียนของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ



39. แม้ประไทยจะมีนักเรียนกลุ่มสูงแต่ก็มีน้อยมากเมื่อเทียบกับกลุ่มต่ำซึ่งมีอยู่อย่างท่วมท้น ความอ่อนด้อยของกลุ่มต่ำสามารถส่งผลทางลบต่อศักยภาพของบุคคลทั้งในทางส่วนตัวและในตลาดแรงงาน จึงเป็นความจำเป็นของชาติที่จะต้องทบทวนว่าทำอย่างไรเยาวชนจะได้รับทักษะพื้นฐานสำหรับชีวิตในอนาคต

การชี้นัยทางการศึกษา

40. ผลการประเมินจาก PISA มีความหมายต่ออนาคตของประเทศชาติ ประเทศสมาชิก OECD ถือว่าผลการประเมินนี้เป็น “นาฬิกาปลุก” ให้ประเทศ ใน Developed world ให้ระลึกรู้ว่าจะไม่มีต้นทุนกำลังคน (Human capital) เหนือโลกตะวันออกอย่างที่เคยเป็นมาอีกต่อไปแล้ว ในโลกที่การแข่งขันเป็นไปอย่างเข้มข้น ประเทศจำเป็นต้องทำงานอย่างหนักเพื่อคงไว้ซึ่งคนที่มีความรู้และทักษะที่โลกยุคใหม่ต้องการ (OECD, 2010b) ประเทศไทยเองก็มีข้อมูลที่เป็นนาฬิกาปลุกมาตลอดทุกครั้งที่มีการประเมิน หากแต่ไม่มีคำตอบจากระดับนโยบาย แม้กระนั้นก็ตามเรายังคงพูดกันเสมอถึงอำนาจการแข่งขันกับประชาคมโลก

41. ถึงเวลาที่ระบบต้องเอาจริงกับการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของเยาวชนไทย ซึ่งระบบสามารถโจมตีจุดอ่อนที่ข้อมูลชี้บอก เป็นต้นว่า

- พุ่งเป้าที่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนรู้ ความผิดพลาดของระบบที่ผ่านมาคือการส่งเสริมทรัพยากรที่ไม่ส่งเสริมการเรียนรู้ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางลบ เช่น การสนับสนุนการใช้ ICT ไปตามกระแสการพาณิชย์ การปล่อยให้ครูที่ขาดแคลนเกษียณตัวเองก่อนเวลาและการเก็บอัตราครูเกษียณ ทำให้เกิดความขาดแคลนครูเพิ่มมากขึ้นตามเวลาที่ผ่านไป ข้อมูลจาก PISA ชี้ว่าการขาดครูคุณวุฒิ ส่งผลทางลบต่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ การกวดวิชานอกโรงเรียนส่งผลกระทบทางลบต่อคุณภาพการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน (OECD. 2007)
- พุ่งเป้าที่กลุ่มอ่อน ทั้งโรงเรียนและนักเรียนที่อ่อนด้อยในโรงเรียน ให้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างพอเพียง การที่รัฐจัดหาทรัพยากรให้นักเรียนอย่างเท่ากันทุกคนไม่ใช่คำตอบเพราะนักเรียนมีฐานไม่เท่ากัน การจัดหาให้ที่เท่ากัน กลับเป็นการขยายช่องว่างระหว่างกลุ่มให้กว้างขึ้น
- มุ่งหาความเป็นเลิศ สร้างนักเรียนที่มีความรู้และทักษะถึงระดับ 5 และสูงกว่า ให้มีสัดส่วนมากขึ้น เพราะคนกลุ่มนี้คือแนวหน้าของการแข่งขันในโลกเศรษฐกิจที่มีความรู้เป็นฐาน ถึงแม้ไม่จำเป็นต้องทำให้กลุ่มที่มีนักเรียนที่ระดับต่ำหมดไป แต่จำเป็นต้องเพิ่มสัดส่วนของนักเรียน

ที่ระดับสูงขึ้น ดังเช่น เกาหลีได้ทำสำเร็จในการเพิ่มจำนวนนักเรียนที่ระดับ 5 และระดับ 6 มากกว่าเท่าตัวมาแล้ว สำหรับประเทศไทย มีนักเรียนที่ระดับสูงนี้น้อยมากจนเกือบไม่มีเลย

- ยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ การเรียนการสอนต้องมีความพยายามให้นักเรียนรู้เรื่องในวิชานั้นๆ เช่น คณิตศาสตร์ นักเรียนต้องเรียนและสอบได้ จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการวัดและตัดสินผลการสอบได้ ตัวอย่างในสิงคโปร์ นักเรียนที่สอบคณิตศาสตร์ไม่ผ่าน จะถูกส่งไปเรียนกับครูที่ดีที่สุด เพื่อให้เรียนให้รู้เรื่องและสอบให้ผ่าน (Yeap Ban Har ,2010),

อ้างอิง

Coulombe, S., J.F. Trembly and S. Marshall (2004), Literacy7 score, Human Capital, and Growth across Fourteen OECD Countries, Statistic Canada, Ottawa.

OECD (2007), PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow World – Volume 1: Analysis, OECD, Paris.

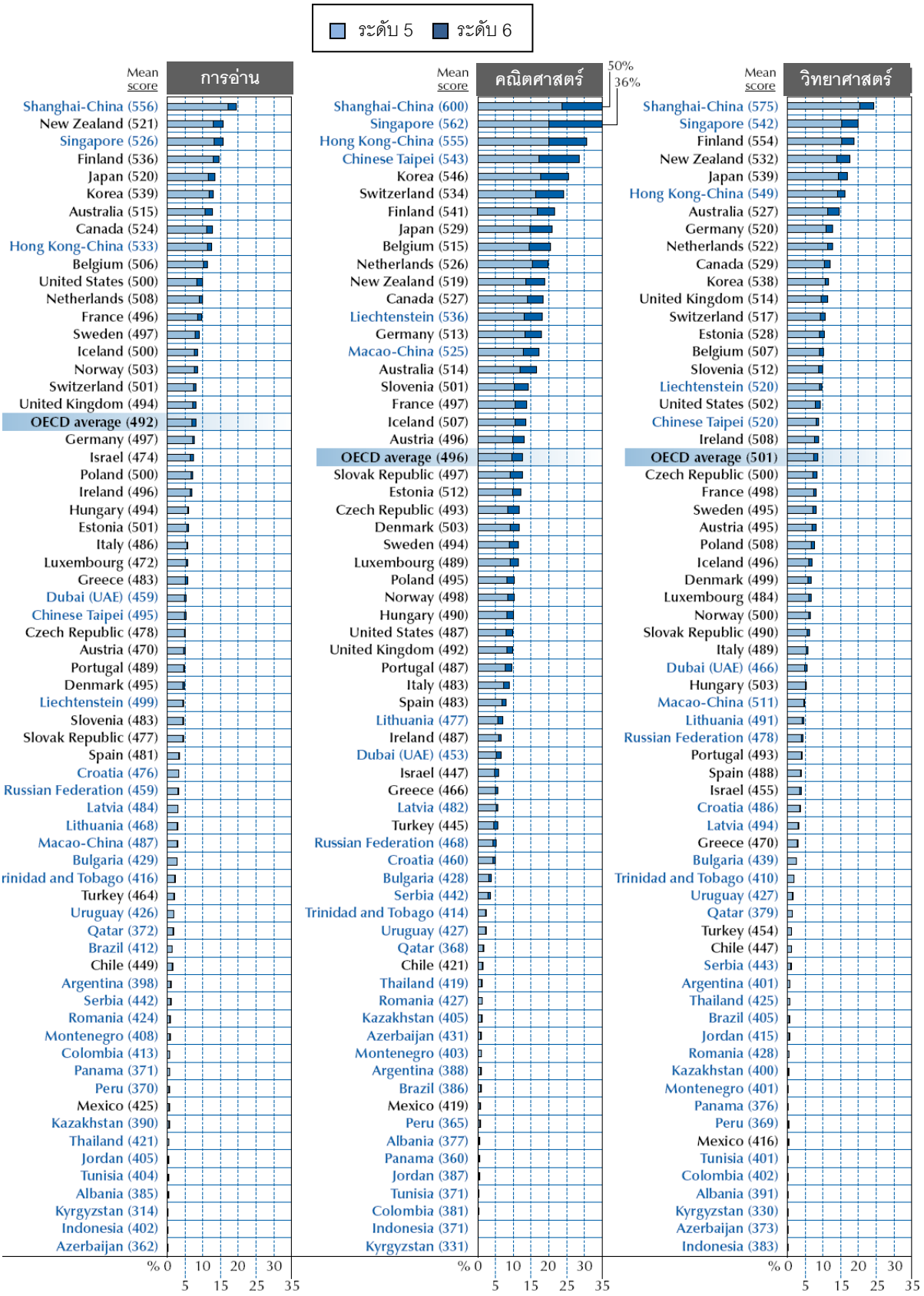
OECD (2009), Assessment Framework, OECD, Paris.

OECD (2010a), PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science, (Vol.1), OECD, Paris.

OECD (2010b), PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? Resources, Policy and Practices (Vol. IV), OECD, Paris.

Yeap Ban Har (2010), National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore. *Effective Learning Assessment Systems II: Using Assessments for Policy Dialogue. paper presented at Benchmarking for Results: World Bank Conference*, June, 2010, Singapore.

ตาราง สัดส่วนของนักเรียนกลุ่มสูง (ระดับ 5 – ระดับ 6) ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์



เรียงลำดับประเทศตามสัดส่วนนักเรียนกลุ่มสูง (ระดับ 5 หรือ 6) จากมากไปน้อย

ที่มา: OECD, PISA 2009 Database, Tables I.2.1, I.3.1 และ I.3.4

คณะดำเนินงานโครงการ PISA 2009

ดร.สุนีย์ คล้ายนิล

ดร.ปรีชาญ เดชศรี

น.อ.หญิงอัมพลิกา ประโมจนีย์

นายเอกรินทร์ อัชชะกุลวิสุทธิ์

นางสาวสุชาดา ไทยแท้

นางสาวพัชรินทร์ หาดทราย

นางสาวสุชาดา ภุมรินทร์

PISA (Programme for International Student Assessment) เป็นการสำรวจความรู้และทักษะของนักเรียนอายุ 15 ปี ในประเทศสมาชิกขององค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) และประเทศหรือเขตเศรษฐกิจที่ไม่ใช่สมาชิก เรียกว่าประเทศร่วมโครงการ ประเทศไทยก็เป็นประเทศร่วมโครงการมาตั้งแต่ปี 2543 (PISA 2000) โครงการนี้เกิดขึ้นทุกๆ สามปี เพื่อหาตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษาว่าระบบได้เตรียมเยาวชนให้พร้อมสำหรับอนาคตหรือไม่เพียงใด PISA ได้นำผู้มีความรู้ความสามารถจากนานาประเทศเพื่อร่วมทำให้การศึกษาวิจัยสามารถเปรียบเทียบกันได้ระหว่างประเทศและระหว่างวัฒนธรรม

เมื่อมองผลการประเมินจากมุมของประเทศไทย นักเรียนวัยจบการศึกษาภาคบังคับของไทย เมื่อเทียบกับสมาชิก OECD แล้วยังไม่แสดงศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจได้ในอนาคต ผลการประเมินชี้ว่าไทยยังต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน ทั้งในเรื่องครู ทรัพยากรการเรียน และการจัดการต่างๆ ในระบบโรงเรียน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับ

ORGANISATION *for* ECONOMIC CO-OPERATION *and* DEVELOPMENT (OECD)