

การประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปี ปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 *

THE QUALITY ASSESSMENT OF BASIC EDUCATION BY USING THE STANDARDIZED TESTS FOR 8TH GRADE FINAL EXAM 2018



ปฐมปรัชญ์ คณินพศุตย์

Purimpratch Khaninphasut

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Sukhaothai Thammathirat Open University

Corresponding Author E-mail: jpkhaninphasut@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมวลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) รวม 432,967 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือวิจัย คือ ข้อสอบมาตรฐาน ใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยาย เกณฑ์ปกติ และทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดคือ ภาษาไทย นักเรียนส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ในวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ นักเรียนในสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดทุกกลุ่มสาระ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดทุกกลุ่มสาระเช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาสาระและมาตรฐานสาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค 5.2 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว 1.1 และสาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต 1.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด ข้อสอบที่มีรูปแบบเชิงซ้อนมีคะแนนสูงสุดทั้ง 4 กลุ่มสาระ เกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพของผู้เรียนด้วย T – score ในภาพรวม วิชาภาษาไทย ได้คะแนนเฉลี่ย T – score สูงที่สุด ส่วนคณิตศาสตร์ ได้คะแนนเฉลี่ย T – score ต่ำที่สุด และโดยภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสาระมีคุณภาพข้อสอบในด้านความยาก และอำนาจจำแนก เหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์ และด้านความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (0.66-0.85)

คำสำคัญ: การประเมินคุณภาพ; การศึกษาขั้นพื้นฐาน; ข้อสอบมาตรฐาน; ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Abstract

Objectives of this research were to assess academic achievements with standardized tests for 8th Grade final exam 2018 in the Thai language, Mathematics, Science, and foreign language (English language) among 432,967 8th Grade students selected with multi-stage random sampling.

The research instrument included standardized tests. The data were analyzed using descriptive statistics, norms, and classical test theory. The results showed that the students' highest percentage average was found in Thai language. Most of the students had a fair level of quality in the Thai language, Mathematics, and Science. When classified by jurisdiction, students under the Higher Education Commission achieved the highest percentage average in all subjects. The extra-large schools had the highest percentage average in all subjects as well. When considering strands and standards, Strand 1: Reading, Standard TH1.1; Strand 5: Data Analysis and Probability, Standard MA5.2; Strand 1: Living Things and Life Processes, Standard SC1.1; and Strand 1: Language for Communication, Standard FL 1.1 are sections where the student obtained the highest percentage average. For tests with a complex format, the students received the highest scores in all four subjects. Regarding criteria set for determine the quality level of the students with T-score, the highest T-score average (47.92) was seen in Thai language, while the lowest average T-score (29.84) was seen in Mathematics. Overall, all the four learning areas were qualified in terms of difficulty index and discrimination index was appropriate and in accordance with the criteria. The reliability was within an acceptable range (0.66-0.85).

Keywords: Quality assessment; Basic Education; Standardized Test; 8th Grade

บทนำ

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการสำคัญ คือ ให้องค์กรส่วนต่างๆ ในสังคมมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการศึกษา และกระจายอำนาจการศึกษาไปยังท้องถิ่นโดยตรง เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคม จำเป็นต้องมีระบบการกำกับติดตาม ประเมิน และรายงานผลการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทุกกลุ่มทุกฝ่ายมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการศึกษาเห็นความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนการวางแผนและดำเนินการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพอย่างแท้จริง

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่า ต้องเร่งพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากพบว่าคือ ครูผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอน แต่ยั้วัดผลแบบเดิมคือเน้นด้านเนื้อหา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546) จะเห็นได้ว่า แม้ว่าจะดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการวัดและประเมินผลแก่ครูผู้สอน แต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะปัญหาหลักในการวัดและประเมินผลคือ การวัดและประเมินผลยังไม่เป็นระบบ ขาดการวางแผน และการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ถือเป็นปัญหาหลักในการจัดการศึกษา ก็คือ การที่ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แม้ว่ากระทรวงศึกษาธิการจะส่งเสริมให้นำการทดสอบระดับชาติ NT (National Test), O-NET (Ordinary National Educational Test) การประเมินของ PISA (Programme for International Student Assessment), การประเมิน TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) มาใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย

จากผลที่กล่าวมา สอดคล้องกับผลการประเมินทั้งในระดับชาติ และนานาชาติที่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังเช่น ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ O-NET ปีการศึกษา 2559 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ในภาพรวมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด รองลงมา คือ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และคณิตศาสตร์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบ O-NET ระหว่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับระดับประเทศ พบว่า ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าระดับประเทศแต่ก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) และเมื่อนักเรียนไทยเข้ารับการทดสอบระดับนานาชาติก็ยิ่งเป็นการเน้นย้ำให้เห็นชัดว่า คุณภาพผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างทันที่และเข้มข้น ดังผลการประเมินระดับนานาชาติ TIMSS 2015 เป็นการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ พ.ศ. 2558 ได้ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนไทยทำคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดีกว่าวิชาคณิตศาสตร์โดยมีคะแนนเฉลี่ย 456 และ 431 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าค่ากลางของการประเมินที่กำหนดไว้ที่ 500 คะแนน โดยนักเรียนไทยส่วนใหญ่ยังมีระดับความสามารถทางการเรียนในระดับต่ำ (มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 400 – 474 คะแนน) ซึ่งเป็นระดับที่นักเรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่บ้าง และมีนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า 400 อยู่เป็นจำนวนมาก โดยในการทำข้อสอบพบว่า นักเรียนไทยทำข้อสอบแบบเขียนตอบได้ไม่ดี เช่น นักเรียนตอบคำถามได้ไม่ชัดเจน ตอบไม่ตรงคำถาม ตอบคำถามไม่ครบ ไม่สามารถเขียนคำอธิบายที่ต้องแสดงเหตุผลประกอบ (สถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) และยังเห็นได้จากผลการประเมิน PISA 2018 พบว่านักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่าน 393 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 487 คะแนน) คณิตศาสตร์ 419 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) และวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) ซึ่งก็ยิ่งถือว่าได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

จากปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ระบบการวัดและประเมินผลของประเทศไทยควรได้รับการพัฒนาให้เป็นมาตรฐานหรือควรมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวทางการประเมินในระดับนานาชาติ เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาของเด็กไทย สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของประเทศไทยจึงได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาข้อสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปบริการเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนนำไปใช้ประกอบการวัดและประเมินผล เพื่อช่วยโรงเรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีระบบการวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐาน โดยสร้างข้อสอบมาตรฐานปลายปี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4, 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของตัวชี้วัดที่สำคัญในแต่ละระดับชั้น โดยข้อสอบเน้นทักษะการคิดขั้นสูง (คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์)

เพื่อให้การนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และวางแผนพัฒนายกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เป็นรูปธรรม และทั่วถึงทั้งประเทศ ผู้วิจัยจึงจัดทำรายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน โดยในบทความนี้จะนำเสนอเฉพาะระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาได้เข้าร่วมการประเมินสามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้ได้มาตรฐานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประมวลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่นำข้อมูลผลคะแนนของผู้เรียนมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอผลการประเมิน ดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ทั่วประเทศ

ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 รวมทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 432,967 คน จาก 1,362 โรงเรียน ตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)

เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาโดยสำนักทดสอบทางการศึกษา สพฐ. แบบทดสอบทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีคะแนนเต็ม 100 คะแนนเท่ากัน ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและการสร้างแบบทดสอบ พบว่าข้อสอบที่ใช้สอดคล้องกับตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบบทดสอบมีลักษณะเป็นรูปแบบผสมในฉบับเดียวกัน ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ข้อสอบมีจำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย ข้อสอบแบบเลือกตอบ 30 ข้อ ข้อสอบแบบหลายคำตอบ 3 ข้อ ข้อสอบแบบเชิงซ้อน 2 ข้อ ข้อสอบแบบตอบสั้น 4 ข้อ และข้อสอบตอบอิสระ 1 ข้อ
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ประกอบด้วย แบบเลือกตอบ 17 ข้อ แบบเชิงซ้อน 4 ข้อ แบบตอบสั้น 8 ข้อ แบบแสดงวิธีทำ 1 ข้อ
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ ประกอบด้วย แบบเลือกตอบ 23 ข้อ แบบหลายคำตอบ 4 ข้อ แบบเชิงซ้อน 5 ข้อ แบบตอบสั้น 6 ข้อ และแบบตอบอิสระ 2 ข้อ
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ ประกอบด้วย แบบเลือกตอบ 28 ข้อ แบบเชิงซ้อน 3 ข้อ แบบเขียนตอบสั้น 8 ข้อ และแบบเขียนตอบอิสระ 1 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์จากผลคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 รวมทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยร้อยละของจำนวนนักเรียนตามเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ แบ่งออกเป็น 4 ช่วง ดังนี้

ระดับดีมาก	หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป
ระดับดี	หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 แต่ไม่เกินร้อยละ 75
ระดับพอใช้	หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 25 แต่ไม่เกินร้อยละ 50
ระดับที่ควรปรับปรุง	หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 25

สำหรับการหาเกณฑ์ปกติ (norm-reference) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน T-score และการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเน้นทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) ได้แก่ ความยาก (item difficulty) อำนาจจำแนก (item discrimination) และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน

1.1 ผลการประเมินในภาพรวมระดับประเทศ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (ร้อยละ 48.30) และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละน้อยที่สุด (30.61) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามระดับคุณภาพ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ และระดับดีใกล้เคียงกัน (46.46 และ 44.47 ตามลำดับ) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับพอใช้มากที่สุด (54.54) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับพอใช้ (74.68) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) อยู่ในระดับปรับปรุง และระดับพอใช้ (54.47 และ 29.36 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ในภาพรวมระดับประเทศ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมิน

กลุ่มสาระการเรียนรู้	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	สัมประสิทธิ์การ กระจาย	ร้อยละของจำนวนนักเรียน			
			ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ภาษาไทย	48.30	30.96	5.99	46.46	44.47	3.08
คณิตศาสตร์	30.61	43.10	36.59	54.54	7.62	1.24
วิทยาศาสตร์	34.26	31.15	17.62	74.68	7.25	0.46
ภาษาอังกฤษ	34.80	46.99	29.36	54.47	12.34	3.84

1.2 เมื่อจำแนกตามสังกัด พบว่า นักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศเพียงเล็กน้อยทั้ง 3 กลุ่มสาระ ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าระดับประเทศ เมื่อพิจารณาทั้ง 4 กลุ่มสาระจะเห็นว่าค่าใกล้เคียงกับคะแนนเฉลี่ยร้อยละของระดับประเทศ ไม่ว่าจะเป็นคะแนนต่ำกว่าหรือสูงกว่าก็ตาม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยร้อยละผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียนจำแนกตามสังกัด

สังกัด	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ			
	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
ภาพรวมระดับประเทศ	48.30	30.61	34.26	34.80
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	48.47	30.46	34.11	34.71
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.)	47.48	33.43	36.52	37.07
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	52.69	32.01	35.76	43.32
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สอ.)	46.65	30.43	34.42	34.22
กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.)	41.21	25.21	27.61	25.89
สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ (พศ.)	40.28	29.45	37.00	30.99

1.3 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า นักเรียนขนาดใหญ่พิเศษเท่านั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าระดับประเทศทั้ง 4 กลุ่มสาระ (ภาษาไทย = 52.54 คณิตศาสตร์ = 34.82 วิทยาศาสตร์ = 36.46 และภาษาอังกฤษ = 41.74) ขณะที่นักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุดทั้ง 4 กลุ่มสาระเช่นกัน (ภาษาไทย = 44.03 คณิตศาสตร์ = 28.18 วิทยาศาสตร์ = 33.33 และภาษาอังกฤษ = 29.14) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยร้อยละผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ			
	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
ภาพรวมระดับประเทศ	48.30	30.61	34.26	34.80
ขนาดใหญ่พิเศษ	52.54	34.82	36.46	41.74
ขนาดใหญ่	47.91	29.13	33.64	33.86
ขนาดกลาง	46.09	28.71	33.04	31.30
ขนาดเล็ก	44.03	28.18	33.33	29.14

1.4 เมื่อจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคตะวันตกได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (51.29) ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศ (46.96) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคตะวันตกได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (33.06) ขณะที่ภาคกลาง ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (29.84) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคตะวันตก และภาคเหนือ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดใกล้เคียงกัน (35.52 และ 35.08 ตามลำดับ) ขณะที่ภาคกลาง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (33.73) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ภาคตะวันตก มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (37.94) ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (33.09)

1.5 เมื่อจำแนกตามศึกษาธิการภาค พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ศึกษาธิการภาคกลางตอนล่าง 1 (ภาค 4) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (51.91) ส่วนศึกษาธิการภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ภาค 10) และภาคใต้ฝั่งอันดามัน (ภาค 7) ได้คะแนนเฉลี่ย

ร้อยละต่ำสุดใกล้เคียงกัน (45.18 และ 45.16 ตามลำดับ) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศึกษาธิการภาคกลางตอนล่าง 1 (ภาค 4) และภาคเหนือตอนบน 1 (ภาค 15) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดใกล้เคียงกัน (32.88 และ 32.01ตามลำดับ) ส่วนภาคกลางตอนบน 1 (ภาค 1) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (28.77) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศึกษาธิการภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 (ภาค 14) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (36.04) ส่วนศึกษาธิการภาคใต้ฝั่งอันดามัน (ภาค 7) และภาคกลางตอนบน 1 (ภาค 1) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดใกล้เคียงกัน (32.28 และ 32.83 ตามลำดับ) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ศึกษาธิการภาคกลางตอนล่าง 1 (ภาค 4) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (40.87) ส่วนศึกษาธิการภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 (ภาค 14) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (31.23)

1.6 เมื่อจำแนกตามศึกษาธิการจังหวัด พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ศึกษาธิการจังหวัดเพชรบุรี จันทบุรี และตรังได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดใกล้เคียงกัน (54.83, 54.42 และ 54.31 ตามลำดับ) ส่วนจังหวัดนราธิวาส ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (37.01) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศึกษาธิการจังหวัดเพชรบุรี ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (44.01) ส่วนจังหวัดอ่างทอง ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (25.74) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศึกษาธิการจังหวัดเพชรบุรี ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (42.10) ส่วนศึกษาธิการจังหวัดมุกดาหาร ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (29.77) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ศึกษาธิการจังหวัดเพชรบุรี ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (46.45) ส่วนจังหวัดมุกดาหาร สิงห์บุรี และอำนาจเจริญ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดใกล้เคียงกัน (26.96, 26.92 และ 26.46 ตามลำดับ)

1.7 เมื่อจำแนกเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สพป.สกลนคร เขต 2 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (61.45) ส่วน สพป.สุโขทัย เขต 2 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (26.64) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สพป.ยะลา เขต 2 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (58.00) ส่วน สพป.สมุทรสงคราม และ สพป.ปัตตานี เขต 3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดใกล้เคียงกัน (21.60 และ 21.50 ตามลำดับ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สพป.ร้อยเอ็ด เขต 1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด(58.52) ส่วน สพป.นราธิวาส เขต 3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (23.74) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สพป.ร้อยเอ็ด เขต 1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (60.93) ส่วน สพป.พัทลุง เขต 2 และ สพป.ศรีสะเกษ เขต 3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดใกล้เคียง (22.88 และ 22.84 ตามลำดับ)

1.8 เมื่อจำแนกเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สพม.16 สงขลา สตูล ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (57.00) ส่วน สพม. เขต 20 อุตรดิตถ์ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (41.31) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สพม.16 สงขลา สตูล และ สพม.10 เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ได้คะแนนเฉลี่ย

สูงสุดใกล้เคียงกัน (35.22 และ 35.09 ตามลำดับ) ส่วน สพม.5 สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท อ่างทอง และ สพม.1 กรุงเทพมหานคร ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุดใกล้เคียงกัน (25.89 และ 25.37 ตามลำดับ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สพม. เขต 28 ศรีสะเกษ ยโสธร ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (40.48) ส่วน สพม. เขต 25 ขอนแก่น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (29.99) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สพม.10 เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (44.39) ส่วน สพม.5 สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท อ่างทอง ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด (28.80)

1.9 เมื่อจำแนกตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (53.95) ส่วนสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (37.17) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค 5.2 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (49.77) ส่วนสาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค 6.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (8.34) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว 1.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดเท่ากัน (42.43) ส่วนสาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร มาตรฐาน ว 3.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (28.45) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต 1.1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดเท่ากัน (43.56) ส่วนสาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต 1.3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (25.02)

1.10 เมื่อจำแนกตามรูปแบบข้อสอบ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (59.83) ส่วนรูปแบบเลือกตอบ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (45.69) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รูปแบบเชิงซ้อน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (59.79) ส่วนรูปแบบแสดงวิธีทำ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (5.70) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รูปแบบเชิงซ้อน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (53.89) ส่วนรูปแบบตอบสั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (24.31) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) รูปแบบเชิงซ้อน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด (57.89) ส่วนรูปแบบตอบอิสระ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด (11.12)

2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกณฑ์ปกติ

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพของผู้เรียน ด้วย T-score ในภาพรวม พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้คะแนนเฉลี่ย T-score สูงที่สุด (47.92) ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้คะแนนเฉลี่ย T-score ต่ำที่สุด (29.84) เมื่อพิจารณาการจัดระดับคุณภาพตามคะแนน T-score พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพดีและพอใช้ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 33.34 และ 32.95 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุง (ร้อยละ 60.05 และ 63.63 ตามลำดับ) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 67.14)

3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบและแบบทดสอบ

คุณภาพข้อสอบด้านความเที่ยง พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เท่ากับ 0.81 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เท่ากับ 0.73 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เท่ากับ 0.66 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เท่ากับ 0.85 ซึ่งมีเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีค่าความเที่ยงต่ำกว่า 0.7 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) แต่ก็ถือว่า ต่ำกว่าเกณฑ์ไม่มากนัก นั่นคือ คุณภาพแบบทดสอบด้านความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ส่วนการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบด้วยทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อสอบ โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีจำนวนข้อสอบที่ใช้ได้มากที่สุด (ร้อยละ 90) รองลงมาคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 95, 76.67 และ 72.50 ตามลำดับ)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการประเมินสามารถนำมาอภิปรายในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียนในภาพรวมระดับประเทศ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ม. 3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 – 2561 (สุทธิพงษ์ พิงเพ็ง, 2562; สำนักงานศึกษาธิการภาค 10, 2562; สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2562; Admission Premium, 2562) ขณะที่คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์จะสลับกันมากกว่าหรือน้อยกว่าในบางปี แต่คะแนนทั้งสองวิชาก็ไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งผลการประเมินที่ได้สอดคล้องกับคะแนนเฉลี่ย O-NET ระดับชั้น ม.3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2561 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2562) และยังสอดคล้องกับคะแนนการทดสอบของการประเมินโครงการ TIMSS ในปี ค.ศ. 1999, 2007, 2011, และ 2015 ซึ่งวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าคณิตศาสตร์ แต่ก็มีคะแนนไม่แตกต่างกันมากนัก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556, 2559) รวมทั้งยังสอดคล้องกับการประเมิน PISA ในปี 2015 ที่วิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนสูงกว่าคณิตศาสตร์เช่นกัน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าร้อยละ 50 สอดคล้องกับการประเมินคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทางการศึกษา

ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในชั้น ม.3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2561 ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 สะท้อนให้เห็นว่าวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในประเทศไทยต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามสังกัด พบว่า มีเพียงสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เท่านั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าระดับประเทศในทุกกลุ่มสาระ ขณะที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพียงวิชาเดียวที่มีคะแนนสูงกว่าระดับประเทศ แต่ต่ำกว่านักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินโครงการ TIMSS ปี 2015 ที่พบว่า ผลการประเมินวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ และโรงเรียนสาธิต (สังกัด สกอ.) มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ส่วนสังกัด สพฐ. มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ และยังต่ำกว่านักเรียนสังกัด สช. เช่นเดียวกัน สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ที่ยังคงเป็นโรงเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ และโรงเรียนสาธิตมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่เป็นกลุ่มสาระเดียวที่นักเรียนสังกัด สพฐ. ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ สอดคล้องกับผลการทดสอบ O-NET ชั้น ม. 3 ที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ ปีการศึกษา 2558-2560 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2562; สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 25, 2561)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเพียงขนาดเดียวเท่านั้นที่มีคะแนนสูงกว่าระดับประเทศทั้ง 4 กลุ่มสาระ ส่วนโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนคะแนนเล็กมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบ O-NET ที่พบว่า นักเรียนชั้น ม. 3 ปีการศึกษา 2558 ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และโรงเรียนขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559) การที่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าระดับประเทศ เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งด้านงบประมาณ อาคารสถานที่ สื่อเทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ และครูผู้สอนที่มีความชำนาญเฉพาะวิชา และมีบุคลากรสายสนับสนุนการสอนเพียงพอ ทำให้ครูได้ทำหน้าที่ในการสอนอย่างเต็มที่ นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีความพร้อม มีการสนับสนุนให้เรียนรู้เพิ่มเติม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนจากโรงเรียนในภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคใต้ มีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละระดับประเทศ ขณะที่โรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาค

กลาง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมิน TIMSS ปี 2015 ที่พบว่า ผลการประเมินวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนในภาคเหนือและภาคใต้ได้คะแนนสูงกว่าในภูมิภาคอื่น ๆ และสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ นอกจากนี้ยังมี ภาคอีสานตอนบน ภาคอีสานตอนล่าง และปริมณฑลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาคกลางมีคะแนนต่ำกว่าระดับประเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนจากโรงเรียนในภาคตะวันตก ภาคเหนือ และ ภาคใต้ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละระดับประเทศ ขณะที่โรงเรียนในภาคภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมิน TIMSS ปี 2015 ที่พบว่า ผลการประเมินวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนในภาคใต้ และภาคเหนือตอนบนมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศไทย ส่วนภาคกลาง ภาคอีสานตอนบน ภาคอีสานตอนล่าง และภาคอีสานตอนล่าง ซึ่งมีคะแนนต่ำกว่าระดับประเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559)

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำสุด ได้แก่ สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก มีหลักการและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักภาษาในรูปแบบต่างๆ ซึ่งต้องใช้ทั้งการจำและความเข้าใจในการนำไปใช้ ส่วนสาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค 6.1 เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก เพราะจะต้องนำความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนจะต้องสามารถแสดงเหตุผล และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับปัญหาในชีวิตจริง สำหรับสาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร มาตรฐาน ว 3.1 เนื้อหานี้จะต้องใช้ความจำและเข้าใจเกี่ยวสมบัติของสารชนิดต่างๆ และต้องเปรียบเทียบสมบัติของสารจากวัสดุอยู่ในชีวิตประจำวัน หากนักเรียนไม่เข้าใจหรือจำไม่ได้ก็จะทำให้ทำข้อสอบไม่ได้ ขณะที่สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต 1.3 มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสนทนา สื่อสารระหว่างกัน ซึ่งนักเรียนจะต้องรู้คำศัพท์ หรือรูปประโยคที่ใช้สนทนาในสถานการณ์ต่างๆ หากจำไม่ได้ ก็จะทำข้อสอบไม่ได้

6. ประเด็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามรูปแบบข้อสอบ พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นแบบแสดงวิธีทำและตอบสั้น นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุดใกล้เคียงกัน และแตกต่างจากรูปแบบอื่นอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ทั้งนี้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อาจเกิดจากความยากในการแก้โจทย์ปัญหา และเขียนแสดงวิธีการคิดเป็นขั้นตอนเพื่อนำไปสู่คำตอบ ประเด็นการเขียนตอบ เป็นปัญหาของนักเรียนไทยแทบจะทุกระดับ ทุกสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น จับประเด็นสำคัญของโจทย์ไม่ได้ ตีความโจทย์ไม่เป็น และไม่สามารถแปลคำศัพท์ที่ใช้แทนการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้ ครูผู้สอนจึงควรฝึกการทำโจทย์ที่เป็นลักษณะ

ของการเขียน การแสดงวิธีทำ เพราะการทำโจทย์แต่ละข้อเป็นการแสดงลำดับขั้นตอนของการคิดของนักเรียน พร้อมทั้งผู้สอนจะทราบว่าในแต่ละขั้นตอน นักเรียนหาคำตอบได้ตรงหลักการหรือไม่ มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในเนื้อหาใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ อาจมาจากสาเหตุที่นักเรียนไม่รู้จักคำศัพท์ หรือการเรียบเรียงประโยคภาษาอังกฤษ และอาจได้รับการฝึกฝนการเขียนแบบตอบอิสระยังไม่เพียงพอและไม่คุ้นเคยกับโจทย์ลักษณะแบบนี้

บทสรุป

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานในการสอบปลายปีของผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ในภาพรวมระดับประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด โรงเรียนในสังกัด สกอ. มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดและสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศทั้ง 4 กลุ่มสาระ โรงเรียนในภาคตะวันตกมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดทั้ง 4 กลุ่มสาระเช่นเดียวกัน นักเรียนในภาคกลางตอนล่างมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนในศึกษาธิการจังหวัดเพชรบุรีมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดทั้ง 4 กลุ่มสาระ โรงเรียนใน สพป. ร้อยเอ็ด เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สพป. สกลนคร เขต 2 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงสุด และ สพป. ยะลา เขต 2 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงสุด โรงเรียนใน สพม. เขต 16 สงขลา สตูล มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ สพม. เขต 28 ศรีสะเกษ ยโสธร มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงสุด และโรงเรียน สพม. เขต 10 เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสงคราม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สูงสุด เมื่อพิจารณาสาระและมาตรฐาน สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค 5.2 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว 1.1 และสาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต 1.1 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละสูงสุด ข้อสอบที่มีรูปแบบเชิงซ้อน นักเรียนได้คะแนนสูงสุดทั้ง 4 กลุ่มสาระ เกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพของผู้เรียนด้วย T – score ในภาพรวม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้คะแนนเฉลี่ย T – score สูงที่สุด (47.92) ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้คะแนนเฉลี่ย T – score ต่ำที่สุด (29.84) และโดยภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีคุณภาพข้อสอบเหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์ทั้งด้านความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการประเมินไปใช้

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนงบประมาณให้มีการจัดอบรมให้ความรู้กับครูเรื่องเทคนิควิธีการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ให้สูงขึ้น โดยอบรมทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการสอนให้กับครูในเขตพื้นที่ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูที่สอนไม่ตรงเอก รวมทั้งสนับสนุนนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการสอน โดยจัดทำแอปพลิเคชันการสอนกลุ่มสาระที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำจากครูที่สอนเก่งเพื่อให้นักเรียนเข้าไปศึกษาด้วยตนเองหรือครูนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน

2. ครูผู้สอนควรจะต้องมีวุฒิการศึกษาตรงตามที่สอน จะได้พัฒนาวิธีการสอน การวัดผล และประเมินผลได้ตรงตามเนื้อหา รวมทั้งหาสื่ออุปกรณ์ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสาระเนื้อหาที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ และฝึกทักษะด้านการเขียนตอบอิสระหรือตอบสั้นให้นักเรียนฝึกคิดหาคำตอบด้วยตนเองให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ครูจะต้องสร้างบรรยากาศทางการเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนมีการเสริมแรงทางบวก ให้นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน นอกจากนี้ครูและผู้ปกครองควรร่วมมือกันในการกวดขัน ติดตาม ดูแลการทำบ้าน จัดสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ

3. ควรมีการกระตุ้นให้สถานศึกษาสร้างและพัฒนาข้อสอบที่ได้มาตรฐานตามแนวข้อสอบมาตรฐานกลาง หรือข้อสอบที่ใช้ในการประเมินระดับชาติที่ไม่ได้วัดความสามารถด้านความจำแต่วัดสมรรถนะด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ในการวัดและประเมินเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้หรือการประเมินระหว่างภาคเรียน เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการสอบที่มีรูปแบบหลากหลาย เป็นการฝึกฝนนักเรียนให้เกิดทักษะการคิดที่หลากหลาย การคิดที่ซับซ้อน การสื่อสารที่เกิดความเข้าใจถูกต้อง ซึ่งจะพัฒนาเป็นสมรรถนะสำคัญติดตัวนักเรียนตลอดไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการประเมินในครั้งต่อไป

1. สำนักทดสอบทางการศึกษาควรมีการศึกษาทบทวนปรับสัดส่วนโครงสร้างการออกข้อสอบในส่วนที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยให้มากขึ้น เพื่อตรวจสอบความรู้ที่แท้จริงว่านักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับใด ความซับซ้อนของเนื้อหาเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ของนักเรียนจริงหรือไม่ หรือเป็นเพราะสถานการณ์ที่ใช้ในข้อสอบมีความซับซ้อนมากกว่าวัยของนักเรียน หรือทบทวนตรวจสอบข้อคำถามที่ใช้ว่ามีความยากเกินกว่าระดับชั้น หรือวัดสูงกว่ามาตรฐาน/ตัวชี้วัดหรือไม่ ควรกระจายข้อคำถามให้ค่าความยากของข้อสอบครอบคลุมทั้งง่าย ปานกลางและยากในสัดส่วนที่เหมาะสม

2. ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม นอกจากการใช้ผลประเมินจากการสอบเท่านั้น เป็นการช่วยอธิบายผลการประเมินที่สอดคล้องกับบริบทที่เป็นอยู่และตรงกับความเป็นจริง เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบาย หรือการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมเป็นแก้ไขได้

ตรงประเด็น ข้อมูลที่ควรเก็บเพิ่มเติม เช่น ข้อมูลกับนักเรียน ครูผู้สอนที่สอนวิชาที่มีการสอบและผู้บริหารโรงเรียน และประเด็นเกี่ยวกับโอกาสในการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ประสบการณ์ในการเรียน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและอัตลักษณ์ของโรงเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม พิมพ์ครั้งที่ 6*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2562). *ค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557-2560*. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2562, จาก <https://www.niets.or.th/uploads/editor/files/Download%20m3.pdf>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). *สรุปผลการวิจัยโครงการ TIMSS 2011 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. สมุทรปราการ: แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส จำกัด.
- _____. (2559). *รายงานผลการวิจัยโครงการ TIMSS 2015*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25. (2561). *รายงานสารสนเทศผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2562, จาก <http://www.kksec.go.th/new/upload/1-ONET-sec25-m3.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : สำนักงานสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549). *รายงานการวิจัยเปรียบเทียบการปฏิรูปการศึกษาเพื่อก้าวสู่สังคมฐานความรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานศึกษาธิการ ภาค 10. (2562). *ข้อมูลผลการวิเคราะห์ O-NET ปีการศึกษา 2554-2557*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2562, จาก <https://shorturl.asia/39QJz>

- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- _____. (2560). รายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2559 บทสรุป และข้อเสนอเชิงนโยบาย. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สุทธิพงษ์ พิงเพ็ง. (2562). คะแนน O-NET ย้อนหลัง. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2562, จาก <https://gifmath.wordpress.com/general/>
- Admission Premium. (2562). ประกาศผลสอบ O-NET คะแนนเฉลี่ยย้อนหลัง ปีการศึกษา 2561. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2562, จาก <https://shorturl.asia/wfoxK>

