JRM JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY

Journal of Research Methodology
Vol. 36 No. 2 (May–August 2023)
ISSN 0857-2933 ISSN online 2697-4835
Research Article https://doi.org/10.14456/jrm.2023.8

Construct Validation of Preservice Teacher Efficacy on English Language Competency as Medium Instruction Scale: A Competing Model Study

Anu Jarernvongrayab[1], Pawinee Dechted[2]

Received: July 20, 2021 – Revised: September 1, 2021 – Accepted: September 30, 2022

Abstract

The aims of this study were 1) to explore competing models of the self-efficacy scale on English medium instruction of preservice teachers and 2) to test 3 competing models of the scale with empirical data. The target group was comprised of 733 student teachers from Pibulsongkram Rajabhat University, and they were divided into 2 groups (*n1* = 354 and *n2* = 379). The instrument used in this study was the self-efficacy scale on English medium instruction of preservice teachers. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis of competing models were used to analyze data. The results showed that 2 models were found from the exploratory factor analysis: (1) the 2-factor model of communication and teaching and (2) the 3-factor model of receiving information, sending information and teaching. When the two models were compared with the original 7-factor model; listening, speaking, reading, writing, media, teaching, and evaluation, it revealed that the 7-factor model was better fitted with the empirical data than the 2 competing models.

Keywords: Self-efficacy, Medium Instruction, Preservice Teacher, Competing Model

[1] *Corresponding Author,*
Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University, Suratthani, 84100, Thailand.
anu.jar@sru.ac.th

[2] Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok 65000, Thailand.
pawinee@psru.ac.th

JRM JOURNAL OF RESEARCH METHODOLOGY
วารสารวิธีวิทยาการวิจัย
ปีที่ ๓๖ ฉบับที่ ๒ (พฤษภาคม–สิงหาคม ๒๕๖๖)
ISSN 0857-2933 ISSN online 2697-4835
บทความวิจัย
https://doi.org/10.14456/jrm.2023.8

การแสดงหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู : การศึกษาโมเดลแข่งขัน

อนุ เจริญวงศ์ระยับ[1] และ ภาวิณี เดชเทศ[2]

รับต้นฉบับ : 20 กรกฎาคม 2564 – รับแก้ไข : 1 กันยายน 2564 – ตอบรับตีพิมพ์ : 30 กันยายน 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจโมเดลแข่งขันของแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู และ 2) ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลแข่งขันแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครูจำนวน 3 โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจำนวน 733 คนจำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ 354 คน และ 379 คน ตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบโมเดลแข่งขันผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบองค์ประกอบ 2 แบบ ได้แก่ (1) โมเดล 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การสื่อสาร และการสอน (2) โมเดล 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับสาร และการส่งสาร และการสอน 2) เมื่อนำผลการการค้นหาโมเดลแข่งขัน 2 โมเดล มาเปรียบเทียบกับโมเดลดั้งเดิม 7 องค์ประกอบได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสร้างสื่อ การสอน และการวัดและประเมินผล พบว่าโมเดล 7 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงกว่าโมเดลแข่งขั้นทั้ง 2 โมเดล

คำสำคัญ: การรับรู้ความสามารถ, การใช้ภาษาอังกฤษในการสอน, นักศึกษาครู, โมเดลแข่งขัน

[1] *ผู้รับผิดชอบบทความหลัก*
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84100 anu.jar@sru.ac.th
[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก 65000 pawinee@psru.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษามีการใช้เป็นภาษากลางในการติดต่อสื่อสารกันมากที่สุดระหว่างประชากรทั่วโลกที่ใช้ภาษาแตกต่างกัน ดังนั้นการส่งเสริมให้ประชาชนในชาติมีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญในการพัฒนาชาติทั้งในด้านธุรกิจ การต่างประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศเนื่องจากภาษาที่ใช้เผยแพร่องค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นจำนวนมากเป็นภาษาอังกฤษ

จากความสำคัญดังกล่าวภาษาอังกฤษจึงเป็นวิชาบังคับในโรงเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ รัฐบาลได้กำหนดนโยบายการสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษในทุก ๆ รายวิชาในระบบการศึกษาทุกระดับ (สมโภชน์ พนาวาส, 2558; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557) เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นครูจึงต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษโดยรัฐบาลได้กำหนดการสอบใบประกอบวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครูที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นมา โดยต้องการมีทดสอบการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารขึ้นโดยคุรุสภาเป็นผู้จัดสอบหรือใช้ผลการทดสอบมาตรฐานการใช้ภาษาอังกฤษมาเทียบเคียงได้ โดยเกณฑ์การพิจารณาเทียบเคียงใช้กรอบมาตรฐาน Common European Framework of Reference (CEFR) นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษต้องมีทักษะภาษาอังกฤษระดับ B2 และวิชาเอกอื่น ๆ ต้องมีทักษะภาษาอังกฤษระดับ B1 (คุรุสภา, 2563) ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและการสอนให้นักศึกษาครูทุกสาขาวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบใบประกอบวิชาชีพครูและพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู

สำหรับประเทศที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ การใช้ภาษาอังกฤษในการสอนในวิชาต่าง ๆ ที่ไม่ใช่วิชาภาษาอังกฤษ เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า medium of instruction แนวทางการสอนนี้ถูกนำมาใช้ในทุกระดับการศึกษาเพื่อเป็นการสอดแทรกการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ (Dearden, 2015; Ducker, 2019) โดยในประเทศไทย สมโภชน์ พนาวาส (2558) ใช้คำว่าการสอนบูรณาการแบบสอดแทรกภาษาอังกฤษ (infusion instruction) ในการสอนวิชาต่าง ๆ โดยการสอดแทรกนั้นครูต้องพิจารณาถึงระดับความเข้มข้นของการแทรกเนื้อหาภาษาอังกฤษเข้าไปการสอนของตนโดยคำนึงถึงระดับการศึกษา เนื้อหาที่ใช้สอดแทรก และพื้นฐานความรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ และพยายามสอดแทรกในทุกกระบวนการการจัดการเรียนสอน ได้แก่ การสอดแทรกภาษาอังกฤษในสื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และ การวัดและประเมินผล

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สถาบันผลิตครูจึงต้องเตรียมความพร้อมนักศึกษาครูด้านสมรรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษทั้งในด้าน 1) การสื่อสาร ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสอบใบประกอบวิชาชีพครู และ 2) การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการเรียนการสอน

ได้แก่ การสอดแทรกภาษาอังกฤษในสื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (สมโภชน์ พนาวาส, 2558)

การสร้างเครื่องมือวัดระดับสมรรถนะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสอน สำหรับนักศึกษาครูจึงมีความจำเป็นเพื่อใช้ในการคัดกรองระดับพื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการพัฒนาความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษให้ตรงพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาครูเป็นรายบุคคลต่อไป กระบวนการวัดผลดังกล่าวในแต่มหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกันไป เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามใช้แบบทดสอบ pre-TOEIC ในการประเมินความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อย่างไรก็ตาม แบบทดสอบดังกล่าวเป็นเพียงการวัดความรู้การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่ได้วัดสมรรถนะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยตรง และไม่ครอบคลุมองค์ประกอบการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน

การวัดสมรรถนะภาษาอังกฤษทางตรงเป็นเรื่องที่ต้องใช้การลงทุนค่อนข้างสูงและใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน ดังนั้น การวัดสมรรถนะทางอ้อมผ่านแนวคิดของการรับรู้ความสามารถของตนตามแนวคิดของ Bandura (1977) ที่ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเป็นการตัดสินความสามารถของตนเองว่าสามารถทำบางอย่างในสถานการณ์หนึ่งได้หรือไม่ และสามารถนำไปใช้ในการทำนายพฤติกรรมของตนเองได้อีกด้วย การวัดการรับรู้ความสามารถจึงเป็นการวัดทางอ้อมของความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษได้อีกทางหนึ่ง จันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาสร้างแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนของครูในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Berlo, 1960) และการสอดแทรกในการเรียนการสอน (สมโภชน์ พนาวาส, 2558) จำนวน 31 ข้อ ศึกษาคุณภาพของแบบวัดกับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) จำนวน 630 คน ผลการศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ 7 องค์ประกอบโดยน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้ การฟัง 5 ข้อ (.536 - .826) การพูด 5 ข้อ (.572 - .878) การอ่าน 5 ข้อ (.765 - .857) การเขียน 4 ข้อ (.722 – 834) การสอดแทรกภาษาอังกฤษในสื่อการสอน 4 ข้อ (.580 - .800) การจัดการเรียนการสอน 5 ข้อ (.802 - .831) และการวัดและประเมินผล 3 ข้อ (.655 - .768) ผลการวิเคราะห์กลุ่มรู้ชัดระหว่างครูสอนวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 315 คน กับครูสอนวิชาอื่นจำนวน 315 คน พบว่าครูสอนวิชาภาษาอังกฤษมีการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษสูงกว่าครูสอนวิชาอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 51.459, p < .001) แต่ละองค์ประกอบค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .422 ถึง .950 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .810 ถึง .970

ภาวิณี เดชเทศ (2564) ได้พัฒนาแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาครูจำนวน 30 ข้อ โดยพัฒนามาจากแบบวัดของจันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) กับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจากการศึกษาองค์ประกอบของแบบวัดเบื้องต้นโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ถึง 5 จำนวน 354 คน พบว่าจำนวนองค์ประกอบไม่ได้ 7 องค์ประกอบเหมือนกับผลการศึกษาของจันทร์ฉาย มีสวน

ทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) แต่เป็นการค้นพบองค์ประกอบจำนวนที่มีความคลุมเครือระหว่าง 1) โมเดล 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การสอน รวมด้านสื่อการสอน การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล (2) การรับสาร รวมการฟังและการอ่าน (3) การส่งสาร รวมกับพูดและการเขียน และ 2) โมเดล 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การสื่อสาร รวม การรับสาร และการส่งสาร และ (2) การสอน ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาองค์ประกอบใหม่จากการศึกษาเบื้องต้นเป็นโมเดลแข่งขันกับองค์ประกอบดั้งเดิมจากผลการศึกษาของจันทร์ฉาย มีสวน ทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) จำนวน 7 องค์ประกอบ โมเดลองค์ประกอบใดที่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้อธิบายระดับการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู

โมเดลแข่งขัน (competing model) เป็นการเปรียบเทียบโมเดลทางเลือกในกรณีที่โมเดลสมมุติฐานมีมากกว่า 1 โมเดล เช่นมีทฤษฎีในการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโมเดลมากกว่า 1 ทฤษฎี การเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันดังกล่าวแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ 1) โมเดลลดหลั่น (nested model) ข้อมูลการวิเคราะห์สำหรับโมเดลนี้จำนวนตัวแปรสังเกตและจำนวนตัวอย่างต้องเท่ากัน การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโมเดลมีลักษณะเป็นโมเดลย่อยที่มีจำนวนพารามิเตอร์น้อยกว่า (reduced model) เทียบกับโมเดลที่เพิ่มพารามิเตอร์อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (full model) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของทั้ง 2 โมเดลใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าไคสแควร์ระหว่างโมเดลที่ประมาณค่าพารามิเตอร์มากกว่ากับโมเดลที่มีการประมาณค่าน้อยกว่า (chi-square different test) (Newsom, 2020) และ 2) โมเดลไม่ลดหลั่น (non-nested model) ข้อมูลการวิเคราะห์มีจำนวนตัวแปรสังเกตเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโมเดลระหว่างโมเดลคู่แข่งมีลักษณะแตกต่างกันแบบไม่ลดหลั่น การเปรียบเทียบโมเดลใช้ดัชนี Akaike Information Criterion (AIC) หรือ Bayesian Information Criterion (BIC) โมเดลที่ดีที่สุดคือโมเดลที่มีค่า AIC หรือ BIC ต่ำสุด (Merkle et al., 2016) โมเดลแข่งขันในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบโมเดลลดหลั่น โดยโมเดลที่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์น้อยสุดคือโมเดล 2 องค์ประกอบ มากที่สุดคือโมเดล 7 องค์ประกอบ

โมเดลแข่งขันที่ดีที่สุดเป็นหลักฐานแสดงผลการเลือกจำนวนองค์ประกอบตามแนวคิดทฤษฎีที่สามารถแปลความหมายผลการวัดได้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุด ทำให้สถาบันหน่วยผลิตครูสามารถนำแบบวัดดังกล่าวไปใช้วัดและแปลความหมายการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู และนำสารสนเทศดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนได้อย่างมีทิศทางต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อสำรวจโมเดลแข่งขันของแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน

2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลแข่งขันแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 3 โมเดล ได้แก่ โมเดล 2 องค์ประกอบ โมเดล 3 องค์ประกอบ และโมเดล 7 องค์ประกอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามชั้นปีที่ 3 ถึง ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 กำหนดขนาดกลุ่มเป้าหมายโดยใช้สัดส่วนระหว่างตัวแปรสังเกตต่อจำนวนกลุ่มเป้าหมายขั้นต่ำเป็นสัดส่วน 1:10 (Jackson, 2003, as cited in Kline, 2016) แบบวัดมีจำนวน 30 ข้อ ดังนั้นขนาดของกลุ่มเป้าหมายขั้นต่ำแต่ละกลุ่มคือ 300 คน การศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มสำรวจโมเดลแข่งขันใช้นักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ ดนตรีศึกษา ปฐมวัย และพลศึกษา จำนวน 354 คน และ 2) กลุ่มเพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลแข่งขันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ใช้นักศึกษาสาขา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และสังคมศึกษา จำนวน 379 คน รวมทั้งสิ้น 733 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครูของภาวิณี เดชเทศ (2564) ปรับปรุงมาจากแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของครูของจันทร์ฉาย มีสวนทอง และอนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) ที่ปรับให้เหมาะสมกับนักศึกษาครูจำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบหลัก และ 7 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) ด้านความสามารถด้านการสื่อสาร ประกอบด้วย การฟังจำนวน 4 ข้อ การพูดจำนวน 5 ข้อ การอ่านจำนวน 5 ข้อ และการเขียนจำนวน 4 ข้อ 2) ด้านความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน ประกอบด้วย การใช้สื่อการสอนจำนวน 3 ข้อ การจัดเรียนการสอนจำนวน 5 ข้อ และการวัดและประเมินผลจำนวน 4 ข้อ มาตรวัดเป็นแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ มากที่สุดเท่ากับ 5 มากเท่ากับ 4 ปานกลางเท่ากับ 3 น้อยเท่ากับ 2 ถึงน้อยที่สุดเท่ากับ 1 วิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อและทั้งฉบับรายองค์ประกอบย่อย สำหรับกลุ่มสำรวจโมเดลแข่งขันค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง .597 – .797 ความเชื่อมั่นมีค่าระหว่าง .853 - .903 และกลุ่มทดสอบโมเดลแข่งขันค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .681 – .889 ความเชื่อมั่นระหว่าง .905 - .941

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การสำรวจโมเดลแข่งขันใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ 2 วิธีการได้แก่ 1) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (principal component analysis [PCA]) และการหมุนแกนแบบมุมฉากด้วยวิธี varimax และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (common factor analysis) ด้วยวิธี maximum likelihood (ML) และการหมุนแกนแบบมุมแหลมด้วยวิธี promax เกณฑ์การตัดสินจำนวนองค์ประกอบใช้เกณฑ์ค่า eigen เกิน 1 เกณฑ์การตัดสิน

น้ำหนักองค์ประกอบใช้เกณฑ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าหรือเท่ากับ 0.40 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่างองค์ประกอบแตกต่างกันเกิน 0.15

การดำเนินการตามวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลแข่งขันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ใช้วิธีประมาณค่าแบบ maximum likelihood และพิจารณาค่าสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์รายโมเดล ได้แก่ ค่าไคสแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แปลว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี ค่า Comparative Fit Index (CFI) และ Tucker-Lewis Index (TLI) สูงกว่าหรือเท่ากับ .95 ค่า RMSEA ต่ำกว่าหรือเท่ากับ .06 และ SRMR มีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับ .08 แปลว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างสมเหตุสมผล (Hu & Bentler, 1999) และ ค่า CFI และ TLI สูงกว่าหรือเท่ากับ .90 (Bentler, 1990) ค่า RMSEA ต่ำกว่าหรือเท่ากับ .08 (Browne & Cudeck, 1993) แปลว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้

สำหรับการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันใช้การทดสอบความแตกต่างของไคสแควร์ระหว่างโมเดลที่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์มากกว่าเทียบกับโมเดลที่มีโมเดลที่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์น้อยกว่า ค่าไคสแควร์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าโมเดลที่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์มากกว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่า อย่างไรก็ตามการใช้ค่าไคสแควร์ในการเปรียบเทียบมักมีความลำเอียงเกี่ยวกับประชากรขนาดใหญ่ จึงใช้ขนาดอิทธิพล (Cohen, 1988) ในการแปลความหมายควบคู่กัน (Newsome, 2020) โดยการเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลใช้เกณฑ์สัมพัทธ์คือ โมเดลเปรียบเทียบใดมีขนาดอิทธิพลสูงกว่าแปลว่ามีขนาดความแตกต่างมากกว่าการโมเดลเปรียบเทียบที่มีขนาดอิทธิพลต่ำกว่า

ผลการวิจัย

ผลค้นหาโมเดลแข่งขันของแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน มีผลการวิจัยดังนี้

จากตาราง 1 พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1 มีจำนวน 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีจำนวน 12 ข้อคำถาม ได้แก่ข้อ i19 ถึงข้อ i30 มีร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 25.579 ซึ่งมาจากองค์ประกอบเดิมจำนวน 3 องค์ประกอบรวมกันได้แก่ การใช้สื่อการสอนจำนวน 3 ข้อ การจัดเรียนการสอนจำนวน 5 ข้อ และการวัดและประเมินผลจำนวน 4 ข้อ เมื่อพิจารณาแล้วจึงตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “การสอน (teach)”

องค์ประกอบที่ 2 มีจำนวน 10 ข้อคำถาม ได้แก่ข้อ i5 ถึงข้อ i9 และ ข้อ i14 ถึงข้อ i18 มีร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 21.323 ซึ่งมาจากองค์ประกอบเดิมจำนวน 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การพูดจำนวน 5 ข้อ และการเขียนจำนวน 5 ข้อ เมื่อพิจารณาแล้วจึงตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “การส่งสาร (tran)”

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน

ข้อคำถาม	นำหนักองค์ประกอบ					
	PCA			ML		
	1	2	3	1	2	3
องค์ประกอบ 1 : การสอน (teach)						
i28 คาดว่าจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษในแบบฝึกหัดในวิชาที่สอนได้	**.818**	.141	.227	**.910**	-.122	.021
i22 คาดว่าจะสามารถสอนนักเรียนให้อ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษในรายวิชาที่ตนสอนได้	**.773**	-.031	.302	**.848**	-.325	.183
i26 คาดว่าจะสามารถสอดแทรกการพูดภาษาอังกฤษในการสอน เพื่อเป็นการฝึกทักษะการฟังของนักเรียน	**.769**	.167	.310	**.811**	-.115	.146
i27 คาดว่าจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสร้างข้อสอบในวิชาที่สอนได้	**.757**	.345	.136	**.792**	.208	-.162
i21 คาดว่าจะสามารถสอดแทรกภาษาอังกฤษลงในเนื้อหารายวิชาที่สอนผ่านเครื่องฉายสไลด์/เครื่องฉายภาพยนตร์/พาวเวอร์พอยท์ได้	**.753**	.156	.241	**.771**	-.058	.059
i23 คาดว่าจะสามารถสอนนักเรียนให้อ่านบทความภาษาอังกฤษในรายวิชาที่สอนได้	**.737**	.167	.261	**.756**	-.048	.075
i20 คาดว่าจะสามารถสอดแทรกภาษาอังกฤษลงในสื่อวัสดุกราฟิกเช่น แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพและอื่นๆ มาใช้ประกอบการสอนได้	**.736**	.206	.165	**.746**	.031	-.033
i25 คาดว่าจะสามารถสอนและฝึกการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ผู้เรียนฟังก่อนการเข้าสู่เนื้อหาได้	**.736**	.229	.289	**.746**	-.005	.100
i29 คาดว่าจะสามารถจัดกิจกรรมประเมินผลนักเรียนเป็นภาษาอังกฤษได้	**.735**	.321	.129	**.764**	.170	-.133
i24 คาดว่าจะสามารถสอนเป็นภาษาอังกฤษ แล้วให้นักเรียนสรุปเนื้อหาเป็นภาษาไทย พร้อมทั้งเขียนคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษประกอบได้	**.654**	.323	.164	**.633**	.187	-.056
i30 คาดว่าจะสามารถสร้างเกณฑ์การประเมินผลเป็นภาษาอังกฤษได้	**.650**	.397	.103	**.620**	.288	-.139
i19 คาดว่าจะสามารถสอดแทรกภาษาอังกฤษโดยการสำรวจคำหรือวลีที่ใช้เฉพาะในวิชาที่สอนแล้วนำมาจัดทำเป็นเอกสารการสอน	**.591**	.416	.203	**.515**	.301	-.020

องค์ประกอบที่ 3 มีจำนวน 8 ข้อคำถาม ได้แก่ข้อ i1 ถึงข้อ i4 และ ข้อ i10 ถึงข้อ i13 มีร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 17.572 ซึ่งมาจากองค์ประกอบเดิมจำนวน 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การฟังจำนวน 4 ข้อ และการเขียนจำนวน 4 ข้อ เมื่อพิจารณาแล้วจึงตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “การรับสาร (reci)”

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน (ต่อ)

ข้อคำถาม	น้ำหนักองค์ประกอบ					
	PCA			ML		
	1	2	3	1	2	3
องค์ประกอบ 2 : การส่งสาร (tran)						
i18 สามารถสื่อสารโดยการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และผู้อ่านสามารถเข้าใจได้	.222	**.791**	.188	-.026	**.906**	-.105
i15 สามารถรวบรวมความคิดความรู้สึกและความต้องการเพื่อเขียนเป็นภาษาอังกฤษได้	.246	**.777**	.309	-.030	**.851**	.039
i17 สามารถเลือกใช้คำศัพท์วลีหรือประโยคเขียนเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	.316	**.756**	.239	.083	**.832**	-.065
i16 สามารถเขียนให้ผู้อ่านเข้าใจจุดมุ่งหมายที่ต้องการจะสื่อสาร	.269	**.751**	.243	.037	**.808**	-.030
i9 เลือกใช้คำศัพท์และสำนวนในการสือสารได้เหมาะสมกับสถานการณ์	.241	**.692**	.336	.002	**.676**	.133
i7 มันใจทีจะสนทนากับผู้อืนเป็นภาษาอังกฤษ	.184	**.651**	.441	-.079	**.569**	.316
i5 สามารถสนทนาโดยใช้ภาษาอังกฤษกับผู้อืนได้อย่างเป็นธรรมชาติ	.109	**.636**	.423	-.148	**.568**	.312
i14 ตีความหมายจากเนื้อหาภาษาอังกฤษที่อ่านได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของผู้เขียน	.257	**.621**	.454	-.006	**.546**	.310
i8 สามารถพูดภาษาอังกฤษได้ตามวัตถุประสงค์ทีต้องการสื่อสาร	.280	**.607**	.463	.032	**.509**	.322
i6 สามารถออกเสียงคำศัพท์และประโยคในการสนทนาได้ถูกต้อง	.342	**.402**	.484	.166	**.247**	.363
องค์ประกอบ 3 : การรับสาร (reci)						
i1 มันใจว่าเข้าใจความหมายจากการฟังภาษาอังกฤษ	.210	.190	**.777**	-.018	-.102	**.855**
i4 ฟังภาษาอังกฤษแล้วสามารถปฏิบัติตามคำสังได้	.269	.347	**.702**	.019	.079	**.732**
i2 สามารถจับใจความสำคัญของเรืองทีฟังเป็นภาษาอังกฤษได้	.227	.325	**.692**	-.014	.075	**.719**
i3 ฟังภาษาอังกฤษแล้วสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ได้	.203	.244	**.687**	-.001	.021	**.686**
i11 สามารถอ่านภาษาอังกฤษแล้วสามารถบอกความหมายของคำศัพท์และบริบทได้	.307	.441	**.614**	.066	.251	**.547**
i12 สามารถอ่านภาษาอังกฤษแล้วสามารถจับใจความสำคัญได้	.280	.435	**.575**	.043	.250	**.522**
i10 สามารถอ่านภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว	.329	.346	**.555**	.149	.139	**.489**
i13 อ่านภาษาอังกฤษแล้วสามารถเข้าใจคำวลี หรือประโยคที่คุ้นเคยในสถานการณ์ต่างๆ	.415	.363	**.482**	.260	.171	**.375**

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ	1	2	3
1.สอน	—		
2.ส่งสาร	.620	—	
3.รับสาร	.634	.739	—

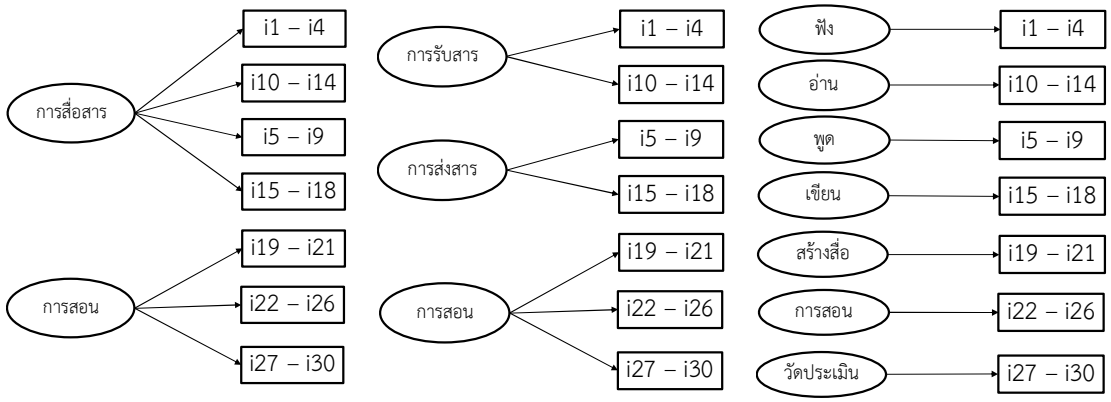
$\chi^2(348) = 976.277$, $p < .001$

อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ข้างต้นมีข้อสังเกตดังนี้

1. น้ำหนักองค์ประกอบข้ามองค์ประกอบระหว่างองค์ประกอบที่ 2 และ 3 มีขนาดใหญ่ทั้ง 2 วิธีการวิเคราะห์ โดยเฉพาะเมื่อใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (PCA) และการหมุนแกนแบบ varimax และขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบการรับสารและส่งสารมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง (.739) แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านการรับสารและส่งสาร อาจจะสามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้ ซึ่งสามารถตั้งชื่อองค์ประกอบได้ว่า “การสื่อสาร (commu)”

2. ข้อ i6 “นักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์และประโยคในการสนทนาได้ถูกต้อง” ข้อคำถามนี้เมื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบและหมุนแกนแบบ varimax มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันมากทั้งในองค์ประกอบการรับสารและส่งสาร และเมื่อใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ ML และหมุนแกนแบบ promax พบว่าสัมประสิทธิองค์ประกอบต่ำกว่า .40 ในทุกองค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามดังกล่าวอาจจะไม่ได้วัดอยู่ในองค์ประกอบด้านการพูด

จากผลการวิจัยข้างต้นผู้วิจัยจึงได้เสนอโมเดลแข่งขันจำนวน 3 โมเดลได้แก่ 1) โมเดล 2 องค์ประกอบ ได้จากการตั้งข้อสังเกตจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้แก่ การสอน (teach) และการสื่อสาร 2) โมเดล 3 องค์ประกอบ ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้แก่ การรับสาร การส่งสาร และการสอน และ 3) โมเดล 7 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นโมเดลสมมติฐานตั้งต้นจากการสร้างเครื่องมือของ จันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสร้างสื่อการสอน การจัดการเรียนการสอนและ การวัดและประเมินผล ดังนี้



โมเดล 2 องค์ประกอบ โมเดล 3 องค์ประกอบ โมเดล 7 องค์ประกอบ

ภาพ 1 โมเดลแข่งขันการวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน

ผู้วิจัยได้นำโมเดลแข่งขันทั้ง 3 โมเดลมาทดสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลแข่งขันแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนดังนี้

ตาราง 2 ค่าดัชนีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลแข่งขัน 3 โมเดล

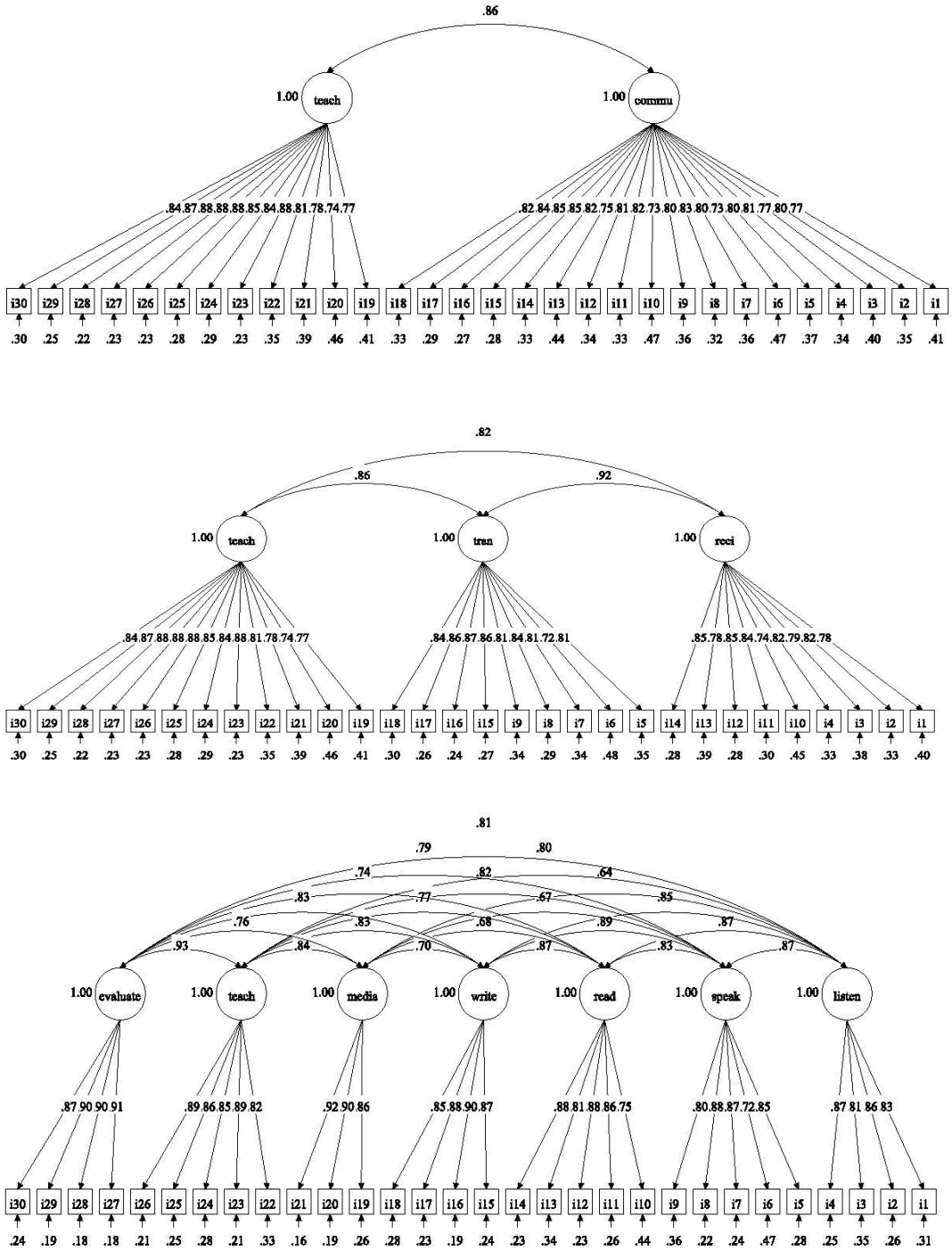
โมเดล	χ^2		$\Delta\chi^2$		effect				
	Value	*df*	Value	*df*	size	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
2 องค์ประกอบ	1836.259	404				.879	.870	0.097	.041
3 องค์ประกอบ	1641.218	402	195.041***	2	.507	.895	.887	0.090	.039
7 องค์ประกอบ	880.266	384	760.952***	18	.335	.958	.952	0.058	.032

หมายเหตุ *** $p < .001$

จากตาราง 2 พบว่า เมื่อพิจารณาจากค่าไควสแควร์ทั้ง 3 โมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าโมเดลทั้ง 3 ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าดัชนีทางเลือกอื่น ๆ พบว่ามีเพียงโมเดล 7 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับสมเหตุสมผลในทุกดัชนี ทั้ง CFI และ TLI สูงกว่า .95 (.958 และ .952 ตามลำดับ) RMSEA ต่ำกว่า .060 (.058) และ SRMR ต่ำกว่า .080 (.032) และเมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างไคสแควร์ พบว่า โมเดล 3 องค์ประกอบเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 2 องค์ประกอบ และโมเดล 7 องค์ประกอบเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 3 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาจากขนาดอิทธิพลพบว่าขนาดอิทธิพลของโมเดล 3 องค์ประกอบ (3 เปรียบเทียบ 2) สูงกว่าโมเดล 7 องค์ประกอบ (7 เปรียบเทียบ 3) (.507 และ .335 ตามลำดับ) แสดงว่าขนาดความแตกต่างของโมเดล 3 องค์ประกอบเมื่อเทียบกับ 2 องค์ประกอบ ใหญ่กว่า โมเดล 7 องค์ประกอบเมื่อเทียบกับโมเดล 3 องค์ประกอบ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในภาพทุกดัชนีสรุปได้ว่าโมเดล 7 องค์ประกอบมีความเหมาะสมสูงสุดที่จะนำไปใช้ในการอธิบายระดับการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครูเมื่อเปรียบเทียบโมเดลอื่น ๆ

ด้านการสร้างสื่อนั้นมีขนาดน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ อย่างชัดเจน โดยมีค่าน้ำหนักอยู่ระหว่าง .740 ถึง .780 ทั้งสองโมเดล แต่เมื่อแยกองค์ประกอบแล้ว (โมเดล 7 องค์ประกอบ) ขนาดน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าระหว่าง .860 ถึง .920 ซึ่งสูงขึ้นอย่างชัดเจนเช่นเดียวกับองค์ประกอบในเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การแยกองค์ประกอบเป็น 4 องค์ประกอบย่อยทำให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบสูงกว่าการรวมเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่กว่า (การสื่อสาร หรือ การส่งสารและการรับสาร) แสดงให้เห็นว่าการแบ่งองค์ประกอบเป็น 7 องค์ประกอบมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า มากกว่าโมเดล 2 องค์ประกอบ และ 3 องค์ประกอบ

จากภาพ 2 พบว่าในองค์ประกอบเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน เมื่อนำองค์ประกอบมารวมกัน (โมเดล 2 องค์ประกอบ และ 3 องค์ประกอบ) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ



ภาพ 2 ผลการประมาณค่าคะแนนมาตรฐานโมเดลการวัดคู่แข่งการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโมเดล 7 องค์ประกอบ พบว่ามีขนาดความสัมพันธ์กันตั้งแต่ระดับปานกลางถึงสูง (.640 ถึง .930) โดยมีแนวโน้มว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน คือ การสื่อสาร (การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน) และการสอน (การสร้างสื่อ การสอน การวัดและประเมินผล) จะมีความสัมพันธ์กันเองสูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าโมเดล 7 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของจันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2561) แสดงให้เห็นถึงความคงที่เชิงแนวคิดของแบบวัดการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของครูและนักศึกษาครูที่มีโครงสร้างการวัดแบบเดียวกัน อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเบื้องต้นในขั้นตอนที่ 1 พบโครงสร้างองค์ประกอบแบบอื่น ๆ ซึ่งมีความหมายในเชิงทฤษฎีเช่นกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 โครงสร้างองค์ประกอบ คือ 1) ภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นความหมายโดยทั่วไปของการสื่อสาร ที่สามารถแบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบหลัก คือ การส่งสาร และการรับสาร และ 2) องค์ประกอบใหญ่เพียงองค์ประกอบเดียว แต่ไม่พบโครงสร้างองค์ประกอบตามแนวคิดของ Berlo (1960) ที่แบ่งองค์ประกอบการสื่อสารเป็น การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

นอกจากนี้พบว่าในส่วนของการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนที่แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การสร้างสื่อการสอน การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล พบว่ารวมเป็นองค์ประกอบเดียวเหมือนกันในการวิเคราะห์ทั้งสองแบบไม่เป็นไปตามแนวคิดของของ สมโภชน์ พนาวาส (2558) ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวอาจเนื่องจากลักษณะการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจไม่ได้มีการกำหนดโครงสร้างองค์ประกอบไว้ก่อน ทำให้มีโอกาสในการพบโครงสร้างองค์ประกอบที่แตกต่างกันได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งข้อค้นพบที่แตกต่างกันอาจเกิดมาจากข้อจำกัดของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (PCA) ใช้คะแนนสังเกตในการสกัดองค์ประกอบ ทำให้องค์ประกอบที่ได้มีความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนอยู่ด้วยทำให้ผลการสกัดองค์ประกอบคลาดเคลื่อนได้ (Kline, 2016; Brown, 2006)

เมื่อใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี ML ซึ่งความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนถูกดึงออกก่อนการสกัดองค์ประกอบจึงทำให้องค์ประกอบมีความชัดเจนมากขึ้น แต่ยังไม่สอดคล้องกับข้อค้นพบดั้งเดิมที่มี 7 องค์ประกอบ (จันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ, 2561) อาจเป็นเพราะกลุ่มเป้าหมายของภาวิณี เดชเทศ (2564) เป็นกลุ่มนักศึกษาครูที่ยังไม่ผ่านกระบวนการทำงานครูอย่างเป็นทางการทำให้การรายงานตนเองเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของในการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนจึงยังไม่ชัดเจนเมื่อเทียบกับครูประจำการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura (1977) ที่กล่าวว่าการรับรู้ความสามารถของตนจะเด่นชัดมากขึ้นผ่านประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นในการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ

อย่างไรก็ตามองค์ประกอบที่ได้จากการสำรวจพบว่ามีความหมายในเชิงทฤษฎีการสื่อสาร ดังนั้นโครงสร้างองค์ประกอบที่ได้จึงสามารถนำไปใช้ในการแปลความหมายผลการวัดได้ตามหลัก

วิชาการจึงไม่ใช่ผลการวิเคราะห์แบบ GIGO model ตามความหมายของนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) แต่เป็นข้อค้นพบที่ว่า การแปลความหมายผลการวัดของการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครูมีทางเลือกในการใช้ผลการวัดได้หลายรูปแบบ จึงเป็นที่มาที่ผู้วิจัยต้องการพิสูจน์ว่าลักษณะการแปลความหมายผลการวัดแบบใดที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุด

เมื่อพิจารณาผลการประเมินความกลมกลืนของโมเดลแข่งขันกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า โมเดล 7 องค์ประกอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุด ถึงแม้ไม่ใช่โมเดลที่ประหยัดสูงสุด เนื่องจากค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่ามากกว่าโมเดลเปรียบเทียบอื่น (Δdf 18 กับ 2) ทำให้ขนาดอิทธิพลจึงมีค่าต่ำกว่าในเชิงสัมพัทธ์ (.335 และ .507) เนื่องจากจำนวนตัวแปรแฝงที่มากกว่า อย่างไรก็ตามการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่มากกว่านี้ทำให้ผลการประเมินโมเดลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอในการแปลความหมายของดัชนีกลุ่มเปรียบเทียบโมเดล ให้พิจารณาผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเป็นสำคัญ (Newsome, 2020; Bollen, 1989)

เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าพารามิเตอร์มีข้อควรพิจารณา 2 ประการดังนี้ (1) ความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) ผลการศึกษาทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า ข้อ 6 (i6) มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าข้อคำถามอื่น ๆ ในองค์ประกอบด้านการพูด เมื่อพิจารณาจากข้อคำถามแล้วพบว่า ลักษณะข้อคำถามข้อ 6 เป็นการพูดที่เน้นการออกเสียง ซึ่งเป็นการเน้นกระบวนการของการพูด แต่ข้ออื่น เน้นการพูดเพื่อการสื่อสารกับผู้รับสื่อ ซึ่งเป็นการเน้นเป้าหมายของการพูด ซึ่งอาจเป็นเพราะทักษะการพูดเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝน และเรียนรู้หลักการออกเสียงที่ถูกต้องตามหลักสัทศาสตร์ทางภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้ที่ไม่ได้เรียนทางสาขาภาษาอังกฤษ จะไม่สามารถแยกแยะหรือจำแนก วิธีการออกเสียงได้อย่างถูกต้อง ขาดความรู้พื้นฐานด้านการออกเสียงภาษาอังกฤษ ไม่ว่าจะเป็นการออกเสียงพยัญชนะต้นและท้าย หรือแม้แต่การออกเสียงสูงต่ำและเสียงเน้นหนักในประโยคลักษณะต่างๆ จึงส่งผลให้ผู้ตอบไม่มั่นใจว่าตนเองจะสามารถออกเสียงได้ถูกต้องหรือไม่ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชุรา วินัยธรรม และ สุขสรรพ์ ศุภเศรษฐเสรี (2555) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกเสียงภาษาอังกฤษคลาดเคลื่อนของนักศึกษาไทยเนื่องความรู้พื้นฐานด้านการออกเสียงภาษาอังกฤษต่ำ ออกเสียงภาษาอังกฤษเป็นเสียงภาษาไทย ขาดการฝึกการพูดโดยทำนองเสียงภาษาอังกฤษ ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และกลัวการพูดเป็นภาษาอังกฤษ จากงานวิจัยดังกล่าว ทำให้เห็นว่าความคลาดเคลื่อนในการออกเสียงภาษาอังกฤษของผู้เรียนส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาอังกฤษ ทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อการออกเสียงเพื่อการพูดสนทนา ซึ่งแตกต่างจากข้อคำถามอื่นๆ ที่เป็นการเน้นเป้าหมายของการพูด จึงทำให้องค์ประกอบร่วมของข้อคำถามนี้น้อยกว่าข้อคำถามอื่น ๆ

2) ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบมีขนาดสูงกล่าวคือในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ อยู่ระหว่าง .620 ถึง .739 สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดล 7 องค์ประกอบ อยู่ระหว่าง .64 ถึง .93 สำหรับอีก 2 โมเดลสูงกว่า .80 จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถอภิปรายได้เป็น 2 ประเด็นคือ (1) ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสูงกว่าการวิเคราะห์เชิง

สำรวจ เนื่องมากจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโมเดลในไม่ทำการประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบข้ามองค์ประกอบ (fix cross-loading to zero) ดังนั้นความแปรปรวนแปรปรวนร่วมดังกล่าวจึงเพิ่มขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบให้สูงขึ้นมากกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจที่อนุญาตให้มีการประมาณค่าข้ามองค์ประกอบได้ (Brown, 2006) และ 2) ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่สูงมากแสดงให้เห็นว่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) (Campbell & Fiske, 1959) ของเครื่องมือวัดมีต่ำ กล่าวคือการแยกเป็นองค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็น โมเดล 2 องค์ประกอบ โมเดล 3 องค์ประกอบ หรือโมเดล 7 องค์ประกอบ องค์ประกอบต่าง ๆ จำแนกผลการวัดได้ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของกมลาศ ภูวชนาธิพงศ์ และคณะ (2561) ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำ (r อยู่ระหว่าง .174 ถึง .314) แสดงให้เห็นว่าระดับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้สูงกว่าผลการวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ 1) เป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาที่เป็นนักศึกษาครูยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและการสอนมากพอ ทำให้การแยกองค์ประกอบเป็นหลายมิติยังมีความคลุมเครือ การแปลความหมายจึงอาจสามารถแปลความหมายได้ทั้งแบบหลายองค์ประกอบ และเป็นแบบองค์ประกอบภาพรวมเพียงองค์ประกอบเดียว (bifactor model) หรือ มีลักษณะองค์ประกอบที่สามารถนำองค์ประกอบระดับหนึ่ง (first-order factor model) มารวมกันและสามารถอธิบายได้เป็นโมเดลองค์ประกอบระดับที่สูงกว่า (higher-order factor model) (Beaujean, 2015) (2) ความสัมพันธ์ที่เกิดจากความลำเอียงจากการใช้วิธีการวัดร่วมกันเนื่องจากเครื่องมือวัดเป็นแบบ rating scale เหมือนกันทุกองค์ประกอบ (common method bias) (Chen et al., 2006)

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่าโมเดล 7 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุด ผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนสามารถนำแบบวัดนี้ไปใช้ในการศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนานักศึกษาครูด้านการใช้ภาษาอังกฤษทั้งด้านการสื่อสารและการสอนต่อเป็นโดยใช้ผลการวัดเป็นแบบ 7 องค์ประกอบ ซึ่งจะช่วยให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถระบุความต้องการในการพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครูได้ละเอียดและตรงคุณลักษณะมากที่สุด

2. จากผลการวิจัยที่พบว่าข้อคำถามที่ 6 มีลักษณะของความหมายของการวัดที่แตกต่างไปจากข้อคำถามอื่น ๆ ในการใช้แบบวัดเพื่อศึกษาการรับรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนจึงมีข้อควรพิจารณา 2 แนวทางคือ ตัดข้อคำถามนี้ออก เนื่องจากเป้าหมายของการวัดเน้นการพูดเพื่อการสื่อสาร ไม่ใช่ความถูกต้องของการออกเสียง หรือหากนักวิจัยอื่น ๆ ที่สนใจศึกษาถึงการรับรู้ความสามารถในการออกเสียงที่ถูกต้องเป็นการเฉพาะ ควรพิจารณาศึกษาว่าควรแยกองค์ประกอบออกหรือไม่

3. จากผลการวิจัยที่พบว่าในโมเดล 7 องค์ประกอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันเองสูง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาโมเดลแข่งขันที่สามารถอธิบายสาเหตุของขนาดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่สูงเกินความเป็นจริง ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสูง (higher-order model) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ (bifactor model)

รายการอ้างอิง

กมลาศ ภูวชนาธิพงศ์, อัครนันท์ อริยศรีพงษ์, โกวิท พานแก้ว, พุทธชาด แผนสมบุญ, สุวัฒสัน รักขันโท, และ ญาณีนี ภู่พัฒน์. (2561). รูปแบบและกระบวนการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. *วารสาร มจร มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์, 4*(1), 63-73.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา* (พิมพครั้งที่ 1). อรุณการพิมพ์.

คุรุสภา. (2563). *ประกาศอนุกรรมการอำนวยการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบเคียงผลการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ประจำปี พ.ศ. 2563-2565.* https://www.ksp.or.th/ksp2018/wp-content/uploads/2020/11/Announce-of-teachers-licence-test.pdf

จันทร์ฉาย มีสวนทอง และ อนุ เจริญวงศ์ระยับ. (21-22 พฤศจิกายน 2561). *การศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา* [การประชุมวิชาการ]. การประชุมวิชาการ (ปอมท.): อุดมศึกษากับความท้าทายภายใต้การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาวิณี เดชเทศ. (2564). *การศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนของนักศึกษาครู* [เอกสารที่ไม่ได้เผยแพร่]. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

มนวิภา เสนีย์วงค์ ณ อยุธยา. (2545) *การพัฒนาบทเรียนนิทานเพื่อความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. คลังปัญญา มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิชุรา วินัยธรรม และ สุขสรรพ์ ศุภเศรษฐเสรี. (2555). การศึกษาการออกเสียงภาษาอังกฤษที่คลาดเคลื่อนและปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกเสียงของนักศึกษาไทยระดับปริญญาตรี. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 4*(2), 304-320.

สมโภชน์ พนาวาส. (2015). การสอดแทรกภาษาอังกฤษในรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาภาษาอังกฤษ. *วารสารวิจัย มสด สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11*(3), 177-186.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). *แนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ*.กระทรวงศึกษาธิการ.

สุมิตรา อังวัฒนากุล. (2540). *วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: The exercise of control.* Freeman.

Beaujean, A. A. (2015). John Carroll's views on intelligence: Bi-factor vs. higher-order models. *Journal of Intelligence, 3*(4), 121-136. https://doi.org/10.3390/jintelligence 3040121

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, *107*(2), 238-246. https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238

Berlo, D. K. (1960). *The process of communication*. New York: Holt.

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables* (Vol. 210). John Wiley & Sons.

Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford press.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Sage.

Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin, 56*(2), 81–105. https://doi.org/10.1037/h0046016

Chen, F. F., West, S. G. & Sousa, K. H. (2006). A comparison of bifactor and second-order models of quality of life. *Multivariate Behavioral Research, 41*(2), 189-225.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Dearden, J. (2015). *English as a medium of instruction – a growing global phenomenon*. British Council. https://www.britishcouncil.es/sites/ default/files/british_council_english_as_a_medium_of_instruction.pdf

Ducker, N. (2019). *English as medium of instruction.* Wiley Online Library. https://doi.org/10.1002/9781118784235.eelt0968

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford press.

Merkle, E. C., You, D., & Preacher, K. J. (2016). Testing non-nested structural equation models. *Psychological Methods, 21*(2), 151-163. https://doi.org/10.1037/met0000038

Newsom, J. T. (2020). *Nested SEM model comparison, and correlated errors*. http://web.pdx. edu/~newsomj/semclass/ho_nested.pdf

Translated Thai References

Angwatthanakul, S. (1997). *Methods of teaching English as a foreign language.* Chulalongkorn University.

Dechted, P. (2021). *A study of teacher efficacy on English language competency as medium instruction of student teachers* [Unpublished manuscript]. Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University.

Malithong, K. (2005). *Information and communication technology in education* (1st ed.). Aroonkarnpim.

Mesuanthong, C., & Jarernvongrayab, A. (2018, November 21-22). A study of construct validity of a teacher efficacy on English language competency as medium instruction scale among secondary educational service area offices' teachers [Conference session]. Conference of Council of the University Faculty Senates of Thailand (CUFST), Srinakarinwirot University, Bangkok.

The Office of Basic Education Commission Thailand. (2014). *Guidelines based on the announcement of the ministry of education for English teaching and learning reforms*. Ministry of Education of Thailand.

Panawas, S. (2557). Infusing English into non-English subjects. *Humanities and Social Sciences: SDU Research Journal, 11*(3), 177-186.

Phoowachanathipong, K., Ariyasripong, A., Pankaew, K., Pheansomboon, P., Ragkhanto, S., & Poopat, Y. (2018). The form and procession of developing ability in English communication of MCU's students. *Journal of MCU Humanities Review, 4*(1), 63-73.

Seneewong Na Ayuthaya, M. (2002). *The development of storytelling incorporated lessons to improve writing ability of grade five students at Bangkok Christian College* [Master's degree thesis, Silpakorn University]. Silpakorn University Repository (SURE).

Teachers' Council of Thailand. (2020). *Notification from the teacher professional licensing sub-committee concerning the criteria for teacher professional competency testing and assessment results mapping on knowledge and professional experience based on teacher professional standards B.E. 2020 - 2022*. https://www.ksp.or.th/ksp2018/wp-content/uploads/2020/11/Announce-of-teachers-licence-test.pdf

Winaitham, W., & Suppasetseree, S. (2012). The investigation of English pronunciation errors and factors affecting English pronunciation of Thai undergraduate students. *Silpakorn Educational Research Journal, 4*(2), 304-320.

Wiratchai, N. (1999). *LISREL model: Statistical analysis for research* (3rd ed.). Chulalongkorn University printing house.