

รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบ
ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน
(O-NET) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ชั้นประถมศึกษา
ศึกษาปีที่ **6**
ปีการศึกษา 2566

โดย กลุ่มงานผลิตและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)



บทสรุป

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. เป็นหน่วยงานของรัฐ จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) พุทธศักราช 2548 เพื่อเป็นองค์กรกลางในการบริหารจัดการ และดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษา วิจัย พัฒนา และให้บริการประเมินผลทางการศึกษา และทดสอบทางการศึกษา เป็นสถาบันทางวิชาการและวิชาชีพ และเป็นแหล่งอ้างอิงระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เชี่ยวชาญด้านการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นไปตามภาระหน้าที่ จึงได้ดำเนินการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) ประจำปีการศึกษา 2566 เพื่อวัดความรู้และความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์

โดยในภาพรวมของประเทศ การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ทั้ง 4 วิชา มีผู้เข้าสอบอยู่ระหว่าง 600,198 - 600,358 คน จากผลการทดสอบพบว่า มีเพียงวิชาเดียวที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย แต่อย่างไรก็ตามผลคะแนนการทดสอบในวิชาอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม สทศ. จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบในทุกสาระของทั้ง 4 วิชา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามทักษะที่ต้องเร่งพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 วิชาภาษาไทย พบว่าสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม วิชาภาษาอังกฤษ สาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก วิชาคณิตศาสตร์ สาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น และวิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษา ควรส่งเสริมให้ครูปรับปรุงการเรียนการสอนจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นทักษะปฏิบัติหรือการสาธิตการสอน รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความทันสมัย มุ่งหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ส่งเสริมทางวิชาการด้านการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้านการทดสอบและประเมินผลโดยให้ครูผู้สอนใช้การวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียน วิธีการวัดประเมินผลที่หลากหลายโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับทักษะในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาสามารถนำผลไปวางแผนการพัฒนาและจัดสรรทรัพยากรให้สอดคล้องกับจุดเด่น และจุดที่ต้องได้รับการพัฒนาของสถานศึกษา และนำผลการวิเคราะห์ที่ไปวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ รวมทั้ง หน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำสารสนเทศของ O-NET กำหนดเป็นตัวชี้วัดในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศทั้งด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อให้สามารถแข่งขันกับนานาชาติต่อไปได้

คำนำ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) เป็นการทดสอบความรู้ ความคิดรวบยอดตามมาตรฐานการเรียนรู้ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดสอบให้กับนักเรียนทุกคนที่สมัครใจสอบในทุกสังกัดทั่วประเทศ โดยปีการศึกษา 2566 ได้ดำเนินการทดสอบ 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีสารสนเทศที่มีรายละเอียดของค่าสถิติพื้นฐานรายวิชา และการวิเคราะห์ตัวอย่างข้อสอบตามสาระของแต่ละวิชา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาทุกภาคส่วนในการนำผลไปวางแผนปรับปรุงการเรียนจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

สทศ. ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักการศึกษาเมืองพัทยา กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ตลอดจนบุคลากรในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เข้าร่วมดำเนินการในขั้นตอนพิจารณารายละเอียดทั้งหมดของผังการสร้างข้อสอบซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน ตลอดจนบุคลากรด้านการจัดการทดสอบที่ได้ร่วมดำเนินการจัดการทดสอบ ปีการศึกษา 2566 ได้สำเร็จและคล่องตัวด้วยความเรียบร้อย

สทศ. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการทดสอบระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา ในการร่วมกันพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

พฤษภาคม 2567

สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ก
คำนำ.....	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)	3
2.1.2 มาตรฐานการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.....	4
2.1.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	13
3.1 การศึกษาข้อมูลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน.....	13
3.2 การพิจารณาคัดเลือกข้อสอบ	15
3.3 การวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ข้อสอบอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	19
3.4 แนวทางการนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้.....	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ.....	20
4.1 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาภาษาไทย	20
4.2 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ.....	32
4.3 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์.....	39
4.4 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์.....	46
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	55
5.1 สรุปผล.....	55
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	56
เอกสารอ้างอิง.....	57
คณะผู้จัดทำ.....	58

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566	7
ตารางที่ 2	จำนวนคนเข้าสอบและขาดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 จำแนกตามรายวิชา	13
ตารางที่ 3	รูปแบบข้อสอบและจำนวนข้อสอบ O-NET ในแต่ละวิชา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566.	14
ตารางที่ 4	สาระที่ใช้ในการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566.....	14

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 การสร้างข้อสอบการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน.....	5
ภาพที่ 2 รูปแบบบัตรข้อสอบ (Item Card) ด้านหน้า.....	16
ภาพที่ 3 รูปแบบบัตรข้อสอบ (Item Card) ด้านหลัง.....	17
ภาพที่ 4 แบบประเมินคุณภาพรายข้อ.....	18
ภาพที่ 5 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2566.....	20
ภาพที่ 6 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาอังกฤษ ปีการศึกษา 2566	32
ภาพที่ 7 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566.....	39
ภาพที่ 8 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566	46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test) หรือ O-NET เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้ ความสามารถ และความคิดรวบยอดของนักเรียนก่อนสำเร็จการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดำเนินการจัดการทดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) พุทธศักราช 2548 มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการศึกษา และการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติตลอดจนให้ความร่วมมือ และสนับสนุนการทดสอบทั้งระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และสถานศึกษา เป็นองค์กรกลางในการศึกษา วิจัย พัฒนา และให้บริการประเมินผลทางการศึกษาระดับชาติอีกด้วย ในส่วนของการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สทศ. ดำเนินการทดสอบจำนวน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานที่นักเรียนต้องมีความฉลาดรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามหลักสากลก่อนก้าวเข้าสู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้นำผลคะแนนจากการทดสอบ O-NET ไปใช้ประโยชน์หลากหลาย เนื่องจากผลการประเมินเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นการทำงานของระบบการศึกษาในการเข้าถึง การศึกษาของนักเรียน คุณภาพของปัจจัยนำเข้าและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ความเท่าเทียมและโอกาสทางการศึกษา (Kellaghan et al., 2009) สอดคล้องกับการวิจัยของ พินดา วราสุนันท์ และคณะ (2558) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้การนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งพบว่าตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการสอบ O-NET ของนักเรียน รวมทั้งผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบ O-NET เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ธนันท์ ธนารชตะภูมิ (2563) พบว่าการใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบ O-NET องค์ประกอบหนึ่งคือใช้พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การนำคะแนน O-NET มาประยุกต์ใช้ในการประเมินระดับชั้นเรียนสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนมี พัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้อง ได้รับการพัฒนา ปรับปรุงและส่งเสริมคือเรื่องใดหรือเนื้อหาใด เมื่อสิ่งเหล่านี้มีการปรับปรุงและพัฒนาแล้ว ทำให้ การศึกษาในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับชาติ มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (ปนัดดา หัสปราบ และ นันทนา จันทร์ผืน, 2565) ส่วนคะแนน O-NET ในปีก่อนหน้า สามารถใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมเพื่อ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานได้อีกด้วย ทั้งการเตรียมความพร้อมทางด้านการดูแลสุขภาพ ร่างกาย ด้านจิตใจ แรงบันดาลใจ ด้านข้อมูล กระบวนการ ขั้นตอนรายละเอียดของการสอบ ด้านความรู้ทาง วิชาการ เนื้อหา และด้านวัสดุ อุปกรณ์ หนังสือ ข้อสอบเก่า สถานที่อ่านหนังสือ และการจัดสรรเวลา เพื่อพัฒนา ผลการทดสอบของนักเรียนในปีถัดไปให้ดียิ่งขึ้น (ฐิตินันท์ วัฒนิน, 2564) เห็นได้ว่าผลคะแนน O-NET สามารถ นำมาใช้ในการพัฒนาการศึกษาได้ในหลากหลายด้านทั้งในระดับชั้นเรียน โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องคือ ครู นักเรียน และ ผู้ปกครอง ระดับสถานศึกษา และระดับชาติเพื่อให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้อย่างมีคุณภาพ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระดับประเทศของผลการทดสอบ O-NET ทั้ง 4 วิชา จากผลการทดสอบ 3 ปีย้อนหลัง คือ ปีการศึกษา 2564 - 2566 พบว่าปีการศึกษา 2566 วิชาภาษาไทย ($\bar{X} = 57.30$) และ วิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 40.75$) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าปีการศึกษา 2565 วิชาภาษาไทย ($\bar{X} = 53.89$) วิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 39.34$) และปีการศึกษา 2564 วิชาภาษาไทย ($\bar{X} = 50.38$) วิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 34.31$) ในขณะที่วิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 29.96$) ในปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าปีการศึกษา 2565 ($\bar{X} = 28.06$) แต่ต่ำกว่าปีการศึกษา 2564 ($\bar{X} = 36.83$) ส่วนวิชาภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 37.32$) ปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าปีการศึกษา 2565 ($\bar{X} = 37.62$) และปีการศึกษา 2564 ($\bar{X} = 39.22$) ดังนั้น สทศ. จึงได้ ทำการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พิจารณาทุกสาระของแต่ละวิชาที่มีร้อยละการตอบ ข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับ ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิเคราะห์การทดสอบไปจัดทำโครงการเพื่อเสริมผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียนและนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์
- 1.3.2 ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิเคราะห์การทดสอบมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล ในเนื้อหาสาระนั้น ให้สอดคล้องกับตัวอย่างข้อสอบ O-NET ที่เน้นกระบวนการคิดและวิเคราะห์
- 1.3.3 นักเรียนสามารถนำผลการวิเคราะห์การทดสอบใช้ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการทดสอบ ของตนเอง เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาทักษะในการคิดและวิเคราะห์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

O-NET หรือ Ordinary National Educational Test คือ การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สทศ. ได้ดำเนินการจัดการทดสอบตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ ดังนี้ 1) เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษา 2) เพื่อใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชาติ และ 3) เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์อื่น ๆ ปัจจุบันการทดสอบ O-NET เป็นการทดสอบตามความสมัครใจ ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่ ศธ 04004/ว.26 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2563 เรื่อง นโยบายการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปลักษณะการดำเนินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของสถานศึกษาในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ เข้ารับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ตามความสมัครใจ โดยให้ถือเป็นสิทธิส่วนตัวโดยเฉพาะของนักเรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป และยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง สัดส่วนการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินการเรียนของผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ลงวันที่ 29 มกราคม 2559 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2564 ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดการทดสอบ จำนวน 4 วิชา ประกอบด้วย 1) วิชาภาษาไทย 2) วิชาภาษาอังกฤษ 3) วิชาคณิตศาสตร์ และ 4) วิชาวิทยาศาสตร์ โดยวันทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 คือ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2567 ทั้งนี้ สทศ. มีการเผยแพร่ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) เพื่อให้สถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียน ตลอดจนหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาและเตรียมความพร้อมในการทดสอบแต่ละปีการศึกษา และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษา นำไปใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ระดับชาติของนักเรียน และนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

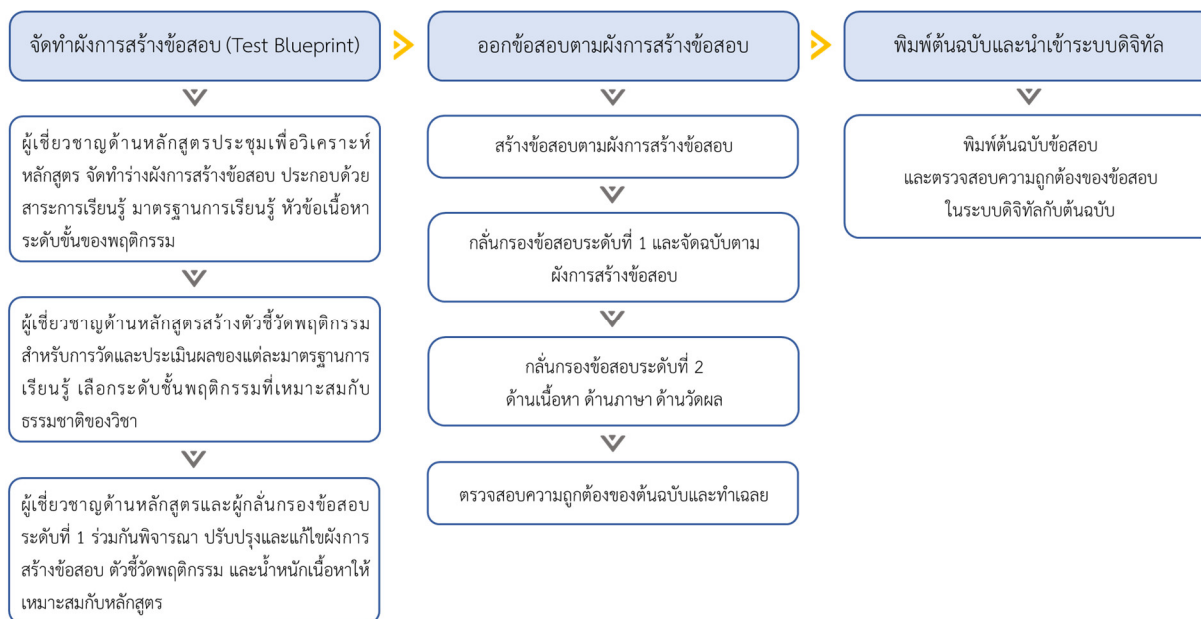
2.1.2 มาตรฐานการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ดำเนินการตามมาตรฐานการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1) มาตรฐานบุคลากรด้านการทดสอบ เป็นมาตรฐานเพื่อประกันคุณภาพว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ ประกอบด้วย ผู้ออกข้อสอบ ผู้กลั่นกรองข้อสอบ (ด้านเนื้อหา ด้านวัดและประเมินผล ด้านภาษา) ผู้บริหารและคณะทำงานบริหารการทดสอบระดับศูนย์สอบ ระดับสนามสอบ และระดับห้องสอบ ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติและหน้าที่ตามมาตรฐานสากล โดยมีจุดเน้นต้องเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ และต้องผ่านการรับฟังคำชี้แจง/ประชุมเชิงปฏิบัติการตามคู่มือของ สทศ. ทั้งนี้ สทศ. ได้ให้ครู (ระดับสถานศึกษา) ออกข้อสอบเพื่อประกันว่า ข้อสอบออกตามหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ไม่ได้ออกเกินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ โดยมีครูของครู (คณาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้กลั่นกรองระดับที่ 1 และครูของครูของครู (นักวิชาการ/คณาจารย์มหาวิทยาลัย/ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้กลั่นกรองระดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ)

2) มาตรฐานด้านการสร้าง และพัฒนาแบบทดสอบ เป็นมาตรฐานเพื่อการประกันคุณภาพว่า แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดและประเมินมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการดำเนินการที่เป็นมาตรฐานเชื่อถือได้ มีสารสนเทศเชิงประจักษ์ และเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพด้านความตรง ความเที่ยง และมีความยุติธรรม สทศ. ได้ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้องมาร่วมการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบโดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดตัวชี้วัดต้องรู้/ตัวชี้วัดที่สำคัญที่ใช้ ออกข้อสอบ (Test Blueprint) คุณลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ (Test Specification) รูปแบบข้อสอบ ทั้งนี้ ได้เผยแพร่ตัวอย่างกระดาษคำตอบ Test Blueprint Test Specification รูปแบบข้อสอบ ตัวอย่างข้อสอบล่วงหน้าก่อนสอบ ทางเว็บไซต์ สทศ. เพื่อให้ครูและนักเรียนรับทราบและเตรียมความพร้อมอย่างมีความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะมีการกำหนดให้ใช้ บัตรข้อสอบ (Item Card) ในการออกข้อสอบแต่ละข้อ เพื่อให้ข้อสอบมีความตรง (Validity) ตามสิ่งที่ต้องการวัด และให้เขียนอธิบายตัวเลือกถูกและตัวเลือกผิด เพื่อประกันความถูกต้องของการเฉลยข้อสอบ

สทศ. ดำเนินการสร้างข้อสอบการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ โดยเริ่มจากการจัดทำผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) สร้างข้อสอบตามผังการสร้างข้อสอบ ทั้งนี้ในกระบวนการสร้างข้อสอบ มีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อสอบกับผังการสร้างข้อสอบ และขั้นตอนสุดท้ายคือ พิมพ์ต้นฉบับและนำข้อสอบเข้าระบบดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การสร้างข้อสอบการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน

3) มาตรฐานด้านการบริหารการทดสอบ เป็นมาตรฐานเพื่อประกันว่าระบบการบริหารการทดสอบ มีความชัดเจน ปฏิบัติได้จริง มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ในระดับชาติและระดับนานาชาติ ทั้งนี้ สทศ. ได้จัดทำระเบียบสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการทดสอบ พุทธศักราช 2557 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (เพื่อให้มีผลเป็นการทั่วไปต่อนักเรียน บุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชนให้ได้รับทราบโดยทั่วกัน) ในการบริหารการทดสอบในประเภทการสอบต่าง ๆ สทศ. มีเครือข่ายในการดำเนินการบริหารการทดสอบ เพื่อให้มีเอกภาพ และการบริหารจัดการที่เป็นขั้นตอน โดยมีโครงสร้างบริหารการทดสอบทางการศึกษา ในระดับ สทศ. ศูนย์สอบ และสนามสอบ ในแต่ละการทดสอบ

4) มาตรฐานด้านการพิมพ์ข้อสอบ การรับ/ส่ง การตรวจให้คะแนน และการประเมินผล เป็นมาตรฐานเพื่อประกันคุณภาพว่า ระบบการพิมพ์ แบบทดสอบ และกระดาษคำตอบ มีการควบคุมและกำกับกับการดำเนินงานอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน มีมาตรการรักษาความปลอดภัยและการเก็บรักษาความลับอย่างรัดกุม มีกระบวนการตรวจให้คะแนนที่ถูกต้องมีระบบชัดเจนและตรวจสอบได้ โดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการตรวจสอบ ตรวจคะแนน และประมวลผลมีการรายงานผลด้วยคะแนนที่มีความหมาย และมีการแปลคะแนนอย่างเหมาะสม เทียบเคียงกับผลการทดสอบแต่ละครั้ง/ปี

5) มาตรฐานด้านการรายงานผลและการนำผลไปใช้ เป็นมาตรฐานเพื่อประกันว่าคุณภาพการรายงาน มีความถูกต้อง เหมาะสมเป็นธรรม สามารถนำผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอน และการบริหารการศึกษา นอกจากนี้ ได้เผยแพร่ผลวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบนำเสนอต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่ใบรายงานผลสอบ O-NET ในระดับตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลาง ในแต่ละสาระ โดยจำแนกตามตัวแปร (ขนาดโรงเรียน ที่ตั้ง เขตพื้นที่ ศึกษาธิการจังหวัด สำนักงานศึกษาธิการภาค ภูมิภาค และประเทศ) มี 5 แบบ ได้แก่ รายบุคคล รายโรงเรียน (มี 6 ฉบับ) รายเขตพื้นที่ รายสำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการภาค รวมถึงเผยแพร่ผลวิเคราะห์ O-NET ส่งให้ผู้บริหารสถานศึกษา/เขตพื้นที่/สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/สำนักงานศึกษาธิการภาค เพื่อทราบและเป็นข้อมูล เปรียบเทียบและพัฒนาในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง

2.1.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การศึกษาไทยปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยมีการปรับปรุง แก้ไขปัญหาอุปสรรคในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทในยุคสมัยยิ่งขึ้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุล ทั้งทางด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกที่ดี ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพ มีสมรรถนะสำคัญในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมกันรับผิดชอบ โดยประสานงานกันในทุกฝ่ายอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องในการดำเนินการ ส่งเสริมการตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีความรู้ คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ และสมรรถนะสำคัญที่กำหนดไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ภาษาไทย 2) คณิตศาสตร์ 3) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5) สุขศึกษาและพลศึกษา 6) ศิลปะ 7) การงานอาชีพ และ 8) ภาษาต่างประเทศ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้

เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระดับผู้เรียนที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพข้างต้นเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561)

กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐานของเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 เป็นการวัดความคิดรวบยอดใน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละวิชา แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566

สาระ	มาตรฐาน
วิชาภาษาไทย	
สาระที่ 1 การอ่าน	มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน
สาระที่ 2 การเขียน	มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ
สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด	มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์
สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย	มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ
สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม	มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตารางที่ 1 กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน
วิชาภาษาอังกฤษ	
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
	มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
	มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน
สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม	มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
	มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก	มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม
วิชาคณิตศาสตร์	
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต	มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
	มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต	มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
	มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น	มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตารางที่ 1 กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน
วิชาวิทยาศาสตร์	
สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
	มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
	มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์ กายภาพ	มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลัก และธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี
	มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
	มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปฏิกิริยาการแผ่รังสีที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 1 กรอบโครงสร้างเนื้อหาและมาตรฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน
สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ
	มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
สาระที่ 4 เทคโนโลยี	มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ดังนั้น การศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมและพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม จึงนำไปสู่การประเมินระดับชาติ ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนเข้ารับการประเมิน โดยผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พินดา วราสุนันท์ และคณะ (2558) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ประชากร คือ ครูในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 46,577 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนี PNI_{modified} ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการประเมินความต้องการจำเป็น การนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็นที่สูงที่สุด คือ ผู้เรียนในโรงเรียนนำผลการสอบ O-NET มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง รองลงมา คือ ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน และผู้เรียนในโรงเรียนนำผลการสอบ O-NET มาใช้ในการวางแผนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ตามลำดับ 2) ผลการประเมินความต้องการจำเป็น ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความต้องการจำเป็นที่สูงที่สุด คือ ปัจจัยด้านผู้เรียน รองลงมา คือ ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านผู้บริหาร ปัจจัยด้านบริหารจัดการของโรงเรียน และปัจจัยด้านนโยบายทางการศึกษาของประเทศ ตามลำดับ

ธนนันท์ ธนารัชตะภูมิ (2563) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบผลการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน พบว่า สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลให้ดำเนินการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายจากสถานศึกษา หรือผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนโดยประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในปัจจุบันมีการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ 1) ใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) ใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อของสถานศึกษา 3) ใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย 4) ใช้เป็นเป้าหมายหรือข้อมูลบ่งชี้คุณภาพและการพัฒนาการศึกษา 5) พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 6) ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการศึกษา

ศักดิ์สิทธิ์ ชัตติยาสุวรรณ และคณะ (2564) ได้ศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนต่างขนาดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการสอบ O-NET ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนต่างขนาดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร จากผลการสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมของโรงเรียนทุกขนาด ทุกวิชาต่ำกว่า

50 คะแนน เพียงเล็กน้อย (49.89 คะแนน) แต่มีการกระจายมาก ($SD = 9.69$) แสดงว่าผลการสอบของโรงเรียนมีความแตกต่างกันมาก เมื่อแยกพิจารณาตามขนาดโรงเรียนและรายวิชา พบว่าโรงเรียนขนาดกลาง และเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ

ปนัดดา หัสปราบ และ นันทนา จันทร์พื่น (2565) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ พบว่า สถานศึกษามีการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในการประเมินระดับชั้นเรียนและการประเมินระดับชาติ โดยนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพระดับชั้นเรียนมีการปฏิบัติมากที่สุด ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบระดับชาติ ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา คือ ปัจจัยด้านผู้บริหารส่งผลต่อการนำผลการทดสอบระดับชาติ ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษามากที่สุด ซึ่งผู้บริหาร ครู โรงเรียน นโยบายการศึกษา และการนิเทศ กำกับ ติดตาม จากหน่วยงานต้นสังกัดจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนขับเคลื่อนการนำผลการทดสอบระดับชาติ ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

บทที่ 3 วิธีดำเนินการ

การดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผน ปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์นี้ พิจารณาจากทุกสาระของแต่ละรายวิชา ทั้ง 4 วิชา ที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อยในสาระนั้น ๆ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การศึกษาข้อมูลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

ข้อมูลการเข้าสอบการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 มีจำนวนผู้มีสิทธิ์สอบทั้งสิ้น 697,611 คน จำนวนผู้เข้าสอบอยู่ระหว่าง 600,198 - 600,358 คน และจำนวนผู้ขาดสอบอยู่ระหว่าง 33,802 - 33,886 คน โดยมีจำนวนผู้เข้าสอบและขาดสอบจำแนกตามรายวิชา แสดงข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนผู้เข้าสอบและขาดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 จำแนกตามรายวิชา

วิชา	เข้าสอบ (ทำข้อสอบ)		ขาดสอบ (คน)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
ภาษาไทย	600,358	86.06	33,812
ภาษาอังกฤษ	600,277	86.05	33,886
คณิตศาสตร์	600,198	86.04	33,802
วิทยาศาสตร์	600,256	86.04	33,876

การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ที่จัดสอบในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2567 ประกอบด้วย 4 รายวิชา ดังนี้ 1) วิชาภาษาไทย 2) วิชาภาษาอังกฤษ 3) วิชาคณิตศาสตร์ และ 4) วิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งแต่ละรายวิชาที่มีจำนวนข้อสอบและรูปแบบข้อสอบที่แตกต่างกัน และสาระการเรียนรู้ในแต่ละวิชา แสดงข้อมูลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบข้อสอบและจำนวนข้อสอบ O-NET ในแต่ละวิชา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566

รายการ	รายวิชา							
	ภาษาไทย		ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์	
	ข้อ	คะแนน	ข้อ	คะแนน	ข้อ	คะแนน	ข้อ	คะแนน
1. รูปแบบข้อสอบ								
1.1 ปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ	20	80	32	100	11	71.50	18	90
1.2 ปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ								
1.2 ปรนัยหลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ/เลือกเชิงซ้อน							2	10
1.3 ระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข					4	28.50		
1.4 อัตนัย	2	20						
รวมจำนวนข้อสอบ	22	100	32	100	15	100	20	100
2. เวลาที่ใช้สอบ (นาที)	90		60		60		60	

ตารางที่ 4 สารที่ใช้ในการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566

รายวิชา	สาระ
ภาษาไทย	สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม
ภาษาอังกฤษ	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก
คณิตศาสตร์	สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น
วิทยาศาสตร์	สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สาระที่ 4 เทคโนโลยี

3.2 การพิจารณาคัดเลือกข้อสอบ

สทศ. พิจารณาคัดเลือกข้อสอบ โดยพิจารณาทุกสาระของแต่ละวิชา ทั้ง 4 วิชา ซึ่งวิชาภาษาไทย มีจำนวน 5 สาระ วิชาภาษาอังกฤษ มีจำนวน 3 สาระ วิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวน 3 สาระ และวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวน 4 สาระ รวมทั้งสิ้น 15 สาระ ทำการคัดเลือกมาสาระละ 1 ข้อ โดยเลือกข้อสอบที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้อง ค่อนข้างน้อยในสาระนั้น ๆ รวมจำนวน 15 ข้อ และทำการวิเคราะห์การตอบกับบัตรข้อสอบ (Item Card) วิเคราะห์การเฉลยคำตอบว่าตัวเลือกที่ถูกต้อง ถูกอย่างไร และตัวลวงแต่ละตัวเลือก ผิดอย่างไร ซึ่งข้อสอบทุกข้อ ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผ่านการประเมินคุณภาพรายข้อจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดสอบ รูปแบบบัตรข้อสอบของ สทศ. และแบบประเมินคุณภาพรายข้อ แสดงดังภาพที่ 2 ถึง ภาพที่ 4

 <small>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (องค์การมหาชน)</small> <small>National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)</small>	บัตรข้อสอบ (ITEM CARD)	ข้อที่
ชื่อแบบทดสอบ การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2566		
ชุดที่ <input type="checkbox"/> ชุดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชุดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชุดที่ 3 ชั้น <input type="checkbox"/> ป.6 <input type="checkbox"/> ม.3 <input type="checkbox"/> ม.6 1. วิชา <input type="checkbox"/> ภาษาไทย <input type="checkbox"/> ภาษาอังกฤษ <input type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์ <input type="checkbox"/> สาระ Click here to enter text. <input type="checkbox"/> สังคมศึกษา <input type="checkbox"/> สาระ Click here to enter text.		
2. สาระที่ Click here to enter text. 3. คุณภาพผู้เรียน Click here to enter text. 4. มาตรฐานการเรียนรู้ Click here to enter text. 5. ตัวชี้วัด Click here to enter text. 6. สาระการเรียนรู้แกนกลาง Click here to enter text. 7. ระดับการคิด/พฤติกรรม <input type="checkbox"/> 1) เข้าใจ <input type="checkbox"/> 2) นำไปใช้ <input type="checkbox"/> 3) วิเคราะห์ <input type="checkbox"/> 4) ประเมินค่า <input type="checkbox"/> 5) สร้างสรรค์ 8. ระดับความยากง่าย <input type="checkbox"/> 1) ง่าย <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) ยาก		
สถานการณ์ 		
คำถาม 		
ตัวเลือก:ชั้น ป.6 และ ม.3 (4 ตัวเลือก) ชั้น ม.6 (5 ตัวเลือก)		
1	Click here to enter text.	
2	Click here to enter text.	
3	Click here to enter text.	
4	Click here to enter text.	
5	Click here to enter text.	
เฉลย/ตัวเลือกที่ถูก	<input type="text"/>	
คำอธิบาย		

ภาพที่ 2 รูปแบบบัตรข้อสอบ (Item Card) ด้านหน้า

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ 01) ภาษาไทย 02) สังคมศึกษา สาระ 1 ศาสนา สาระ 2 หน้าที่พลเมือง สาระ 3 เศรษฐศาสตร์
 สาระ 4 ประวัติศาสตร์ สาระ 5 ภูมิศาสตร์
- 03) ภาษาอังกฤษ 04) คณิตศาสตร์ 05) วิทยาศาสตร์
2. ระดับการคิด/พฤติกรรม 1 เข้าใจ 2 นำไปใช้ 3 วิเคราะห์ 4 ประเมินค่า 5 สร้างสรรค์

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ที่ตรงกับผลการประเมิน

ประเด็นการพิจารณา	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. ข้อสอบวัดตรงตามสมรรถนะที่มุ่งวัดตามคุณภาพผู้เรียน (ใน Test Blueprint) และตรง Item Specification			
1.1 ตรงตามสาระที่ต้องการวัด			
1.2 ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง			
1.3 ตรงตามระดับการคิด/พฤติกรรมที่ต้องการวัด			
2. คุณภาพของ “สถานการณ์”			
2.1 เป็น <input type="checkbox"/> เหตุการณ์(event) <input type="checkbox"/> เรื่องราว <input type="checkbox"/> case <input type="checkbox"/> ตาราง/กราฟ <input type="checkbox"/> เงื่อนไข ที่เป็นสถานการณ์ชีวิตจริง ที่มีเหตุผลช่วยกระตุ้นให้คิด และน่าสนใจ มีข้อมูลหรือเงื่อนไขที่ครบถ้วน รัดกุม เพียงพอเพื่อให้มีคำตอบของข้อคำถามเพียงคำตอบเดียว			
2.2 สะท้อนมาตรฐาน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่มุ่งวัด			
3. คุณภาพของ “คำถาม”			
3.1 มีความเป็นปรนัย(ผู้ตอบเข้าใจคำถามตรงกับผู้เขียนข้อสอบ)			
3.2 เป็นประโยคคำถามที่มีความสมบูรณ์			
3.3 มีการขีดเส้นใต้คำ/ข้อความปฏิเสธ เช่น <u>ไม่มี</u>			
3.4 กะทัดรัดและชัดเจน (ไม่มีคำฟุ่มเฟือย)			
3.5 ไม่มีคำ/ข้อความที่ชี้แนะคำตอบ			
3.6 ไม่มีประโยคปฏิเสธและประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ			
3.7 ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับผู้สอบ			
4. คุณภาพของ “ตัวเลือก”			
4.1 ตัวเลือกแต่ละตัวมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous)			
4.2 เรียงลำดับอย่างมีระบบ เช่น ความยาวของข้อความ/ลำดับตัวอักษร/จำนวนตัวเลข/ระยะเวลาหรือลำดับตามเหตุการณ์			
4.3 ไม่มีคำ/ข้อความซ้ำๆ ในตัวเลือกทุกตัว			
4.4 มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว และมีคำอธิบายหรือที่มาตามหลักวิชา โดยคำตอบไม่แปรเปลี่ยนตามเวลา และปราศจากข้อโต้แย้ง			
4.5 มีคำอธิบายหรือที่มาของตัวลวงแต่ละตัวอย่างถูกต้องตามหลักวิชา(ผู้อ่านได้เกิดการเรียนรู้)มีเหตุผลและไม่มีข้อโต้แย้ง			
4.5.1 ตัวลวงที่ 1			
4.5.2 ตัวลวงที่ 2			
4.5.3 ตัวลวงที่ 3			
4.5.4 ตัวลวงที่ 4 (เฉพาะข้อสอบของชั้น ม.6 มี 5 ตัวเลือก)			
สรุปผลการกลั่นกรอง <input type="checkbox"/> ผ่าน (ต้องมีผลการประเมิน “ผ่าน” ทุกรายการ) <input type="checkbox"/> ปรับปรุง	ลงชื่อ..... (.....) ผู้กลั่นกรอง		

ภาพที่ 4 แบบประเมินคุณภาพรายข้อ

3.3 การวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ข้อสอบอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

เมื่อวิเคราะห์ข้อสอบในทุกสาระที่มีรายละเอียดการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อยแต่ละวิชาเสร็จเรียบร้อยได้นำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน มาวิเคราะห์ว่าในข้อสอบแต่ละข้อนั้น นักเรียนมีความรู้หรือตอบถูกเป็นร้อยละเท่าใด และนักเรียนที่ตอบผิดหรือเลือกตัวลงอื่น ๆ ร้อยละเท่าใด ซึ่งแสดงว่านักเรียนกลุ่มที่ตอบผิดต้องมีการเพิ่มเติมความรู้ที่จะใช้ตอบข้อสอบข้อนี้ให้ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และสอดคล้องกับคุณภาพของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.4 แนวทางการนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้

สทศ. ได้เสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียนรู้ หรือปฏิบัติ รวมถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่อิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางในแต่ละข้อ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำข้อสอบข้อเหล่านั้นได้ถูกต้องและเข้าใจเนื้อหาสาระอย่างถ่องแท้ เพื่อนำความรู้ไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

บทที่ 4

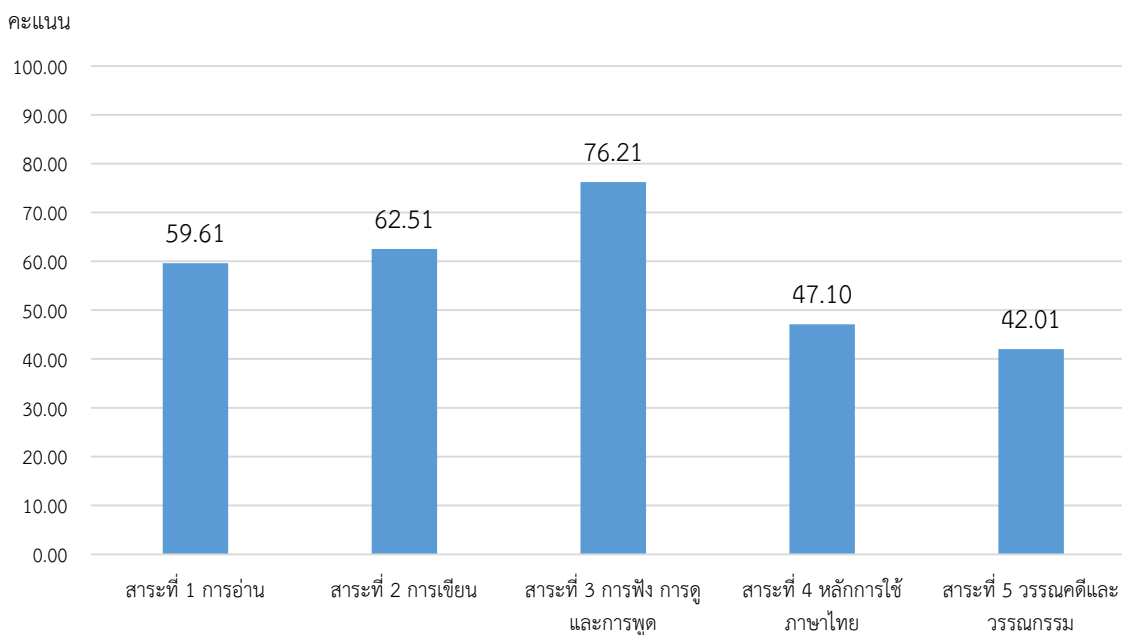
ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบในทุกสาระที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อยของแต่ละวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งประกอบด้วยทั้งหมด 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ แสดงรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาภาษาไทย

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระดับประเทศ เท่ากับ 57.30 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งเป็นวิชาเดียวในระดับประถมศึกษาที่มีคะแนนสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 พบว่าสาระที่ 3 การฟัง การดูและการพูด ($\bar{X} = 76.21$) เป็นสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2566

ดังนั้น สทศ. ได้พิจารณาเลือกตัวอย่างข้อสอบที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อย จำนวนสาระละ 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อสอบ ดังนี้

สาระที่ 1 การอ่าน ข้อที่ 3

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน
ตัวชี้วัด	ป.6/4 แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 3

(ก) ทูเรียนเป็นผลไม้ที่อร่อยกว่าผลไม้ชนิดอื่น จึงได้รับการยกย่องให้เป็นราชาแห่งผลไม้ / (ข) ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับทูเรียนในประเทศไทยตามกฎหมายลักษณะโจร พ.ศ. 1903 ที่กำหนดโทษผู้ตัดฟันต้นทูเรียนไว้สูงกว่าต้นไม้ชนิดอื่น / (ค) คำว่า ทูเรียน เป็นภาษามาเลย์ แปลว่า “หนาม” โดยเรียกตามลักษณะของเปลือก / (ง) ทูเรียนนอกจาก จะรับประทานสดแล้ว ยังนำมาทำขนมหวาน เช่น ข้าวเหนียวน้ำกะทิ ทูเรียน ทูเรียนกวน ได้อีกด้วย

3. ข้อความตอนใดเป็นความคิดเห็น

1. ข้อความ (ก)
2. ข้อความ (ข)
3. ข้อความ (ค)
4. ข้อความ (ง)

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
38.00	11.72	11.43	38.75	0.08

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 38.00 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 11.72 11.43 และ 38.75 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่สามารถแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งจากสถานการณ์ที่ให้มาข้อความใดเป็นความคิดเห็นซึ่งข้อคิดเห็น คือ ข้อความที่เกี่ยวกับความเชื่อ แนวคิดการตัดสินข้อแนะนำ ข้อสังเกต ดังนั้นข้อ (ก) “ทูเรียนเป็นผลไม้ที่อร่อยกว่าผลไม้ชนิดอื่น จึงได้รับการยกย่องให้เป็นราชาแห่งผลไม้” เป็นการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเนื้อหามีลักษณะเป็นความชอบส่วนบุคคลในรสชาติของทูเรียน ความอร่อยหรือไม่อร่อยนั้นไม่มีเกณฑ์ตัดสินที่ชัดเจน รวมถึงการยกย่องให้เป็นราชาแห่งผลไม้ก็เป็นความคิดเห็นส่วนบุคคลเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ตัวलग ทั้ง 3 ตัวเลือก เป็นข้อเท็จจริง มีรายละเอียด ดังนี้

ตัวเลือกที่ 2 ผิด เพราะข้อความ (ข) “ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับทุเรียนในประเทศไทยตามกฎหมาย ลักษณะโจร พ.ศ. 1903 ที่กำหนดโทษผู้ตัดฟันต้นทุเรียนไว้สูงกว่าต้นไม้ชนิดอื่น” เป็นการแสดงข้อเท็จจริงซึ่งมีเนื้อหาแสดงหลักฐานช่วงเวลาการปรากฏของทุเรียนในประเทศไทยที่สามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้ ข้อเท็จจริงคือ ข้อความที่มีเนื้อหาแสดงถึงความเป็นจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่บนโลกทางกายภาพสามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้

ตัวเลือกที่ 3 ผิด เพราะข้อความ (ค) “คำว่า ทุเรียน เป็นภาษามาลเลย์ แปลว่า “หนาม” โดยเรียกตามลักษณะของเปลือก” เป็นการแสดงข้อเท็จจริงคือข้อความที่มีเนื้อหาแสดงถึงความเป็นจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่บนโลกทางกายภาพสามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้

ตัวเลือกที่ 4 ผิด เพราะข้อความ (ง) “ทุเรียนนอกจากจะกินสดแล้วยังนำมาทำขนมหวาน เช่น ข้าวเหนียว น้ำกะทิทุเรียน ทุเรียนกวนได้อีกด้วย” เป็นการแสดงข้อเท็จจริง ซึ่งเนื้อหาแสดงข้อมูลวิธีการรับประทานได้หลายวิธี ทั้งนี้ข้อเท็จจริงคือข้อความที่มีเนื้อหาแสดงถึงความเป็นจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่บนโลกทางกายภาพสามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกการอ่านและจับใจความเรื่องที่อ่านทั้งจากข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น
2. ฝึกแยกประเภทข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน

สาระที่ 2 การเขียน ข้อที่ 8

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด	ป.6/2 เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้อง ชัดเจนและเหมาะสม

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 8

เด็กหญิงนิตยาได้เขียนจดหมายขอโทษคุณครูประจำชั้น ใจความดังนี้

หนูเขียนจดหมายนี้มาเพื่อขอโทษคุณครูที่หนูไม่ได้มาร่วมเป็นตัวแทนห้องแข่งตอบคำถามเมื่อวันศุกร์ที่ผ่านมา.....

(1) หนูรู้สึกเสียใจที่ตัวเองเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ห้องเราถูกปรับแพ้

(2) หนูสัญญาว่าหากหนูได้เป็นตัวแทนห้องทำกิจกรรมในครั้งต่อไป หนูจะระวังและเตรียมตัวอย่างดีค่ะ

(3) เนื่องจากในเย็นวันพฤหัสบดีหนูหกล้มช้อเท้าแพลง ต้องใส่เฝือก คุณหมอแนะนำให้พักผ่อน

(4) หนูหวังว่าเมื่อคุณครูทราบเหตุผลของหนูแล้วคงจะเข้าใจ และช่วยอธิบายให้เพื่อน ๆ ฟังนะคะ

ด้วยความเคารพอย่างสูง

นิตยา

8. ข้อใดลำดับความได้เหมาะสมกับการเขียนจดหมายขอโทษ

1. (1) – (2) – (4) – (3)
2. (2) – (1) – (3) – (4)
3. (3) – (1) – (4) – (2)
4. (4) – (3) – (2) – (1)

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
16.18	17.90	54.91	10.92	0.08

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 54.91 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 16.18 17.90 และ 10.92 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 3 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนส่วนใหญ่เลือกตอบ แสดงถึงนักเรียนมีทักษะในการเขียนและการลำดับความได้อย่างเหมาะสม แต่เป็นข้อสอบที่นักเรียนตอบถูกน้อยที่สุดในสาระนี้ จากตัวเลือกที่ 3 ถูกต้องเพราะ การเขียนจดหมายขอโทษ มีหลักการเขียนที่ควรประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. บอกให้ทราบว่าเป็นจดหมายเกี่ยวกับอะไรซึ่งในสถานการณ์ได้เริ่มต้นด้วยประโยค “หนูเขียนจดหมายนี้มาเพื่อขอโทษคุณครูที่ไม่ได้มาร่วมเป็นตัวแทนห้องแข่งตอบคำถามเมื่อวันศุกร์ที่ผ่านมา”

2. พูดถึงสิ่งหรือเรื่องที่ทำให้ผิดซึ่งได้กล่าวไว้ในกรณีเริ่มต้นประโยคเช่นกัน คือ “ไม่ได้มาร่วมเป็นตัวแทนห้องแข่งตอบคำถามเมื่อวันศุกร์ที่ผ่านมา”

3. อธิบายเหตุผลที่ทำให้เกิดความเสียหายซึ่งปรากฏในตัวเลือกที่ 3 ว่า “เนื่องจากในเย็นวันพฤหัสบดี หกล้มข้อเท้าแพลง ต้องใส่เฝือกคุณหมอแนะนำให้พักผ่อน”

4. บรรยายความรู้สึกสำนึกผิดของตนเอง ซึ่งปรากฏในข้อความที่ 1 “หนูรู้สึกเสียใจที่ตัวเองเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ห้องเราถูกปรับแพ้”

5. แสดงความคาดหวังจากผลของการอธิบายดังปรากฏในข้อความที่ 4 “หนูหวังว่าเมื่อคุณครูทราบเหตุผลของหนูแล้วคงจะเข้าใจและช่วยอธิบายให้เพื่อน ๆ ฟังนะคะ”

6. เสนอหนทางแก้ไข ปรากฏในข้อความที่ 2 “หนูสัญญาว่าหากหนูได้เป็นตัวแทนทำกิจกรรมห้องในครั้งต่อไป หนูจะระวังและเตรียมตัวอย่างดีค่ะ”

จากการวิเคราะห์ตัวलग ทั้ง 3 ตัวเลือกเป็นการเรียงลำดับความได้ไม่เหมาะสม โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ผิด เพราะแม้ว่าข้อความลำดับที่ 1 (หนูรู้สึกเสียใจที่ตัวเองเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ห้องเราถูกปรับแพ้) จะสามารถลำดับความต่อจากประโยคเริ่มได้ แต่ข้อความลำดับถัดไปของตัวเลือก (หนูสัญญาว่าหากหนูได้เป็นตัวแทนทำกิจกรรมห้องในครั้งต่อไป หนูจะระวังและเตรียมตัวอย่างดีค่ะ) เป็นข้อความสรุปของจดหมาย จึงไม่สามารถลำดับต่อจากข้อความที่ 1 ได้

ตัวเลือกที่ 2 ผิด เพราะเนื้อความลำดับแรกเป็นคำสัญญาที่จะแก้ไขสถานการณ์ให้ดีขึ้น ควรลำดับความไว้เป็นสุดท้ายก่อนจบจดหมาย

ตัวเลือกที่ 4 ผิด เพราะเนื้อความลำดับแรกเป็นความคาดหวังผลของคำอธิบาย ควรลำดับความไว้หลังการกล่าวถึงความผิดของตนเอง

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้
แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา
ดังนี้

1. ความรู้ความสามารถในการอ่าน และการเขียนจากข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับ
กาลเทศะ
2. ความสามารถในการเขียนเล่าเรื่อง การเรียงลำดับความคิดเป็นเหตุเป็นผล

สาระที่ 3 การฟัง การดูและการพูด ข้อที่ 9

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณและพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณอย่างสร้างสรรค์
ตัวชี้วัด	ป.6/2 ตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผลจากเรื่องที่ฟังและดู

ใช้รูปภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 9



9. จากรูปภาพ ข้อใดเป็นคำถามของคำตอบ “มีอาการไอและเจ็บคามากขึ้นหรือหายช้าลง”
1. ใครควรปฏิบัติตามคำแนะนำนี้มากที่สุด
 2. อาการที่เด่นชัดของโรคโควิดคืออะไร
 3. ทำไมผู้ป่วยจึงควรปฏิบัติตามคำแนะนำนี้
 4. หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้จะเป็นอย่างไร

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
18.14	57.04	16.65	8.05	0.11

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 8.05 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 18.14 57.04 และ 16.65 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกตั้งคือ ตัวเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนตอบถูกน้อยมาก แสดงถึงนักเรียนยังไม่มีความเข้าใจในการตั้งคำถามและคำตอบเชิงเหตุผลจากเรื่องที่อ่าน

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือก ไม่ใช้การตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ผิด เพราะคำตอบ “มีอาการไอและเจ็บคอมากขึ้นหรือหายช้าลง” ไม่ใช้การตอบคำถาม “ใครควรปฏิบัติตามคำแนะนำนี้มากที่สุด” ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวกับบุคคล

ตัวเลือกที่ 2 ผิด เพราะคำตอบ “มีอาการไอและเจ็บคอมากขึ้นหรือหายช้าลง” ไม่ใช้การตอบคำถาม “อาการที่เด่นชัดของโรคโควิด-19 คืออะไร” ซึ่งเป็นการถามให้ระบุอาการของโรค

ตัวเลือกที่ 3 ผิด เพราะคำตอบ “มีอาการไอและเจ็บคอมากขึ้นหรือหายช้าลง” ไม่ใช้การตอบคำถาม “ทำไมผู้ป่วยจึงควรปฏิบัติตามคำแนะนำนี้” ซึ่งเป็นการถามถึงสาเหตุที่ควรปฏิบัติตามคำแนะนำ

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกทักษะการอ่าน การตั้งคำถามเชิงเหตุผลจากเรื่องที่ได้ฟังได้อ่าน
2. ฝึกการอ่านและจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ จากข้อมูลสารสนเทศ

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ข้อที่ 12

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ
ตัวชี้วัด	ป.6/1 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค

12. ผักมีประโยชน์ต่อร่างกายเพราะเป็นแหล่งสะสมวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด คำที่ขีดเส้นใต้ข้อใดเป็นคำบุพบท
1. ต่อ
 2. เพราะ
 3. และ
 4. ชนิด

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
24.14	28.98	23.69	23.06	0.11

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 24.14 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 28.98 23.69 และ 23.06 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจชนิดและหน้าที่ของคำบุพบท จากตัวเลือกที่ 1 คำว่า “ต่อ” เป็นคำบุพบทบอกความประสงค์หรือความเกี่ยวข้อง คำบุพบท คือ คำที่อยู่หน้าคำนามหรือคำสรรพนามมีความหมายเพื่อบอกตำแหน่ง หน้าที่ ความเกี่ยวข้อง ความเป็นเจ้าของ ฯลฯ ของคำนามที่สัมพันธ์กับคำกริยาในประโยคเดียวกัน

จากการวิเคราะห์ตัวสง ทั้ง 3 ตัวเลือก เป็นคำเชื่อม และคำนาม โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้
 ตัวเลือกที่ 2 คำว่า “เพราะ” เป็นคำเชื่อม คำเชื่อม คือ คำที่ใช้เชื่อมคำ วลี ประโยค ข้อความเข้าด้วยกัน
 ตัวเลือกที่ 3 คำว่า “และ” เป็นคำเชื่อม

ตัวเลือกที่ 4 คำว่า “ชนิด” เป็นคำนาม ประเภทคำลักษณนาม คำนาม คือ คำที่ใช้เรียกชื่อคน สัตว์ สิ่งของ สภาพธรรมชาติ สถานที่ต่าง ๆ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม คำว่า “ชนิด” ในประโยคนี้เป็นคำลักษณนาม บอกลักษณะของคำนามสามัญ คือ “วิตามิน” และ “แร่ธาตุ”

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกการอธิบายบอกลักษณะของคำได้
2. ฝึกวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยคได้
3. ฝึกวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำจากข้อมูลสารเทศที่หลากหลาย

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ข้อที่ 19

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
ตัวชี้วัด	ป.6/1 ระบุความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง

อ่านคำประพันธ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 19

อันคดอื่นหมื่นคดกำหนดแน

เว้นเสียแต่ใจมนุษย์สุดกำหนด

ทั้งลวงล่องอเงี้ยวทั้งเลี้ยวลต

ถึงคลองคดก็ยังไม่เหมือนใจคน

19. ลักษณะในข้อใดไม่ปรากฏในคำประพันธ์ข้างต้น

1. การใช้คำสัมผัส
2. การใช้คำเลียนเสียง
3. การใช้คำแสดงภาพ
4. การใช้คำเปรียบเทียบ

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
17.08	30.93	36.78	15.04	0.16

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 30.93 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 17.08 36.78 และ 15.04 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้อง คือ ตัวเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจการอ่านจับใจความจากคำประพันธ์วรรณคดีและวรรณกรรม จากตัวเลือกที่ 2 “การใช้คำเลียนเสียง” ไม่ปรากฏในคำประพันธ์ข้างต้น

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือก ปรากฏในคำประพันธ์ ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ผิดเพราะ “การใช้คำสัมผัส” ปรากฏในคำประพันธ์ข้างต้น โดยมีการใช้คำสัมผัสสระ เช่น อื่น-หมื่น “คด-(กำ) หนด” “ล่อ-งอ” และการใช้คำสัมผัสพยัญชนะ เช่น “ลวง-ล่อ” “งอ-เงี้ยว” “เลีย-ลต” “ไม่-เหมือน”

ตัวเลือกที่ 3 ผิด เพราะ “การใช้คำแสดงภาพ” ปรากฏในคำประพันธ์ข้างต้น เช่น คำว่า “งอเงี้ยว” แสดงภาพลักษณะที่คด ไม่ตรง มีส่วนปลายหักโค้งเข้าหาตัวมันเอง “เลียลต” แสดงภาพลักษณะที่หักแยก โค้งหรือคดเคี้ยวไปจากแนวตรง ดังคำประพันธ์ที่ว่า “ทั้งลวงล่องอเงี้ยวทั้งเลียลต”

ตัวเลือกที่ 4 ผิด เพราะ “การใช้คำเปรียบเทียบ” ปรากฏในคำประพันธ์ข้างต้นที่เปรียบเทียบลักษณะของคลองที่คดกับจิตใจของมนุษย์ที่มีความ “คด” คือ ความไม่ซื่อตรง ยิ่งกว่าลำคลอง ดังคำประพันธ์ที่ว่า “ถึงคลองคดก็ยังไม่เหมือนใจคน”

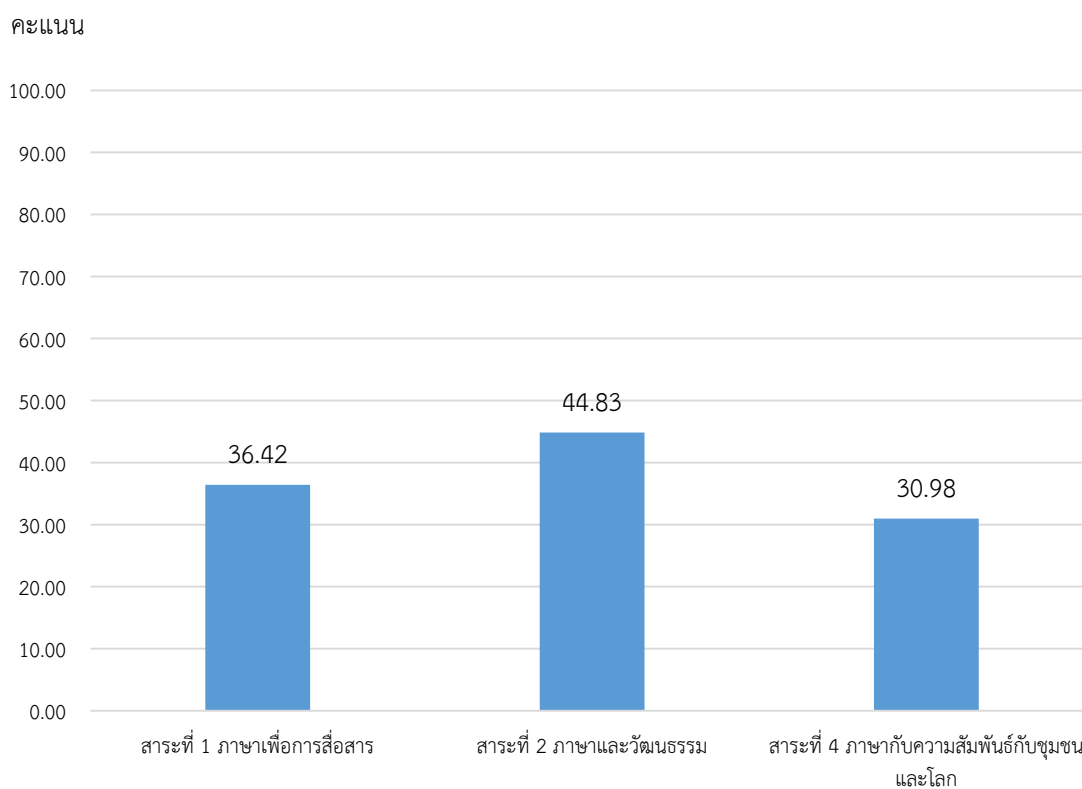
จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกการอ่านจับใจความจากคำประพันธ์วรรณคดีและวรรณกรรม
2. ฝึกทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นจากการอ่านนิทานพื้นบ้าน วรรณคดีและวรรณกรรม

4.2 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาอังกฤษ ปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระดับประเทศ เท่ากับ 37.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 พบว่า สารที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ($\bar{X} = 44.83$) เป็นสารที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ 6



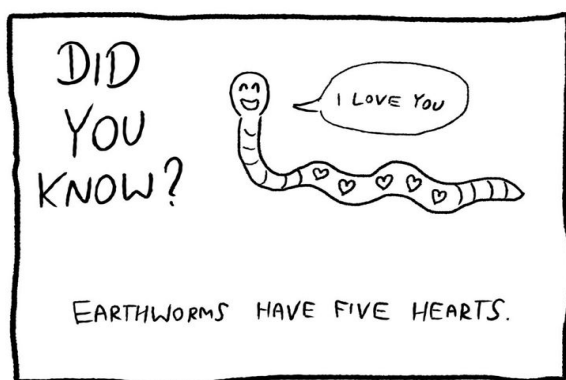
ภาพที่ 6 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาอังกฤษ ปีการศึกษา 2566

ดังนั้น สทศ. ได้พิจารณาเลือกตัวอย่างข้อสอบที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อย จำนวนสารละ 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อสอบ ดังนี้

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร ข้อที่ 7

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด	ป.6/3 เลือก/ระบุประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ตรงตามภาพ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน

7. Look at the picture.



Which sentence is correct?

1. Five earthworms like hearts.
2. An earthworm has one heart.
3. Five earthworms are in the picture.
4. An earthworm has more than one heart.

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
31.17	17.70	23.34	27.63	0.14

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 27.63 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 31.17 17.70 และ 23.34 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์และประโยค เพราะภาพนี้แสดงรูปไส้เดือน 1 ตัวพูดว่า ฉันรักคุณ ข้อความที่เหลือเขียนว่า คุณรู้ไหมไส้เดือนมีหัวใจ 5 ดวง

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด เพราะคำเหล่านี้ไม่ได้สอดคล้องกับบริบท ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ผิดเพราะ ไส้เดือน 5 ตัว ชอบหัวใจ

ตัวเลือกที่ 2 ผิดเพราะ ไส้เดือนมีหัวใจหนึ่งดวง

ตัวเลือกที่ 3 ผิดเพราะ ในภาพนี้มีไส้เดือน 5 ตัว

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกอธิบายประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ตามภาพสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน
2. ฝึกบอกความหมายของคำศัพท์ได้
3. ฝึกการเขียนคำศัพท์และการเล่าเรื่อง

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ข้อที่ 12

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทยและนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
ตัวชี้วัด	ป.6/1 บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

12. Which sentence is correct?

1. Mrs. Green is teaching her students now.
2. Mr. Thomas taught his students tomorrow.
3. Mr. Thomas has shown the world map yesterday.
4. Mrs. Green will show the world map two days ago.

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
29.98	22.97	25.53	21.39	0.10

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 29.98 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 22.97 25.53 และ 21.39 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์และประโยค เพราะในตัวเลือกที่ถูกกล่าวว่า Mr. Green กำลังสอนนักเรียนของเธออยู่ขณะนี้ เพราะใช้ present progressive สอดคล้องกับ now

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด เพราะคำเหล่านี้ไม่ได้สอดคล้องกับบริบท ดังนี้

ตัวเลือกที่ 2 Mr. Thomas สอนนักเรียนของเขาเสร็จไปแล้วในวันพรุ่งนี้ (simple past คู่กับ tomorrow ไม่ถูกต้อง)

ตัวเลือกที่ 3 Mr. Thomas แสดงแผนที่โลกเมื่อวานนี้ (present perfect คู่กับ yesterday ไม่ถูกต้อง)

ตัวเลือกที่ 4 Mrs. Green จะแสดงแผนที่โลกเมื่อสองวันก่อน (simple future คู่กับ two days ago ไม่ถูกต้อง)

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ฝึกบอกความหมายของคำศัพท์ได้
2. ฝึกบอกใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา
3. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของรูปประโยค และหน้าที่ของคำและรูปประโยคได้

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก ข้อที่ 15

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม
ตัวชี้วัด	ป.6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

15. Teacher: Do you have any questions?

Student: _____

1. Yes, I like it.
2. Yes, I will do it.
3. No, I won't come.
4. No, I don't think so.

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
25.00	34.39	14.08	26.39	0.12

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 26.39 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 25.00 34.39 และ 14.08 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์และประโยค เพราะในตัวเลือกที่ถูกกล่าวว่า “No, I don't think so.” เป็นบทสนทนาในห้องเรียน ครูถามนักเรียนว่า มีคำถามเพิ่มเติมหรือไม่? นักเรียนตอบว่า ไม่มีค่ะ หนูไม่มีอะไรจะถามแล้วค่ะ

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด เพราะคำเหล่านี้ไม่ได้สอดคล้องกับคำถาม ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ค่ะ หนูชอบค่ะ ไม่สอดคล้องกับคำถาม

ตัวเลือกที่ 2 ค่ะ หนูจะทำค่ะ ไม่สอดคล้องกับคำถาม

ตัวเลือกที่ 3 ไม่ค่ะ หนูจะไม่มาค่ะ ไม่สอดคล้องกับคำถาม

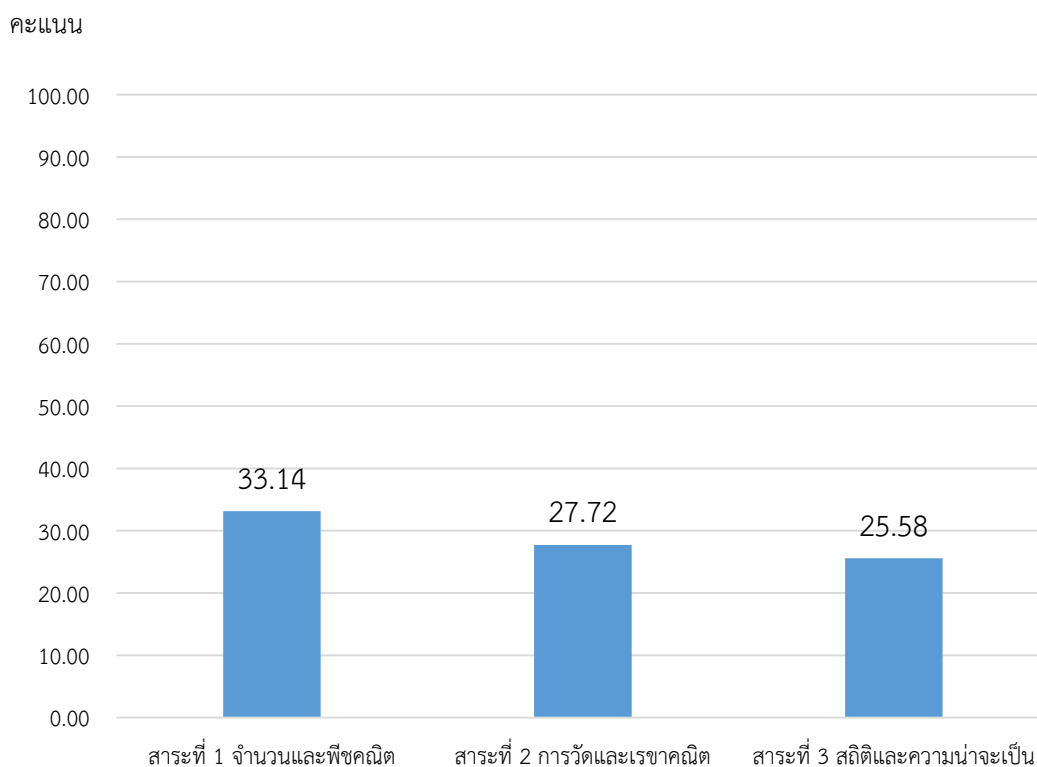
จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจและทราบความหมายของประโยค และคำศัพท์
2. ฝึกใช้ภาษาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
3. ความสามารถในการสื่อสาร การฟัง ได้อย่างเข้าใจ

4.3 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระดับประเทศ เท่ากับ 29.96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 พบว่า สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต ($\bar{X} = 33.14$) เป็นสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

ดังนั้น สทศ. ได้พิจารณาเลือกตัวอย่างข้อสอบที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อย จำนวนสาระละ 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อสอบ ดังนี้

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต ข้อที่ 2

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้
ตัวชี้วัด	ป.4/10 หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณหารระคนของจำนวนนับ และ 0

2. ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดแห่งหนึ่ง เพาะลูกปลาได้จำนวน 872,340 ตัว จำหน่ายให้เกษตรกรในพื้นที่นำไปเลี้ยงเป็นอาชีพจำนวน 254,000 ตัว ส่วนลูกปลาที่เหลือจากการจำหน่ายทางฟาร์มแบ่งเลี้ยงในบ่อดินจำนวน 4 บ่อ บ่อละเท่า ๆ กัน อยากทราบว่าบ่อดินจะมีลูกปลาบ่อละกี่ตัว

จากสถานการณ์โจทย์ปัญหาข้างต้นข้อใดถูกต้อง

1. ประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ปัญหาคือ $872,340 - (254,000 \div 4) = \square$
2. ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดจะสามารถแบ่งลูกปลาสำหรับเลี้ยงในบ่อดินได้บ่อละ 152,085 ตัว
3. จำนวนลูกปลาที่เหลือจากการจำหน่ายให้เกษตรกรในพื้นที่ก่อนจะแบ่งเลี้ยงในบ่อดิน คือ 628,340 ตัว
4. ลูกปลาที่แบ่งเลี้ยงในบ่อดินแต่ละบ่อมีจำนวนน้อยกว่าลูกปลาที่จำหน่ายให้เกษตรกรในพื้นที่นำไปเลี้ยงเป็นอาชีพ

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
27.47	19.64	18.86	33.92	0.09

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 33.92 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 27.47 19.64 และ 18.86 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบถูก แสดงถึงนักเรียนมีความเข้าใจการบวก การลบ การคูณ และการหาร แต่เป็นข้อสอบที่นักเรียนตอบถูกน้อยที่สุดในสาระจำนวนและพีชคณิต จากตัวเลือกที่ 4 ถูกต้อง เนื่องจากลูกปลาที่แบ่งเลี้ยงในบ่อดินแต่ละบ่ออย่างละเท่า ๆ กันมีจำนวน 154,585 ตัว ซึ่งน้อยกว่าจำนวนลูกปลาที่จำหน่ายให้เกษตรกรคือ 254,00 ตัว แสดงวิธีทำ ดังนี้

ฟาร์มเพาะลูกปลาได้จำนวน 872,340 ตัว จำหน่ายให้เกษตรกรไปเลี้ยงจำนวน 254,000 ตัว

ดังนั้น ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดเหลือจำนวนลูกปลาจากการจำหน่ายให้เกษตรกร $872,340 - 254,000 = 618,340$ ตัว จากนั้นนำลูกปลาที่เหลือจากการจำหน่ายให้เกษตรกรมาแบ่งเลี้ยงในบ่อดินจำนวน 4 บ่อละเท่า ๆ กัน จะได้ว่า $618,340 \div 4 = 154,585$ ตัว ทำให้ได้ว่า บ่อดินจะมีลูกปลาบ่อละ 154,585 ตัว

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือก ผิด โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ประโยคสัญลักษณ์ในตัวเลือกไม่สอดคล้องกับกระบวนการดำเนินการหาคำตอบของสถานการณ์โจทย์ปัญหา โดยประโยคสัญลักษณ์ที่ถูกต้อง คือ $(872,340 - 254,000) \div 4 = \square$

ตัวเลือกที่ 2 ลูกปลาที่เหลือจากการจำหน่ายให้เกษตรกร มาแบ่งเลี้ยงในบ่อดินจำนวน 4 บ่อ บ่อละเท่า ๆ กัน จะได้ว่า $618,340 \div 4 = 154,585$ ตัว ทำให้ได้ว่า บ่อดินจะมีลูกปลาบ่อละ 154,585 ตัว

ตัวเลือกที่ 3 ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดเหลือจำนวนลูกปลาจากการจำหน่ายให้เกษตรกร $872,340 - 618,340$ ตัว

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความเข้าใจการบวก การลบ การคูณ และการหาร
2. ฝึกทำแบบฝึกหัดที่หลากหลาย

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต ข้อที่ 6

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด และคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
ตัวชี้วัด	ป.4/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

6. ชาววางแผนจะไปเที่ยวนิวยอร์กกับเพื่อน ๆ โดยพวกเขาวางแผนการไว้ว่าจะแวะถ่ายรูปที่เทพีเสรีภาพเป็นที่แรกเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที จากนั้นไปเที่ยวพิพิธภัณฑ 2 ชั่วโมง ไปเที่ยวสวนสัตว์ 1 ชั่วโมง 20 นาที ไปเดินซื้อของ 50 นาที และกลับมารับประทานอาหารเย็นที่จองโต๊ะไว้เวลา 16.30 น.

ถ้าพวกเขาต้องการกลับมารับประทานอาหารเย็นให้ทันกับเวลาที่จองโต๊ะไว้ พวกเขาควรจะไปถึงเทพีเสรีภาพอย่างช้าที่สุดไม่เกินเวลาใด

1. 10.00 น.
2. 10.30 น.
3. 10.40 น.
4. 11.40 น.

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
13.25	25.75	35.49	25.38	0.12

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 35.49 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 13.25 25.75 และ 25.38 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 3 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบ แสดงถึงนักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคาดคะเนเวลา แต่เป็นข้อสอบที่นักเรียนตอบถูกน้อยที่สุดในสาระการวัดและเรขาคณิต จากตัวเลือกที่ 3 ระยะเวลาทั้งหมดที่นายขาวใช้ทำกิจกรรม คือ 1 ชม. 40 นาที + 2 ชม. + 1 ชม. 20 นาที + 50 นาที = 5 ชม. 50 นาที

ดังนั้นเขาจะไปถึงเทพีเสรีภาพอย่างช้าที่สุดได้ไม่เกิน 10.40 น. เพราะหลังจาก 10.40 น. ไป 5 ชม. 50 นาที คือ เวลา 16.30 น.

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 เวลา 10.00 น. ไม่ใช่เวลาอย่างช้าที่สุด

ตัวเลือกที่ 2 เวลา 10.30 น. ไม่ใช่เวลาอย่างช้าที่สุด

ตัวเลือกที่ 4 นักเรียนนับเวลาผิดไป 1 ชม.

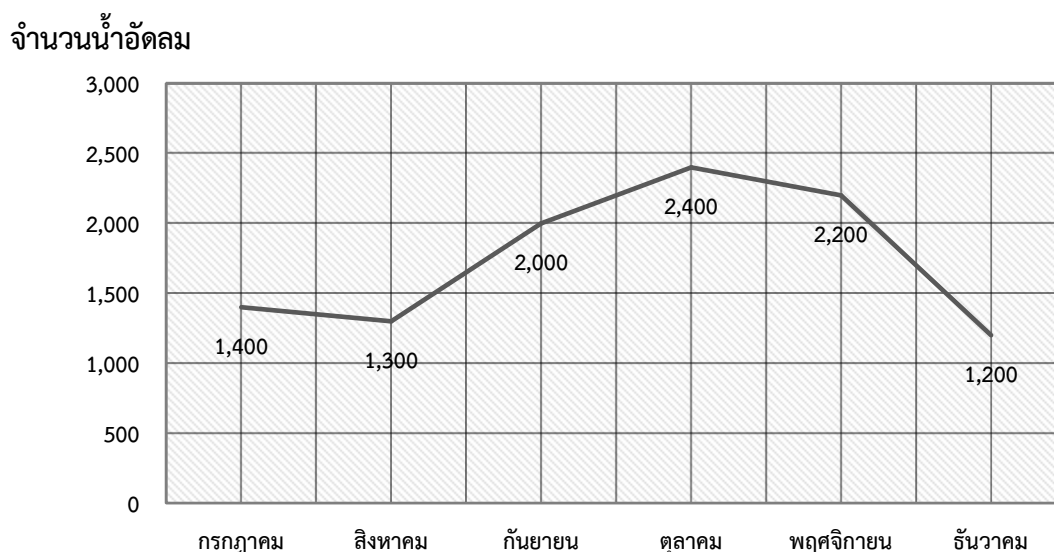
จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด และคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด
2. ฝึกทำแบบฝึกหัดที่หลากหลายเกี่ยวกับเวลา

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น ข้อที่ 11

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด	ป.5/1 ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาค่าตอบของโจทย์ปัญหา

11. จำนวนน้ำอัดลม (ขวด) ที่ร้านค้าแห่งหนึ่งขายได้ในครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2565 แสดงโดยกราฟ ดังนี้



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. มีเดือนที่ขายน้ำอัดลมได้มากกว่า 2,000 ขวด อยู่ 2 เดือน
- ข. จำนวนน้ำอัดลมที่ขายในเดือนแรกต่างจากจำนวนน้ำอัดลมที่ขายในเดือนสุดท้ายอยู่ 100 ขวด
- ค. เดือนที่ขายน้ำอัดลมได้มากที่สุด ร้านค้าขายได้มากกว่าเดือนก่อนหน้าคิดเป็นร้อยละ 4

ข้อใดถูก

1. มีข้อความถูก 1 ข้อความ
2. มีข้อความถูก 2 ข้อความ
3. มีข้อความถูก 3 ข้อความ
4. ไม่มีข้อความใดถูก

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
37.45	21.78	15.93	24.61	0.21

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 37.45 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 21.87 15.93 และ 24.61 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบถูก แสดงถึงนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา แต่เป็นข้อสอบที่นักเรียนตอบถูกน้อยที่สุดในสาระสถิติและความน่าจะเป็น จากตัวเลือกที่ 1 ถูก เพราะ เดือนที่ขายน้ำอัดลมมากกว่า 2,000 ขวด คือ เดือนตุลาคม 2,400 ขวด และเดือนพฤศจิกายน 2,200 ขวด ดังแสดงข้อมูลจากกราฟ

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิดเพราะ

ข้อ ข. ผิด เพราะ จำนวนน้ำอัดลมที่ขายในเดือนแรกต่างจากน้ำอัดลมที่ขายในเดือนสุดท้ายอยู่ $1,400 - 1,200 = 200$ ขวด

ข้อ ค. ผิด เพราะ เดือนที่ขายน้ำอัดลมได้มากที่สุดคือเดือนตุลาคม ขายได้ 2,400 ขวด ซึ่งมากกว่าเดือนก่อนหน้าและมากกว่า 4%

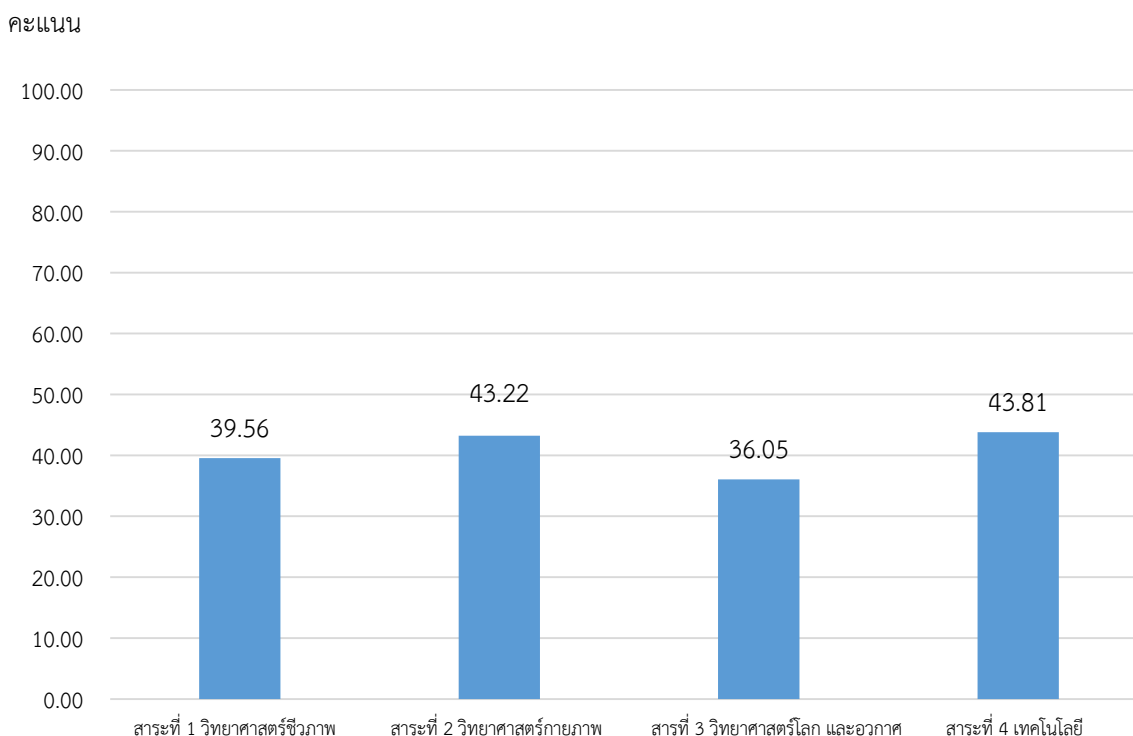
จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา จากข้อมูลในรูปแบบกราฟเส้น แผนภูมิ
2. ฝึกวิเคราะห์คำถามรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบข้อมูล กราฟเส้น แผนภูมิแท่ง

4.4 การวิเคราะห์ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระดับประเทศ เท่ากับ 40.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 พบว่า สารที่ 4 เทคโนโลยี ($\bar{X} = 43.81$) เป็นสารที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

ดังนั้น สทศ. ได้พิจารณาเลือกตัวอย่างข้อสอบที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อย จำนวนสารละ 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อสอบ ดังนี้

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ข้อที่ 3

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
ตัวชี้วัด	ป.5/1 อธิบายลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูกของพืช สัตว์ และมนุษย์

3. ข้อใดเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของสิ่งมีชีวิต

1. การขุดหน่อกล้วยน้ำว่าพันธุ์ดีไปจำหน่ายเป็นรายได้เสริม
2. การผสมโคพันธุ์โฮลสไตล์กับพันธุ์ซาฮิวาลเพื่อให้ได้ลูกที่มีน้ำนมสูงขึ้น
3. การปลูกลำไยจากเมล็ดเพื่อบำรุงดินและสร้างรายได้หลังการทำนา
4. การผสมเทียมปลาบึกของกรมประมงเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรปลาบึก

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
23.10	16.42	32.29	28.06	0.11

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 23.10 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 16.42 32.29 และ 28.06 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของสิ่งมีชีวิต จากตัวเลือกที่ 1 การขุดหน่อกล้วยน้ำว่าพันธุ์ดีไปจำหน่ายเป็นรายได้เสริม ถูกต้องเพราะกล้วยน้ำว่ามี การสร้างหน่อซึ่งเป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ หน่อกล้วยที่ได้จะมีพันธุกรรมเหมือนเดิม

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือก โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 2 ผิด เพราะ การผสมพันธุ์โคเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

ตัวเลือกที่ 3 ผิด เพราะ เมล็ดถั่วเขียวเกิดจากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

ตัวเลือกที่ 4 ผิด เพราะ การผสมเทียมเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

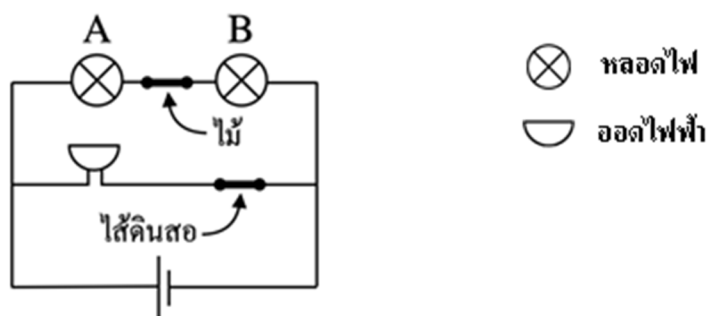
จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
2. เข้าใจกระบวนการการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ข้อที่ 11

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ว.2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
ตัวชี้วัด	ป.6/1 ระบุส่วนประกอบและบรรยายหน้าที่ของแต่ละส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย จากหลักฐานเชิงประจักษ์

11. จากรูปวงจรไฟฟ้า ข้อใดถูกต้อง



1. หลอดไฟ A สว่าง ออกไฟฟ้าตั้ง
2. หลอดไฟ A ไม่สว่าง ออกไฟฟ้าตั้ง
3. หลอดไฟ A สว่าง ออกไฟฟ้าไม่ตั้ง
4. หลอดไฟ A ไม่สว่าง ออกไฟฟ้าไม่ตั้ง

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
32.37	27.18	21.35	18.99	0.09

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 27.18 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 32.37 21.35 และ 18.99 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจส่วนประกอบและหน้าที่ของแต่ละส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า จากตัวเลือกที่ 2 ถูกต้อง คือ หลอดไฟ A ไม่สว่าง ออกไฟฟ้าดัง เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าทำงานได้ก็ต่อเมื่อวงจรไฟฟ้าทุกอย่างเชื่อมต่อกันจนครบวงจร ซึ่งวงจรไฟฟ้าจะเป็นวงจรปิด ใส้ดินสอทำให้เป็นวงจรปิด ส่วนไม่ทำให้เป็นวงจรเปิด

จากการวิเคราะห์ตัวลวง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 หลอดไฟ A ต่ออยู่ในส่วนวงจรไฟฟ้าที่เปิด หลอดไฟจึงไม่สว่าง

ตัวเลือกที่ 3 หลอดไฟ A ต่ออยู่ในส่วนวงจรไฟฟ้าที่เปิด หลอดไฟจึงไม่สว่าง

ตัวเลือกที่ 4 ออกต่ออยู่ในส่วนวงจรไฟฟ้าที่ปิด จึงมีเสียงดัง

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของแต่ละส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า
2. สามารถอธิบายลักษณะของวงจรปิดและวงจรเปิด
3. มีทักษะการสังเกต

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ข้อที่ 15

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
ตัวชี้วัด	ป.6/3 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดซากดึกดำบรรพ์และคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตของซากดึกดำบรรพ์

15. ไดโนเสาร์เป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในยุคไทรแอสสิก จูแรสสิก และครีเทเชียส ข้อใดคือชนิดของซากดึกดำบรรพ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในชั้นหินที่ไดโนเสาร์เคยเดินผ่าน

1. รูปพิมพ์
2. รอยพิมพ์
3. รูปพิมพ์และรอยพิมพ์
4. ซากดึกดำบรรพ์โครงร่างแข็ง

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
6.76	25.50	21.66	45.98	0.07

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 21.66 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 6.76 25.50 และ 45.98 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 2 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 3 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา สภาพแวดล้อม บรรพกาลของซากดึกดำบรรพ์ จากตัวเลือกที่ 3 รูปพิมพ์และรอยพิมพ์ เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต เกิดจากสิ่งมีชีวิตในอดีตประทับรอยไว้บนผิวของตะกอนที่ยังไม่แข็งตัวจากนั้นจะมีตะกอนชุดใหม่มาสะสมตัวเข้าไปในรอย เมื่อตะกอนบริเวณดังกล่าวเกิดการแข็งตัวจะเกิดเป็นซากดึกดำบรรพ์ที่มีลักษณะเป็นรอยพิมพ์และรูปพิมพ์

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต จะเกิดได้ทั้งรอยพิมพ์และรูปพิมพ์

ตัวเลือกที่ 2 ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต จะเกิดได้ทั้งรอยพิมพ์และรูปพิมพ์

ตัวเลือกที่ 4 ซากดึกดำบรรพ์โครงร่างแข็งเกิดจากโครงร่างของสิ่งมีชีวิตในอดีตที่ถูกทับถมด้วยตะกอน ดังนั้น รอยประทุบของสิ่งมีชีวิตในอดีตจึงไม่เกิดเป็นซากดึกดำบรรพ์โครงร่างแข็ง

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. ความเข้าใจการเกิดซากดึกดำบรรพ์และตีความสภาพแวดล้อมในอดีตของซากดึกดำบรรพ์
2. ฝึกอธิบายการเกิดซากดึกดำบรรพ์โดยตีความจากสภาพแวดล้อมบรรพกาลได้
3. ฝึกทักษะการสังเกต

สาระที่ 4 เทคโนโลยี ข้อที่ 17

มาตรฐานและตัวชี้วัด	รายละเอียด
มาตรฐานการเรียนรู้	ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
ตัวชี้วัด	ป.6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

17. กำหนดให้ $(A \cdot B) - 1$ มีผลลัพธ์เป็นจำนวนคู่ที่มากกว่า 0 ดังนั้นค่าของ A และ B ที่ทำให้ข้อความด้านบนเป็นจริงจะมีค่าตรงกับข้อใด

1. A และ B เป็นจำนวนคู่
2. A และ B เป็นจำนวนคี่
3. A เป็นจำนวนคู่ และ B เป็นจำนวนคี่
4. A เป็นจำนวนคี่ และ B เป็นจำนวนคู่

ร้อยละของการตอบแต่ละตัวเลือก				
1	2	3	4	ไม่ตอบ
25.65	27.01	28.05	19.15	0.12

ข้อสอบข้อนี้ การเลือกตอบแต่ละตัวเลือกพบว่า นักเรียนร้อยละ 27.01 ตอบถูก และนักเรียนร้อยละ 25.65 28.05 และ 19.15 ตอบผิดในตัวเลือกที่ 1 3 และ 4 ตามลำดับ

จากคำตอบที่ถูกต้องคือ ตัวเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการตอบของนักเรียนทั้งหมด แสดงถึงนักเรียนยังไม่มีทักษะการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ จากตัวเลือกที่ 2 ค่าของ A และ B เป็นจำนวนคี่ นั้นเป็นจริง

โดยโจทย์กำหนด $AB-1$ เป็นจำนวนคู่ และเนื่องจาก 1 เป็นจำนวนคี่ จะได้ว่า AB เป็นจำนวนคี่ (จากสมบัติการลบของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คี่ - คี่ = คู่)

ดังนั้น A และ B เป็นจำนวนคี่ (จากสมบัติการคูณของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คี่ \times คี่ = คี่)

จากการวิเคราะห์ตัวลง ทั้ง 3 ตัวเลือกผิด โดยมีคำอธิบายของแต่ละตัวเลือก ดังนี้

ตัวเลือกที่ 1 ผิด เพราะ ถ้า A และ B เป็นจำนวนคู่ จะได้ว่า AB เป็นจำนวนคู่ (จากสมบัติการคูณของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คู่ \times คู่ = คู่) และ AB-1 เป็นจำนวนคี่ (จากสมบัติการลบของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คู่ - คี่ = คี่) ซึ่งขัดแย้งกับที่โจทย์กำหนด

ตัวเลือกที่ 3 ผิด เพราะ ถ้า A เป็นจำนวนคู่ และ B เป็นจำนวนคี่ จะได้ว่า AB เป็นจำนวนคู่ (จากสมบัติการคูณของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คู่ \times คี่ = คู่) และ AB-1 เป็นจำนวนคี่ (จากสมบัติการลบของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คู่ - คี่ = คี่) ซึ่งขัดแย้งกับที่โจทย์กำหนดให้

ตัวเลือกที่ 4 ผิด เพราะ ถ้า A เป็นจำนวนคี่ และ B เป็นจำนวนคู่ จะได้ว่า AB เป็นจำนวนคู่ (จากสมบัติการคูณของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คี่ \times คู่ = คู่) และ AB-1 เป็นจำนวนคี่ (จากสมบัติการลบของเลขคู่และเลขคี่ ที่ว่า คู่ - คี่ = คี่) ซึ่งขัดแย้งกับที่โจทย์กำหนดให้

จากผลการวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาข้อสอบโดยอิงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง จึงได้มีข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่นักเรียนต้องได้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ทั้งในห้องเรียนและสถานศึกษา ดังนี้

1. มีเหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน
2. ทักษะการเขียนผังงานโปรแกรมต่าง ๆ และการสังเกต
3. ฝึกทำโจทย์หรือแบบฝึกหัดที่หลากหลาย

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ที่ประกอบด้วย 4 วิชา ได้แก่ 1) วิชาภาษาไทย 2) วิชาภาษาอังกฤษ 3) วิชาคณิตศาสตร์ และ 4) วิชาวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์ข้อสอบในทุกสาระที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้องค่อนข้างน้อยของแต่ละวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ให้ผู้เรียนมีคุณภาพตรงตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาระดับพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้น มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งแต่ละวิชาประกอบด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ ผลการทดสอบ O-NET จำนวนข้อสอบ รูปแบบข้อสอบ และความรู้ที่นักเรียนต้องมี เพื่อใช้ในการตอบข้อสอบ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย พบว่า วิชาภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในสาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด ($\bar{X} = 76.21$) รองลงมา คือ สาระที่ 2 การเขียน ($\bar{X} = 62.51$) สาระที่ 1 การอ่าน ($\bar{X} = 59.61$) สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ($\bar{X} = 47.10$) และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ($\bar{X} = 42.01$) ตามลำดับ ซึ่งสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ($\bar{X} = 42.01$) จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ พบว่า นักเรียนอาจไม่แม่นยำในหลักการในด้านต่าง ๆ เช่น หลักการใช้ภาษาไทย การวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ ของคำ การวิเคราะห์และจับใจความจากเรื่องที่อ่าน การเขียนการเชื่อมโยงความคิดแบบมีลำดับขั้นตอน รวมถึง การเลือกใช้คำให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

ผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ พบว่า วิชาภาษาอังกฤษมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในสาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ($\bar{X} = 44.83$) ส่วนสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชน และโลก ($\bar{X} = 30.98$) จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบพบว่า นักเรียนอาจยังไม่มี ความเข้าใจในเรื่อง ความหมายของ คำศัพท์ จึงไม่สามารถอ่านหรือระบุความหมายของเรื่องจากรูปภาพได้ ขาดความเข้าใจเรื่อง โครงสร้างประโยค (Grammar) รวมถึงการใช้ภาษาสื่อสาร การฝึกปฏิบัติในบทสนทนา และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการทดสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ พบว่า วิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในสาระที่ 1 จำนวน และพีชคณิต ($\bar{X} = 33.14$) และสาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต ($\bar{X} = 27.72$) ส่วนสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น ($\bar{X} = 25.58$) จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบพบว่า นักเรียนยังไม่เข้าใจ

กระบวนการทางสถิติและการใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภูมิ กราฟเส้น การวิเคราะห์สถานการณ์จากโจทย์ รวมถึงการเปรียบเทียบระยะเวลาการคาดคะเน เป็นต้น

ผลการทดสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า วิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในสาระที่ 4 เทคโนโลยี ($\bar{X} = 43.81$) สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ($\bar{X} = 43.22$) และสาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ($\bar{X} = 39.56$) ส่วนสาระที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ ($\bar{X} = 36.05$) จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบพบว่า นักเรียนยังไม่มี ความเข้าใจในเรื่อง องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของ ระบบโลก การเกิดซากดึกดำบรรพ์ การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน วงจรไฟฟ้า และกระบวนการ สืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ

จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทาง สทศ. ได้พิจารณาและให้ ความสำคัญในการทดสอบ จึงได้วิเคราะห์ข้อสอบเพื่อชี้เฉพาะทุกสาระที่มีร้อยละการตอบข้อสอบถูกต้อง ค่อนข้างน้อยของทุกวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษา ควรส่งเสริมให้ครูปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นรูปแบบบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมถึง การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย มุ่งหวังผลลัพธ์ทางการเรียนที่ชัดเจนและสอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ นักเรียนได้นำองค์ความรู้มาใช้ในการวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ ให้เข้ากับสถานการณ์จริงจนเกิดเป็นสมรรถนะและความฉลาดรู้ ซึ่งสอดคล้องกับคุณภาพของผู้เรียนทั้งระดับชาติ และนานาชาติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

รายงานผลวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 มีข้อเสนอแนะดังนี้

5.2.1 ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลในเนื้อหา สาระนั้น ๆ ให้สอดคล้องกับการประเมินระดับชาติ ซึ่งเน้นกระบวนการคิดและวิเคราะห์ของผู้เรียน

5.2.2 นักเรียนสามารถนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เตรียมความพร้อม สำหรับการทดสอบของตนเองในสนามสอบต่าง ๆ และพัฒนาทักษะในการคิดและวิเคราะห์

5.2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปจัดทำโครงการส่งเสริมและนำไปพัฒนา การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูผู้สอนในวิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และ วิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในระดับสถานศึกษา

5.2.4 หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษา สามารถนำผลไปวางแผนการพัฒนาและจัดสรรทรัพยากรให้ สอดคล้องกับจุดเด่น และจุดที่ต้องได้รับการพัฒนาของสถานศึกษา และนำผลการวิเคราะห์ไปวางแผนและกำหนด ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศเพื่อให้อาจแข่งขันกับนานาชาติประเทศต่อไป

5.2.5 หน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำสารสนเทศของ O-NET กำหนดเป็นตัวชี้วัดในการขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศทั้งด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคมต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

Kellaghan, T., Greaney, V., & Murray, T. S. (2009). *Using the results of a national assessment of educational achievement*. World Bank.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.จำกัด.

ชนนันท์ ธารัตตะภูมิ. (2563). การใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน. *วารสารครุศาสตร์*, 48(1), 63-82.

ปนัดดา หัสปราบ และ นันทนา จันทร์ผืน. (2565). แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ. *วารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ*, 3(2), 110-128.

พินดา วราสุนันท์, อัจศรา ประเสริฐสิน, และสรัญญา จันทร์ชูสกุล. (2558). การพัฒนากลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 8(2), 69-82.

ศักดิ์สิทธิ์ ชัตติยาสุวรรณ, วิมล จันทร์แก้ว และพรพนา ศรีสถานนท์. 2564. ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัชติภาคย์*, 15(39), 262-279.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561, 3 พฤษภาคม). *ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี และสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้*. เลขที่ 921/2561.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ผศ. ดร.ศิริดา บุรชาติ

ดร.ทรายทอง พวกสันเทียะ

ผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

รองผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ผู้เขียนรายงาน

นางสาวอัมพรรัตน์ โสพิกุล

ดร.เสาวนีย์ คัดทะมาตร

นายรัชชานนท์ ดิษเจริญ

นางสาวสมพร สมพงษ์มิตร

หัวหน้ากลุ่มงานผลิตและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผล

นักวิชาการวัดและประเมินผล

นักวิชาการวัดและประเมินผล

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ผู้ออกแบบปกรายงาน

นายรัชชานนท์ ดิษเจริญ

นักวิชาการวัดและประเมินผล

