



สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบที่มีคุณภาพดี มีความเชื่อถือสูง เพื่อวัดความสามารถในด้านความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนเริ่มเรียนของนักเรียนที่ใช้แบบเรียน JILAP (Jacaranda Individualized Language Art Program) ระดับสองและสาม และแบบเรียน The Oxford English Course for Thailand เล่มสองและเล่มสาม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรในการวิจัยที่นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Pre - Test) ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 คน จากโรงเรียนสาธิตเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับแบบทดสอบ J II นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 100 คน จากโรงเรียนวัดธาตุทอง สำหรับแบบทดสอบ O II ส่วนแบบทดสอบ JO III ได้แก่นักเรียนจากโรงเรียนสาธิตเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 138 คน และจากนักเรียนโรงเรียนวัดธาตุทองจำนวน 103 คน รวม 241 คน

ส่วนตัวอย่างประชากรในการวิจัยที่นำแบบทดสอบไปใช้จริง (Post - Test)

ได้แก่

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนบ้านฝาง จำนวน 88 คน

โรงเรียนบ้านโพธิ์สว่าง จำนวน 100 คน

โรงเรียนบ้านแฮด จำนวน 199 คน

โรงเรียนสาธิตขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จำนวน 62 คน

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก จำนวน 151 คน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนบ้านห้วย จำนวน 125 คน
 โรงเรียนบ้านหนองเรือ จำนวน 101 คน
 โรงเรียนบ้านเม็ง จำนวน 69 คน
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จาก โรงเรียนบ้านฝาง จำนวน 90 คน
 โรงเรียนบ้านห้วย จำนวน 109 คน
 โรงเรียนสาธิตขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 จำนวน 71 คน
 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก จำนวน 21 คน
 รวมทั้งสิ้น 1,086 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบวัดความสามารถในด้านความเข้าใจในการอ่าน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวนสามชุด ชุดละสองฟอร์ม ในแต่ละฟอร์มประกอบด้วยข้อความ (Passages) และคำถามชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice Questions) แบบสอบ J II และ O II ทั้งฉบับ ฟอร์ม เอ. และ ฉบับ ฟอร์ม บี. ประกอบด้วยข้อความ (Passages) จำนวน 4 ข้อความ และคำถามชนิดเลือกตอบข้อความละ 9 ข้อ รวมทั้งสิ้น 36 ข้อ ส่วนแบบสอบ JO III ทั้งฉบับ ฟอร์ม เอ. และฉบับ ฟอร์ม บี. มีข้อความฉบับละ 3 ข้อความ และคำถามชนิดเลือกตอบข้อความละ 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ การสร้างแบบทดสอบ ยึดเนื้อหาทั้งนี้ คือ

1. แบบสอบ J II ใช้เนื้อหาจากแบบเรียน JILAP ชุดสี่แดงและสี่เขียว
2. แบบสอบ O II ยึดเนื้อหาจากแบบเรียน The Oxford English Course for Thailand เล่มสอง
3. แบบสอบ JO III ยึดเนื้อหาจาก The Oxford English Course for Thailand เล่มสาม และแบบเรียน JILAP ชุดสีน้ำเงินและสีน้ำตาล

3. การทดสอบ (Pre - Test) นำแบบสอบไปทดสอบกับตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1 ได้นำผลของการทดลองสอบมาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่ดีที่สุด ซึ่งมีความยากปานกลาง และมีอำนาจจำแนกสูง พร้อมทั้งคำนวณค่าทางสถิติของแบบทดสอบแต่ละชุด เพื่อทราบคุณภาพและลักษณะของแบบทดสอบ โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด (Standard Error of Measurement) ตลอดจนทดสอบความมีนัยสำคัญของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ทั้งฉบับ พอร์ม เอ. และฉบับ พอร์ม บี. ของแบบทดสอบ J II, O II และ JO III เพื่อต้องการทราบว่าแบบสอบฉบับ A และฉบับ B ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาที่เหมือนกัน จะมีความแตกต่างกันหรือไม่

4. การทดสอบจริง (Post - Test) ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ หาค่าความยาก ความยากเฉลี่ย ค่าอำนาจจำแนก อำนาจจำแนกเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเชื่อถือได้ ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด (Standard Error of Measurement) ของแบบทดสอบทั้งสามชุด พร้อมทั้งเปรียบเทียบค่าความยากเฉลี่ย ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย ค่าความเชื่อถือได้ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ระหว่างผลสอบทั้งสองครั้ง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

ก. แบบสอบ J II ได้ค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 11.205 ความยาก (p) อยู่ระหว่าง .130 - .805 ความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.560 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .03 - .860 ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .522 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.912 ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ .864 และค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดเท่ากับ 2.093 และมีความตรงตามเนื้อหา

ข. แบบสอบ O II ได้ค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 6.634 ความยาก (p) อยู่ระหว่าง .136 - .624 ความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.332 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .242 - .626 ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.398 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ -

2.860 ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ .702 และค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดเท่ากับ 2.058 และมีความตรงตามเนื้อหา

ค. แบบสอบ (JO II) ค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 11.285 ความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.340 - 0.781 ความยากเฉลี่ยเท่ากับ .565 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .338 - 0.725 ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .599 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.553 ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ .910 และค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดเท่ากับ 2.021 และมีความตรงตามเนื้อหา

ดูรายละเอียดของแบบสอบทั้งสามชุดในที่ของสมุดแผนกมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบทั้ง 3 ชุด ที่นำไปทดลองใช้ (Pre - Test) ปรากฏว่า แบบ J II A และ J II B เป็นแบบสอบที่มีค่าความเชื่อถือได้ค่อนข้างสูงคือ มีค่าเท่ากับ .935 และ .916 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อถือได้ที่อยู่ในเกณฑ์ สำหรับแบบสอบในขั้นการทดลองใช้ นอกจากนี้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งสองฟอร์มนี้ยังมีค่าสูงถึง 8.91 และ 7.96 ส่วนแบบสอบฉบับ O II A และ O II B ก็ได้ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .845 และ .829 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของฉบับฟอร์ม เอ. เท่ากับ 8.91 ฉบับฟอร์ม บี. เท่ากับ 7.96 ซึ่งจัดว่าเป็นแบบสอบดีอีกฉบับหนึ่ง

สำหรับแบบสอบ JO III ทั้งฟอร์ม เอ. และฟอร์ม บี. ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา รวมกันระหว่างแบบเรียน Jacaranda Individualized Language Arts Program ที่ใช้สอนตามความสามารถของแต่ละบุคคล และแบบเรียน The Oxford English Courses for Thailand นั้น ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบที่นักเรียนที่โรงเรียนสาธิต เกษตร และนักเรียนที่โรงเรียนวัดธาตุทอง ทำแบบสอบได้แตกต่างกันถึงแม้ว่าจะเป็นข้อสอบ ฉบับเดียวกันก็ตาม กล่าวคือ ค่าความเชื่อถือได้ที่โรงเรียนสาธิตเกษตร ฉบับฟอร์ม เอ. มีค่าเท่ากับ .702 ฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ .800 แต่ค่าความเชื่อถือได้ที่โรงเรียน วัดธาตุทอง ฉบับฟอร์ม เอ. มีค่าเท่ากับ .891 ฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ .871 ซึ่งเมื่อ พิจารณาในด้านความยากของแบบสอบแล้วอาจสรุปได้จาก ค่าเฉลี่ยที่โรงเรียนสาธิตเกษตร และที่โรงเรียนวัดธาตุทอง ทำแบบสอบได้ต่างกันคือ ที่โรงเรียนสาธิตเกษตร มีค่าเฉลี่ย (Mean)

ฉบับฟอร์ม เอ. มีค่าเท่ากับ 9.09 ฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ 9.57 ที่โรงเรียนวิศวะของ
 ฉบับฟอร์ม เอ. มีค่าเท่ากับ 16.93 ฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ 17.71 ซึ่งจะเห็นว่า ค่า
 เฉลี่ยของคะแนนที่โรงเรียนสาธิตเกษตร ทำได้ต่ำกว่าที่โรงเรียนวิศวะของมาก นอกจากนั้น
 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อสอบฉบับฟอร์ม เอ. ของโรงเรียนสาธิต มีค่าเท่ากับ 3.83
 และฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ 4.48 ส่วนที่โรงเรียนวิศวะของ ฉบับฟอร์ม เอ. มีค่า -
 เท่ากับ 5.61 ฉบับฟอร์ม บี. มีค่าเท่ากับ 5.70 แล้วอาจจะสรุปได้ว่า แบบสอบฉบับ JO III
 ทั้งสองฟอร์มนี้เป็นแบบสอบที่อาจจะยากไปบ้างสำหรับนักเรียนที่โรงเรียนสาธิตเกษตร การที่
 นักเรียนที่โรงเรียนสาธิตการ เกศกรทำข้อสอบได้ไม่สู้ดีนัก ทั้งนี้เนื่องจากแบบสอบชุดนี้ ผู้วิจัย
 ได้นำเนื้อหาบางส่วนที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตเกษตรยังไม่ได้เรียนมาออกข้อสอบ จึงอาจ
 เป็นไปได้ว่า การที่ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบชุดนี้ทั้งสองฟอร์มที่นักเรียนโรงเรียนสาธิต
 เกศกร ได้ค่าต่ำกว่าที่โรงเรียนวิศวะของก็เพราะนักเรียนที่โรงเรียนสาธิตเกษตร เรียน
 เนื้อหาไม่ครบถ้วนตามโครงการสอนที่ศูนย์ภาษาอังกฤษได้กำหนดไว้

ดังนั้น จากการพิจารณาค่าความเชื่อถือได้และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ
 ข้อสอบทั้งสามชุดนี้ จะเห็นว่า แบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้เป็นแบบสอบที่ค่อนข้างดีทีเดียว แม้จะ
 เป็นเพียงแบบสอบในชั้นทดลองใช้ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากรายละเอียดของเนื้อหา
 ที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาในแบบเรียนที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์อย่างละเอียด และเลือกเนื้อหา
 มาออกข้อสอบอย่างมีหลักเกณฑ์ ตลอดจนผลจากทดสอบความมีนัยสำคัญของแบบสอบทั้งสอง
 ฟอร์ม ของข้อสอบทุกชุดแล้ว อัตราส่วนวิกฤตที่ได้จากการคำนวณ ข้อสอบทั้ง 3 ชุด คือ J II
 O II และ JO III ของฉบับฟอร์ม เอ. และฟอร์ม บี. ได้ผลแตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญ
 ที่ระดับ .01 ดังนั้น การเลือกข้อสอบแต่ละข้อจากแบบสอบแต่ละฉบับ เพื่อรวมเป็นแบบสอบ
 ฉบับเดียว เนื้อหาที่เลือกก็สามารถเลือกได้อย่างเหมาะสม คือพิจารณาจากเนื้อหาของแบบสอบ
 ทั้งสองฟอร์ม แล้วเลือกเนื้อหามาจากฉบับที่ดีที่สุดระหว่างฉบับฟอร์ม เอ. และฟอร์ม บี.
 แบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้จึง เป็นแบบสอบที่ดี คือ มีความเที่ยงตรงในค่านเนื้อหา (Content
 Validity) บวกกับแบบสอบที่มีค่าความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง และผู้วิจัยสามารถ
 จะเลือกข้อสอบเฉพาะข้อสอบที่มีความยากระดับปานกลาง (.60 - .70) และมีอำนาจจำแนก
 สูงเท่านั้น ซึ่งสามารถเลือกจากแบบสอบที่ออกข้อสอบเมื่อไว้มากในการทดลองสอบ คือ

ออกข้อสอบถึง 206 ข้อ แต่ต้องการแบบสอบจริงเพียง 60 ข้อเท่านั้น เมื่อเป็นเช่นนี้ แบบสอบที่ผู้วิจัยคัดเลือกและปรับปรุงแล้ว จึงเป็นแบบสอบที่ผู้วิจัยคาดว่าจะมีค่าความเชื่อถือ อยู่ในเกณฑ์สูงมาก และมีความเที่ยงตรงในค่านี้อีก

สำหรับแบบสอบทั้งสามฉบับที่นำไปทดสอบจริง (Post - Test) กับกลุ่มตัวอย่าง ประชากรจริง ซึ่งเป็นนักเรียนในจังหวัดขอนแก่น เมื่อพิจารณาจากค่าความเชื่อถือที่ผู้วิจัย คาดว่า จะมีค่าความเชื่อถืออยู่ในเกณฑ์สูงมาก กลับมีค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบบางฉบับ ลดต่ำลง กล่าวคือ แบบสอบ J II ซึ่งมีค่าความเชื่อถือได้ขั้นการนำไปทดลองใช้เท่ากับ .935 และ .916 กลับได้ความเชื่อถือได้เพียง .864 เท่านั้น ส่วนแบบสอบ O II ซึ่งมี ค่าความเชื่อถือได้ในขั้นการทดลองใช้เท่ากับ .883 และ .870 ได้ค่าความเชื่อถือได้ใน การทดสอบจริงเท่ากับ .702 เท่านั้น จะมีแบบสอบ JO III อยู่เพียงฉบับเดียวในสาม ฉบับ ที่มีค่าความเชื่อถือได้สูงขึ้น คือได้ค่าความเชื่อถือได้ในการทดสอบจริงเท่ากับ .910

ในค่านี้อาจความยากจากการทดสอบจริง (Post - Test) จะเห็นว่า แบบสอบ J II มีค่าความยากเฉลี่ยในการทดสอบจริงใกล้เคียงกับค่าในการทดลองสอบ คือค่าความ ยากในการทดลองสอบมีค่าเท่ากับ .62 ในการทดสอบจริงมีค่าเท่ากับ .560 ส่วนแบบ สอบ O II ค่าความยากเฉลี่ย มีค่าลดต่ำลง คือค่าความยากเฉลี่ยในการทดลองสอบเท่ากับ .65 ในการทดสอบจริงเท่ากับ .332 ส่วนแบบสอบ JO III เป็นแบบสอบค่าความยาก ใกล้เคียงกัน คือค่าความยากในการทดลองสอบเท่ากับ .55 ในการสอบจริงเท่ากับ .565

ในค่านี้อาจความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบทั้งสามชุดนี้ ฉบับ J II และ JO III มีค่าเท่ากับ 2.00 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์ที่เกี่ยว จะมีแค่แบบสอบ O II ซึ่งได้ค่าค่อนข้าง ต่ำ คือเท่ากับ 1.00 (จากข้อสอบจำนวน 20 ข้อ)

ผู้วิจัยขอเสนอตัวประกอบบางประการที่แตกต่างกันระหว่างขั้นการทดลองใช้ แบบสอบ (Pre - Test) และการสอบจริง (Post - Test)

ตัวประกอบประการแรกที่ผู้วิจัยใครจะกล่าวถึงได้แก่ตัวประกอบในด้าน "ประชากร" ที่ใช้ในการทดสอบจริง กล่าวคือ ในการทดสอบจริง (Post - Test) ประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนที่อยู่ในเขตชนบท (Rural area) ในจังหวัดขอนแก่นทั้งหมด ส่วนประชากรที่ใช้ในการทดลองในระบบทดสอบ เป็นนักเรียนในกรุงเทพมหานครทั้งหมด ดังนั้น ในด้านตัวอย่างประชากร ก็ย่อมจะต้องมีความแตกต่างในด้านการเรียน เพราะขึ้นอยู่กับคุณภาพของการศึกษา และสภาพแวดล้อมทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ (Pre - Test) เป็นนักเรียนจากโรงเรียนสาธิตเกษตร และจากโรงเรียนวิศุชาทูทอง ซึ่งโรงเรียนทั้งสองนี้ จัดเป็นโรงเรียนที่มีมาตรฐาน และคุณภาพในด้านการสอนสูง ดังนั้นตัวอย่างประชากรจึงแตกต่างจากตัวอย่างประชากรจริงในจังหวัดขอนแก่นอย่างเห็นได้ชัด ความแตกต่างของประชากรดังกล่าวนี้จะเห็นได้จากกรที่นักเรียนทำแบบสอบ เพราะเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความยากและค่าเฉลี่ยของนักเรียนที่ทำแบบสอบจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าแบบสอบทั้งสองฉบับ คือ ฉบับ J II และ O II ที่นักเรียนจังหวัดขอนแก่นทำข้อสอบมีค่าน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ แบบสอบ J II ที่นักเรียนในจังหวัดขอนแก่นทำ มีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ .56 ขณะที่นักเรียนในกรุงเทพมหานครทำได้มีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ .62 ส่วนแบบสอบ O II นักเรียนในกรุงเทพมหานครทำได้มีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ .652 ขณะที่นักเรียนในจังหวัดขอนแก่นมีค่าความยาก .332 นอกจากนี้ ค่ามัธยเทศกติกของนักเรียนในจังหวัดขอนแก่น ที่ทำแบบสอบ J II มีค่าเพียง 11.205 สำหรับ O II เท่ากับ 6.634 (จากจำนวนเต็ม 20 คะแนน) ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก ซึ่งมีผลทำให้ค่าความเชื่อถือของแบบสอบต่ำลงด้วย

การที่ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างประชากรที่โรงเรียนสาธิตเกษตรก็ด้วยความจำเป็น เพราะโรงเรียนที่สอดคล้องตามความแตกต่างระหว่างบุคคลมีอยู่ทั้งสิ้น 5 โรงเรียน ในจังหวัดพระนคร มีโรงเรียนอยู่เพียงโรงเรียนเดียว คือโรงเรียนสาธิตเกษตรที่เรียนอยู่ในระดับ 2 และระดับ 3 ซึ่งเรียนเนื้อหาในระดับที่ผู้วิจัยต้องการจะสร้างแบบทดสอบ ดังนั้นการเลือกตัวอย่างประชากรจึงไม่สามารถจะเลือกได้ ส่วนโรงเรียนวิศุชาทูทองนั้น เลือกโรงเรียนนี้ก็เพราะเป็นโรงเรียนเทศบาล และเป็นโรงเรียนที่ใช้แบบเรียน The Oxford English Course for Thailand ซึ่งผู้วิจัยก็ได้พยายามคละนักเรียนตั้งแต่ห้องที่เรียนเอง ปานกลาง

และอ่อน ประปนกันมากที่สุด

ตัวประกอบอีกประการหนึ่งได้แก่จำนวนประชากรซึ่งใช้ในการทดสอบจริงมีเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนมากกว่าการทดลองสอบ กล่าวคือ จำนวนประชากรของในการทดลองสอบของแบบสอบ J II มีจำนวน 120 คน ในการทดสอบจริงมีจำนวน 500 คน แบบสอบ O II มีจำนวน 100 คน ในการทดลองสอบ ในการทดสอบจริงมีจำนวน 295 คน การที่มีจำนวนประชากรในการทดสอบจริงมีเป็นจำนวนมากเช่นนี้ ทำให้ประสิทธิภาพของการวิจัยน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ตัวประกอบอีกประการหนึ่งได้แก่การคุมสอบ (Test Administration) ซึ่งมีผลทำให้ความเชื่อถือลดลงได้ สำหรับการคุมสอบที่เป็นการทดลองสอบ (Pre - Test) ผู้วิจัยไปคุมสอบด้วยตนเอง และมีอาจารย์ประจำชั้นแต่ละชั้นเรียนอีกสองท่าน ช่วยในการคุมสอบ ซึ่งแตกต่างจากการคุมสอบที่จังหวัดขอนแก่น ซึ่งใช้ครูเพียงคนเดียว ในการคุมสอบต่อจำนวนนักเรียน 1 ชั้นเรียน นอกจากนั้นลักษณะของการคุมสอบ บรรยากาศในการคุมสอบ การอธิบายคำสั่งก็ย่อมแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะทำให้นักเรียนทำแบบสอบได้แตกต่างกัน เป็นผลทำให้ความเชื่อถือได้แตกต่างกันออกไป

ตัวประกอบอีกประการหนึ่งได้แก่สภาพที่เกี่ยวกับตัวนักเรียนในขณะทดสอบ นักเรียนที่ใช้ในการทดลองสอบ (Pre - Test) จะทำแบบทดสอบชุดนี้ โดยไม่เคร่งครัดจนเกินไป ขณะที่นักเรียนที่จังหวัดขอนแก่นจะทำแบบสอบชุดนี้ติดต่อกันไป พร้อมกับแบบทดสอบชุดอื่น ๆ คือ แบบทดสอบด้านความสามารถในการแยกเสียง ในการเขียนคำออก ในการฟัง ในด้านคำศัพท์ ในด้านโครงสร้าง แบบสอบการอ่านเป็นแบบสอบที่นักเรียนทำเป็นแบบสอบชุดสุดท้าย การที่นักเรียนในจังหวัดขอนแก่นต้องทำแบบทดสอบติดต่อกันเป็นเวลานาน เนื่องจากความจำเป็นในการจัดการสอบ โดยเฉพาะแบบสอบความสามารถในด้านความเข้าใจ

¹Robert L. Thorndike (ed.), Educational Measurement

(Washington: American Council on Education, 1971), pp. 188. - 92.

ในการอ่าน เป็นแบบสอบฉบับสุดท้ายของการสอบ นักเรียนอาจจะเกิดความเบื่อหน่ายหรือเหนื่อยมากจนเกินไป ซึ่งอาจทำข้อสอบอย่างรีบร้อน พอให้เสร็จ โดยเฉพาะนักเรียนเหล่านี้เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษา ช่วงความสนใจมีไม่ยาวพอที่จะกำหนดให้ทำแบบสอบยาวนานติดต่อกันไป ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับประชากรซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่น่าแบบสอบไปใช้ทดลอง ผู้วิจัยได้จัดการางสอบเป็นวัน ๆ ไป โดยนำเอาตัวประกอบในด้านอายุ ความเหนื่อย ช่วงความสนใจ เข้ามาเป็นส่วนประกอบด้วย นักเรียนมีโอกาสพักและไม่เหนื่อยจนเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบความสามารถในการเข้าใจการอ่านฉบับนี้ เมื่อนำไปทดลองใช้ถึงแม้จะเป็นแบบทดสอบฉบับที่หก ซึ่งเป็นฉบับสุดท้ายก็ตาม ผู้วิจัยก็ได้จัดการางสอบให้แบบทดสอบฉบับนี้สลับกับแบบทดสอบด้านต่าง ๆ อีก 5 ด้าน ที่นำไปทดลองสอบ กล่าวคือ นักเรียนบางห้องอาจจะทำแบบทดสอบฉบับนี้เป็นลำดับแรก บางห้องอาจจะทำแบบทดสอบฉบับนี้เป็นลำดับที่สาม และบางห้องอาจจะทำแบบทดสอบฉบับนี้เป็นลำดับที่หก คละกันไป

สำหรับแบบสอบ JO III ซึ่งได้ค่าความเชื่อถือสูงถึง .910 เป็นแบบสอบที่ไม่สุยยากสำหรับนักเรียนในจังหวัดขอนแก่น เพราะเมื่อพิจารณาจากค่าความยากเฉลี่ย และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยแล้ว นักเรียนที่จังหวัดขอนแก่นทำแบบสอบได้ใกล้เคียงกับนักเรียนในกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นจำนวนประชากรที่ใช้ในการทดสอบจริงก็มีเป็นจำนวนสูงพอควร คือมีเป็นจำนวนถึง 291 คน มีค่าความเชื่อถือได้ถึง .910 แบบสอบชุดนี้จึงจัดว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพดีชุดหนึ่ง

ดังนั้น เมื่อพิจารณาข้อแตกต่างและตัวประกอบประการสำคัญ ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว ระหว่างการทดลองใช้แบบสอบกับการทดลองใช้จริงของแบบสอบ นี้ยังคงแต่ตัวนักเรียนสภาพโรงเรียน ภูมิสำเนา จำนวนนักเรียน และการคุมสอบ ตัวประกอบเหล่านี้มีส่วนสำคัญทำให้ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบลดลง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากผลของการใช้แบบสอบจริงกับตัวอย่างประชากรจริง ในจังหวัดขอนแก่นแล้ว แบบสอบทั้งสามฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้จัดว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพสูง เป็นที่น่าพอใจ กล่าวคือ

แบบสอบ J II ขอสอบทุกข้อมีจำนวนจำแนกสูง ค่าเฉลี่ยของอำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ .522 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง ส่วนค่าความเชื่อถือได้มีค่าสูงถึง .864 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.00 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.093

จากจำนวนประชากร 500 คน

แบบสอบ O II ข้อสอบทุกข้อมีอำนาจจำแนกค่อนข้างสูง ค่าเฉลี่ยของอำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ .398 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.058 จากจำนวนประชากร 295 คน

แบบสอบ JO III ข้อสอบทุกข้อมีอำนาจจำแนกสูงมาก ค่าเฉลี่ยของอำนาจจำแนก มีค่าเท่ากับ .599 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .910 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.00 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.021 จากจำนวนประชากร 291 คน

ในด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบทั้งสามชุดนี้จากการวิเคราะห์ทางคำโครงสร้างและศัพท์อย่างละเอียดจากการเลือกศัพท์และโครงสร้าง อย่างมีหลักเกณฑ์ในการออกข้อสอบ และจากการทดสอบค่าอัตราส่วนวิกฤตซึ่งปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างแบบสอบ ฟอรั่ม เอ. และฟอรั่ม บี. ที่ระดับ .01 แบบสอบทั้งสามชุดนี้จึงถือว่าเป็นแบบสอบที่มีความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา (Content Validity)

ดังนั้น แบบสอบทั้งสามชุดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ จึงจัดเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพสูงในด้านความเชื่อถือได้ (Reliability) และในด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยนี้ ยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้าง และผลของการวิจัยยังไม่สมบูรณ์ จำเป็นจะต้องมีการแก้ไข คัดแปลง และวิจัยซ้ำอีก เพื่อปรับปรุงข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้วให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น และอาจจะ เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในการสร้างแบบสอบในเรื่องนี้ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะความคิดเห็นบางประการดังต่อไปนี้

1. การเลือกตัวอย่างประชากร ในการทดลองสอบ (Pre - Test) ควรเลือกตัวอย่างประชากรที่มีจำนวนและลักษณะคล้ายคลึง ใกล้เคียงกับประชากรจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นับตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางการศึกษา คุณภาพของโรงเรียน ตลอดจนพิจารณาถึง-

ภูมิลาเนา เช่นนักเรียนต่างจังหวัดและนักเรียนในกรุงเทพ เพราะอาจจะเป็นไปได้ที่
คุณภาพของโรงเรียนในกรุงเทพมหานครบางโรงเรียน มีคุณภาพและมาตรฐานการสอน
แตกต่างจากโรงเรียนบางโรงเรียนในต่างจังหวัด

2. การคุมสอบ (Test Administration) ในการทดลองสอบและการทดสอบ
จริง ควรพยายามจับลักษณะ และสภาพการสอบให้คล้ายคลึงกับการทดลองสอบเท่าที่จะทำได้

3. การจัดการวางเวลาในการสอบทั้งการทดลองสอบและการทดสอบจริง ควรจัด
ให้ใกล้เคียงกัน และควรพิจารณาถึงเรื่องความเหนื่อยล้า อัตราเวลาความตั้งใจในการ
ทำงาน และความเคร่งครัดในการทำแบบทดสอบ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ระยะ
เวลาที่นักเรียนสอบไม่ควรกระทำนานจนเกินควร

4. ควรมีการสร้างแบบสอบวัดความสามารถในการเข้าใจการอ่านในค่านอื่น ๆ
เช่น คำนการตีความ การวิเคราะห์ หรือการสรุป

5. ควรมีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในค่านการอ่านสำหรับนักเรียนใน
ระดับอื่น ๆ

6. ควรมีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในค่านการอ่านสำหรับวิชาอื่น ๆ
เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ฯ ลว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย