

# ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและโอกาส ในการเรียนรู้อุทยานศาสตร์และคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

สาขาประเมินมาตรฐาน สสวท. ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 โดยสุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2548 – 2550 จากโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) และกระทรวงมหาดไทย (กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาล)

**ผล** การศึกษาพบว่า ในแต่ละปีการศึกษา นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (โรงเรียนสาธิต) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษา (โรงเรียนเอกชน) กระทรวงมหาดไทย (โรงเรียนเทศบาล) และสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (โรงเรียน สพฐ) ตามลำดับ (ดูแผนภูมิที่ 1 และ 2)

อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างสังกัดของโรงเรียนดังกล่าวอาจไม่เป็นธรรมต่อโรงเรียนและหน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนในโรงเรียนสังกัดต่าง ๆ อาจจะได้รับโอกาสในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน

**โอกาสในการเรียนรู้** คือ ปัจจัยหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยอาจจะจัดกลุ่มตัวแปรของโอกาสในการเรียนรู้ได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับผู้เรียน (เช่น ความสามารถ แรงจูงใจ ประสบการณ์ การได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง) ระดับชั้นเรียน (เช่น เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ประสบการณ์ของครู) และระดับโรงเรียน (เช่น งบประมาณ นโยบายการจัดการศึกษา)

สาขาวิจัย สสวท. ได้เก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรของโอกาสในการเรียนรู้ โดยสุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2550 และได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของโอกาสในการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสาขาประเมินมาตรฐาน สสวท. ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นดังนี้

### ผู้บริหารโรงเรียน

- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์
- ส่งเสริมให้ครูเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
- สนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอน
- สนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการวัดและประเมินผล

### ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- วางแผนและเตรียมการสอน
- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา
- จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน เช่น สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน
- จัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
- ใช้คำถามที่หลากหลายส่งเสริมให้นักเรียนได้คิด
- ให้การทบทวนบทเรียนแก่นักเรียน

### ผู้ปกครอง

- จัดสถานที่อย่างเป็นสัดส่วนให้นักเรียนทำการบ้าน อ่านหนังสือหรือทบทวนบทเรียน
- ไม่รบกวนสมาธิ ขณะที่นักเรียนทำการบ้าน
- ช่วยสอนการบ้านให้เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ
- ช่วยเหลือนักเรียนในเรื่องทบทวนบทเรียนก่อนสอบ
- จัดหาหนังสือหรือคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้า

นอกจากนี้ สสวท. ยังได้เข้าร่วมโครงการ Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS 2007) ของ International Association for the Evaluation of Educational Assessment (IEA) และได้เก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรของโอกาสในการเรียนรู้ โดยสุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2549 และได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของโอกาสในการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไทยและนักเรียนนานาชาติ ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเป็นดังนี้


- โรงเรียนขาดแคลนทรัพยากร เช่น สื่อการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ สื่อทัศนูปกรณ์ อาคารเรียน ฯลฯ (ดูแผนภูมิที่ 3 - 4)
- โรงเรียนไม่มีความปลอดภัย (ดูแผนภูมิที่ 5 - 8)
- ครูไม่พึงพอใจต่อการปฏิบัติงานในโรงเรียน
- จำนวนครั้งที่ครูคณิตศาสตร์ให้นักเรียนทำการบ้านไม่เกินครึ่งหนึ่งของเวลาเรียน และการบ้านที่ครูให้แต่ละครั้ง นักเรียนใช้เวลาทำน้อยกว่า 30 นาที

● ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทดสอบนักเรียนโดยใช้ข้อสอบ  
เลือกตอบมากกว่าข้อสอบเขียนตอบ

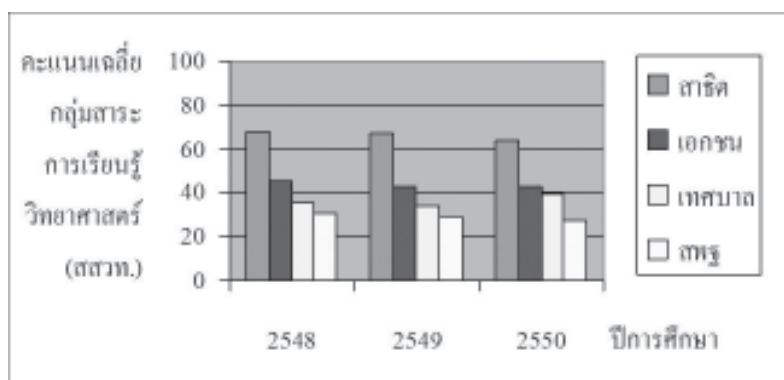
- ผู้ปกครองมีฐานะยากจน
- ผู้ปกครองไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน
- ผู้ปกครองไม่ได้ให้การสนับสนุนทางการเรียน
- ฯลฯ

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมา ผู้เขียนจึงขอเสนอให้โรงเรียนและ  
หน่วยงานต้นสังกัดพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในโรงเรียน  
เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่ง  
จะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

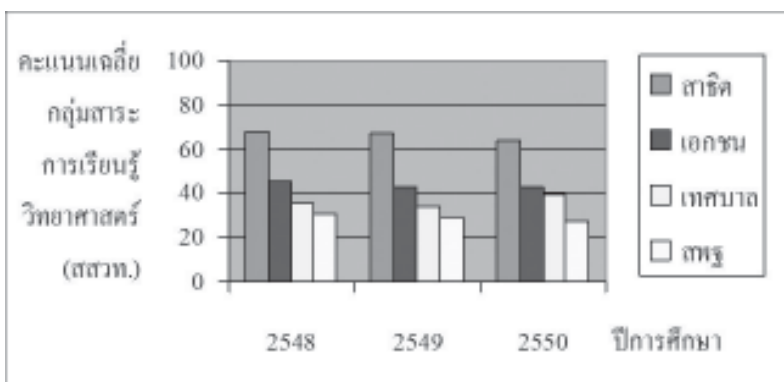
● หน่วยงานต้นสังกัดพิจารณาว่านักเรียนและโรงเรียนในสังกัด  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำได้รับโอกาสในการเรียนรู้ไม่เท่ากันใน  
ตัวแปรใดบ้าง โดยเฉพาะตัวแปรระดับชั้นเรียนและระดับโรงเรียน และ  
กำหนดให้ตัวแปรเหล่านั้นเป็นตัวบ่งชี้มาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน  
ทุกโรงเรียนในสังกัด

● หน่วยงานต้นสังกัด กำกับ สนับสนุน ส่งเสริม ติดตาม และ  
ประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนในสังกัดโดยเฉพาะโรงเรียนที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยใช้ตัวบ่งชี้ที่ได้กำหนดขึ้น เพื่อให้โรงเรียน  
จัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด 

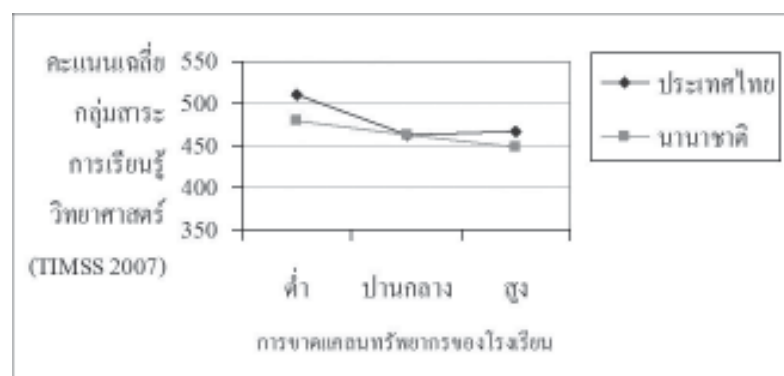
แผนภูมิที่ 1



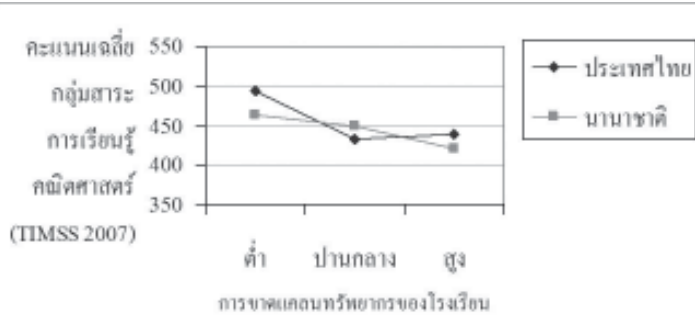
แผนภูมิที่ 2



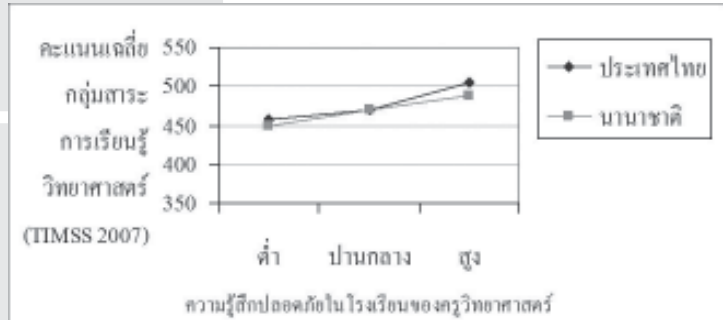
แผนภูมิที่ 3



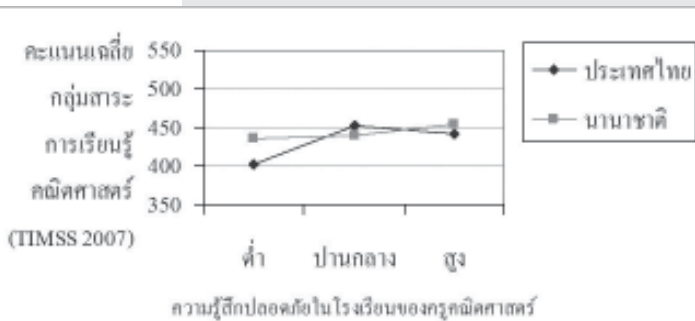
แผนภูมิที่ 4



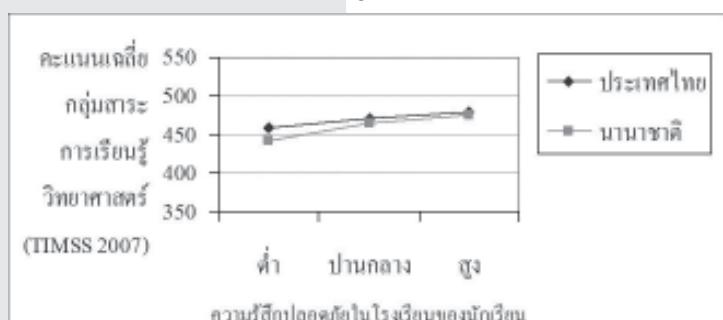
แผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 6



แผนภูมิที่ 7



แผนภูมิที่ 8

