

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3  
The 3<sup>rd</sup> STOU Graduate Research Conference

การประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

**An Assessment of Educational Inequality in Mathematics and Science  
Study at the Upper Secondary Level**

นพรัตน์ ไบยา (Nopparat Baiya)\*

สังวรณั จักรระโทก (Sungworn Ngudgratoke)\*\*

นลินี ณ นคร (Nalinee Na Nakorn)\*\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ประเมินผลการสอบระดับชาติ (O-NET) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (2) จัดลำดับผลสอบระดับชาติ (O-NET) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ตามจังหวัด ภูมิภาค และศึกษาความคงเส้นคงวาของการจัดลำดับ (3) ประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของผลสอบระดับชาติ (O-NET) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามระดับโรงเรียน จังหวัด ขนาดสถานศึกษา สังกัด และที่ตั้ง และ (4) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผลการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนในโรงเรียน จาก 5 สังกัด ตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2554 จาก สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) และข้อมูลนักเรียน ครู โรงเรียน และผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย นักเรียน 1539 คน ครู 560 คน และผู้บริหาร จำนวน 116 คน ซึ่งเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสัมพันธ์อันดับที่ของสเปียร์แมน ร้อยละสัมประสิทธิ์ของความแปรผัน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยที่สำคัญ พบว่า (1) ผลการประเมินผลสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ปี โรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ (2) การจัดลำดับผลการสอบระดับชาติ (O-NET) ของปี พ.ศ. 2552-2554 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนไม่มีความคงเส้นคงวา แต่ระดับจังหวัด และระดับภูมิภาคมีความคงเส้นคงวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) ผลประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของผลสอบระดับชาติ (O-NET) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามระดับโรงเรียนและจังหวัด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนความเหลื่อมล้ำตามขนาดสถานศึกษาโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด ตามสังกัดโรงเรียนสังกัด สช. มีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด สำหรับที่ตั้งของโรงเรียนวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนในเมืองมีความเหลื่อมล้ำมากกว่านอกเมือง ส่วนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนนอกเมืองมีความเหลื่อมล้ำมากกว่าในเมือง (4) ปัจจัยที่ส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ลดลง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ด้านนักเรียนและครอบครัว ได้แก่ ทรัพยากรทางการเรียนที่บ้าน การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง ด้านครู ได้แก่ คุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครู ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและประเมินผลอย่างหลากหลาย ด้านสถานศึกษา ได้แก่ การกระจายอำนาจด้านหลักสูตร

**คำสำคัญ** ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การประเมินระดับชาติ

\*นักศึกษาลัทธิปริญญาโท แผนกวิชาศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวัดและประเมินการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*\* อาจารย์แผนกวิชาศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวัดและประเมินการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*\*\* อาจารย์แผนกวิชาศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวัดและประเมินการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3  
The 3<sup>rd</sup> STOU Graduate Research Conference

---

**Abstract**

This research aimed to (1) assess school math and science test scores on the Ordinary National Education Test (O-NET) which was administered to Mathayom Suksa VI students (equivalent to 12<sup>th</sup> grade students), (2) rank schools, province, and region based on O-NET math and science test scores, and examine extent of ranking consistency at school, province, and region levels, (3) assess the extent of educational inequality in Mathayom Suksa VI math and science classified by school size, jurisdiction, and location, and (4) examine factors influencing educational inequality in Mathayom Suksa VI math and science test scores.

Data investigated in this study included math and science test scores of Mathayom Suksa VI students of 5 jurisdictions from 2009-2011 which were obtained from the National Institute of Educational Testing Service (NIETS), survey data from 1539 students, 560 teachers, and 116 school principals. Data were analyzed through mean, standard deviation, Spearman rank correlation, coefficient of variation, and multiple regression analysis.

Major research results included (1) school proficiency in math and science test scores of Mathayom Suksa VI students was moderate, (2) based on 2009-2011 assessment results school rankings were inconsistent, but province and region ranking were statistically significantly consistent, (3) school- level and province-level educational inequality in math and science were increased from 2009 to 2011. It was indicated that educational inequality was relatively greater for extra large-sized schools, and schools under private education jurisdiction. There was also greater extent of inequality in science for urban schools compared with suburban and rural schools, but in mathematics urban schools had lower extent of inequality. (4) Student and family factors that correlated with decreased educational inequality included home educational resources and family academic support. As for teacher factors, instructional quality, teacher's content knowledge, student centered instruction, and diverse assessment method uses had impacts on decreased inequality in math and science. As for school factors, curriculum decentralization decreased educational equality in math and science

**Keywords:** educational inequality, mathematics, science, national large-scale assessment