



Research Article

THE DEVELOPMENT OF DIAGNOSTIC TESTS ON THAI LANGUAGE USE IN
COMMUNICATION FOR PRE-SERVICE TEACHERS: AN APPLICATION
OF THE G-DINA MODEL

การพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู :
การประยุกต์ใช้ G-DINA Model

Received: March 10, 2023

Revised: April 25, 2023

Accepted: May 18, 2023

Nattakan Prachanban^{1*} and Pakorn Prachanban²

ณัฐกานต์ ประจันบาน^{1*} และปกรณ์ ประจันบาน²

^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

*Corresponding Author, E-mail: Nattakan.b14@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and validate diagnostic tests on Thai language use in communication for pre-service teachers, and 2) to diagnose pre-service teachers' Thai language use in communication through an application of the G-DINA Model. The research sample consisted of 428 third and fourth year pre-service teachers, obtained via multistage random sampling. The research instruments were diagnostic tests on Thai language use in communication. Data were analyzed using descriptive statistics, namely frequency and percentage, and pre-service teachers' Thai language use in communication attributes were examined through G-DINA model analysis. The findings were as follows:

1. The developed diagnostic tests on Thai language use in communication for pre-service teachers consisted of 59 five-choice multiple-choice items, aligned with the professional knowledge standards and teaching competencies prescribed by the Teachers' Council of Thailand. The diagnostic tests demonstrated satisfactory content validity ($IOC = 0.60-1.00$), item difficulty ($P = 0.21-0.79$), item discrimination ($r = 0.201-0.567$), and reliability ($KR-20 = 0.734$), meeting all established criteria. The tests assessed four skill domains: listening, encompassing 5 attributes and 16 items; speaking, encompassing 8 attributes and 15 items; reading, encompassing 3 attributes and 13 items; and writing, encompassing 5 attributes and 15 items.

2. The G-DINA Model produced four domain-specific sub-models with satisfactory relative model data fit. Diagnostic accuracy met the established criteria across all domains and attributes. Guessing and slip parameters

satisfied the criteria for nearly all items. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) values were predominantly at a low level, and the analysis successfully classified examinees into distinct latent classes reflecting differing levels of attribute mastery.

Keywords: Diagnostic tests, Thai language use in communication, G-DINA Model

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู และ 2) เพื่อวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model ตัวอย่างวิจัย คือนิสิตครูชั้นปี 3 และ 4 จำนวน 428 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์คุณลักษณะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูโดยใช้การวิเคราะห์ G-DINA Model ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบสอบปรนัยเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 59 ข้อ เป็นไปตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูของมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด แบบสอบวินิจฉัยมีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.60-1.00) ค่าความยาก ($P = 0.21-0.79$) ค่าอำนาจจำแนก ($r = 0.201-0.567$) และค่าความเที่ยง ($KR-20 = 0.734$) ผ่านเกณฑ์ทุกค่า แบบสอบวินิจฉัยจำแนกความสามารถออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการฟัง ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ จำนวน 16 ข้อ ด้านการพูด 8 คุณลักษณะ 15 ข้อ ด้านการอ่าน 3 คุณลักษณะ 13 ข้อ และด้านการเขียน 5 คุณลักษณะ 15 ข้อ

2. โมเดล G-DINA จำแนกรายด้านได้ 4 โมเดล มีความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ มีความถูกต้องของการวินิจฉัยผ่านเกณฑ์ทุกด้านและทุกคุณลักษณะ มีค่าพารามิเตอร์การเดาและค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่าผ่านเกณฑ์เกือบทุกข้อ ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ และผลการวิเคราะห์สามารถแบ่งกลุ่มแฝงของผู้สอบที่มีความสามารถต่างกันได้

คำสำคัญ: แบบสอบวินิจฉัย การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร โมเดล G-DINA

บทนำ (Introduction)

การสื่อสารเป็นกระบวนการสำคัญในการเชื่อมต่อความเข้าใจระหว่างบุคคลภายในกลุ่มหรือองค์กร นอกจากนี้ การสื่อสารยังเป็นกระบวนการที่มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การสื่อสารเพื่อช่วยเหลือเกื้อกูล การร่วมมือ การส่งเสริมสนับสนุน การเจรจาต่อรอง และการโต้แย้งถกเถียง เพราะฉะนั้นการสื่อสารของมนุษย์จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การทำความเข้าใจถึงที่มาของศาสตร์ด้านการสื่อสาร ทั้งด้านกระบวนการ วัตถุประสงค์ รูปแบบและประเภทของการสื่อสาร ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการสื่อสาร จะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ และสามารถนำความรู้ในเรื่องการสื่อสารไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ดำเนินชีวิตในสังคมในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเป็นปกติสุข (Intakanok, 2016)

ด้วยเหตุนี้การสื่อสารจึงมีบทบาทสำคัญในทุกมิติของสังคม วิชาชีพครูเป็นอาชีพที่จำเป็นต้องอาศัยทักษะการสื่อสารในระดับสูง โดยเฉพาะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้หน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบจึงต้องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาชีพครูให้เกิดทักษะครบองค์ความรู้ในสายวิชาชีพครู และมีความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างดีควบคู่กันไป สถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่บ่มเพาะความรู้ทางวิชาการแก่นิสิตครูหรือ

บุคลากรทางการศึกษา เพื่อออกมารับใช้สังคมไทยตามมาตรฐานสากล จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพความรู้ด้านวิชาการและประกันคุณภาพว่าบัณฑิตครูที่ผลิตออกมาจะเป็นครูที่ดีมีคุณภาพ ต้องส่งเสริมให้บัณฑิตครูเกิดการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และทราบผลวินิจฉัยความสามารถในการใช้ผ่านระบบสารสนเทศที่บ่งบอกถึงความสามารถได้อย่างมีคุณภาพของนิสิตครูแต่ละคน ให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนา ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) และกรอบแผนการศึกษาระดับอุดมศึกษา 15 ปี ของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่กำหนดให้บัณฑิตระดับอุดมศึกษามีคุณภาพ มีศักยภาพตรงตามความต้องการของสังคม สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีความรู้ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่สมบูรณ์ มีคุณธรรม ความรับผิดชอบ และมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีงาม (Office of the Commission on Higher Education, 2017) สอดคล้องกับที่คุรุสภาได้กำหนดสมรรถนะที่บัณฑิตครูจำเป็นต้องมีตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยกำหนดให้การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเป็น 1 ใน 4 วิชาสำหรับการทดสอบสมรรถนะวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งนิสิตนักศึกษาในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์จำเป็นต้องสอบผ่านเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู โดยสมรรถนะด้านการใช้ภาษาไทยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ใช้ทักษะการฟังเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอน 2) ใช้ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอน 3) ใช้ทักษะการอ่านเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอน และ 4) ใช้ทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู (The Teachers' Council of Thailand, 2021)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารจะถูกกำหนดให้เป็นสมรรถนะสำคัญของวิชาชีพครู แต่ผลการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ที่มีผู้เข้ารับการทดสอบจำนวน 7,263 คน ใน 5 หมวดวิชา พบว่า ในหมวดวิชาพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความรู้ทางวิชาชีพครู มีผู้ผ่านการทดสอบเพียงร้อยละ 57 เท่านั้น ส่วนหมวดความรู้วิชาเอก มีผู้ผ่านการทดสอบร้อยละ 47.9 ตัวเลขดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นิสิตครูจำนวนมากยังคงมีข้อบกพร่องด้านการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และยังไม่สามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่คุรุสภากำหนดได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน หากปล่อยให้สถานการณ์ดังกล่าวดำเนินต่อไปโดยไม่มีการวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้การผลิตบัณฑิตครูที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามเป้าหมายของนโยบายการศึกษาชาติ (The Teachers' Council of Thailand, 2021)

ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น คือ สถาบันผลิตครูยังขาดเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงและแม่นยำในการวินิจฉัยข้อบกพร่องด้านการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู เครื่องมือที่สามารถค้นหาสาเหตุและข้อบกพร่องของผู้เรียนที่นิยมใช้ในการวินิจฉัย คือ แบบสอบวินิจฉัย ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวว่า เป็นแบบสอบที่สร้างขึ้นเพื่อค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ไม่ตรงจุด เพื่อให้ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนได้ตรงประเด็นตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ (Somrat, 2023) สอดคล้องกับ Phasiphol (2011) ที่กล่าวว่า ผู้สอนควรนำเครื่องมือที่ได้มาตรฐานมาใช้วินิจฉัยความรอบรู้ของผู้เรียน โดยแบบสอบวินิจฉัยทางการเรียน (Diagnostic Test) จัดว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดที่สุด เพราะสามารถใช้ค้นหาข้อบกพร่องทางการเรียนรู้ แนวทางในการแก้ไข และมีเป้าหมายสำคัญ คือ การปรับปรุงและซ่อมเสริมให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล หากสถาบันผลิตครูมีสารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถในการใช้ภาษาไทยของนิสิตครูที่เที่ยงตรง แม่นยำ และชัดเจน จะทำให้กระบวนการพัฒนาความสามารถของนิสิตครูมีทิศทางและกระบวนการที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เพื่อให้การวินิจฉัยข้อบกพร่องดังกล่าวมีความแม่นยำและเป็นระบบมากขึ้น แนวคิดทฤษฎีการประเมินเชิงวินิจฉัยทางปัญญา (Cognitive Diagnostic Assessment: CDA) จึงได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา อาทิ Li et al. (2016); Chansakul and Boonsri (2017); Agricola et al. (2018); Ma and De la Torre (2019) โดยเฉพาะ G-DINA Model (Generalized DINA Model) ที่ถูกพัฒนาต่อยอดมาจาก DINA Model นั้น มีความประหยัด สะดวก สามารถแปลผลได้จาก 2 พารามิเตอร์ในแต่ละข้อ คือ พารามิเตอร์ความสละพ่วงและพารามิเตอร์การเดาข้อสอบถูก ทำให้การประมาณ

ค่าพารามิเตอร์ทำได้ง่าย วิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว และโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูล (Good Model Fit) นอกจากนี้ G-DINA Model ยังมีความยืดหยุ่นมากกว่า DINA Model เดิม เนื่องจากสามารถครอบคลุมทั้งโมเดลแบบชดเชยและไม่ชดเชยได้ในกรอบเดียวกัน กล่าวคือ การตอบถูกในข้อคำถามสามารถเกิดขึ้นได้แม้ว่า ผู้สอบจะขาดทักษะบางทักษะ หากมีทักษะอื่นมาชดเชยได้ โดยการประเมินความเหมาะสมของโมเดลพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) และเชิงสัมพัทธ์ (Relative Fit Index) (Rupp et al., 2010)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทั้งหมด ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยประยุกต์ใช้ G-DINA MODEL เพื่อใช้ทดสอบและวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 และ 4 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการได้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการวางแผนและพัฒนการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูได้อย่างทันที่ ช่วยให้สถาบันผลิตครูสามารถออกแบบกระบวนการเสริมสร้างทักษะได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพบัณฑิตครูให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูที่คุรุสภากำหนดและนโยบายการศึกษาของชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู
2. เพื่อวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดพอสังเขปดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในแบบสอบวินิจฉัยกับคุณลักษณะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูในแต่ละด้าน จำนวน 5 ท่าน โดยมีคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นอาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการในสาขาภาษาไทย จำนวน 1 ท่าน 2) และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นอาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 1 ท่าน 3) ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูสอนในโรงเรียนที่มีตำแหน่งทางวิชาการ และมีประสบการณ์สอนวิชาเอกภาษาไทยตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน

2. นิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี ที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 100 คน (ชั้นปี 3 จำนวน 59 คน และชั้นปี 4 จำนวน 41 คน) ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

ตัวแปรวิจัย

ตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูของมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนดสอบครั้งที่ 2/2564 (The Teachers' Council of Thailand, 2021) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการฟังเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู 2) ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู 3) ทักษะการอ่านเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และ 4) ทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู

ขั้นตอนการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูที่มีลักษณะเป็นแบบสอบปรนัย 5 ตัวเลือก (Multiple Choice) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนดสอบครั้งที่ 2/2564 (The Teachers' Council of Thailand, 2021)
2. นำกรอบการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู จำแนกออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งความสามารถแต่ละด้านประกอบด้วยคุณลักษณะ รวม 21 คุณลักษณะ (21 Attributes) ที่สังเคราะห์ขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสม เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
3. ดำเนินการสร้างข้อสอบให้ครอบคลุมตามกรอบการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูประกอบด้วย 4 ด้าน 21 คุณลักษณะ โดยข้อสอบ 1 ข้อ วัดความสามารถได้ 1 ด้าน แต่สามารถวัดได้มากกว่า 1 คุณลักษณะของความสามารถด้านนั้น ๆ โดยแต่ละด้านมีจำนวนข้อสอบด้านละ 20 ข้อ รวมเป็น 80 ข้อ
4. นำร่างแบบสอบวินิจฉัยเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบ (ฉบับร่าง) กับคุณลักษณะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูในแต่ละด้าน
5. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ใช้เป็นข้อสอบวินิจฉัยฉบับร่าง จากนั้นนำไปทดลองใช้ต่อไป
6. นำร่างแบบสอบวินิจฉัยผ่านการคัดเลือก ไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกันตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน เพื่อนำไปใช้ตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบสอบวินิจฉัย โดยการหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก
7. คัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก นำไปสร้างเป็นแบบสอบวินิจฉัยความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูทั้งฉบับ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson
8. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกของแบบสอบวินิจฉัยบางข้อให้มีความกระชับเหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นทำแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำร่างแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเสนอผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ (ฉบับร่าง) กับคุณลักษณะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูในแต่ละด้าน จากนั้นเก็บข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี ที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกันตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยง โดยวางแผนในการส่งแบบสอบทางออนไลน์ผ่านลิงค์ google form ใช้เวลาประมาณ 6 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในระยะ 1 ใช้การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ใช้การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับนิยามของตัวแปร (Item-Objective Congruence (IOC) โดยเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ค่า IOC ต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป วิเคราะห์หาค่าความยากโดยพิจารณาจากเกณฑ์ของข้อรายการที่มีค่า 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวินิจฉัยการใช้

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเป็นรายข้อ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมข้อที่เหลือ (Item Total Correlation) และหาค่าความเที่ยงของแบบสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

ระยะที่ 2 การวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูโดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนผลิตบัณฑิตครู (หลักสูตรสี่ปี) กระจายอยู่ทั่ว 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนผลิตบัณฑิตครู (หลักสูตรสี่ปี) กระจายอยู่ทั่ว 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 428 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้ Log linear CDMs ตามแนวคิดของ Choi et al. (2010) ได้กล่าวว่า ดัชนีความสอดคล้องของโมเดลแบบสัมพัทธ์สามารถระบุโมเดล DCM ที่ถูกต้องได้เมื่อมีขนาดตัวอย่าง 200 คนขึ้นไป และจะถูกต้องมากขึ้นเมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะฉะนั้นเพิ่มความแข็งแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) ผู้วิจัยวางแผนจะเก็บข้อมูลกับตัวอย่างจำนวน 440 คน

ขั้นที่ 2 สุ่มมหาวิทยาลัยที่เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนผลิตบัณฑิตครู (หลักสูตรสี่ปี) ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิตามภูมิภาคทั้ง 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จากนั้นดำเนินการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ภายในแต่ละชั้นภูมิ โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยของการสุ่ม ภูมิภาคละ 1 มหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 4 มหาวิทยาลัย

ขั้นที่ 3 สุ่มนิสิตนักศึกษาครูชั้นปี 3-4 โดยดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งนิสิตนักศึกษาครูออกตามชั้นปีเป็น 2 ชั้นภูมิ ได้แก่ ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จากนั้นใช้สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ภายในแต่ละชั้นปี ชั้นปีละ 55 คน คณะสาขาวิชา รวมมหาวิทยาลัยละ 110 คน และรวมทั้ง 4 ภูมิภาค เป็น 440 คน ภายหลังการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 428 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นไปตามผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนดสอบครั้งที่ 2/2564 ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยง จำนวน 59 ข้อ จำแนกความสามารถออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการฟัง 5 คุณลักษณะ (Attribute) จำนวน 16 ข้อ ความสามารถในการพูด 8 คุณลักษณะ (Attribute) จำนวน 15 ข้อ ความสามารถในการอ่าน 3 คุณลักษณะ (Attribute) จำนวน 13 ข้อ และความสามารถด้านการเขียน 5 คุณลักษณะ (Attribute) จำนวน 15 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบและสร้าง Q-Matrix จากระยะที่ 1 ที่ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการฟังเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู 2) ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู 3) ทักษะการอ่านเพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และ 4) ทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารในการเรียน การสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบออนไลน์ โดยได้จัดทำแบบทดสอบบน google form โดยการส่งลิงค์และ QR Code ผ่านผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลเพื่อส่งไปให้ตัวอย่างวิจัยทั้ง 4 มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ผู้ทดสอบจะสามารถทราบผลคะแนนที่ทำได้ทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวินิจฉัยผลการตอบแบบสอบถามการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยใช้ G-DINA Model เพราะมีข้อตกลง (Assumptions) ที่ไม่เข้มงวดเหมือนโมเดลการวินิจฉัยโมเดลอื่นๆ ผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดล G-DINA ด้วยโปรแกรม R เพื่อจำแนกนิสิตครูออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามความรู้หรือไม่รู้ในทักษะหรือคุณลักษณะที่นำมาวินิจฉัย รวมถึงประเมินคุณภาพของการวินิจฉัยด้วยการวิเคราะห์ดัชนีความถูกต้องของการจำแนกกลุ่ม (Classification Accuracy)

2. การวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถามวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์การเดา (Guessing Parameter) มีค่าไม่เกินกว่า .50 ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (Slipping Parameter) มีค่าไม่เกินกว่า .50 ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) น้อยกว่า .08 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้ได้ และ RMSEA น้อยกว่า .05 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นมีความคลาดเคลื่อนต่ำมากและมีความเหมาะสมเป็นอย่างมากที่จะนำไปใช้วินิจฉัยผู้เรียน และค่าดัชนีอำนาจจำแนก (GDI) เป็นดัชนีที่บ่งชี้ว่า ข้อสอบข้อนั้นสามารถจำแนกกลุ่มผู้สอบที่มีรูปแบบความสามารถ (Attribute Profile) แตกต่างกันได้ดีมากน้อยเพียงใด (Maydeu-Olivares & Joe, 2014)

ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1.1 การพัฒนาแบบสอบถามวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู ดำเนินการโดยสร้างแบบสอบถามวินิจฉัยแบบ General Diagnosis ตามผังการสร้างข้อสอบของครูสภา ทำการวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ (Formal Diagnosis) เพื่อค้นหาข้อบกพร่องของนิสิตครู โดยมีวิธีการที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน วิธีการที่ใช้ ได้แก่ การใช้แบบสอบถามวินิจฉัยหรือการวินิจฉัยจากแบบแผนการตอบข้อสอบ โดยใช้ดัชนีบ่งชี้ความผิดปกติของแบบแผนการตอบข้อสอบ ด้วยการสร้างข้อคำถามให้เกินกว่าจำนวนขั้นต่ำที่ต้องการ ให้ครอบคลุมการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู จำแนกตามทักษะและคุณลักษณะย่อย โดยผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 80 ข้อ แต่ละข้อคำถามมุ่งวัด 1-3 คุณลักษณะ โดยแต่ละคุณลักษณะจะมีจำนวนข้อคำถามไม่เท่ากัน แต่ครอบคลุมทุกคุณลักษณะ แบ่งข้อสอบออกเป็นความสามารถ 4 ด้าน (4 Competence) ได้แก่ 1) ความสามารถด้านการฟัง จำนวน 20 ข้อ 2) ความสามารถด้านการพูด จำนวน 20 ข้อ 3) ความสามารถด้านการอ่าน จำนวน 20 ข้อ และ 4) ความสามารถด้านการเขียน จำนวน 20 ข้อ

1.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและคุณลักษณะในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทยจำนวน 5 ท่าน ซึ่งพบว่า ข้อคำถามทั้ง 80 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 ทุกข้อ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยนำแบบสอบถามวินิจฉัย (ฉบับร่าง) ไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในชั้นปี 3-4 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกันตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน ซึ่งพบว่า ข้อสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูที่ผ่านเกณฑ์ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก จำนวน 59 ข้อ โดยมีค่าความยากระหว่าง 0.21 ถึง 0.79 และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบซึ่งคำนวณจากสูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.201 ถึง 0.567 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ และค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ที่คำนวณด้วยสูตร KR-20 เท่ากับ 0.734

1.4 ผลการคัดเลือกข้อสอบและการสร้าง Q-matrix ของแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู พบว่า แบบสอบด้านการฟัง จำนวน 16 ข้อ ครอบคลุม 5 คุณลักษณะ แบบสอบด้านการพูด จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 8 คุณลักษณะ แบบสอบด้านการอ่าน จำนวน 13 ข้อ ครอบคลุม 3 คุณลักษณะ และแบบสอบด้านการเขียน จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 5 คุณลักษณะ

2. ผลการวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูโดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model สามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการวินิจฉัย (Test Level Accuracy) ของแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูจำแนก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พบว่า มีความถูกต้องของการวินิจฉัยเท่ากับ 0.819, 0.951, 0.936 และ 0.750 ตามลำดับ

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู ด้วยโมเดล G-DINA มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ความสามารถในการฟัง มีค่าความถูกต้องของการวินิจฉัย (Attribute Level Accuracy) อยู่ระหว่าง 0.875 – 1.000 แสดงว่า แบบสอบวินิจฉัยความสามารถด้านการฟังในการใช้ภาษาไทยของนิสิตครูฉบับนี้มีความถูกต้องและผ่านเกณฑ์ในการวินิจฉัยในระดับสูง ค่าพารามิเตอร์การเดา (Guessing Parameter) อยู่ระหว่าง 0.000 – 0.999 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์การเดามากกว่า .50 คือ ข้อที่ 2, 6, 9, 10, 16 แสดงว่า นิสิตครูที่มีความสามารถด้านการฟังในระดับต่ำ จะสามารถเดาคำตอบได้ถูกต้อง ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (Slipping Parameter) อยู่ระหว่าง 0.000 - 0.624 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่ามากกว่า .50 คือ ข้อ 7, 13, 14, 15, 16 แสดงว่า นิสิตที่มีคุณลักษณะครบถ้วนยังมีโอกาสตอบผิดค่อนข้างสูง เพราะความสะเพร่า ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (GDI) อยู่ระหว่าง 0.008 – 0.220 และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) อยู่ระหว่าง 0.004 - 0.192 แสดงว่า ข้อสอบมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้ได้ยกเว้น ข้อ 9 และ 13 ที่มีค่าเกิน .08

2.2.2 ความสามารถในการพูด มีค่าความถูกต้องของการวินิจฉัย (Attribute Level Accuracy) อยู่ระหว่าง 0.951 – 1.000 ค่าพารามิเตอร์การเดา (Guessing Parameter) อยู่ระหว่าง 0.000 – 0.642 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์การเดามากกว่า 0.5 คือ ข้อที่ 1, 10, 15 ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (Slipping Parameter) อยู่ระหว่าง 0.000 - 0.876 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่ามากกว่า 0.5 คือ ข้อ 9, 12 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (GDI) อยู่ระหว่าง 0.000 – 0.249 และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) อยู่ระหว่าง 0.032 - 0.252

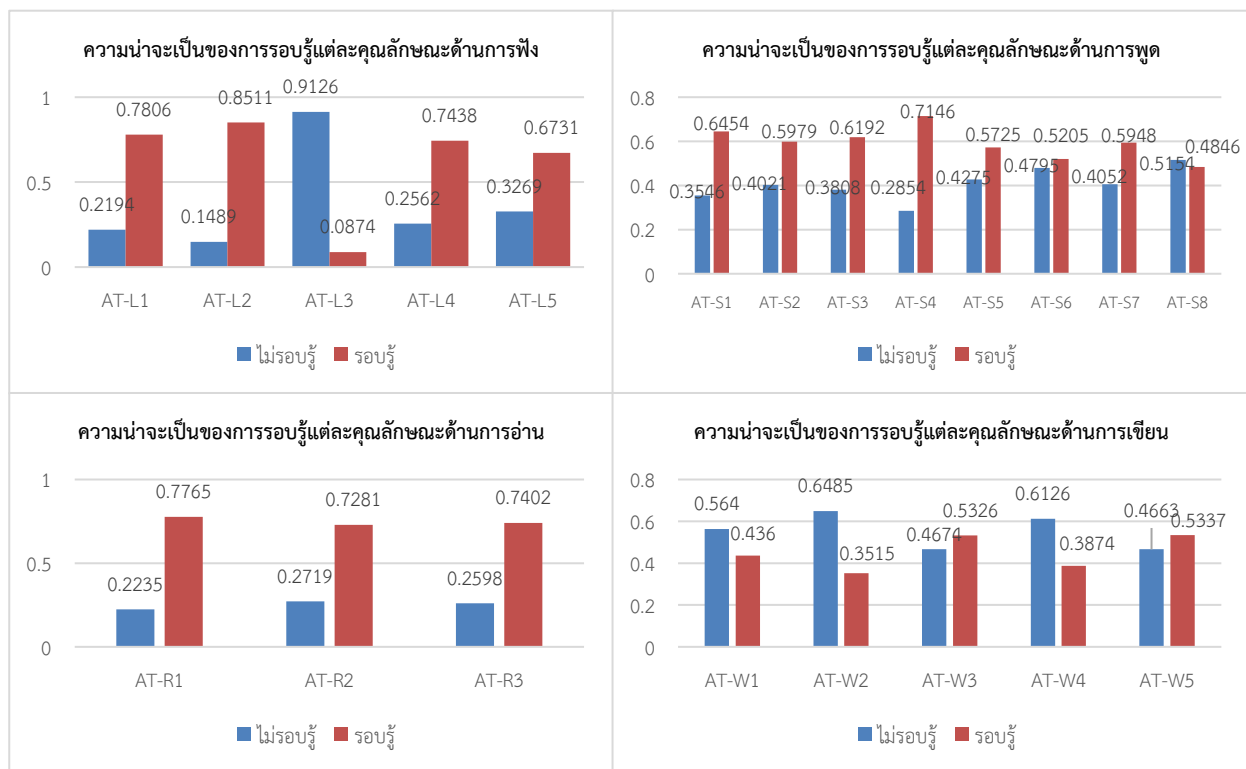
2.2.3 ความสามารถในการอ่าน มีค่าความถูกต้องของการวินิจฉัย (Attribute Level Accuracy) อยู่ระหว่าง 0.957 – 0.974 ค่าพารามิเตอร์การเดา (Guessing Parameter) อยู่ระหว่าง 0.002 – 0.488 ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (Slipping Parameter) อยู่ระหว่าง 0.057 - 0.528 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่ามากกว่า 0.5 คือ ข้อ 9 แสดงว่า ผู้สอบที่มีคุณลักษณะครบถ้วนยังมีโอกาสตอบผิดค่อนข้างสูง ส่วนข้อที่เหลือทั้งหมดผ่านเกณฑ์ทั้งค่าการเดาและความสะเพร่า ค่าดัชนีอำนาจจำแนก (GDI) มีค่าระหว่าง 0.010 - 0.094 โดยข้อ 6 มีค่า GDI สูงที่สุด (GDI = 0.094) และข้อ 5 มีค่าต่ำที่สุด (GDI = 0.010) ซึ่งสะท้อนว่า ข้อ 6 สามารถจำแนกกลุ่มคุณลักษณะของผู้สอบได้ดีที่สุด และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) อยู่ระหว่าง 0.004 – 0.071

2.2.4 ความสามารถในการเขียน มีค่าความถูกต้องของการวินิจฉัย (Attribute Level Accuracy) อยู่ระหว่าง 0.870 – 0.927 ค่าพารามิเตอร์การเดา (Guessing Parameter) อยู่ระหว่าง 0.113 – 0.483 ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (Slipping Parameter) อยู่ระหว่าง 0.000 - 0.553 ข้อที่มีค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่ามากกว่า 0.5 คือ ข้อ 12 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (GDI) อยู่ระหว่าง 0.018 – 0.122 และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) อยู่ระหว่าง 0.028 – 0.135

2.3 ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของความรอบรู้การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทั้ง 4 ด้าน จำแนกตามคุณลักษณะ (Attributes) ในแต่ละด้าน พบว่า ทุกด้านจะมีผู้สอบที่รอบรู้เป็นสัดส่วนมากกว่าผู้สอบที่ไม่รอบรู้ ยกเว้น คุณลักษณะที่ 3 ของด้านการฟัง คุณลักษณะที่ 8 ของด้านการพูด คุณลักษณะที่ 1, 2, 4 ของด้านการเขียน ทั้งนี้คุณลักษณะที่ 2 ของด้านการฟัง ผู้สอบมีโอกาสนในการสอบผ่านมากที่สุด ร้อยละ 85.11 คุณลักษณะที่ 4 ของด้านการพูด ผู้สอบมีโอกาสนในการสอบผ่านมากที่สุด ร้อยละ 71.46 คุณลักษณะที่ 1 ของด้านการอ่าน ผู้สอบมีโอกาสนในการสอบผ่านมากที่สุด ร้อยละ 77.65 และคุณลักษณะที่ 5 ของด้านการเขียน ผู้สอบมีโอกาสนในการสอบผ่านมากที่สุด ร้อยละ 53.37 ดัง Figure 1

Figure 1

Results of the Probability Analysis of Thai Language Use for Communicative Literacy across All Four Dimensions
 ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของความรอบรู้การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทั้ง 4 ด้าน



2.4 ผลการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารจำแนกตามคุณลักษณะ พบว่า ด้านการฟัง จำแนก 5 คุณลักษณะ สามารถจัดเป็นกลุ่มแฝง (Latent Class) ได้ทั้งหมด 32 แบบแผน แสดงแบบแผนโดยใช้ตัวเลข 5 ตำแหน่งตามจำนวนคุณลักษณะ แบบแผน “00000” ผู้สอบไม่รอบรู้ในทุกคุณลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 3.81 และแบบแผน “11111” ผู้สอบรอบรู้ในทุกคุณลักษณะ ร้อยละ 0.73 แบบแผน “11011” มีความถี่ของผู้สอบมากที่สุด จำนวน 211 คน ด้านการพูด จำแนก 8 คุณลักษณะ จัดเป็นกลุ่มแฝงได้ 256 แบบแผน แบบแผน “11111111” คิดเป็นร้อยละ 10.35 ซึ่งเป็นแบบแผนที่มีความถี่ของผู้สอบมากที่สุด จำนวน 45 คน ด้านการอ่าน จำแนก 3 คุณลักษณะ จัดเป็นกลุ่มแฝงได้ 8 แบบแผน แบบแผน “111” คิดเป็นร้อยละ 69.63 ซึ่งเป็นแบบแผนที่มีความถี่ของผู้สอบมากที่สุด จำนวน 298 คน และด้านการเขียน

จำแนก 5 คุณลักษณะ สามารถจัดเป็นกลุ่มแฝง ได้ 32 แบบแผน แบบแผน “00000” คิดเป็นร้อยละ 32.56 ซึ่งเป็นแบบแผนที่มีความถี่ของผู้สอบมากที่สุด จำนวน 140 คน

การอภิปรายผล (Discussions)

จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นสำหรับการอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครู

ผลการพัฒนาแบบสอบวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนิสิตครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการฟังจำนวน 16 ข้อ ครอบคลุม 5 คุณลักษณะ ด้านการพูดจำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 8 คุณลักษณะ ด้านการอ่านจำนวน 13 ข้อ ครอบคลุม 3 คุณลักษณะ และด้านการเขียนจำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 5 คุณลักษณะ ซึ่งเป็นข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ($IOC = 0.60 - 1.00$) ค่าความยาก (ผ่านเกณฑ์ 59 ข้อ, $P = 0.21 - 0.79$) ค่าอำนาจจำแนก ($0.201 - 0.567$) และค่าความเที่ยง ($KR-20 = 0.734$) จากข้อสอบทั้งหมด 80 ข้อ ซึ่งข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 59 ข้อ ยังคงวัดครอบคลุมคุณลักษณะ 21 คุณลักษณะ รวม 4 ด้าน เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามเพิ่มเติมไว้ล่วงหน้าแล้ว ทั้งนี้แบบสอบวินิจัยฉบับนี้สอดคล้องกับผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนดสอบครั้งที่ 2/2564 (The Teachers' Council of Thailand, 2021) โดยนิสิต/นักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2562 จะต้องสอบให้ผ่านเกณฑ์วัดความรู้การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารตามที่คุรุสภากำหนด เพื่อนำไปประกอบเป็นหลักฐานในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู โดยหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตสาขาวิชาชีพครูเป็นไปตามมาตรฐานความรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด ประกอบด้วย 1) ครูต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2) ครูต้องมีสมรรถนะตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดมาตรฐาน ความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และ 3) ครูต้องมีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี/คณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐานที่กำหนด (The Teachers' Council of Thailand, 2021)

2. การวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model

จากผลการวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู โดยประยุกต์ใช้ G-DINA Model จำแนกเป็น 4 โมเดล มีความถูกต้องของการวินิจัย (Test Level Accuracy) ผ่านเกณฑ์ทุกด้านและทุกคุณลักษณะ มีค่าพารามิเตอร์การเดา และค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่าผ่านเกณฑ์เกือบทุกข้อ ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ และผลการวิเคราะห์สามารถแบ่งกลุ่มแฝงของผู้สอบที่มีความสามารถต่างกันได้ แสดงให้เห็นว่า ข้อสอบวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อวิเคราะห์ด้วยโมเดลการวินิจัยประเภท Generalization DINA (G-DINA Model) จะสามารถวินิจัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูจำแนกตามทักษะต่าง ๆ ได้อย่างน่าเชื่อถือ ทั้งนี้เพราะโมเดล G-DINA เป็นโมเดลที่มีข้อดกลง (Assumptions) ไม่เข้มงวด มีความอ่อนปรนข้อดกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการทำแบบสอบ มีความยืดหยุ่นสูง และไม่เคร่งครัดจนเกินไป เหมือนกับโมเดลการวินิจัยอื่น ๆ ซึ่งทำให้ได้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่แม่นยำ มีประสิทธิภาพสูง มีความน่าเชื่อถือสูง (De la Torre, 2011) สอดคล้องกับ Rupp et al. (2010); Basokcu et al. (2013); Li et al. (2016); Ma and De la Torre (2019) ที่อธิบายว่า โมเดล G-DINA มีลักษณะชดเชยความสามารถ (Compensatory Model) และเป็นโมเดลที่ประหยัด สามารถแปลผลได้จาก 2 พารามิเตอร์ในแต่ละข้อ คือ พารามิเตอร์ความสะเพร่า และพารามิเตอร์การเดาข้อสอบถูก การประมาณค่าพารามิเตอร์ทำได้ง่าย ใช้เวลาน้อย โมเดลมีความเหมาะสม

สอดคล้องกับข้อมูล (Good Model Fit) ดีกว่าโมเดลอื่น ๆ สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง และมีข้อจำกัดน้อยกว่า สามารถประเมินประสิทธิภาพของโมเดลโดยพิจารณาจากค่าสถิติความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ เพราะฉะนั้นนักวิจัยและนักการศึกษาในสาขาวิชาการวัดและประเมินผลจึงสนับสนุนให้ผู้สนใจเลือกนำโมเดลการวินิจฉัยนี้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปของแบบสอบวินิจฉัยเป็นที่น่าสนใจ (Somrat, 2023)

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แบบสอบวินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครู ฉบับนี้มีแบบสอบจำนวน 59 ข้อ จำแนกเป็น 4 ความสามารถ และ 21 คุณลักษณะ ซึ่งสามารถวัดและวินิจฉัยความสามารถการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างครอบคลุม แต่หากการใช้ข้อสอบนี้ซ้ำหลาย ๆ รอบต่อเนื่องกัน อาจทำให้มีผลต่อคะแนนและผลการวินิจฉัยความสามารถของผู้สอบ ดังนั้นหากต้องการให้การวินิจฉัยความสามารถในการใช้ภาษาไทยให้มีความแม่นยำมากขึ้น จึงควรสร้างข้อสอบเพิ่มเติมเพื่อจัดทำเป็นคลังข้อสอบ และควรใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในการสุ่มข้อสอบเพื่อใช้วิเคราะห์วินิจฉัยการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของนิสิตครูได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

1.2 G-DINA Model ให้ประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการวินิจฉัยดีกว่าโมเดลการวินิจฉัยรูปแบบอื่น เมื่อใช้การทดสอบด้วยข้อสอบแบบ 0 – 1 อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินผลโดยการทดสอบ สามารถเลือกใช้ G-DINA Model ในการวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยความสามารถในวิชาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้พัฒนาแบบสอบได้จำนวน 59 ข้อ ควรจัดทำวิจัยและพัฒนาคลังข้อสอบวินิจฉัยสำหรับการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารให้มีจำนวนข้อมากขึ้น หรือพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยในรายวิชาอื่น ๆ และควรใช้การจัดสอบวินิจฉัยในแบบออนไลน์ และดำเนินการทดลองเพื่อดูประสิทธิผลและประสิทธิภาพของคลังข้อสอบวินิจฉัยแบบออนไลน์นี้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนงบประมาณรายได้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

References

- Agricola, B. T., Prins, F. J., van der Schaaf, M. F., & van Tartwijk, J. (2018). Teachers' diagnosis of students' research skills during the mentoring of the undergraduate thesis. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 26(5), 542–562. DOI: 10.1080/13611267.2018.1561015
- Basokcu, O.T., Ogretmen, T., & Kelecioğlu, H. (2013). Model data fit comparison between DINA and G-DINA in cognitive diagnostic model. *Education Journal*, 2(6), 256 – 262. DOI: 10.11648/j.edu.20130206.18
- Chansakul, S., & Boonsri, S. (2017). Using DINA and G-DINA Models for Diagnosis Nursing Knowledge. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 11(3), 57-71. [in Thai]
- Choi, H. J., Templin, J. L., Cohen, A. S., & Atwood, C. H. (2010, April). *The impact of model misspecification on estimation accuracy in diagnostic classification models*. Paper presented at the meeting of the National Council on Measurement in Education, Denver, CO.
- De la Torre, J. (2011). The generalized DINA model framework. *Psychometrika*, 76(2), 179 – 199. DOI: 10.1007/s11336-011-9207-7
- Intakanok, S. (2016). *Creative writing*. Udon Thani: Udon Thani Rajabhat University. [in Thai]
- Li, H., Hunter, C. V., & Lei, P. W. (2016). The selection of cognitive diagnostic models for a reading comprehension test. *Language Testing*, 33(3), 391–409. DOI: 10.1177/0265532215590848
- Ma, W., & de la Torre, J. (2019). Category-level model selection for the sequential G-DINA model. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 44(1), 45–77. DOI: 10.3102/1076998618792484
- Maydeu-Olivares, A., & Joe, H. (2014). Assessing approximate fit in categorical data analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 49, 305–328. DOI: 10.1080/00273171.2014.911075
- Office of the Commission on Higher Education. (2017). Ministry of Education Policy, 15-Year Higher Education Plan Framework: National Education Plan Direction Framework (2017 – 2031). *Determination of graduate production processes in higher education*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission.
- Phasiphol, C. (2011). *Construction and Development of Instruments for Educational Measurement and Evaluation* (2nd ed.). Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Rupp, A. A., Templin, J., & Henson, R. A. (2010). *Diagnostic measurement: Theory, methods, and application*. New York: The Guilford Press.
- Somrat, K. (2023). *The Development of English competence diagnostic tests for preservice teachers by applying the G-DINA model* (Doctoral Dissertation). Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai]
- The Teachers' Council of Thailand. (2021). *Accreditation of the graduate diploma in teachers professional standards*. Bangkok: The Teachers Council of Ladprao Printing House. [in Thai]