



การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด
A Construction of a Test to Measure English Reading Comprehension Skills for
Grade 6 Students by Applying Generalizability Theory

ทิวา สำราญใจ*

Tiwa Samranjai

พนิดา พานิดวัฒน์**

Panida Panidvadtana

ดารุณี ทิพยกุลไพโรจน์**

Darunee Tippayakulpairoj

Received : January 22, 2024

Revised : March 7, 2024

Accepted : April 29, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ (2) เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภายใต้จำนวนข้อสอบที่แตกต่างกัน ($p \times i$) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 243 คน เครื่องมือวิจัยคือแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ แบบหลายตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อถามย่อยจำนวน 3 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อย่อย ซึ่งวัดครอบคลุมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ 3 ระดับ คือ การอ่านเอาเรื่อง การอ่านตีความ และการอ่านวิจารณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์คะแนนของแบบทดสอบโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบตามทฤษฎีการสรุปอ้างอิง ความน่าเชื่อถือของผลการวัด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EduG ผลการวิจัย พบว่า (1) แบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา มีความเที่ยงเท่ากับ 0.79 ค่าความยากอยู่ในช่วง 0.25-0.67 และ

*นักศึกษาศึกษาต่อมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Master of Education Department of Evaluation and Research, Faculty of Education, Ramkhamhaeng
University(Corresponding Author) e-mail: tiwaging@gmail.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Department of Evaluation and Research, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.22-0.73 และ (2) ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่างของแบบทดสอบภายใต้จำนวนข้อสอบที่ต่างกัน คือ 1, 3, 5, 7 และ 9 ข้อ ในระดับความเที่ยงตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป มีจำนวนข้อสอบที่เหมาะสม คือ 5, 7 และ 9 ข้อ

คำสำคัญ : แบบทดสอบ / ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ /

ทฤษฎีการทดสอบความน่าเชื่อถือของผลการวัด / ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่าง

ABSTRACT

The objectives of this study are (1) to construct a test to measure English reading comprehension skills for grade 6 students and (2) to compare the generalizability coefficient of the English reading comprehension test for grade 6 students under the different items (p x i) by applying generalizability theory. The samples consisted of 243 grade 6 students. The research instrument was an English reading comprehension test, a multiple-choice test in which there were 5 items, and each item consisted of a situation. In each situation, there were a total of 3 sub-questions, totaling 15 sub-questions for measuring English reading skills at 3 levels: literal reading, interpretative reading and critical reading. Data analysis consisted of a score analysis from a test using fundamental statistics and the analysis of the G-coefficient of the test based on the generalizability theory. The EduG program was employed. The findings are as follows: (1) The test had content validity. It had a reliability of 0.79. The item difficulty value was in the range of 0.25 - 0.67 and the item discrimination value was in the range of 0.22 - 0.73. (2) The result of comparing the generalizability coefficient of the test under the different items: 1, 3, 5, 7 and 9 items with reliability of 0.7 or above, there were 5, 7 and 9 appropriate items.

Keywords : The Test / English Reading Comprehension Skills / Generalizability Theory / Generalizability Coefficient (G-coefficient)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างคนในประเทศต่างๆ ที่อาศัยอยู่ทั่วโลก เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาความรู้และประกอบวิชาชีพ การรู้ภาษาอังกฤษช่วยสร้างสัมพันธภาพอันดีระหว่างคนที่อยู่คนละประเทศให้เข้าใจวัฒนธรรมที่ต่างกัน และสามารถปฏิบัติตนต่อกันแล้วเผยแพร่วัฒนธรรมของตนเองได้อย่างถูกต้อง (Ministry of Education, 2017) จึงมีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนในทุกระดับชั้น ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนักเรียนจะได้เรียนรู้และฝึกทักษะสำคัญ 4 ด้านคือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ซึ่งทักษะการอ่านเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวต่างๆ และ

นำมาใช้ประโยชน์ได้ กล่าวคือ ผู้ที่สามารถเข้าใจเนื้อหาภาษาอังกฤษที่อ่านได้ย่อมมีโอกาสในการรับรู้ข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ ด้วยเหตุนี้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจึงมีความสำคัญต่อ ผู้เรียนที่ต้องอ่านหนังสือเรียนหรือบทความภาษาอังกฤษเพื่อให้มีความรู้ที่กว้างขวางและลึกซึ้งมากขึ้น เป็น กระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเป็นการกระตุ้นให้แสดงออก เพื่อสะท้อนความคิดเห็นที่ได้จากเรื่องที่อ่านแล้วแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านได้ (Unkaew, Wattanapadit & Panhoon, 2019) นอกจากนี้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจยังมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาด้านอาชีพ ด้านการวิเคราะห์วรรณกรรม ด้านการศึกษา และเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นชั้นเรียน ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะจำเป็นสำหรับการอ่านบทความทั่วไป อย่างเช่น รายงาน ข่าวต่างๆ จึงมีความจำเป็นต้องฝึกฝนด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจให้มีความชำนาญเพื่อสะสม ประสบการณ์ให้เกิดความคิดกว้างขวางและเข้าใจเรื่องที่อ่านอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง การอ่านจึงมีความจำเป็น สำหรับทุกคนและเป็นกุญแจไขไปสู่ความสำเร็จ (Yorko & Protsenko, 2020)

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2565 พบว่า ผลสอบภาษาอังกฤษในระดับประเทศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 37.62 ซึ่งคะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่าร้อยละ 50 เมื่อวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ พบว่า มาตรฐาน ต 1.1 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ เกี่ยวข้องกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในระดับประเทศมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 35.68 ดังนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในมาตรฐานดังกล่าว (National Institute of Educational Testing, 2022) จึงกล่าวได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำเป็นต้องได้รับการ พัฒนาและปรับปรุงในด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน เพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีทักษะการอ่านอยู่ใน ระดับใด และควรพัฒนาหรือปรับปรุงทักษะเพิ่มเติมอย่างไร ซึ่งแบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดระดับทักษะ การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้ โดยผลการวัดจากแบบทดสอบสามารถนำมาระบุปัญหา และแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน นอกจากนี้แบบทดสอบยังเป็นเครื่องมือ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมให้สามารถวัดและสังเกตได้ โดยแบบทดสอบนั้นวัดได้ 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย (Panidvadtana, 2022)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือสำหรับวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า แบบทดสอบหลากหลายรูปแบบถูกนำมาใช้วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ อย่างเช่น (Toonprakhon, Phattiyathanee & Praphan, 2013) วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้ แบบทดสอบโมติฟายด์โคลซ (Unkaew, Wattanapadit & Panhoon, 2019) วัดความสามารถในการอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้แบบทดสอบวินิจัย และ (Sukarni, 2021) วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจโดยใช้แบบทดสอบโคลซ ซึ่งแบบทดสอบทั้งหมดเป็นแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือกทั้งสิ้น และ วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบตามแนวคิดของทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory: CTT) โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบแบบรายข้อและทั้งฉบับ เช่น ความยาก (Difficulty) อำนาจจำแนก

(Discrimination) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยง (Reliability) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือจากความคลาดเคลื่อนรวมเพียงแหล่งเดียว ไม่สนใจความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบที่เกิดขึ้น ซึ่งโดยปกติแล้วความคลาดเคลื่อนสามารถแบ่งได้ 2 แบบคือความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม และความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ ความคลาดเคลื่อนแบบสุ่มเป็นความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถควบคุมได้ ส่วนความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบเป็นความคลาดเคลื่อนที่สามารถควบคุมได้ เช่น ความยาวของแบบทดสอบ จำนวนครั้งของการทดสอบ จำนวนเหตุการณ์หรือสถานการณ์ หากต้องการวิเคราะห์หาความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ ซึ่งก็คือ ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory: G-theory)

ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (G-theory) สามารถวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนจากหลายแหล่งพร้อมกันได้ และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดในเงื่อนไขหรือแหล่งความคลาดเคลื่อนที่สนใจได้ ทำให้ผู้สร้างแบบทดสอบสามารถตัดสินใจได้ว่าควรใช้เงื่อนไขของการวัดแบบใดเพื่อให้ได้ความน่าเชื่อถือในระดับที่ต้องการ กล่าวคือ ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (G-theory) มุ่งศึกษาความเที่ยงทั่วไปของแบบทดสอบภายใต้เงื่อนไขต่างๆ (Kanjanawasee, 2020) เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงของแบบทดสอบพบว่า ความยาวของแบบทดสอบหรือจำนวนข้อสอบเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเที่ยง กล่าวคือ เมื่อความยาวของแบบทดสอบเพิ่มขึ้นส่งผลให้ความเที่ยงของแบบทดสอบมีแนวโน้มสูงขึ้น (Tirakanan, 2008; Kanjanawasee, 2013) ดังนั้นหากต้องการควบคุมความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้น จึงควรควบคุมความคลาดเคลื่อนเนื่องจากจำนวนข้อสอบและกำหนดเป็นเงื่อนไขการวัด เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ความเที่ยงทั่วไปของแบบทดสอบภายใต้จำนวนข้อสอบที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด เมื่อเงื่อนไขการวัดคือจำนวนข้อสอบที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาความเที่ยงของแบบทดสอบจากค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้จำนวนข้อสอบที่ให้ค่าความเที่ยงของคะแนนที่เหมาะสม อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการและสอดคล้องกับสภาพปฏิบัติจริงสำหรับแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภายใต้จำนวนข้อสอบที่แตกต่างกัน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนอยู่ในเขตสวนหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 โรงเรียน รวมจำนวนทั้งหมด 504 คน (Department of Education Bangkok, 2023)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตสวนหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 กำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยด้วยการใช้โปรแกรม G*Power สำหรับการทดสอบ Two way ANOVA ระหว่างจำนวนฟาเซต (ผู้สอบ และจำนวนข้อสอบ) ด้วยสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ F-test กำหนดขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง เท่ากับ 0.40 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่างคือ 162 คน เพื่อป้องกันการขาดหายของตัวอย่างในขณะที่เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยเป็นจำนวน 289 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นเกณฑ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้แบบทดสอบกลับคืนจำนวน 243 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือกและใช้วัดเชิงสถานการณ์จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อความย่อยจำนวน 3 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อย่อย วัดครอบคลุมระดับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจทั้ง 3 ระดับ กล่าวคือ ข้อคำถามที่ 1 ของทุกสถานการณ์ วัดทักษะการอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) ข้อคำถามที่ 2 ของทุกสถานการณ์ วัดทักษะการอ่านตีความ (Interpretative Reading) และข้อคำถามที่ 3 ของทุกสถานการณ์ วัดทักษะการอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ 1) ความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและค่านวนค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 2) ความเที่ยงด้วยสูตรของ Kuder-Richardson (KR20) 3) ความยาก และ 4) อำนาจจำแนก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนขนาดนาวาอุปถัมภ์ โรงเรียนคลองกลั่นต้น (มีสุวรรณอนุสรณ์) และโรงเรียนวัดใต้ (ราษฎร์นิรมิต) ตามลำดับขนาดใหญ่ กลาง เล็ก จำนวนทั้งสิ้น 289 คน โดยผู้วิจัยได้แบบทดสอบกลับคืน จำนวน 243 คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 84.08 และนำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คะแนนสอบจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนสูงสุด (Maximum) และคะแนนต่ำสุด (Minimum) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดและค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ประกอบด้วย 1) การศึกษา G (G-study) เพื่อประมาณความแปรปรวนจากแหล่งต่างๆ และ 2) การศึกษา D (D-Study) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient) สำหรับ p x i Design เมื่อเงื่อนไขคือ จำนวนข้อสอบเชิงสถานการณ์ 1, 3, 5, 7 และ 9 ข้อ (Kanjanawasee, 2020) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EduG

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด แบ่งเป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและสรุปเป็นทักษะจำเป็น 3 ระดับ คือ 1) การอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) 2) การอ่านตีความ (Interpretative Reading) และ 3) การอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) จากนั้นจึงสร้างแบบทดสอบที่ใช้วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจทั้ง 3 ระดับ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมวิชาภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในแต่ละระดับที่สามารถวัดและสังเกตได้ มีการสร้างผังข้อสอบ (Test Blueprint) และดำเนินการสร้างข้อสอบให้สอดคล้องตามนิยามและผังข้อสอบโดยคำนึงถึงระดับชั้นและระดับความสามารถของผู้เรียน แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีจำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อย่อย รวมทั้งหมด 15 ข้อย่อย ตัวอย่างเช่น ในสถานการณ์ที่ 1 มีข้อคำถาม 3 ข้อย่อยดังนี้ ข้อคำถามที่ 1: What is another name of Chinese New Year? วัดการอ่านเอาเรื่อง ข้อคำถามที่ 2: Why does the writer like this festival? วัดการอ่านตีความ และข้อคำถามที่ 3: Which sentence is CORRECT? วัดการอ่านวิจารณ์

1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจากข้อสอบทั้งหมด 15 ข้อ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 จำนวน 14 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 1.00 จำนวน 1 ข้อ ได้ทำการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมพิจารณาความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง ด้านความเที่ยงของแบบทดสอบที่ได้จากการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 36 คน โดยวิเคราะห์จากสูตรของ Kuder-Richardson (KR20) มีค่าเท่ากับ 0.79 ด้านความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบรายข้อตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) พบว่าค่าความยาก (p) มีค่าอยู่ในช่วง 0.25-0.67 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ในช่วง 0.22-0.73 ซึ่งข้อสอบผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 15 ข้อ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่างของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจภายใต้จำนวนข้อสอบที่แตกต่างกันโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปร่างความน่าเชื่อถือของผลการวัด

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายของคะแนนในแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า จากจำนวนผู้สอบ 243 คน คะแนนสูงสุดคือ 3 คะแนน และคะแนนต่ำสุดคือ 0 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยของข้อสอบแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 1.27-1.57 โดยนักเรียนทำข้อสอบข้อที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (M = 1.57, S.D. = 0.90) และข้อสอบข้อที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 3 (M = 1.27, S.D. = 1.03) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถิติพื้นฐานของคะแนนสอบจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (n = 243)

ข้อที่	คะแนนเต็ม	Max	Min	M	S.D.
1	3	3	0	1.57	0.90
2	3	3	0	1.38	1.08
3	3	3	0	1.27	1.03
4	3	3	0	1.54	1.19
5	3	3	0	1.44	0.92
ภาพรวม				1.44	1.03

2.2 ผลการประมาณค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบที่มีต่อสัมประสิทธิ์การสรุปร่างของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ^2_{D}) คิดเป็นร้อยละ 36.30 ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของแต่ละข้อ (σ^2_{D}) คิดเป็นร้อยละ 1.10 และความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอบกับจำนวนข้อสอบ (σ^2_{DD}) คิดเป็นร้อยละ 62.60 ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจาก G-study สำหรับ p x i ของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Source of variance	df	Sum Squares	Mean Squares	Estimated Error component	Percentage of Error Variance
Persons (p)	242	633.02	2.62	0.3888	36.30
Items (i)	4	14.26	3.56	0.0119	1.10
Residual (pi,e)	968	650.14	0.67	0.6716	62.60
Total	1214	1297.42		0.1343	100.00

2.3 ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสุ่อ้างอิง (G-coefficient) จากการศึกษา D (D-study) พบว่า จำนวนข้อสอบภายใต้การออกแบบให้ผู้สอบทุกคนทำแบบทดสอบทุกข้อ หรือ p x i Design เมื่อจำนวนข้อสอบคือ 1, 3, 5, 7, และ 9 ข้อ โดยข้อสอบแต่ละข้อมี 1 สถานการณ์ที่มีข้อความย่อย 3 ข้อ ในระดับความเที่ยงที่ผู้วิจัยยอมรับตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป พบว่า เมื่อเพิ่มจำนวนข้อสอบจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบสูงขึ้น โดยจำนวนข้อสอบที่ส่งผลให้ความเที่ยงของแบบทดสอบอยู่ในตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 5, 7 และ 9 ข้อ ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษา D (D-study) สำหรับ p x i Design ของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

D-study สำหรับแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ						
	Effect	$\sigma^2_{\pi}=1$	$\sigma^2_{\pi}=3$	$\sigma^2_{\pi}=5$	$\sigma^2_{\pi}=7$	$\sigma^2_{\pi}=9$
Error Variance	σ^2_{π}	0.67	0.22	0.13	0.10	0.07
	σ^2_{Δ}	0.68	0.23	0.14	0.10	0.08
G-Coefficient	σ^2_{π}	0.37	0.63	0.74	0.80	0.84
	σ^2_{Δ}	0.36	0.63	0.74	0.80	0.84

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่สร้างขึ้น มีจำนวนทั้งหมด 5 ข้อ (สถานการณ์) ข้อละ 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อความย่อย 3 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 15 ข้อย่อย วัดตามทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ 3 ระดับ คือ 1) การอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) 2) การอ่านตีความ (Interpretative Reading) และ 3) การอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Unkaew, Wattanapadit & Panhoon (2019) โดยผู้วิจัยสังเคราะห์จากแนวคิดและงานวิจัยที่

เกี่ยวข้องกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ดังนี้ ข้อคำถามที่ 1 วัดการอ่านเอาเรื่อง ข้อคำถามที่ 2 วัดการอ่านตีความ และข้อคำถามที่ 3 วัดการอ่านวิจารณ์ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่วัดเชิงสถานการณ์จึงต้องออกแบบสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้สอบ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เป็นคำศัพท์ที่อยู่ในบัญชีคำของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจขึ้นกับผู้สอบ

1.2 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นส่วนใหญ่มีความตรงเชิงเนื้อหา กล่าวคือ แบบทดสอบสามารถวัดได้สอดคล้องและครอบคลุมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ 3 ระดับ คือ การอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) อ่านตีความ (Interpretative Reading) และอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดนิยามทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในแต่ละระดับที่สามารถวัดและสังเกตได้ มีการสร้างผังข้อสอบ (Test Blueprint) และดำเนินการสร้างข้อสอบให้สอดคล้องตามนิยามและผังข้อสอบ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสร้างเครื่องมือของ Kanjanawasee (2013); Tirakanan (2008) ที่กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ผู้สร้างจะต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบ ออกแบบการสร้างแบบทดสอบ เขียนข้อสอบ ทดลองใช้ข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ นำแบบทดสอบไปใช้วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ และปรับปรุงแบบทดสอบ

1.3 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ พบว่า มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตามเกณฑ์ ซึ่งเกิดจากแบบทดสอบมีจำนวนข้อคำถามเพียงพอ คือ 5 ข้อ ข้อละ 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อคำถามย่อย 3 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อย่อย สอดคล้องกับแนวคิดของ Tirakanan (2008) ที่กล่าวว่า ความยาวของแบบทดสอบส่งผลต่อค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่มีความยาวมากขึ้นหรือจำนวนข้อสอบมากขึ้น จะส่งผลให้ค่าความเที่ยงมีแนวโน้มสูงขึ้น และหากต้องการให้ค่าความเที่ยงสูงสามารถทำได้โดยการเพิ่มข้อคำถามที่มีคุณภาพดีที่มีความยากง่ายพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูง ซึ่งเมื่อพิจารณาแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่มีอำนาจจำแนกค่อนข้างสูง (จำนวน 10 ข้อจาก 15 ข้อ) ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงมีความเที่ยงเหมาะสมเพียงพอ

1.4 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) พบว่า มีค่าความยาก (p) มีค่าอยู่ในช่วง 0.25-0.67 และอำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ในช่วง 0.22-0.73 หมายความว่า แบบทดสอบฉบับนี้มีคุณภาพทั้งความยากและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ ซึ่ง Tirakanan (2008) กล่าวว่า ข้อสอบที่มีความยากเหมาะสม คือข้อสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และอำนาจจำแนกเหมาะสม คือข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างข้อสอบให้ครอบคลุมกับระดับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและนิยามที่วิเคราะห์ รวมทั้งคำนึงถึงระดับชั้นและระดับความสามารถของผู้เรียนสอดคล้องกับ Kanjanawasee (2013) ที่กล่าวว่า การสร้างข้อสอบผู้สร้างต้องพิจารณาองค์ประกอบหลายๆ ด้าน เช่น จุดมุ่งหมายของการสอบ ลักษณะเนื้อหาวิชา และระดับความสามารถของนักเรียน เพื่อให้ข้อสอบที่สร้างขึ้นมีความยากง่ายที่พอเหมาะ

2. การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจภายใต้จำนวนข้อสอบที่แตกต่างกันโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient) จากการศึกษา D (D-study) เป็นการศึกษาเพื่อตัดสินใจเลือกใช้จำนวนข้อสอบ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในการสอบและมีความเที่ยงในระดับที่ต้องการ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ผ่านการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงเชิงตัดสินใจสัมพัทธ์และสมบูรณ์ พบว่า เมื่อเพิ่มจำนวนข้อสอบ จะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Tirakanan (2008); Kanjanawasee (2013) ที่กล่าวว่า ความยาวของแบบทดสอบหรือจำนวนข้อสอบที่มีจำนวนข้อมากจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อน้อย ดังนั้นในการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจควรใช้แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อสอบตั้งแต่ 5 ข้อขึ้นไป คือ 5, 7 และ 9 ข้อ จึงจะสามารถวัดความทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างเพียงพอและให้ผลการวัดที่มีความคงเส้นคงวา ในที่นี้ข้อสอบแต่ละข้อมี 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อความย่อย 3 ข้อ

อย่างไรก็ตามผลการประมาณค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบที่มีผลต่อสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ภายใต้การออกแบบฟาเซตเดี่ยว (p x i design) พบว่า ความแปรปรวนของคะแนนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอบกับจำนวนข้อสอบ ($\sigma^2_{ii,p}$) หรือความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากแหล่งอื่นๆ มีผลต่อสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงมากที่สุด คือ ร้อยละ 62.60 แสดงว่า อาจมีความคลาดเคลื่อนจากจากแหล่งอื่นๆ นอกเหนือจากความแปรปรวนของคะแนนจริงและความแปรปรวนของจำนวนข้อสอบ เช่น ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มผู้สอบหรือระดับความสามารถของกลุ่มผู้สอบ ซึ่งเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ข้อสอบข้อที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.57 (S.D. = 0.90) ข้อสอบข้อที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.38 (S.D. = 1.08) ข้อสอบข้อที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 (S.D. = 1.03) ข้อสอบข้อที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.54 (S.D. = 1.19) และข้อสอบข้อที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 (S.D. = 0.92) จะเห็นได้ว่าข้อสอบแต่ละข้อมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างน้อย (S.D.) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งฉบับมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างต่ำและใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Kanjanawasee (2013) ที่กล่าวว่า ความเป็นเอกพันธ์ของผู้สอบเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความเที่ยง เพราะหากกลุ่มผู้สอบมีความเป็นเอกพันธ์สูงก็จะส่งผลให้ค่าความเที่ยงต่ำตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจฉบับนี้ เหมาะกับการนำไปใช้วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ระดับคือการอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) อ่านตีความ (Interpretative Reading) และอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) ที่มีลักษณะเป็นข้อสอบเชิงสถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์มีข้อคำถามย่อย 3 ข้อ

2. การนำแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจไปใช้ เพื่อให้ได้ความเที่ยงตามเกณฑ์คือ 0.70 ขึ้นไป ควรใช้ข้อสอบตั้งแต่ 5 ข้อขึ้นไป ได้แก่ 5, 7 และ 9 ข้อ โดยข้อสอบแต่ละข้อมี 1 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์ประกอบด้วยข้อคำถามย่อย 3 ข้อ ที่วัดครอบคลุมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจทั้ง 3 ระดับ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่สร้างขึ้นนี้ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 งานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นอื่นๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

2. เนื่องจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ประกอบด้วยการอ่านเอาเรื่อง (Literal Reading) อ่านตีความ (Interpretative Reading) และอ่านวิจารณ์ (Critical Reading) งานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในแง่อื่นๆ เช่น การอ่านอย่างสร้างสรรค์ (Creative Reading) ซึ่งเป็นทักษะการอ่านที่ผู้อ่านนำความรู้มาใช้ในโอกาสอื่นอย่างเหมาะสม ซึ่งในการเรียนการสอนอ่านนักเรียนอาจไม่ได้นำแนวความคิดที่ได้จากการอ่านไปใช้ในทันทีทันใด

3. เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบที่มีต่อสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของผลการวัดที่พบว่า ความแปรปรวนจากคะแนนความคลาดเคลื่อนจากแหล่งอื่นๆ มีค่ามากที่สุด จึงควรศึกษาหรือพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง เช่น จำนวนครั้งของการทดสอบ หรือเวลาที่ใช้ในการสอบ หรือศึกษาเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของการวัดที่ใช้รูปแบบความสัมพันธ์แบบ Nested Design ในแง่จำนวนข้อสอบ (i : p Design) กล่าวคือ ผู้สอบแต่ละคนถูกสอบด้วยชุดของข้อสอบที่แตกต่างกัน

4. เนื่องจากแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เป็นแบบทดสอบเชิงสถานการณ์แบบหลายตัวเลือก ที่มีการให้คะแนนแบบสองค่า (0, 1) งานวิจัยครั้งต่อไป ควรสร้างแบบทดสอบดังกล่าวแบบความเรียง (Essay Question) และศึกษาสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงภายใต้เงื่อนไขต่างๆ เช่น จำนวนผู้ตรวจให้คะแนน จำนวนข้อสอบ และจำนวนครั้งของการทดสอบ เป็นต้น

References

- Department of Education, Bangkok. (2023). **Educational statistics report, school of Bangkok Metropolitan, education year 2023**. Ayutthaya: Mahachulalongkornrajavidyalaya Press. [In Thai]
- Kanjanawasee, S. (2020). **Modern test theory**. (5 th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Kanjanawasee, S. (2013). **Classical test theory**. (7 th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Ministry of Education. (2017). **Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)**. Bangkok: Ministry of Education. [In Thai]
- National Institute of Educational Testing. (2022). **Report on the results of basic national educational testing (O-NET)**. [Online]. Available: <http://www.niets.or.th> [2023 May 1]. [In Thai]
- Panidvadtana, P. (2022). **Action research**. Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. [In Thai]
- Sukarni, S. (2021, June). The use of cloze test to test reading comprehension of non-English department students. **Jo-ELT (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris IKIP**, 8(1), 74-82.
- Tirakanan, S. (2008). **The measurement tools of social science research: Practice**. (2 nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Toonprakhon, U., Phattiyathanee, S., & Praphan, P. Y. (2013, December). Development of a modified cloze test different models to measure reading comprehension in English of Prathomsuksa 6 students. Under the Office of Si Sa Ket Primary Education Service Area 3. **Journal of Educational Measurement Mahasarakham University**, 19(2), 225-233. [In Thai]
- Unkaew, O., Wattanapadit, P., & Panhoon, S. (2019, July). A construction of an English reading comprehension diagnostic test for seventh grade students in schools under the department of local administration in Samutsakhon. **e-Journal of Education Studies, Burapha University**, 1(1), 39-53. [In Thai]
- Yurko, N., & Protsenko, U. (2020). **Reading comprehension: the significance, features and strategies**. Ukraine: Publishing house (European Scientific Platform).