

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 *

THE DEVELOPMENT OF THAI LANGUAGE ACHIEVEMENT TEST FOR GRADE 6
ACCORDANCE TO CORE BASIC EDUCATION CURRICULUM B.E. 2551

ทรศณีย์ ปั้นประเสริฐ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านความเที่ยงตรง (Validity) อำนาจจำแนก (Discrimination) ความยากง่าย (Difficulty) และความเชื่อมั่น (Reliability) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 809 คน จาก 24 โรงเรียน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่สร้างขึ้น จำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ รวม 90 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องกับสาระ สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และหลักการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสูง แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.28 – 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.59 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 ฉบับที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.31 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33 – 0.56 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83 ฉบับที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.31 – 0.61 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

* บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย

** นักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร e-mail

tassanee_pan@live.com

Abstract

The purpose of this research were: 1) to develop the Thai language achievement test for grade 6 accordance to core basic education curriculum B.E. 2551 and Bloom Taxonomy of Learning Domains; and 2) to analyze the quality of the test in content validity, discrimination, difficulty, and reliability. The samples were 809 grade 6 students from 24 schools of Primary Educational Service Area Office 2, Ratchaburi during the academic year 2012, selected by a multi – stage random sampling.

The instrument used for gathering data consisted of the efficiency of Thai language achievement tests for grade 6 accordance to core basic education curriculum B.E. 2551. The gathered data were analyzed by using the Mean and the Standard Deviation.

The results of the study were as follows:

1. The three achievement tests, included 30 items each total 90 items, which were developed conformed to strands, learning indicators, and standards of grade 6 Thai language core basic education curriculum B.E. 2551 and Bloom’s taxonomy of learning domains.

2. The three achievement tests, included 30 items each, which were developed for grade 6 accordance to core basic education curriculum B.E. 2551 were highly positive in content validity. The difficulty and the discrimination of the first test paper were positive ($p = 0.28-0.75$, $r = 0.30-0.59$) and the reliability of the test paper was 0.86. The second test paper also showed that the difficulty and the discrimination were highly positive ($p = 0.31-0.73$, $r = 0.33-0.56$) with the reliability of 0.83. The difficulty and discrimination of the last test paper were positive ($p = 0.25-0.79$, $r = 0.31-0.61$) with the reliability of 0.84.

บทนำ

การบริหารจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ ประกอบด้วย ประชญาการศึกษา เป็นองค์ประกอบที่กำหนดทิศทางของการจัดการศึกษาว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอย่างไร มีความสามารถด้านใด หรือมีความเจริญอกงามในด้านใด จึงจำเป็นต้องมี หลักสูตร ซึ่งเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะต่างๆที่จำเป็น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถตามปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้ องค์ประกอบที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถหรือทักษะต่างๆตามที่หลักสูตรต้องการ เพื่อจะได้บรรลุตามปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้ ก็คือ การจัดการเรียนรู้ ดังนั้นในการออกแบบการเรียนรู้ที่สนองความต้องการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้น ต้องระบุเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ กำหนดวิธีประเมินผลแล้วจึงวางแผนการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 26 ที่กำหนดไว้ดังนี้ “ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การ

ร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา” (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542: 26) จะเห็นว่าการประเมินผู้เรียนนั้นต้องใช้ในการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนด้วยเสมอ การวัดและประเมินผลจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะติดตาม ตรวจสอบ ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้มากน้อยเพียงใด ทั้งยังสะท้อนประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูว่าประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ และเมื่อประเมินผลแล้ว พบปัญหาซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำมาวิจัย ค้นหาสาเหตุปัญหาและพัฒนาต่อไป การวิจัย จึงเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการจัดการศึกษาที่จำเป็นในการพัฒนาการศึกษาของชาติ

สำหรับในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักเรียน และบุคคลทั่วไป เพื่อใช้ในการศึกษาหาความรู้และใช้ในการทำงาน หลักสูตรกำหนดว่า ผู้ที่มีความสามารถในการฟัง พูด อ่านและเขียน และสามารถใช้อย่างเป็นประโยชน์ จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาและการทำงาน ดังนั้นการฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาไทยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ เป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจึงควรคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางภาษาไทยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การวัดและประเมินผลทางภาษาไทยจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ ซึ่งผู้สอนควรวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ด้วยเหตุนี้ ภาพรวมของการวัดและประเมินผลวิชาภาษาไทย จึงมีโครงสร้างในการประเมินครบถ้วนทั้ง 5 สาระได้แก่ ด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม มีตัวชี้วัดรวมทั้งสิ้น 34 ตัวชี้วัด(กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552 : 44-54)

ในสภาพปัจจุบัน พบว่า คุณภาพการศึกษาของผู้เรียน โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ยังไม่ดีเท่าที่ควร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลประเมินระดับชาติ ยังอยู่ในระดับต่ำ พบว่าเป็นเช่นนี้ สาเหตุเกิดจากปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลนั่นเอง เมื่อพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินก็พบว่า เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดปรนัยแบบเลือกตอบที่ใช้อยู่ ส่วนใหญ่ยังไม่มีคุณภาพ ไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากครูผู้สร้างแบบทดสอบยังขาดความรู้ ทักษะการสร้างข้อสอบที่ดี ข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับหลักสูตร ไม่ตรงตามตัวชี้วัด ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ทั้งเป็นข้อสอบที่ไม่มีการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้ขึ้น

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R₁) เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการสร้างแบบทดสอบ

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประชากร ได้แก่ครูวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของกลุ่มโรงเรียน

เครือข่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสำรวจการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้ปรับปรุงจากแบบข้อมูลของข้อสอบ (มิชัย เอี่ยมจินดา และสุเทพ อ่วมเจริญ, 2553: 100) แบบสำรวจมีลักษณะดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของข้อสอบ มีหัวข้อ ดังนี้ ประเภทข้อสอบ ชื่อ วิชา/กลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น สาระที่ มาตรฐาน ตัวชี้วัดที่ ชนิดของข้อสอบ พฤติกรรมการรับรู้ ผลการทดลอง ข้อที่ / โจทย์และตัวเลือก เฉลย เกณฑ์การให้คะแนน

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบข้อสอบของผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล ในหัวข้อดังนี้ ด้านความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในเรื่องสาระ มาตรฐาน สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ด้านการเขียนข้อสอบที่ดี ในเรื่องการเขียนคำถาม ตัวเลือกและตัวลวงและด้านอื่นๆ และด้านการหาคุณภาพของข้อสอบ

การดำเนินการ นำแบบสำรวจไปให้ครูวิชาการ ซึ่งเป็นประชากรทั้งหมด จำนวน 20 คน เขียนข้อมูลของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้สอบในปีการศึกษาที่ผ่านมา ลงในแบบสำรวจการสร้างข้อสอบของครูผู้สอน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลทางการศึกษา ร่วมกันตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อในแบบสำรวจการสร้างข้อสอบ ที่รวบรวมมาได้ ในประเด็นเกี่ยวกับ ความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในด้านสาระ มาตรฐาน สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม หลักการเขียนข้อสอบที่ดีในด้านการเขียนคำถาม ตัวเลือกและตัวลวง และด้านอื่นๆ และการหาคุณภาพของแบบทดสอบ แล้วนำผลการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ (%) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำเสนอในรูปแบบพรรณนาความ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1) เป็นการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม และหลักการสร้างแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ
2. วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. นิยามความหมายตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้
4. กำหนดระดับพฤติกรรมกรวัด ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy of learning domains) 6 ชั้น ดังนี้

1) ความจำ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการระลึกเรื่องราวประสบการณ์หรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วได้

2) ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความ จากสื่อความหมายต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น

3) การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถที่สำคัญ 3 ประการคือ นำหลักวิชาไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ แก้ปัญหาที่ยังไม่เคยแก้มาเลย นั่นคือปัญหาในสถานการณ์ใหม่นั้นเอง และสามารถยกตัวอย่างและสาธิตสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วได้ในรูปแบบใหม่

4) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ประเภท คือ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ

5) การสังเคราะห์ (Synthesis) คือความสามารถในการรวมสิ่งต่างๆ ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นสิ่งใหม่อีกกลุ่มหนึ่ง มีคุณลักษณะ โครงสร้าง หรือหน้าที่ใหม่แปลกแตกต่างไปจากของเดิมก่อนนำมารวมกัน แบ่งการสังเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน คือ สังเคราะห์ข้อความ สังเคราะห์แผนงาน และสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6) การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดทุกชนิด เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดให้

5. สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของแบบทดสอบ จำนวน 90 ข้อ ตามที่ต้องการ

6. ร่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเขียนข้อสอบให้มีเนื้อหาสอดคล้องตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่ต้องการวัด ตามหลักการเขียนข้อสอบที่ดี และเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 150 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ ผู้ที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน จัดเป็น 5 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ

7. ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงหรือสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด กรณีข้อที่มีค่า IOC ไม่ถึง 0.50 ได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

8. ปรับปรุงแบบทดสอบฉบับร่างตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วจัดทำให้สมบูรณ์ จัดพิมพ์ต้นฉบับแล้วนำไปทดลองใช้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R₂) การทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ

วัตถุประสงค์ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 5,475 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 809 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling) ดำเนินการทดลอง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถคละกันของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 โรงเรียน 404 คน เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 150 ข้อ จัดเป็น 5 ฉบับ วิเคราะห์

ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำผลการทดลองครั้งที่ 1 มาปรับปรุงแก้ไข แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ 0.20 – 0.80 (ธีรศักดิ์ อุ่ณารมย์เลิศ, 2549: 141) และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธุ์, 2551: 186) และให้ตรงกับตารางวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวนที่ต้องการ 90 ข้อ แล้วนำไปใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถคละกันของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 โรงเรียน ซึ่งต่างโรงเรียนในการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 405 คน เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 90 ข้อ จัดเป็น 3 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำผลการทดลองครั้งที่ 2 ที่เป็นคะแนน มาแปลความหมายของคะแนน และกำหนดระดับผลการเรียนต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2) การประเมินผลและการปรับปรุงแบบทดสอบ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผล ปรับปรุงแบบทดสอบและแปลความหมายของคะแนน กลุ่มตัวอย่าง ใช้กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งที่ 2 คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 โรงเรียน นักเรียน 405 คน เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบทดสอบและผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นคะแนน ดำเนินการประเมินผลและปรับปรุงแบบทดสอบ โดยปรับข้อคำถามและแผนภูมิในบางข้อให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พัฒนาข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย และค่อนข้างยาก ให้เป็นข้อสอบที่ง่ายพอเหมาะ พัฒนาข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดีให้จำแนกเด็กได้ดีมาก แล้วนำผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เป็นคะแนน มาแปลความหมายของคะแนน โดยการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ คะแนนที่ปกติ และกำหนดระดับผลการเรียนต่อไป

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาแบบทดสอบ พบว่าการสร้างข้อสอบของครู จำนวน 20 คน มีข้อบกพร่องในการสร้างข้อสอบใน 3 ประเด็น ดังนี้ คือ ด้านความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในเรื่องสาระ มาตรฐาน สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม พบปัญหาเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ ในด้านการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ขาดการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ครูออกข้อสอบไม่ตรงตามสาระ ตัวชี้วัด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ข้อสอบไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของบลูม จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ครูเขียนความยาวของตัวเลือกไม่เป็นระบบ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ครูเขียนตัวเลือกไม่เป็นเอกพจน์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 คำถามไม่ชัดเจน ไม่มีข้อความแต่มีคำถาม จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 คำถามไม่ถูกต้องตามเนื้อหาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 คำถามใช้คำฟุ่มเฟือย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 พิมพ์คำผิดมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ครูใช้ตัวเลือกประเภทปลายเปิด “ถูกทุกข้อ” “ไม่มีข้อถูก” “ถูกทั้งข้อ ก และ ข” จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ครูไม่มีการเน้นตัวหนาหรือขีดเส้นใต้คำที่ควรเน้นในคำถาม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15

มีการลอกข้อสอบของสำนักพิมพ์อื่นมาใช้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ใช้ตัวเลือกที่เป็นไปไม่ได้ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ครูเขียนตัวเลือกและคำตอบ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 พิมพ์ไม่เป็นระบบเดียวกัน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 พิมพ์ข้อสอบไม่จบข้อในหน้าเดียวกัน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และใช้คำสั่งไม่ชัดเจนจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977, อ้างถึงใน มาเรียม นิลพันธุ์, 2551: 177) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม กับเนื้อหา ตัวชี้วัด และทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 150 ข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 คือมีค่าดัชนี 1.00 จำนวน 145 ข้อ และมีค่า 0.67 จำนวน 5 ข้อ แสดงว่า ข้อสอบทุกข้อมีความเที่ยงตรงทางเนื้อหา ในภาพรวมข้อสอบมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในระดับสูงด้วย ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.99 ต่อจากนั้นได้ปรับปรุงข้อทดสอบให้ถูกต้องเหมาะสม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

ตอนที่ 3 ผลการวิจัยหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้
ในการทดลองครั้งที่ 1

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.19 – 0.92 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.07 – 0.55 โดยมีข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 (ธีรศักดิ์ อุ่ออารมย์เลิศ, 2549: 141) และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธุ์, 2551: 186) คัดไว้จำนวน 23 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 7 ข้อ จึงคัดออกไป

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 2 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.11 – 0.91 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง - 0.04 – 0.56 โดยมีข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 17 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 13 ข้อ จึง คัดออกไป

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 3 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.15 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.15 – 0.51 โดยมีข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 22 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ จึงคัดออกไป

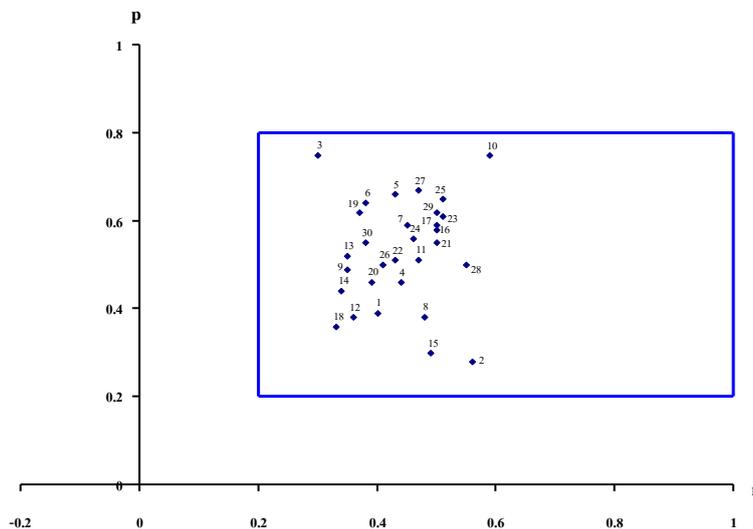
ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 4 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.07 – 0.91 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง - 0.02 – 0.54 โดยมีข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 18 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 12 ข้อ จึงคัดออกไป

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 5 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.19 – 0.82 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.00 – 0.57 โดยมีข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 21 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ จึงคัดออกไป

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้ง 5 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ดังนี้ 0.76 0.62 0.64 0.72 และ 0.69 ตามลำดับ แสดงว่า แบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเชื่อมั่นสูง ยอมรับได้ สำหรับการวิเคราะห์ผลการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของแบบทดสอบ จำนวน 5 ฉบับ รวม 150 ข้อ จากการทดลองครั้งที่ 1 พบว่ามีค่าความยากง่าย (p) ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์คือ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้รวมทั้งหมดจำนวน 101 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 49 ข้อ ได้คัดออก ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่คัดไว้ จำนวน 101 ข้อมาปรับปรุง แก้ไข ข้อคำถาม ตัวเลือก ตัวลวง ดังนี้ มีการปรับเปลี่ยนคำถามให้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่กำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม และตัวชี้วัด ให้เป็นไปตามการสร้างแบบทดสอบที่ดี ได้แบบทดสอบจำนวน 90 ข้อครอบคลุมตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่กำหนดไว้ แล้วนำมาจัดฉบับเป็น 3 ฉบับ ๆ ละ 30 ข้อ เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

ในการทดลองครั้งที่ 2

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.28 – 0.75 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.30 – 0.59 โดยเป็นข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 30 ข้อ ดังนั้นข้อสอบจึงใช้ได้ทั้งหมด ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 1 แสดงตำแหน่งของค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ในการทดลองครั้งที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่าความยากง่ายตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าความยากง่าย	จำนวน (ข้อ)	ร้อยละ
0.81 – 1.00	0	0.00
0.60 – 0.80	9	30.00
0.40 – 0.59	15	50.00
0.20 – 0.39	6	20.00
0.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

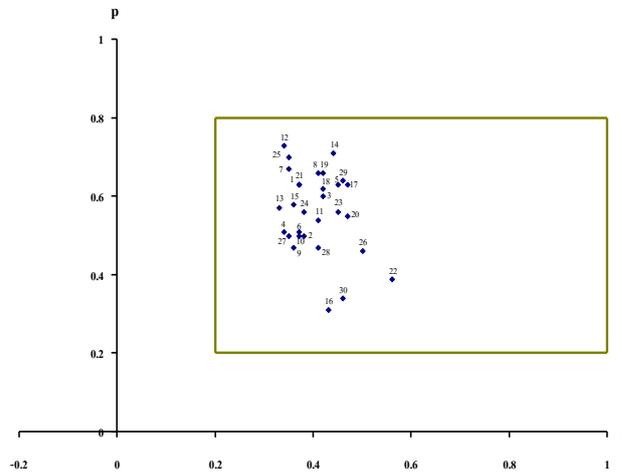
จากตารางที่ 1 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 1 จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40 – 0.59 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายพอเหมาะ จำนวน 15 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ 50.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.60 – 0.80 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย จำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 20.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.81 – 1.00 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 และค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบยากมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่า อำนาจจำแนกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวน(ข้อ)	ร้อยละ
0.40 – 1.00	20	66.67
0.30 – 0.39	10	33.33
0.20 – 0.29	0	0.00
-1.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

จากตารางที่ 2 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 1 จำนวน 30 ข้อเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.40 – 1.00 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดีมาก มีจำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดี มีจำนวน 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.29 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้พอใช้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง -1.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กไม่ได้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 2 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.31 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.33 – 0.56 โดยเป็นข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 30 ข้อ ดังนั้นข้อสอบจึงใช้ได้ทั้งหมด ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 2 แสดงตำแหน่งของค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ในการทดลองครั้งที่ 2

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่าความยากง่ายตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าความยากง่าย	จำนวน (ข้อ)	ร้อยละ
0.81 – 1.00	0	0.00
0.60 – 0.80	13	43.33
0.40 – 0.59	14	46.67
0.20 – 0.39	3	10.00
0.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

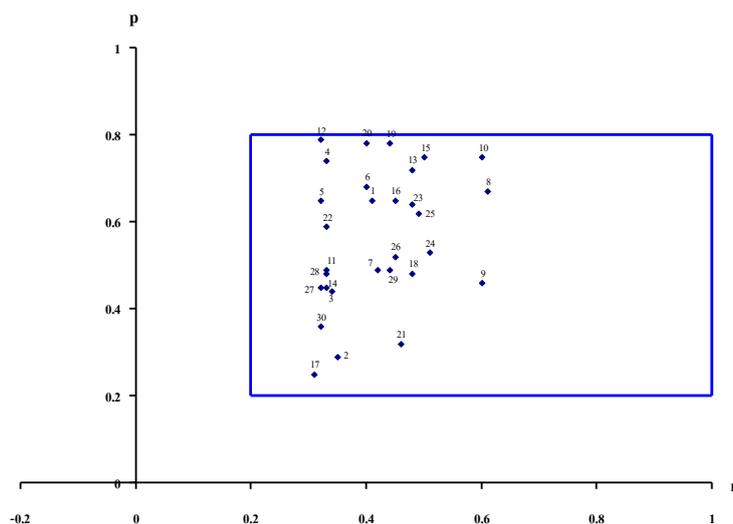
จากตารางที่ 3 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 2 จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40 – 0.59 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายพอเหมาะ จำนวน 14 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ 46.67 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.60 – 0.80 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย จำนวน 13 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 43.33 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 3 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.81 – 1.00 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 และค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบยากมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวน(ข้อ)	ร้อยละ
0.40 – 1.00	16	53.33
0.30 – 0.39	14	46.67
0.20 – 0.29	0	0.00
-1.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

จากตารางที่ 4 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 2 จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.40 – 1.00 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดีมาก มีจำนวน 16 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.33 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดี มีจำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.67 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.29 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้พอใช้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง -1.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กไม่ได้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 3 จำนวน 30 ข้อ พบว่ามีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.25 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.31 – 0.61 โดยเป็นข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดไว้จำนวน 30 ข้อ ดังนั้นข้อสอบจึงใช้ได้ทั้งหมด ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 3 แสดงตำแหน่งของค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ในการทดลองครั้งที่ 2

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าความยากง่าย	จำนวน (ข้อ)	ร้อยละ
0.81 – 1.00	0	0.00
0.60 – 0.80	14	46.67
0.40 – 0.59	12	40.00
0.20 – 0.39	4	13.33
0.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

จากตารางที่ 5 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 3 จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.60 – 0.80 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย จำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.67 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40 – 0.59 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายพอเหมาะ จำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 4 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 13.33 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.81 – 1.00 แสดงว่าเป็นข้อสอบง่ายมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 และค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบยากมาก จำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ในการทดลองครั้งที่ 2 ที่มีค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวน(ข้อ)	ร้อยละ
0.40 – 1.00	18	60.00
0.30 – 0.39	12	40.00
0.20 – 0.29	0	0.00
-1.00 – 0.19	0	0.00
รวม	30	100

จากตารางที่ 6 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 3 จำนวน 30 ข้อเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.40 – 1.00 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดีมาก มีจำนวน 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.39 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดี มีจำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.29 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กได้พอใช้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง -1.00 – 0.19 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่จำแนกเด็กไม่ได้ มีจำนวน 0 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 0.00 จะเห็นได้ว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ มีจำนวน 30 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 0 ข้อ

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น ดังนี้ 0.86 0.83 และ 0.84 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.70 ในการวิจัยอาเจอมรับเครื่องมือที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า 0.70 ขึ้นไป (นรินทร์ สังข์รักษา, 2555: 264) แสดงว่า แบบทดสอบจำนวน 3 ฉบับ รวม 90 ข้อ มีความเชื่อมั่นสูง แสดงถึงการวัดได้อย่างคงเส้นคงวา

สำหรับการวิเคราะห์ผลการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของแบบทดสอบจำนวน 3 ฉบับ รวม 90 ข้อ จากการทดลองครั้งที่ 2 พบว่ามีค่าความยากง่าย ตามเกณฑ์ ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์คือ 0.20 ขึ้นไป ทุกข้อ จึงใช้ได้ทั้งหมด จำนวน 90 ข้อ

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนา การประเมินผลและปรับปรุง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่มีคุณภาพทั้ง 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ รวม 90 ข้อ ที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 2 มาประเมินผลและปรับปรุง โดยปรับข้อคำถามและแผนภูมิในบางข้อให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พัฒนาข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย และค่อนข้างยาก ให้เป็นข้อสอบที่ง่ายพอเหมาะ พัฒนาข้อสอบที่จำแนกเด็กได้ดีให้จำแนกเด็กได้ดีมาก แล้วนำคะแนนที่ได้มาแปลความหมายของคะแนน และกำหนดระดับผลการเรียน พบว่า

ผู้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 จำนวน 138 คน ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 26 – 30 มีคะแนน T ปกติ 66 – 77 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 16 – 25 มีคะแนน T ปกติ 50 – 63 ได้ระดับ 3 (ดี) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 7 – 15 มีคะแนน T ปกติ 37 – 49 ได้ระดับ 2 (พอใช้) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 3 – 6 มีคะแนน T ปกติ 26 – 35 ได้ระดับ 1 (ต่ำ)

ผู้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 จำนวน 137 คน ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 27 – 29 มีคะแนน T ปกติ 64 – 75 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 17 – 26 มีคะแนน T ปกติ 52 – 62 ได้ระดับ 3 (ดี) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 10 – 16 มีคะแนน T ปกติ 38 – 49 ได้ระดับ 2 (พอใช้) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 4 – 8 มีคะแนน T ปกติ 26 – 36 ได้ระดับ 1 (ต่ำ)

ผู้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 3 จำนวน 130 คน ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 26 – 28 มีคะแนน T ปกติ 66 – 75 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 17 – 25 มีคะแนน T ปกติ 50 – 63 ได้ระดับ 3 (ดี) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 8 – 16 มีคะแนน T ปกติ 37 – 48 ได้ระดับ 2 (พอใช้) ผู้ที่ได้คะแนนดิบ 3 – 7 มีคะแนน T ปกติ 24 – 36 ได้ระดับ 1 (ต่ำ)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้น จำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ รวม 90 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องกับสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ มี

คุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสูง แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.28 – 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.59 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 ฉบับที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.31 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33 – 0.56 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 ฉบับที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.31 – 0.61 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ มีค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ และมีค่าความเชื่อมั่นสูง จึงเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลตามขั้นตอนการวิจัย ได้ดังนี้

1. การพัฒนาข้อสอบที่ดี ควรมาจากพื้นฐานปัญหาและความต้องการของครู จากผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการ ผู้วิจัยได้ใช้การสำรวจการสร้างข้อสอบของครู จำนวน 20 คน พบว่าการสร้างข้อสอบของครู มีข้อบกพร่องในการออกข้อสอบใน 3 ประเด็น คือ 1) ด้านความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในเรื่องสาระ มาตรฐาน สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ในด้านนี้พบว่าข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นไม่ตรงตามสาระ ตัวชี้วัด และไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมตามแนวคิดของบลูม 2) ด้านการเขียนข้อสอบที่ดี การเขียนคำถาม ตัวเลือกและตัวลวงและด้านอื่นๆ พบว่าปัญหาเกิดจากครูขาดทักษะในการเขียนข้อสอบที่ดี 3) ด้านการหาคุณภาพของแบบทดสอบ พบว่า เมื่อครูออกข้อสอบแล้วไม่มีการหาคุณภาพของข้อสอบ ทำให้ข้อสอบที่สร้างขึ้นไม่มีคุณภาพ ส่งผลให้การสอบ O – NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับ มีชัย เอี่ยมจินดา และสุเทพ อ่วมเจริญ (2553: 320) ได้สรุปความคิดเห็นของศึกษานิเทศก์ เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลว่า ครูขาดทักษะการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล ครูส่วนมากใช้เครื่องมือวัดผลจากคู่มือของสำนักพิมพ์ ครูออกข้อสอบตามเนื้อหาที่ตนเองสอน ไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด มาตรฐาน ครูออกข้อสอบวัดความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ ครูขาดความรู้ในการสร้างแบบทดสอบ การวัดและประเมินผลไม่สอดคล้องกับข้อสอบ O – NET จากปัญหานี้ ศึกษานิเทศก์ จึงมีความต้องการให้ครูมีทักษะการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตร ตรงตามตัวชี้วัด และมาตรฐาน ครูมีเทคนิคการสร้างข้อสอบที่มีประสิทธิภาพ การสร้างเครื่องมือวัดผลที่มีมาตรฐาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงแก้ปัญหานี้โดยการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสอดคล้องของข้อสอบกับหลักสูตร ในเรื่องสาระ มาตรฐาน สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด และการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ใช้หลักการเขียนข้อสอบที่ดี ทั้งด้านคำถาม ตัวเลือกและตัวลวง แล้วนำข้อทดสอบไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ ปรับปรุง เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีมาตรฐานต่อไป

2. การพัฒนาข้อสอบควรอยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์หลักสูตร วัตถุประสงค์ การจัดการเรียนรู้อย่างถ่องแท้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบทดสอบ โดยการศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม และการสร้างแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นิยามความหมายตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ กำหนดระดับพฤติกรรมการวัด ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แล้วสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังที่ ธีรศักดิ์ อุณารมย์เลิศ (2549: 100) กล่าวในเรื่องนี้ว่า การวิเคราะห์หลักสูตรจะช่วยให้ครูมีทิศทางในการจัดการเรียนการสอนตรงตาม ที่ต้องการวัด และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทั่วไป

จากผลการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เลือกพัฒนาแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ซึ่งสอดคล้องกับ ธอร์นไดค์ และฮาเกน (Thorndike and Hagen, 1969: 182) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมที่สุด หากต้องการทดสอบนักเรียนจำนวนมาก และสอดคล้องกับความคิดของอีเบล (Ebel, 1965: 95) ที่ว่าแบบทดสอบนี้ สามารถตรวจให้คะแนนได้รวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการจำแนกเด็กเก่งกับเด็กอ่อนได้ดี เช่นเดียวกับ ชาวาล แพร์ตกุล (2516: 70, อ้างถึงใน สุดารัตน์ นนทคลัง, 2549: 16) กล่าวว่าแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ลดปัญหาการเดาได้มาก ซึ่งทำให้ผลการวัดมีความเชื่อมั่นสูงขึ้นด้วย

ผู้วิจัยได้พัฒนาข้อสอบ จำนวน 150 ข้อ ตามขั้นตอนที่สอดคล้องกับขั้นตอนการสร้างข้อสอบของ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554: 36 – 38) ที่ระบุขั้นตอนการสร้างเครื่องมือไว้ดังนี้ เริ่มจาก กำหนดจุดมุ่งหมายการสอบ วิเคราะห์การสอบ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัด ตามหลักสูตร ออกแบบโครงสร้างข้อสอบ และสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เขียนข้อสอบ และคัดเลือกข้อสอบให้ได้จำนวนตรงตามกับที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นโดยคำนวณค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา จากนั้นนำข้อสอบมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ชุดข้อสอบ ทดลองใช้ข้อสอบกับผู้เรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้เรียนที่จะทดสอบจริง วิเคราะห์คุณภาพข้อสอบด้วยสถิติ ได้แก่ ค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ความเที่ยงของแบบสอบ และความตรงบางชนิด แล้วปรับปรุงข้อสอบ ทดลองใช้ข้อสอบอีกครั้งและนำมาปรับปรุงจนกว่าจะได้ค่าคุณภาพที่มีมาตรฐานตามเกณฑ์ นำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียน ที่ทดสอบจริง และดำเนินการจัดสร้างคลังข้อสอบ

ในการเขียนข้อสอบผู้วิจัยได้ยึดหลักการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539: 94 - 107) ได้กล่าวถึงวิธีเขียนข้อสอบแบบนี้ว่าเขียนยากกว่าข้อสอบแบบใดๆ ผู้เขียนต้องมีทักษะและความรู้อย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบเป็นอย่างดี ต่อจากนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับ ธีรศักดิ์ อุณารมย์เลิศ (2549: 151) ที่กล่าวถึงในเรื่องนี้ว่า ความเที่ยงตรง เป็นสิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญที่สุดของเครื่องมือวัด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่า แบบทดสอบมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.99 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้ ข้อคำถามมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา ตัวชี้วัด และพฤติกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

3. จากผลการทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบ จำนวน 150 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) แล้ว ปรับปรุง แก้ไข ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วนำมาจัดเป็น 5 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ แล้วนำไปทดลองเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ในด้านอำนาจจำแนก ความยากง่าย และความเชื่อมั่น จำนวน 2 ครั้ง ผลการทดลองครั้งที่ 1 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และ

อำนาจจำแนก (r) เลือกรัดไว้ เฉพาะข้อที่มีค่าตามเกณฑ์ จำนวน 101 ข้อ ต่อจากนั้นนำแบบทดสอบมาคัดไว้ให้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ได้จำนวน 90 ข้อ จัดฉบับได้ 3 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) อำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ผลปรากฏว่าแบบทดสอบ มีค่าความยากง่าย (p) อำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ทุกข้อและมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ดังนี้ 0.86, 0.83 และ 0.84 ตามลำดับ แสดงว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ และมีค่าความเชื่อมั่นสูง จึงเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ นำไปใช้ในการประเมินผลเพื่อพัฒนาการศึกษาของชาติได้

เมื่อพิจารณาด้านคุณภาพของแบบทดสอบ เห็นว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.80 ขึ้นไป ทั้งสามฉบับ ถือได้ว่าอยู่ในระดับสูง แต่สำหรับค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ซึ่งเป็นคุณภาพ รายข้อนั้น ยังมีข้อสอบบางข้อที่สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ จึงได้ดำเนินการพัฒนาและนำเก็บเข้าเป็นคลังข้อสอบต่อไป

ผลการทดลองนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลิกา ศรีภักดีสวัสดิ์ (2553: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีรูปแบบของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ ตามอัตราส่วนของจำนวนข้อสอบต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีคุณภาพตามอัตราส่วนของจำนวนข้อสอบต่างกัน และ จินตนา แสงประเสริฐสุข (2553: บทคัดย่อ) ที่วิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างได้จำนวน 9 ฉบับๆละ 15 ข้อ มีคุณภาพ ดังนี้ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 อำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ถึง .82 และ ความเชื่อมั่น .76 ถึง .89

นอกจากนี้ ได้สอดคล้องกับ สมทรัพย์ จิวประสาธ และ สุวิมล กฤษณกุลหาสน์ (2555: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1. ค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.23-0.78 2. ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.31-0.90 3. ค่าความเชื่อมั่น อยู่ระหว่าง 0.74-0.91 4. ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละด้าน เป็นบวก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.97-1.00 และวิสารรัตน์ วงศ์ภูรี (2555: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สาระที่ 4 พีชคณิต เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 2 ฉบับที่วัดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ มีค่าความยากของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.35-0.79 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.20-0.58 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรไบโนเมียลมีค่า 0.9289 และ 0.9197 สำหรับคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีค่า 20 จะเห็นได้ว่าการสร้างแบบทดสอบใดๆ ล้วนต้องมีการทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบในด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นด้วยกันทั้งสิ้น

4. ผลการพัฒนาจากการประเมินผล และปรับปรุงนั้น ได้ปรับข้อคำถามและแผนภูมิในบางข้อให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พัฒนาข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย และค่อนข้างยาก ให้เป็นข้อสอบที่ง่ายพอเหมาะ และพัฒนาข้อสอบที่

จำแนกเด็กได้ดีให้จำแนกเด็กได้ดีมาก แล้วเก็บเข้าคลังข้อสอบเพื่อใช้ต่อไป ต่อจากนั้นได้นำผลการทดสอบที่เป็นคะแนนมาแปลความหมายของคะแนน และกำหนดระดับผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าแบบทดสอบฉบับที่ 1 จำนวน 138 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 66 – 77 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 11 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 50 – 63 ได้ระดับ 3 (ดี) จำนวน 62 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 37 – 49 ได้ระดับ 2 (พอใช้) จำนวน 56 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 26 – 35 ได้ระดับ 1 (ต่ำ) จำนวน 9 คน แบบทดสอบฉบับที่ 2 จำนวน 137 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 64 – 75 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 11 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 52 – 62 ได้ระดับ 3 (ดี) จำนวน 62 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 38 – 49 ได้ระดับ 2 (พอใช้) จำนวน 56 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 26 – 36 ได้ระดับ 1 (ต่ำ) จำนวน 9 คน สำหรับแบบทดสอบฉบับที่ 3 จำนวน 130 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 66 – 75 ได้ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 10 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 50 – 63 ได้ระดับ 3 (ดี) จำนวน 63 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 37 – 48 ได้ระดับ 2 (พอใช้) จำนวน 46 คน ผู้ที่มีคะแนน T ปกติ 24 – 36 ได้ระดับ 1 (ต่ำ) จำนวน 11 คน สรุปได้ว่าผู้สอบทั้งหมด 405 คน มีผู้ที่สอบได้ระดับ 4 (ดีมาก) จำนวน 35 คน ระดับ 3 (ดี) จำนวน 181 คน ระดับ 2 (พอใช้) จำนวน 156 คน ระดับ 1 (ต่ำ) จำนวน 33 คน แสดงว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในระดับดี

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนุชนารถ บุญโกย (2551: บทคัดย่อ) ที่วิจัยเรื่องการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพค่านวนจากสูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สันเท่ากับ 0.88 ค่าความยากง่าย (p) .20 ถึง .82 ค่าอำนาจจำแนก (r) .06 ถึง .76 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ คำนวนจากสูตร KR – 20 เท่ากับ 0.89 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในรูป T – ปกติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่ T 19 ถึง T 81 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตั้งแต่ T 14 ถึง T 18 ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ตั้งแต่ T 21 ถึง T 81 และรวมทุกระดับชั้น ตั้งแต่ T 16 ถึง T 84

ในทำนองเดียวกันนี้ ยุพาพรรณ คิดฉลาด (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดพฤติกรรมการวิเคราะห์ ตามรูปแบบที่มีอัตราส่วนของจำนวนข้อสอบต่างกัน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า 1) ค่าความยากเฉลี่ย ของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0.37 ถึง 0.41 ถือว่ามีความยากปานกลางถึงค่อนข้างยาก 2) ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย ของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.35 ถือว่าสามารถจำแนกได้ 3) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0.63 ถึง 0.71 ถือว่ามีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง 4) เกณฑ์ปกติ ดังนี้ ฉบับที่ 1 รูปแบบคำถามเดี่ยว ต่อ ตัวเลือกคงที่ ต่อ แบบสถานการณ์อัตราส่วน 32 : 4 : 4 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 8 ถึง 28 คะแนน T ปกติ ตั้งแต่ T 32 ถึง T 74 ฉบับที่ 2 รูปแบบคำถามเดี่ยว ต่อ ตัวเลือกคงที่ ต่อ แบบสถานการณ์อัตราส่วน 24 : 8 : 8 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 7 ถึง 30 คะแนน T ปกติ ตั้งแต่ T 28 ถึง T 72 ฉบับที่ 3 รูปแบบคำถามเดี่ยว ต่อ ตัวเลือกคงที่ ต่อ แบบสถานการณ์อัตราส่วน 16 : 12 : 12 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 7 ถึง 30 คะแนน T ปกติ ตั้งแต่ T 28 ถึง T 76 ฉบับที่ 4 รูปแบบคำถามเดี่ยว ต่อ ตัวเลือกคงที่ ต่อ แบบสถานการณ์อัตราส่วน 16 : 8 : 16 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 5 ถึง 30 คะแนน T ปกติ ตั้งแต่ T 24 ถึง T 74

นอกจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น จะเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยแล้ว ครูสามารถนำผลการใช้แบบทดสอบไปพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สูงขึ้น ทั้งยังมีคุณค่าในการนำแบบทดสอบที่มีมาตรฐานตามเกณฑ์นี้ไปจัดทำเป็นคลังข้อสอบ เพื่อจะใช้เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ทำให้การประเมินผล มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ให้เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานอีกด้วย ซึ่งจะส่งผลให้การศึกษาระดับชาติเจริญก้าวหน้าสืบต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษา**

ขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). “การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาไทย.” เอกสารโครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศูนย์เครือข่ายทั่วประเทศ. (อัดสำเนา)

จินตนา แสงประเสริฐสุข. (2553). “การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ชลิกา ศรีภักดีสวัสดิ์. (2553). “การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีรูปแบบของข้อสอบเลือกตอบตามอัตราส่วนของ จำนวนข้อสอบต่างกัน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธีรศักดิ์ อุ่ณอารมย์เลิศ. (2549). **การวัดและประเมินผลการศึกษา**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นรินทร์ สังข์รักษา. (2555). **การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา**. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นุชนารถ บุญโกย. (2551). “การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.” ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

“พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.” (2542). **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 116, ตอนที่ 74 ก (19 สิงหาคม) : 26.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2551). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม : โครงการส่งเสริมการผลิตตำรา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร.

มีชัย เอี่ยมจินดา และสุเทพ อ่วมเจริญ. (2553). **รายงานโครงการสร้างและพัฒนาเครื่องมือประเมินเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะครูด้านประเมินเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ยุพาวรรณ คิณลาด. (2551). “การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดพฤติกรรมการวิเคราะห์ ตามรูปแบบที่มีอัตราส่วนของจำนวนข้อสอบต่างกัน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิสารรัตน์ วงศ์ภูรี. (2556). “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สาระที่ 4 พีชคณิต เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.”

วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 6, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2556) : 400.

สมทรัพย์ จิวประสาท และ สุวิมล กฤษณฤทธิ. (2556). “การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน คอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal** ปีที่ 6, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2556) : 389.

สุดารัตน์ นนท์คลัง. (2549). “การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สังกัดกลุ่มโรงเรียนเทศบาลเมืองอุดรดิตถ์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ภาษาต่างประเทศ

Ebel, R. L. (1965) **Measuring educational achievement**. Englewood Cliffs: N. J. Printice – Hall.

Thorndike, R. L. and Hagen E. (1969). **Measurement and evaluation in psychological and education**. 3rd ed. New York: John Wilcy and Sons.