

Development of Feedback Competency Scale for Foreign Language Teachers

Thirayu Inplaeng¹

Received: May 23, 2024 – Revised: September 11, 2024 – Accepted: September 16, 2024

Abstract

This research aims to 1) develop and validate the psychometric properties of a scale for evaluating the feedback competency of foreign language teachers, 2) create descriptors and establish cutoff scores for the feedback competency assessment based on the Wright Map 3) assess the feedback competency of foreign language teachers, and 4) evaluate the perceptions of these teachers regarding the feedback competency assessment. This study examines the psychometric properties using both Classical Test Theory and Item Response Theory with an initial sample of 480 participants. Descriptors and cutoff scores were formulated according to the Wright Map principles, tested on 1,612 participants. The results were analyzed for background variable differences using three-way ANOVA and descriptive statistics. Additionally, the teachers' opinions on the assessment tool were gathered and evaluated. The findings indicate that the feedback competency assessment exhibits acceptable psychometric properties and successfully identifies two high-quality cutoff scores with comprehensive descriptors. The large-scale testing revealed that the overall feedback competency of the sample was classified as "competent." Comparisons based on background variables indicated no statistically significant differences. Furthermore, the teachers' perceptions of the feedback competency assessment overall were at a high level.

Keywords: Feedback, Foreign Language Teachers, Competency Scale

¹ *Corresponding Author,*

Teaching Chinese Language Program, School of Sinology Mae Fah Luang University, Chiang Rai, 57100, Thailand
thirayu.inp@mfu.ac.th

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลของครูผู้สอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ธีรายุ อินทร์แปลง¹

รับต้นฉบับ : 23 พฤษภาคม 2567 – รับแก้ไข : 11 กันยายน 2567 – ตอบรับตีพิมพ์ : 16 กันยายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ 2) พัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับตามแนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐาน 3) ศึกษาผลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และ 4) ประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ การวิจัยนี้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติจิตมิติตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบของ Rasch กับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 480 ตัวอย่าง พัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดโดยอาศัยแนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐานด้วยการทดสอบขนาดใหญ่มากับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 1,612 ตัวอย่าง หลังจากนั้นนำผลการวัดมาทดสอบความแตกต่างตามภูมิหลังด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทางประกอบกับการรายงานด้วยสถิติบรรยายแล้วทำการประเมินความคิดเห็นของตัวอย่างการวิจัยที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะ ผลการวิจัยพบว่าแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียนมีคุณสมบัติทางจิตมิติอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สามารถกำหนดคะแนนจุดตัดจำนวน 2 จุดตัดพร้อมคำบรรยายที่มีคุณภาพ ผลการวัดสมรรถนะจากการทดสอบขนาดใหญ่พบว่าในภาพรวมตัวอย่างการวิจัยมีสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับระดับ “มีสมรรถนะ” เมื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับภูมิหลังพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ตัวอย่างการวิจัยมีความเห็นต่อการทดสอบสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การให้ข้อมูลป้อนกลับ, ครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ, แบบวัดสมรรถนะ

¹ ผู้รับผิดชอบบทความหลัก,
สาขาวิชาการสอนภาษาจีน สำนักวิชาจีนวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เชียงราย 57100
thirayu.inp@mfu.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับ พ.ศ.2551 ในปี พ.ศ. 2560 ได้พัฒนาปรับปรุงในเรื่องของเนื้อหาและแนวทางการวัดประเมินผลโดยมีจุดเน้นในการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มีนโยบายสำคัญเกี่ยวกับการวัดประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนในวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ตามหนังสือ ศธ 04010/ว1543 เรื่องซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการเรียนรู้เป็นหลัก อาศัยการประเมินที่ใช้เครื่องมือที่หลากหลายที่สะท้อนผลการเรียนรู้และให้สารสนเทศย้อนกลับไปยังผู้เรียนที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ การสะท้อนข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยข้อมูลที่สะท้อนกลับนั้นมีทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566) จะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียนนั้นเป็นหนึ่งในจุดเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการวัดประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาของสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ ดังจะเห็นได้จากรายงานการวิเคราะห์ทิศทางนโยบายการศึกษาของกลุ่มประเทศยุโรปขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (The Organization for Economic Cooperation and Development หรือ OECD) ได้ทำการเก็บข้อมูลจากการสำรวจและนำมาสังเคราะห์กำหนดประเด็นเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารระดับสูงที่เป็นผู้กำหนดนโยบายทางการศึกษาของสถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรปในปี ค.ศ. 2022 ประกอบไปด้วย ออสเตรีย เบลเยียม ฟินแลนด์ และ ฝรั่งเศสพอสรุปนโยบายสำคัญประกอบไปด้วย 1) การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย ส่งเสริมทักษะและความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบันและอนาคต 2) การพัฒนาระบบการวัดประเมินผลและการกำกับติดตามผู้เรียนด้วยเทคโนโลยี 3) การพัฒนาระบบการแนะแนวการให้คำปรึกษาและการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาความเป็นเลิศและการส่งต่อผู้เรียน 4) การพัฒนาระบบการจัดการสอนที่สอดคล้องกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์ และ 5) ระบบส่งเสริมอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนและครูผู้สอน จะเห็นได้ว่าทิศทางการพัฒนาผู้เรียนหลักทั้งไทยและต่างประเทศมีทิศทางที่คล้ายคลึงกันซึ่งหนึ่งในจุดเน้นนั้นคือการให้ข้อมูลป้อนกลับและการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพ (OECD, 2022)

การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) เป็นการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนตลอดจนการสอดแทรกการเสริมแรงหรือตัวแปรทางจิตวิทยาอื่น ๆ เนื้อหาที่ให้ข้อมูลป้อนกลับจะเกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของผู้เรียนที่เกิดจากการทดสอบหรือการให้ปฏิบัติในการเรียน โดยผู้สอนจะให้คำแนะนำ เทคนิค วิธีการพัฒนาปรับปรุงตลอดจนชี้แนะแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถเป็นไปตามเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน โดยข้อมูลที่ได้รับจะต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องเป็นประโยชน์กับผู้เรียน อีกประการหนึ่งการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นการอธิบายหรือชี้ให้เห็นถึงความถนัด จุดเด่น รวมไปถึงการชี้แนะแหล่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาต่อยอดผู้เรียน (Sadler, 2010; Gamlem & Smith, 2013; Carvalho et al., 2014) การให้ข้อมูลป้อนกลับมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผู้เรียนในการ

เรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ผู้เรียนจะทราบถึงสารสนเทศ สภาพที่แท้จริงของตนเอง ทำให้เห็นแนวทางการแก้ไขปัญหาในการเรียน อีกทั้งผู้เรียนจะได้รับปัจจัยทางบวกทางจิตวิทยา เช่น คำชมเชย การให้รางวัล ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนแสวงหาแหล่งการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้พัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง (Duncan, 2007; ดาวเรือง ลุ่มทอง, 2553; สมชาย รัตนทองคำ, 2556) ดังนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นหนทางสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอน เป็นกลวิธีที่จะกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสนใจการเรียน สร้างทัศนคติเชิงบวกแก่ผู้เรียน เป็นการประเมินผลและเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนไปในคราวเดียวกัน นอกจากนี้เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาปรับปรุงพื้นฐานของผู้เรียนให้สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเทคนิคในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นชั้นเรียนที่น่าเรียนรู้ (Merry et al., 2008; Hattie & Gan, 2011)

ถึงแม้ว่าแนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียนจะถูกนำมาใช้เป็นเวลานานแล้วก็ตาม แต่ก็ยังพบประเด็นปัญหาของการให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในงานวิจัยหลายฉบับพอสรุปได้ว่ามีประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับของครู ครูขาดการให้ความสำคัญของการให้ข้อมูลป้อนกลับ ครูขาดการนำกลวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับต่าง ๆ ไปใช้จริงกับผู้เรียน ครูขาดการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนจึงทำให้ชั้นเรียนขาดการให้เพื่อนประเมินเพื่อน ทำให้ไม่มีบรรยากาศการให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างเพื่อน ครู และ ตนเองในชั้นเรียน ครูขาดเทคนิควิธีการสมัยใหม่ในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้บริหารสถานศึกษาขาดการส่งเสริมการให้ครูใช้การให้ข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาผู้เรียน (โชติมา หนูพริก, 2559; สุภาพร สีสังข์ และพิมพ์ยุพา ประพันธ์, 2559; มธุรส เดียวพิยกุล และดวงกมล บางขวด, 2561) นอกจากนี้ผลการนิเทศครูผู้สอนจากรายงานวิจัยหลายฉบับพบปัญหาที่ไปในทิศทางเดียวกันว่าครูนิยมอธิบายสรุปเนื้อหาในแต่ละบทเรียนแต่ขาดการอธิบายจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนาและขาดการเขียนให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนและกลยุทธ์อื่น ๆ ในการให้ข้อมูลป้อนกลับ การชี้แนะแนวทางหรือแหล่งการเรียนรู้อื่นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (สุรัชดา ภูรับพา, 2564) จะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังมีปัญหาบางประการที่จะต้องพัฒนาแก้ไขเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนของครู ด้วยปัญหาของการให้ข้อมูลป้อนกลับดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะผู้สอนในระดับอุดมศึกษาที่ผลิตครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศจึงสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศว่ามีประเด็นปัญหาเช่นเดียวกันกับครูผู้สอนทั่วไปหรือไม่ สมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูผู้สอนภาษาต่างประเทศอยู่ในระดับใด มีความจำเป็นจะต้องพัฒนาสมรรถนะแก่นักศึกษาที่รับผิดชอบสอนหรือไม่จึงทำการศึกษางานวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความเฉพาะเจาะจงกับครูผู้สอนในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศของประเทศไทยพบว่าม้งานวิจัยที่ศึกษาในประเด็นนี้เป็นจำนวนน้อย ขาดความเป็นปัจจุบันและขาดเครื่องมือที่วัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มครูผู้สอนภาษาต่างประเทศ

ด้วยความเป็นมาดังที่กล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของความสามารถในการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็น

ความสามารถหนึ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน จึงมีความมุ่งหมายที่จะสร้างแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีเนื้อหาสถานการณ์เฉพาะเจาะจงสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ อีกทั้งสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอน จึงกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2) เพื่อพัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐาน
- 3) เพื่อวิเคราะห์ผลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 4) เพื่อประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดผลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีสาระสำคัญประกอบไปด้วย 1) มโนทัศน์เกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2) แนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐาน และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

มโนทัศน์ของการให้ข้อมูลป้อนกลับมีนิยาม ประเภทและความสำคัญดังนี้ นิยามของคำว่า “การให้ข้อมูลป้อนกลับ” ในระยะแรกนั้นเป็นนิยามการให้ข้อมูล สารสนเทศย้อนกลับไปยังผู้รับสารหลังจากนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับถูกนำมาใช้ในการศึกษาจึงมีการให้นิยามให้สอดคล้องกับบริบทของการศึกษาคือการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของผู้เรียนที่เกิดจากการทดสอบหรือการให้ปฏิบัติในการเรียน โดยผู้สอนจะให้คำแนะนำ เทคนิค วิธีการพัฒนาปรับปรุงตลอดจนชี้แนะแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเป็นไปตามเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน โดยข้อมูลที่ได้รับจะต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องเป็นประโยชน์กับผู้เรียน ในทางตรงกันข้ามการให้ข้อมูลป้อนกลับไปการให้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับความถนัด ความสามารถ อัจฉริยะภาพและการแนะนำแหล่งพัฒนาต่อยอดความสามารถของผู้เรียน (Sadler, 2010; Gamlem & Smith, 2013; Carvalho et al., 2014) รูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับมีนักวิชาการหลายกลุ่มให้หลักการจำแนกรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับพอสรุป แนวคิดจาก Dihoff et al. (2004) และ Metcalfe et al. (2009) ได้ว่ารูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับมี 4 หลักการในการจำแนกรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับคือ 1) การให้ข้อมูลป้อนกลับที่จำแนกตามวิธีการเสริมแรงทางจิตวิทยา เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับประกอบการใช้หลักการทางจิตวิทยาในการให้สารสนเทศป้อนกลับไปยังผู้เรียน 2) การให้ข้อมูล

ป้อนกลับจำแนกตามระยะเวลาที่ให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับจำแนกตามระยะเวลาที่ให้ข้อมูลป้อนกลับซึ่งขึ้นอยู่กับบริบทของรายวิชาและสไตล์การสอนของผู้สอน 3) การให้ข้อมูลป้อนกลับจำแนกตามวิธีการให้ข้อมูลสารสนเทศป้อนกลับไปยังผู้เรียน เป็นการจำแนกจากกลวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และ 4) การให้ข้อมูลป้อนกลับจำแนกตามรายละเอียดเนื้อหาการให้ข้อมูล เป็นการจำแนกตามรายละเอียด เนื้อหาและลักษณะข้อมูลป้อนกลับที่ให้กลับไปยังผู้เรียน การให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นวิธีการหนึ่งที่ชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนแสวงหาแหล่งการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเองนอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยอันสำคัญ ที่พัฒนาประสิทธิภาพการสอน เป็นหนทางสำคัญในการพัฒนาการสอน เป็นกลวิธีที่จะกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสนใจการเรียน เป็นการสร้างทัศนคติเชิงบวกแก่ผู้เรียนและเป็นการประเมินผลและเสริมการเรียนรู้ผู้เรียนไปในคราวเดียวกัน (Hattie & Gan, 2011) การวิจัยนี้อาศัยแนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับของ Dihoff et al. (2004) และ Metcalfe et al. (2009) ในหลักการที่ 3 การให้ข้อมูลป้อนกลับจำแนกตามวิธีการให้ข้อมูลสารสนเทศป้อนกลับไปยังผู้เรียนโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับที่จำแนกตามวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ ผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนหลักการให้ข้อมูลป้อนกลับ ตลอดจนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาที่สอนให้สอดคล้องกับวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นต้น อีกประการหนึ่งผู้สอนจะต้องรู้เข้าใจเทคนิควิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับสามารถตัดสินใจเลือกใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่สอดคล้องกับบริบทผู้เรียน โรงเรียนรวมไปถึงธรรมชาติรายวิชา นอกจากนี้ผู้สอนควรมีทักษะในการออกแบบสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการให้ข้อมูลป้อนกลับให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำผลการให้ข้อมูลป้อนกลับมาใช้นักเรียนในชั้นเรียนได้รวดเร็วและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงกำหนดโครงสร้างของการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศที่ อาศัยสถานการณ์ในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาภาษาต่างประเทศโดยมีขอบเขตเนื้อหาประกอบไปด้วย 1) หลักการทั่วไปของการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2) วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ 3) การพัฒนาเครื่องมือให้ข้อมูลป้อนกลับ และ 4) การนำข้อมูลป้อนกลับไปพัฒนาผู้เรียน

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนที่สภาวะสันนิษฐาน (Wright Map) เป็นแนวคิดในการวัดทางจิตวิทยาที่อาศัยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบของ Rasch เป็นการพัฒนาการกำหนดคะแนนจุดตัดพร้อมคำบรรยายสมรรถนะ คุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดที่อาศัยโมเดลภาวะสันนิษฐานทำให้สามารถจำแนก คุณลักษณะต่าง ๆ ออกเป็นหลายกลุ่มเพื่อนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ พอสรุปนิยามได้ว่าเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจุดตัดกับมาตรฐานความสามารถ คุณลักษณะที่ผู้บริหารการทดสอบมุ่งหวังหรือคาดหวัง เป็นการกำหนดคะแนนจุดตัดที่อาศัยการฉายภาพความสามารถของบุคคลในรูปแบบแผนที่สภาวะสันนิษฐาน ลักษณะของแผนที่สภาวะสันนิษฐานเป็นการแสดงสารสนเทศของการวัดที่ระบุหรือคาดหวังไว้ล่วงหน้า โดยจำแนกสิ่งที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์ของการวัดโดยจะแสดงรายละเอียดบนเส้นสมมุติตามโมเดลการตอบสนองข้อสอบของ Rasch (Wright & Masters, 1982) ลักษณะของแผนที่สภาวะสันนิษฐานจะสัมพันธ์กับโมเดลการวัดของเครื่องมือซึ่งอาจจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะคือแผนที่สภาวะสันนิษฐานแบบเอกมิติและแผนที่สภาวะสันนิษฐานแบบพหุมิติ

แผนที่สภาวะสันนิษฐานทำให้ผลการประเมินที่วัดได้มีความหมายโดยสิ่งที่วัด เช่น ความรู้ ความสามารถ ทักษะ รวมไปถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ที่วัดจะถูกบรรยายออกเป็นอย่างรูปธรรม (Boone & Noltemeyer, 2017; Briggs & Furtak, 2019) แผนที่สภาวะสันนิษฐานเป็นวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดวิธีหนึ่งเพื่ออธิบายความสัมพันธ์คุณลักษณะของสิ่งที่วัดได้ประกอบกับการอธิบายคุณลักษณะอย่างละเอียด ระบุจำแนกประเภทหรือระดับความเข้มข้น คุณภาพของความรู้ ทักษะ สมรรถนะหรือคุณลักษณะอื่นภายในของผู้ทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์และสอดคล้องกับสภาวะที่แท้จริงที่อาศัยการตอบสนองกับข้อสอบที่ใช้วัด เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้ทดสอบได้ทราบถึงผลการวัดและแนวทางในการพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้ถูกทดสอบ (Neumann et al., 2011; Engelhard & Wind, 2021)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสังเคราะห์ประเด็นในการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของ Narciss et al. (2021) ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการออกแบบการวัดประเมินผลและการประยุกต์ใช้แนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับในการจัด การเรียนการสอนควบคู่ไปกับการวัดประเมินผลในการจัดการสอนการเขียนในวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศเยอรมนี งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองกับนักศึกษาครู โดยนักศึกษาครูจะได้รับการพัฒนาความสามารถการให้ข้อมูลป้อนกลับจำนวน 8-12 สัปดาห์หลังจากนั้นทำการปฏิบัติการทดลองการสอนจุลภาคจำนวน 12 ชั่วโมงงานวิจัยดังกล่าวอาศัยโมเดลการประเมินความสามารถการให้ข้อมูลป้อนกลับของนักศึกษาที่ทดลองสอนจุลภาคที่อาศัยกรอบการประเมินของ Dihoff et al. (2004) ผู้วิจัย จึงทำการศึกษาสังเคราะห์กรอบการประเมิน เนื้อหาในการประเมิน การออกแบบ และวิธีการประเมินมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยนี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังทำการศึกษาบทความวิชาการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกรอบแนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับ องค์ประกอบของการให้ข้อมูลป้อนกลับและลักษณะที่ดีของการให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อนำมาใช้กำหนดกรอบในการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ซึ่ง Boud & Dawson (2021) เสนอกรอบแนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพของครู ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะการออกแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ดี กลวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ กระบวนการนำ การให้ข้อมูลป้อนกลับไปใช้ในชั้นเรียนตลอดจนการนำผลการประเมินการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับมาใช้พัฒนาส่งเสริมผู้เรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ที่ได้รับการยกเว้นการพิจารณา ด้านจริยธรรมการวิจัย (Exemption) จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษยมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงหนังสือรับรองเลขที่ COE: 263/2023 รหัสโครงการวิจัย EC 24005-24 วันที่ 16 มกราคม 2567 มีการดำเนินการแบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1) การสร้างและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดตามแนวคิดของ Rasch การให้ข้อมูลป้อนกลับและแนวคิดแผนที่สถานะสันนิษฐาน สังเคราะห์เอกสารแล้วออกแบบแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเป็นแบบวัดแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกที่มีการให้คะแนนแบบทวิภาค มีสถานการณ์ในชั้นเรียนที่เป็นรูปภาพและบทความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศจำนวน 48 ข้อต้องการใช้จริง 32 ข้อ โดยวัดใน 4 เนื้อหาหลักด้านละ 12 ข้อ ประกอบไปด้วย 1) หลักการทั่วไปของการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2) วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ 3) การพัฒนาเครื่องมือให้ข้อมูลป้อนกลับ และ 4) การนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้พัฒนาผู้เรียน

1.2) ตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะดำเนินการดังนี้ 1) ตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศจำนวน 2 คนและผู้ที่มีความเชี่ยวชาญการวัดประเมินผลการศึกษาที่มีประสบการณ์ทำวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจำนวน 3 คน 2) สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนประกอบไปด้วยสุ่มแบบชั้นภูมิให้ที่ตั้ง สังกัด ขนาดของโรงเรียน ระดับชั้นที่สอนในจำนวนเท่า ๆ กันแล้วทำการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มได้ตัวอย่างรวมเป็นจำนวน 160 ตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก และค่าความเที่ยง 3) คัดเฉพาะแบบวัดสมรรถนะที่มีคุณภาพแล้วตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้ตัวอย่างการวิจัยที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับกลุ่มที่ใช้ตรวจสอบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และ ค่าความเที่ยง ซึ่งตัวอย่างการวิจัยได้มาโดยการกำหนดขนาดด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ Soper (2024) โดยโมเดลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นโมเดลแบบเอกมิติ มีตัวแปรแฝงจำนวน 1 ตัว ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 4 ตัว กำหนดขนาดอิทธิพลที่ระดับ .50 อำนาจการทดสอบที่ระดับ .80 และ ระดับนัยสำคัญที่ .05 จะต้องใช้ตัวอย่างการวิจัยไม่ต่ำกว่า 200 ตัวอย่าง เพื่อความแข็งแกร่งในการทดสอบผู้วิจัยทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอนได้ตัวอย่างการวิจัยมาใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างเป็นจำนวน 480 ตัวอย่าง 4) ตรวจสอบค่าดัชนีความเหมาะสมรายข้อ (Infit and Outfit) ค่าพารามิเตอร์ความยาก (δ) และค่าความเที่ยงแบบ Expected a posteriori หรือ EAP ซึ่งใช้ตัวอย่างการวิจัยกลุ่มเดียวกันกับการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง หลังจากนั้นผู้วิจัยประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Jamovi Version 2.3 ประกอบกับการติดตั้งส่วนขยาย lavaan และ snowIRT (Rosseel, et al., 2018; The Jamovi project, 2022; Seol, 2023)

1.3) พัฒนาปรับปรุงแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำแบบวัดสมรรถนะเข้าระบบการทดสอบแบบออนไลน์ นำไปใช้ในการทดสอบขนาดใหญ่จำนวน 1,612 ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างการวิจัยที่ใช้ในการทดลองในข้อ 1.2

2) การพัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวคิดแผนที่สถานะสันนิษฐานมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐาน นำแบบวัดสมรรถนะที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ทำการทดสอบขนาดใหญ่กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศจำนวนทั้งสิ้น 1,612 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนผู้วิจัยทำการกำหนดขนาดตัวอย่างการวิจัยตามข้อเสนอแนะของ Wright (1977) เกี่ยวกับจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ผลด้วยโมเดลของ Rasch แบบเอกมิติที่มีรายการวัดที่มีความยาวระหว่าง 20-50 ข้อควรใช้ตัวอย่างในการทดสอบอย่างน้อยน้อยกว่า 600 ตัวอย่าง ดังนั้นเพื่อความแข็งแกร่งในการทดสอบผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดการวิจัยเป็น 2 เท่าคือ 1,200 ตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการสุ่มแบบชั้นภูมิโดยใช้ที่ดั่งเป็นชั้นภูมิ โดยกำหนดภาคและ 300 ตัวอย่างแล้วทำการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ผู้วิจัยทำการส่งหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,723 ตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคัดเฉพาะผลการตอบที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 1,612 ตัวอย่างมาใช้ในการวิจัย รายละเอียดตัวอย่างการวิจัยเป็นดังตาราง 1

ตาราง 1
รายละเอียดตัวอย่างวิจัย (N = 1,612)

ที่ตั้ง (AEA)	N	%	ภาษาที่สอน (MAJ)	N	%	ประสบการณ์ทำงาน (EXP)	N	%
เหนือ (N)	550	34.11	ภาษาจีน (CN)	306	18.98	น้อยกว่า 1 ปี	167	10.36
กลาง (M)	371	22.95	ภาษาญี่ปุ่น (JP)	19	1.18	1-5 ปี	578	35.86
ตะวันออก	421	26.11	ฝรั่งเศส (FR)	12	0.74	6-10 ปี	378	23.45
เฉียงเหนือ (NE)								
ใต้ (S)	270	16.74	ภาษาพม่า (MM)	13	0.81	11-15 ปี	211	13.09
			ภาษามลายู (ML)	7	0.43	16-20 ปี	94	5.83
			ภาษาอังกฤษ (EN)	1,245	77.23	มากกว่า 20 ปี	184	11.41
			ภาษาเกาหลี (KR)	10	0.62			

2.2) นำผลการทดสอบขนาดใหญ่มากำหนดคะแนนจุดตัดตามแนวคิดของแผนที่สภาวะสันนิษฐานหลังจากนั้นผู้วิจัยร่างคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเสนอต่อครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศภาคละ 2 คนโดยแต่ละภาคประกอบไปด้วยครูผู้สอนระดับประถมศึกษา 1 คนกับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 1 คนรวมทั้งสิ้นจำนวน 8 คน ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติผู้สัมภาษณ์จะต้องเป็นครูที่มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 5 ปี มีประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับหรือการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) อย่างน้อย 6-12 ชั่วโมงที่ยินดีให้ข้อมูล ซึ่งเป็นตัวอย่างการวิจัยกลุ่มนี้ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับกลุ่มที่ถูกทดลองตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติและไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับตัวอย่างการวิจัยในข้อที่ 2.1 โดยตัวอย่าง การวิจัยกลุ่มนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

ความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างคำบรรยายสมรรถนะกับสภาพสภาวะการปฏิบัติงานที่แท้จริงในสถานศึกษา

2.3) นำคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกันกับผู้พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะ โดยเสนอให้พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำคำบรรยายสมรรถนะไปใช้ในการวิจัย อาศัยเกณฑ์การประเมินความเห็นของแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับของบุญชม ศรีสะอาด (2560) ที่พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยคะแนน 4.51-5.00 หมายถึงมีความเห็นระดับมากที่สุด 3.51-4.50 หมายถึงมีความเห็นระดับมาก 2.51-3.50 หมายถึงมีความเห็นระดับปานกลาง 1.51-2.50 หมายถึงมีความเห็นระดับน้อย และ 1.00-1.50 หมายถึงมีความเห็นระดับน้อยที่สุด หลังจากนั้นผู้วิจัยพัฒนาปรับปรุงคำบรรยายให้สมบูรณ์แล้วนำไปใช้ในการวิจัย

3) การวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ มีขั้นตอนดังนี้

3.1) การวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทำการทดสอบกับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 1,612 ตัวอย่างดังรายละเอียด ในตาราง 1 ซึ่งเป็นตัวอย่างกลุ่มเดียวกันกับการทดสอบขนาดใหญ่ดังข้อที่ 2.1 รายงานผลการวัดโดยใช้สถิติบรรยายประกอบไปด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบผลการวัดสมรรถนะตามข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างการวิจัยประกอบไปด้วยสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (AEA) ประสบการณ์ในการทำงาน (EXP) และรายวิชาที่สอน (MAJ) ของตัวอย่างดังตาราง 1 ด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA)

3.2) การประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับมีการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการทดสอบกับผู้ทดสอบ (User Interface) กับประสบการณ์การใช้ระบบการทดสอบออนไลน์กับผู้ทดสอบ (User Experience)

2) สร้างแบบประเมินความคิดเห็นของครูที่มีต่อระบบการทดสอบแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ โดยสอบประเมินความคิดเห็นหลัก 4 ประเด็นประกอบไปด้วย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการทดสอบกับผู้ทดสอบ (User Interface) จำนวน 5 ข้อ ประสบการณ์การใช้ระบบการทดสอบออนไลน์กับผู้ทดสอบ (User Experience) จำนวน 5 ข้อ ความถูกต้องความเหมาะสม ของระบบการประเมินสมรรถนะจำนวน 5 ข้อทั้งหมด 15 ข้อ

3) ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรายการประเมินความคิดเห็นโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกันกับผู้พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะ

4) นำแบบประเมินความคิดเห็นไปทดลองกับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 480 ตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับข้อ 1.2 ที่ถูกใช้ในการทดลองตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยทำการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกทำได้ด้วยการหาความสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับรายรวม ด้วยสูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายพบว่าแบบประเมินความคิดเห็นมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .37-.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสูงกว่า .30 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่พอยอมรับได้ หลังจากนั้นตรวจสอบค่าความเที่ยงด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคพบว่ามีความเที่ยงกับ .81 ซึ่งมีค่าสูงกว่า .75 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าไปใช้ได้ สรุปได้ว่า แบบประเมินความคิดเห็นมีคุณภาพใช้ได้เป็นไปตามเกณฑ์ของ Kline (2005)

3.3) นำแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อระบบการทดสอบสมรรถนะไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างการวิจัยดังตาราง 1 นำผลการประเมินเสนอด้วยสถิติบรรยายประกอบไปด้วยค่าเฉลี่ยและ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแปลผลโดยอาศัยเกณฑ์การประเมินการวัดความคิดเห็นที่ใช้เครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับของบุญชม ศรีสะอาด (2560)

3.4) ทำการเลือกตัวอย่างการวิจัยด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเป็นตัวอย่างการวิจัยที่ผ่าน การทดสอบขนาดใหญ่เป็นครุภาคละ 2 คนแบ่งออกเป็นครูผู้สอนชั้นประถมศึกษา 1 คน ระดับมัธยมศึกษา 1 คนรวมจำนวน 8 คนโดยเป็นผู้ที่เข้าทดสอบสมรรถนะในการทดสอบขนาดใหญ่ มีผลการทดสอบที่ครบถ้วนและยินยอมให้สัมภาษณ์ ทำการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อระบบการทดสอบสมรรถนะในประเด็นของความสะดวกในการใช้งาน ความถูกต้อง ความเป็นไปได้ แนวทางการพัฒนาระบบการทดสอบ หลังจากนั้นสรุปข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันแล้วนำไปรายงานผลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย

1) ผลการสร้างและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดสมรรถนะจำนวน 48 ข้อต้องการใช้จริง 32 ข้อ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความสอดคล้องระหว่าง .40-1.00 จึงคัดเลือกแบบวัดที่มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไปมาใช้ในการวิจัยเป็นจำนวน 40 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบวัดสมรรถนะไปทดลองกับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 160 ตัวอย่างเพื่อตรวจสอบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงพบว่าแบบวัดสมรรถนะมีค่าความยากระหว่าง .13-.91 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .10-.97 จึงทำการคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกที่ .20 ขึ้นไปจำนวน 36 ข้อตรวจสอบความเที่ยงด้วยสูตร KR-20 พบว่ามีค่า .77 มีความเที่ยงระดับสูงถือว่าใช้ได้ตามเกณฑ์ของศิริชัย กาญจนวาสี (2556) หลังจากนั้นทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 480 ตัวอย่างซึ่งเป็นตัวอย่างการวิจัยที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับกลุ่มที่ถูกใช้ทดลองในการตรวจสอบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงพบว่าโมเดลสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบค่าไคสแควร์ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติและสถิติที่แสดงถึงภาวะสารถูปสนธิดี (Goodness of Fit) เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2021) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะตาม

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบด้วยการตรวจสอบดัชนีความเหมาะสมรายข้อ (Infit-Outfit) แล้วตัดเฉพาะแบบวัดที่มีค่า .50-1.50 ตามเกณฑ์ของ DeMars (2010) มาใช้ในการวิจัย จากการตรวจสอบค่าดัชนีความเหมาะสมรายข้อของแบบวัดสมรรถนะพบว่า มีจำนวน 30 ข้อ ซึ่งน้อยกว่าที่ ต้องการใช้จริงจำนวน 2 ข้อ ผู้วิจัยตัดเฉพาะข้อที่เป็นไปตามเกณฑ์มาใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) หลักการทั่วไปของการให้ข้อมูลย้อนกลับ (PRINT) จำนวน 7 ข้อ 2) วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (METH) จำนวน 8 ข้อ 3) การพัฒนาเครื่องมือให้ข้อมูลย้อนกลับ (TOOL) จำนวน 8 ข้อ และ 4) การนำข้อมูลย้อนกลับไปใช้พัฒนาผู้เรียน (IMPLE) จำนวน 7 ข้อ หลังจากนั้นตรวจสอบค่าความเที่ยงแบบ EAP พบว่ามีค่า .78 ซึ่งสูงกว่า .70 ถือว่าใช้ได้เป็นไปตามเกณฑ์ของ Linacre (2011) สรุปผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นดังตาราง 2 อีกทั้งตัวอย่างของแบบวัดสมรรถนะสำหรับครูผู้สอนภาษาจีนผู้วิจัยขอเสนอ ดังภาพ 1

ตาราง 2

ผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับ (N = 480)

คุณสมบัติทางจิตมิติตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม				คุณสมบัติทางจิตมิติตามทฤษฎีตอบสนองข้อสอบ	
Factor	IOC	p	r	Infit	Outfit
PRINT	.60-1.00	.28-.51	.21-.44	.83-1.46	.77-1.49
METH	.60-1.00	.70-.80	.20-.28	.83-1.20	.80-1.27
TOOL	.80-1.00	.39-.79	.21-.32	.83-1.38	.79-1.46
IMPLE	.60-1.00	.27-.71	.26-.63	.83-1.20	.78-1.27
Reliability (KR-20) =.77				Reliability (EAP) =.78	
$\chi^2(2) = 11.5$, p = .50, CFI = .99, TLI = .99, SRMR = .00, RMSEA = .0216, AIC = 39898, BIC=39985					

ภาพ 1

ตัวอย่างแบบวัดสมรรถนะข้อที่ 1 สำหรับครูผู้สอนภาษาจีน

选词填空: 请选择最恰当的词语填空。 选词填空

一边, 一边	正在	爱好	一...就...	一起
--------	----	----	----------	----

1) 我的 () 是听音乐。

2) 我 () 吃饭, () 看电视。 ✗

3) 今天晚上他们都要 () 去看书。

4) 他 () 回家, 妈妈 () 让他去洗澡。 ✗

5) 妈妈 () 做什么?

จากภาพเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการสร้างข้อสอบเพื่อวัดประเมินผลของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จากภาพข้อใดไม่ใช่เทคนิคที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังนักศึกษา

ก. การให้ข้อมูลย้อนกลับทันที

ข. การให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวก

ค. การให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงพรรณนา

2) ผลการพัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวคิดแผนที่สภาวะสันนิษฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนจุดตัดตามแนวคิดแผนที่สภาวะ

สันนิษฐานแล้วร่างคำบรรยายสมรรถนะประกอบคะแนนจุดตัดแล้วนำร่างคำบรรยายเสนอต่อตัวอย่างการวิจัยจำนวน 8 คนซึ่งเป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศจากภาคละ 2 คนโดยแต่ละภาคประกอบไปด้วยครูผู้สอนระดับประถมศึกษา 1 คนกับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 1 คนรวมทั้งสิ้นจำนวน 8 คน ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติผู้สัมภาษณ์จะต้องเป็นครูที่มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 5 ปี มีประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับและการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) อย่างน้อย 6-12 ชั่วโมงที่ยินดีให้ข้อมูล เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่มีต่อคะแนนจุดตัดและคำบรรยายสมรรถนะสรุปได้ 3 ประเด็นหลักประกอบไปด้วย ความซับซ้อนของคำบรรยาย ควรตัดคำเชิงเทคนิคออก เช่น การบริหารการทดสอบ แบบสอบ เป็นต้นปรับคำให้กระชับ นอกจากนี้ควรปรับให้เข้าบริบททางภาษาในภาพกว้าง เพราะดูเอนเอียงไปทางภาษาอังกฤษเป็นหลักและเกณฑ์และคำบรรยายควรอธิบายเฉพาะคะแนนดิบ ผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างผลการสัมภาษณ์ดังนี้

“เกณฑ์นี้ใช้ได้ดีในบางสถานการณ์ แต่บางครั้งอาจจะสับสนและต้องการคำอธิบายเพิ่มเติม”

(ผู้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์ 12 กุมภาพันธ์ 2567)

“เกณฑ์กับคำอธิบายดีแต่มีบางข้อที่อาจซับซ้อนและควรปรับปรุงให้เข้าใจง่ายขึ้น คำศัพท์ทางวัดผลเข้าใจยากมาก”

(ผู้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์ 12 กุมภาพันธ์ 2567)

“รู้สึกว่าการเกณฑ์นี้เข้าใจยาก ค่าคะแนนอะไรก็ไม่รู้ไม่เคยเจอ ควรชี้แจง อธิบาย หรือ การประเมินเพื่อการใช้เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

(ผู้สัมภาษณ์ 3, สัมภาษณ์ 12 กุมภาพันธ์ 2567)

หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการพัฒนาปรับปรุงคำบรรยายจากการสังเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกันกับผู้พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะ เสนอเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และ ความเป็นไปได้ที่จะนำคำบรรยายไปใช้ในการวิจัยพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากสรุปได้ดังตาราง 3

ตาราง 3

ผลการประเมินคุณภาพของคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ

ระดับสมรรถนะ	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
สูง (H)	4.50	.53	มาก	4.63	.50	มากที่สุด	4.51	.37	มากที่สุด
มีสมรรถนะ (M)	4.75	.46	มากที่สุด	4.63	.35	มากที่สุด	4.62	.25	มากที่สุด
ควรได้รับการพัฒนา (L)	4.40	.51	มาก	4.25	.46	มาก	4.37	.72	มาก

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญพัฒนาปรับปรุงคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สามารถกำหนดคะแนนจุดตัดได้ 2 จุดตัดแบ่งระดับ

สมรรถนะออกเป็น 3 ระดับประกอบไปด้วย 1) 21-30 คะแนนหมายถึงผู้ที่มีสมรรถนะการให้มูลป้อนกลับระดับสูง เข้าใจหลักการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างลึกซึ้ง มีความชำนาญในการพัฒนาเครื่องมือและการใช้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (H) 2) 16-20 คะแนนหมายถึงผู้ที่รู้หลักการให้ข้อมูลป้อนกลับ สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับและใช้ผลการให้ข้อมูลป้อนกลับไปพัฒนาผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตามหลักการ (M) และ 3) 0-15 คะแนนหมายถึงผู้ที่ควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ ยังทราบหลักการฯ เพียงบางส่วน สามารถพัฒนาเครื่องมือและใช้วิธีการและผลการให้ข้อมูลป้อนกลับไปพัฒนาผู้เรียนได้ถูกต้องเป็นบางส่วน (L) ทั้งนี้แบบวัดสมรรถนะแต่ละข้อมีสัมประสิทธิ์ความยาก (δ) เป็นไปตามเกณฑ์ มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ต่ำ รายละเอียดดังตาราง 4 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดฯ ด้วยแผนที่สภาวะสันนิษฐานจะปรากฏดังภาพ 2(1) และตัวอย่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบข้อที่ 1 ดังปรากฏดังภาพ 2(2)

ตาราง 4

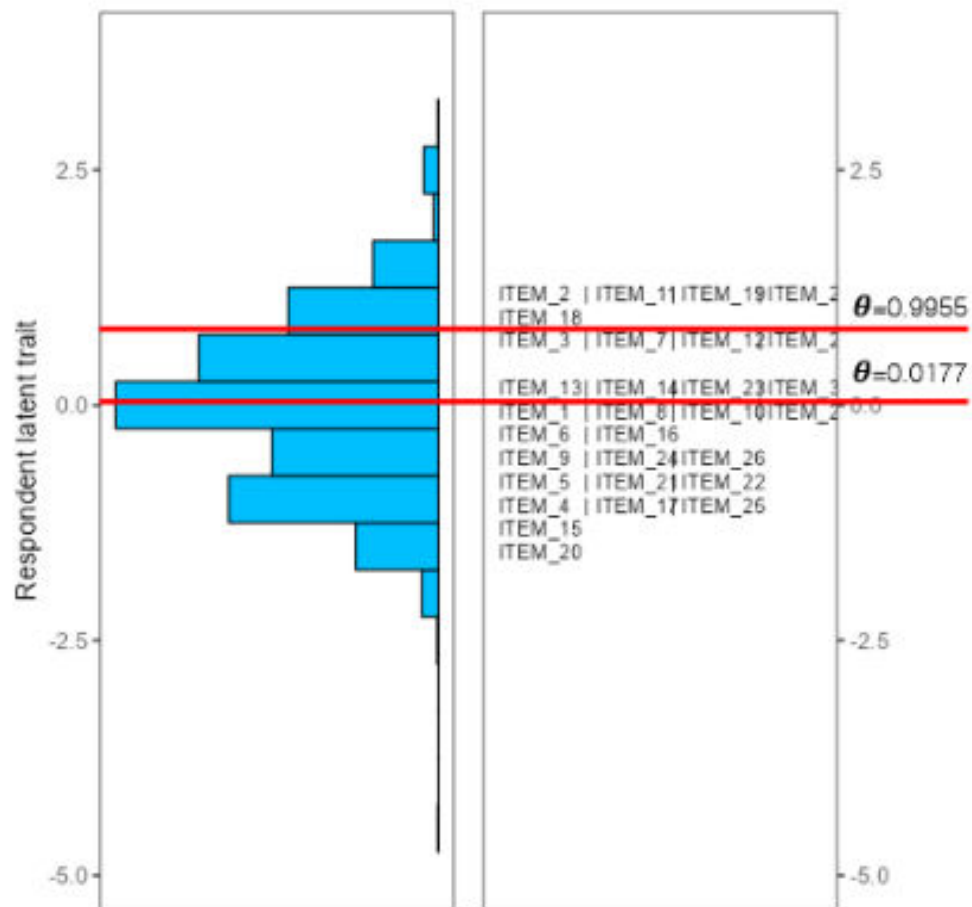
คะแนนจุดตัด คะแนนความสามารถ คะแนนดิบและคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คะแนนจุดตัด	ช่วงระดับความสามารถ (θ)	คะแนนดิบ	ระดับสมรรถนะ	คำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
$\theta = 0.10$	≥ 0.10	21-30	สมรรถนะสูง (H)	อธิบายลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับได้อย่าง <u>คล่องแคล่วชำนาญ เห็นคุณค่า</u> ของการให้ข้อมูลป้อนกลับ ใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่าง <u>ถูกต้อง หลากหลายและมีประสิทธิภาพมีความชำนาญ</u> ในการออกแบบสร้างและพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการให้ข้อมูลป้อนกลับตามหลักการวัดประเมินผล <u>มีเทคนิคและกลยุทธ์</u> ในการนำผลการให้ข้อมูลย้อนกลับไปพัฒนากำกับติดตามผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ
$\theta = 0.02$	0.02 ถึง 0.99	16-20	มีสมรรถนะ (M)	รู้และทราบลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับได้อย่าง <u>ถูกต้อง ทราบความสำคัญ</u> ของการให้ข้อมูลป้อนกลับ ใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่าง <u>ถูกต้อง สามารถ</u> ออกแบบสร้างและพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการให้ข้อมูลป้อนกลับตามหลักการวัดประเมินผล <u>สามารถ</u> นำผลการให้ข้อมูลย้อนกลับไปพัฒนาผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง
	≤ 0.01	0-15	ควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะ (L)	ระบุและลักษณะ ความสำคัญของการให้ข้อมูลป้อนกลับได้ <u>ถูกต้องเป็นบางส่วน</u> ใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ <u>ถูกต้องเป็นบางส่วน</u> ออกแบบสร้างและพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการให้ข้อมูลป้อนกลับตามหลักการวัดประเมินผลได้ <u>ถูกต้องเป็นบางส่วน</u> นำผลการให้ข้อมูลย้อนกลับไปพัฒนากำกับติดตามผู้เรียนได้ <u>ได้ถูกต้องเป็นบางส่วน</u>

คะแนน จุดตัด	ช่วงระดับ ความสามารถ (θ)	คะแนน ระดับ สมรรถนะ ดัด	ค่าบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูกลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน
Factor	θ	δ	SE
PRINT	-.96 - 1.27	.24 - .70	.03 - .03
METH	-1.27 - 1.27	.24 - .75	.03 - .03
TOOL	-1.52 - 1.09	.27 - .79	.03 - .04
IMPLE	-.95 ถึง 1.22	.25 - .70	.03 - .03
Mean of absolute values of centered=1.23, p=.52			

ภาพ 2

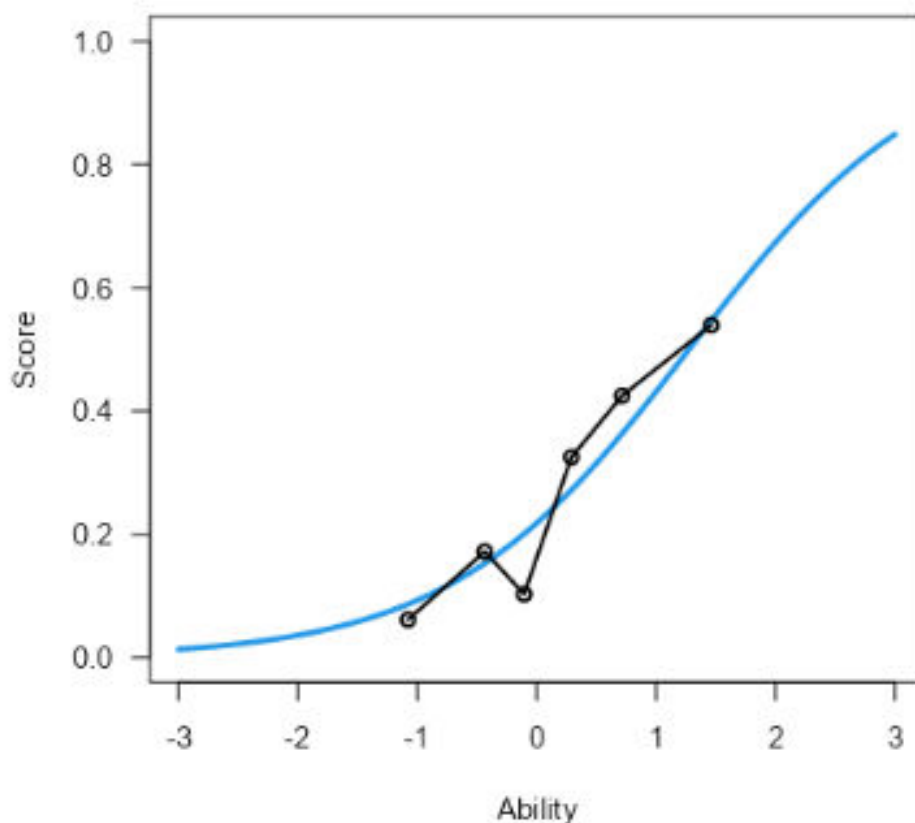
แผนที่สภาวะสันนิษฐานและคะแนนจุดตัดของการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียน
ของครูกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศและตัวอย่างโค้งคุณลักษณะแบบวัดสมรรถนะข้อที่ 1



(1) แผนที่สภาวะสันนิษฐาน

ภาพ 2 (ต่อ)

แผนที่สภาวะสันนิษฐานและคะแนนจุดตัดของการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน
ของครูกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศและตัวอย่างโค้งคุณลักษณะแบบวัดสมรรถนะข้อที่ 1



(2) โค้งคุณลักษณะข้อสอบข้อที่ 1

3) ผลการศึกษาระดับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 51.05 มีผลการวัดอยู่ระดับ“มีสมรรถนะ” หมายถึง เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ สามารถพัฒนาเครื่องมือและใช้ผลการให้ข้อมูลป้อนกลับมาพัฒนาผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตามหลักการวัดประเมินผล นอกจากนี้ทำเปรียบเทียบผลการวัดสมรรถนะตามภูมิหลังของตัวอย่างการวิจัย ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนสามทางด้วยการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลเป็นปกติด้วยสถิติทดสอบตามสูตรของ Shapiro-Wilk ไม่พบนัยสำคัญถือว่าข้อมูลแจกแจงเป็นปกติ หลังจากนั้นตรวจสอบความแปรปรวนระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบของ Levene พบว่าไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นแสดงว่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมีความแปรปรวนไม่ต่างกันจากการเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเปรียบเทียบกับภูมิหลังของตัวอย่างการวิจัยประกอบไปด้วย ที่ตั้งของสถานศึกษา ภาษาที่สอนและประสบการณ์ทำงาน พบว่าไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ สรุปผลดังตาราง 5

ตาราง 5

ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Variable		Level			Total N(%)	M	SD
		H N(%)	M N(%)	L N(%)			
AEA	N	201(47.74)	211(50.11)	9(2.13)	421(100.00)	21.08	3.68
	M	253(46.00)	285(51.81)	12(2.18)	550(100.00)	20.67	3.36
	NE	182(49.05)	182(49.05)	7(1.88)	371(100.00)	20.93	3.43
	S	122(45.00)	145(54.00)	3(1.10)	270(100.00)	20.99	3.52
MAJ	CN	140 (45.18)	153(50.0)	13(4.24)	306(100.00)	20.83	3.33
	JP	7(36.84)	12(63.15)	0(0.00)	19(100.00)	20.63	3.22
	FR	7(58.33)	4(33.33)	1(8.33)	12(100.00)	20.15	2.75
	MM	5(38.46)	3(23.07)	5(38.46)	13(100.00)	20.38	3.71
	ML	1(14.28)	5(71.42)	1(14.28)	7(100.00)	20.81	3.48
	EN	589(47.30)	633(50.84)	23(1.84)	1,245(100.00)	20.95	3.45
	KR	2(20.00)	6(60.00)	2(20.00)	10(100.00)	20.02	3.03
EXP	น้อยกว่า 1 ปี	84(50.29)	78(46.70)	5(2.99)	167(100.00)	20.93	3.49
	1-5 ปี	271(46.88)	296(51.21)	11(1.90)	578(100.00)	20.92	3.46
	6-10 ปี	181(47.88)	187(49.47)	10(2.64)	378(100.00)	20.94	3.48
	11-15 ปี	102(48.34)	105(49.76)	4(1.89)	211(100.00)	21.03	3.96
	16-20 ปี	42(44.68)	52(55.31)	0(0.00)	94(100.00)	20.76	3.23
	มากกว่า 20 ปี	78(42.39)	105(57.06)	1(0.05)	184(100.00)	20.48	3.19
Overall		758(47.02)	823(51.05)	31(1.92)	1,612(100.00)	20.81	3.14
Source of Variance			df	SS	MS	F	p
							η^2
AEA			3	2.87	0.95	0.08	0.96
EXP			5	5.42	1.80	0.15	0.92
MAJ			6	170.82	18.98	1.65	0.95
ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม			45	834.29	18.54	1.61	0.60
รวม			1516	17371.83	11.45		
Leven's F(95, 1516) = 5.61, p = .06, Shapiro Wilk's F(95, 1516) = 1.956, p=.14							

4) ผลการประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้วิจัยทำการสอบถามความคิดเห็นกับตัวอย่างการวิจัยจำนวน 1,612 ตัวอย่าง แต่ตัวอย่างการวิจัยให้ข้อมูลความเห็นจำนวน 1,321 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 81.19 ของจำนวนตัวอย่างการวิจัยทั้งหมดผลการประเมินเป็นดังตาราง

ตาราง 6

ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเข้ารับการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	M	SD	แปลผล
1) ประสิทธิภาพการให้ระบบการทดสอบออนไลน์กับผู้ทดสอบ	4.48	0.71	มาก
2) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการทดสอบกับผู้ทดสอบ	4.64	0.49	มากที่สุด
3) ความถูกต้อง	4.14	0.70	มาก
4) ความเหมาะสม	4.18	0.41	มาก
รวมทั้งหมด	4.44	0.57	มาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อการทดสอบสมรรถนะการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการสัมภาษณ์กับตัวอย่างจำนวน 8 คน สัมภาษณ์ 3 ประเด็นหลักคือ 1) อุปกรณ์และแพลตฟอร์มในการทดสอบ 2) ความสะดวกในการเข้ารับการทดสอบ และ 3) ความถูกต้องเหมาะสมของแบบวัดสมรรถนะและคำบรรยายสมรรถนะ ตัวอย่างข้อมูลที่สัมภาษณ์แต่ละประเด็นเป็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ารับการทดสอบเพื่อสอบถามเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้เข้าทดสอบว่าส่งผลต่อการทดสอบหรือไม่ในอุปกรณ์ต่าง ๆ ตัวอย่างผลการสัมภาษณ์เป็นดังนี้

“ข้อสอบวัดสมรรถนะบางสถานการณ์ตอบสนองช้า เกิดปัญหาระหว่างการทำแบบวัด”

(ผู้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

“แพลตฟอร์มใช้งานง่ายและเข้าใจได้ไม่ยาก สามารถทำการทดสอบได้จากบ้าน ไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง”

(ผู้สัมภาษณ์ 5, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

ประเด็นที่ 2 จะเป็นการสัมภาษณ์ในประเด็นความสะดวกในการใช้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทดสอบกับระบบการทดสอบพบว่าตัวอย่างการวิจัยอ่านทำความเข้าใจแบบวัดได้ง่าย รูปลักษณะภาพลักษณะพอใช้ได้แต่พบปัญหาในอุปกรณ์บางอุปกรณ์ โดยตัวอย่างความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเป็นดังนี้

“หน้าจอดูสะอาดและเรียบง่าย แต่ขาดสีสันและการตกแต่งที่น่าสนใจ”

(ผู้สัมภาษณ์ 6, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

“การใช้งานบนแท็บเล็ตทำได้ดี แต่บางฟีเจอร์ไม่รองรับบนโทรศัพท์มือถือ”

(ผู้สัมภาษณ์ 7, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

“ระบบตอบสนองเร็วในช่วงที่ไม่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก แต่บางครั้งเมื่อมีผู้ใช้เยอะ ระบบจะช้าลง ได้ผลสอบช้า เกียรติบัตรก็ช้า”

(ผู้สัมภาษณ์ 8, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

ประเด็นที่ 3 เป็นประเด็นความเข้าใจ ความถูกต้อง ความเหมาะสมของผลการประเมิน และคำบรรยายสมรรถนะ พอสรุปได้ว่า เข้าใจง่าย สะท้อนความสามารถที่แท้จริงกับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับระดับการวัดชัดเจนและแนวทางพัฒนาตนเอง ตัวอย่างของผู้ให้ข้อมูลเป็นดังนี้

“ฉันคิดว่าคำบรรยายโดยรวมเข้าใจง่าย แต่ควรปรับปรุงบางคำที่มีความหมายกำกวม”

(ผู้สัมภาษณ์ 9, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

“คำบรรยายส่วนใหญ่ชัดเจน เข้าใจง่าย สอดคล้องกับหลักการให้ข้อมูลป้อนกลับ”

(ผู้สัมภาษณ์ 10, สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2567)

อภิปรายผลการวิจัย

1) แบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีคุณสมบัติทางจิตมิติตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมกับแนวคิดการตอบสนองข้อสอบอยู่ในเกณฑ์ ที่ยอมรับได้เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดสมรรถนะที่อาศัยหลักการและวิธีปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดสมรรถนะและมาตรวัดต่างๆ ดังที่ Carpenter (2017) และ Vignoli et al. (2023) อธิบายถึงการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้วัดสิ่งต่าง ๆ จะต้องอาศัยการทำความเข้าใจในตัวแปรหรือเป้าหมายที่ต้องการวัดเป็นอย่างดี ผู้สร้างพัฒนาเครื่องมือจะต้องสืบค้นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือนำมาใช้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดและนิยามเชิงปฏิบัติการในการสร้างเครื่องมือ อีกทั้งจะต้องมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เนื่องจากแบบวัดเป็นหนึ่งในการสื่อสารระหว่างผู้วัดกับผู้ถูกวัด เครื่องมือจะต้องถูกตรวจสอบคุณภาพหรือกระบวนการนำไปทดลองใช้เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถวัดผลได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวัด จะเห็นได้ว่าการวิจัยนี้มีผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ยอมรับได้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้มีกระบวนการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติที่เข้มงวด ดังงานวิจัยของ Rose & Johnson (2020) ที่มีการกำกับตรวจสอบเครื่องมืออย่างเคร่งครัด มีการดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ควรคัดเฉพาะเครื่องมือมีอำนาจจำแนกหรือความไวระดับกลางถึงสูงไปใช้ในการวิจัย เครื่องมือจะมีความคงเส้นคงวาในการวัด อีกทั้งหากเครื่องมือสามารถวัดได้อย่างคงเส้นคงวาเครื่องมือที่มีแนวโน้มจะสามารถวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด เนื่องจากความคงเส้นคงวาในการวัดหรือความเที่ยงของเครื่องมือเป็นส่วนหนึ่งของความตรงของเครื่องมือที่ใช้วัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่คัดเฉพาะแบบวัดสมรรถนะที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นไปตามเกณฑ์ไปตรวจสอบความเที่ยง หลังจากนั้นพัฒนาปรับปรุงนำแบบวัดที่มีความเที่ยงสูงไปตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ผลการพัฒนาคำบรรยายและกำหนดคะแนนจุดตัดการประเมินสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับพบว่ามีความถูกต้องเหมาะสมและกำหนดคะแนนจุดตัด 2 จุด จำแนกระดับสมรรถนะได้ 3 ระดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ออกแบบแบบวัดสมรรถนะที่ใช้สถานการณ์ในชั้นเรียนทั่วไประหว่างสถานการณ์ที่ซับซ้อนอยู่ในแบบวัดทั้งฉบับ สถานการณ์ที่ใช้ในการทดสอบดังกล่าว นั้นอาจเป็นสิ่งที่สามารถจำแนกระดับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นอย่างดี ผู้ที่มีสมรรถนะและความรอบรู้เกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจะสามารถทำความเข้าใจสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดีจึงเป็นผู้ที่มีสมรรถนะสูงในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ในส่วนของผู้ที่ทำความเข้าใจและสามารถตอบแบบวัดได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์ทั่วไปแสดงถึงผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นไปตามหลักการวัดประเมินผล อีกทั้งในกลุ่มที่ไม่สามารถทำความเข้าใจในสถานการณ์ทั่วไปตลอดจนไม่สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับได้ถือว่าเป็นกลุ่มผู้ที่ต้องได้รับการพัฒนาความรู้และสมรรถนะที่เกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับการวิจัยของ Jacob et al. (2019) ที่ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศออสเตรเลีย การวิจัยนี้ได้อาศัยเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบเลือกตอบที่ใช้สถานการณ์ทางคลินิกเพื่อประเมินระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับการพยาบาล อีกทั้งมีเป้าหมายในการสร้างเกณฑ์และคำบรรยายเพื่อนำไปใช้ในการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังนักศึกษาพยาบาลและเป็นแนวทางในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีสถานการณ์ทางการแพทย์ในระดับขั้นตอนจนถึงขั้นการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตจะเห็นได้ว่าสถานการณ์ที่ใช้วัดมีตั้งแต่ระดับเบื้องต้นจนถึงระดับที่จะต้องให้สมรรถนะการคิดขั้นสูง จำแนกระดับการคิดและประสบการณ์ทางพยาบาลออกเป็น 4 กลุ่มได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้เมื่อนำไปทดสอบกับนักศึกษาต่างชั้นปีพบว่าประสบการณ์ทางพยาบาลส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าประสบการณ์มีปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์ทางการแพทย์ที่ใช้วัด นักศึกษาที่มีประสบการณ์สูงจะมีวิจารณญาณในการตัดสินใจในสถานการณ์ทางการแพทย์ได้สูงกว่า จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ที่นำมาใช้วัดอาจนำไปจำแนกระดับสมรรถนะต่าง ๆ ได้และทำให้สามารถกำหนดคะแนนจุดตัดและจำแนกระดับได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

3) ผลการศึกษาระดับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าส่วนใหญ่มีผลการวัดอยู่ระดับมีสมรรถนะ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระบวนการผลิตครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำกับโดยคุรุสภาได้กำหนดมาตรฐานด้านความรู้และประสบการณ์ของนักศึกษาที่เรียนในปริญญาทางการศึกษาในมาตรฐานความรู้ด้านการวัดประเมินผลและการพัฒนาผู้เรียนไว้ว่า รู้ เข้าใจ หลักการการวัดประเมินผลและตัดสินใจ การเรียน สามารถตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือวัดผลได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพจริงของผู้เรียน ประเมินผลและให้ข้อมูลป้อนกลับที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน อีกทั้งเหตุผลที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะกระบวนการพัฒนานุเคราะห์ทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มอบหมายให้หน่วยในเขตพื้นที่การศึกษาได้ให้ความรู้ ชักชวนความเข้าใจในการใช้หลักการวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับ ทำให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาจนทำให้รู้และเข้าใจแนวคิดหลักการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน (คุรุสภา, 2565) นอกจากนี้จากการทดสอบความแตกต่าง

ระหว่างข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างการวิจัยกับคะแนนสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทางพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นเพราะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีมาตรฐานความรู้ที่ถูกกำกับนับตั้งแต่การผลิตปริญญาทางการศึกษาโดยครูสภาและได้รับการพัฒนาความรู้จากกลไกการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาจากหน่วยงานต้นสังกัดไปในทิศทางเดียวกันดังนั้นตัวแปรพื้นที่ ประสพการณ์ทำงานและภาษาหรือรายวิชาที่สอนจึงไม่ส่งผลต่อคะแนนและระดับสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับเช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ Kim et al. (2021) ที่ศึกษาสมรรถนะครูในกลุ่มประเทศภูมิภาคเอเชียที่ใช้โมเดลการพัฒนาครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาแบบ TPACK โดยกลุ่มประเทศเอเชียมีกระบวนการผลิตครูที่มีการกำกับมาตรฐานกลางจากหน่วยงานของรัฐและมีวิธีการกำกับคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยสถาบันอุดมศึกษา ผลการประเมินสมรรถนะของครูด้วยโมเดล TPACK ของครูในประเทศเกาหลีใต้ ประเทศจีน และประเทศสิงคโปร์พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่เป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับได้ ครูรู้จักการปรับตัวและอาศัยเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์มาใช้ชั้นเรียน โดยงานวิจัยของ Kim et al. (2021) ได้ระบุว่า การกำกับมาตรฐาน ระบบการแนะแนวหรือพี่เลี้ยงครูสำหรับครูประจำการที่มีประสบการณ์น้อยเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ครูในโรงเรียนยังคงมาตรฐานตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนด

4) ผลประเมินความคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้อาศัยข้อเสนอแนะจากครูผู้สอนภาษาต่างประเทศในการพัฒนาระบบการทดสอบและการตรวจสอบคุณภาพของคำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยคำบรรยายสมรรถนะได้ถูกปรับให้เข้ากับประสบการณ์ของครูผู้สอน รวมถึงปรับให้เข้ากับสภาพบริบทการทำงาน การจัดการเรียนการสอนของครู ทำให้ครูเมื่อได้รับผลการประเมินทำให้เข้าใจคำอธิบายและสามารถ นำคำบรรยายสมรรถนะไปพัฒนาสมรรถนะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบระบบการทดสอบผู้วิจัยได้ทดลองใช้ระบบกับครูผู้สอนแล้วทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกลไกการทดสอบระบบ รูปแบบการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเข้ารับการทดสอบ เพื่อให้ได้สารสนเทศนำมาปรับปรุงให้เข้ากับความสามารถ การใช้อุปกรณ์ในการทดสอบ เช่น ทักษะและประสบการณ์การใช้แท็บเล็ตในการเข้ารับการทดสอบ การใช้คอมพิวเตอร์ในการทดสอบ ผู้วิจัยจึงพัฒนาองค์ประกอบของเว็บไซต์ รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร การเข้าระบบ การลงทะเบียน ให้สอดคล้องกับประสบการณ์และพื้นฐานทางการใช้คอมพิวเตอร์ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานดังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vittayaphorn et al. (2023) ที่ได้พัฒนาระบบแอปพลิเคชันระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครที่ทำการทดสอบระบบปฏิบัติการโดยอาศัยการทดลองในกลุ่มผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีระบบปฏิบัติการต่างกันและนำข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกมาปรับปรุงลักษณะ สัญลักษณ์วิธีการใช้งานให้สอดคล้องกับประสบการณ์และความสามารถในการใช้โทรศัพท์สมาร์ตโฟน นอกจากนี้ยังมีการปรับแอปพลิเคชันให้มีฟังก์ชันการทำงานที่เหมือนกับแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่คนส่วนใหญ่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น แอปพลิเคชันไลน์ เฟซบุ๊ก หลังจากนั้นทำการทดลองกับประชากรกลุ่มใหญ่พบว่ามีการประเมินความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก สามารถใช้งานได้สะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำแบบวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับไปใช้ ผู้จัดทดสอบจะต้องอธิบายชี้แจงลักษณะของแบบวัดสมรรถนะ สถานการณ์ของแบบวัดตลอดจนจะต้องทราบภูมิหลังเกี่ยวกับรายวิชาที่สอนเพื่อจะได้จัดแบบวัดที่มีสถานการณ์ได้สัมพันธ์กับภูมิหลังของผู้เข้ารับการทดสอบ

1.2 คำบรรยายสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับเหมาะสำหรับการนำไปใช้บรรยายสมรรถนะของครูผู้สอนในกลุ่มรายวิชาที่มีธรรมชาติรายวิชาที่คล้ายคลึงกับกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาไทย สังคมศึกษา เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 พัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบพหุมิติ เพื่อได้ข้อค้นพบใหม่และสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจระหว่างโมเดลการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบเอกมิติกับพหุมิติ

2.2 ทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยการสุ่มตัวอย่างการวิจัยที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันในด้านตัวอย่างที่เท่า ๆ กันเพื่อตรวจสอบว่าแท้จริงแล้วประสบการณ์การทำงานส่งผลต่อระดับสมรรถนะ การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือไม่ รวมถึงตัวแปรอื่น ๆ เช่น จำนวนชั่วโมงที่ได้เข้ารับการพัฒนาก่อนการประเมินเพื่อการเรียนรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นต้น

2.3 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดสมรรถนะการให้ข้อมูลป้อนกลับให้มีความหลากหลาย ด้วยงานวิจัยนี้อาศัยเครื่องมือการวัดแบบเลือกตอบที่มีการให้คะแนนแบบทวิภาค ดังนั้นวิธีการวัดอื่นตลอดจนการประเมินตนเองหรือการให้ผู้อื่นประเมินอาจได้สารสนเทศจากการประเมินที่ครบถ้วนสมบูรณ์ สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของตัวอย่างการวิจัย

รายการอ้างอิง

- โชติมา หนูพริก. (2559). การประเมินเพื่อการเรียนรู้: การตั้งคำถามและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 13(2), 18–30.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/91804>
- ดาวเรือง ลุ่มทอง. (2553). *ผลของรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อพัฒนาการของผลงานด้านทัศนศิลป์: การประยุกต์ใช้ข้อมูลย้อนกลับทั่วไปและข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. CUIR.
<https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/32226>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. สุวีริยาสาส์น.
- คุรุสภา. (2565). ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2565. *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 139 ตอนพิเศษ 147 ง. หน้า 49.
- มธุรส เดียวปิยกุล และดวงกมล บางซวด. (2561). การศึกษาสภาพและปัญหาของกระบวนการนิเทศการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 13(4), 232–243.
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/204216>

- สมชาย รัตนทองคำ. (2556). *ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีภูมิกำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน*. [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. คณะเทคนิคการแพทย์, ขอนแก่น, ประเทศไทย
- สุรัชดา ภูริบพา. (2564). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโรงเรียนบ้านพุทธรักษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 8(6), 222–237.
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/259815>
- สุภาพร สีสั่ง และพิมพ์ยุพา ประพันธ์. (2559). กลวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูที่มีต่อการแก้ไขงานเขียนของผู้เรียน: กรณีศึกษาวิชาการเขียนของวิชาเอกภาษาอังกฤษ. *วารสารข้อพะยอม*, 27(1), 73–89.
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejChophayom/article/view/72694>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566, 23 มิถุนายน). *ซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน*.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Boone, W. J., & Noltemeyer, A. (2017). Rasch analysis: A primer for school psychology researchers and practitioners. *Cogent Education*, 4(1), 1416898.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1416898>
- Boud, D., & Dawson, P. (2021). What feedback literate teachers do: An empirically-derived competency framework. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(2), 158–171. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1910928>
- Briggs, D. C., & Furtak, E. M. (2019). Learning progressions and embedded assessment. In S. M. Brookhart & J. H. McMillan (Eds.), *Classroom assessment and educational measurement* (pp. 146–169). Routledge.
- Carpenter, S. (2017). Ten steps in scale development and reporting: A guide for researchers. *Communication Methods and Measures*, 12(1), 25–44.
<https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1396583>
- Carvalho, C., Santos, J., Conboy, J., & Martins, D. (2014). Teachers' feedback: Exploring differences in students' perceptions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 159, 169–173.
- DeMars, C. (2010). *Item response theory*. Oxford University Press.
- Dihoff, R. E., Brosvic, G. M., Epstein, M. L., & Cook, M. J. (2004). Provision of feedback during preparation for academic testing: Learning is enhanced by immediate but not delayed feedback. *The Psychological Record*, 54(2), 207–231.
<https://doi.org/10.1007/BF03395424>
- Duncan, N. (2007). 'Feed-forward': Improving students' use of tutors' comments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(3), 271–283.

- Engelhard, G., & Wind, S. A. (2021). A history of Rasch measurement theory. In B. P. Heldsinger, & A. A. Heavey (Eds.), *The history of educational measurement* (pp. 343-360). Routledge.
- Gamlem, S. M., & Smith, K. (2013). Student perceptions of classroom feedback. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 20(2), 150–169.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). An introduction to structural equation modeling. In *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R*. Classroom Companion: Business. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_1
- Hattie, J., & Gan, M. (2011). Instruction based on feedback. In *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 263–285). Routledge.
- Jacob, E. R., Duffield, C., & Jacob, A. M. (2019). Validation of data using Rasch analysis in a tool measuring changes in critical thinking in nursing students. *Nurse Education Today*, 76, 196–199.
- Kim, S., Jang, Y., Choi, S., Kim, W., Jung, H., Kim, S., & Kim, H. (2021). Analyzing teacher competency with TPACK for K-12 AI education. *KI-Künstliche Intelligenz*, 35(2), 139–151. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00702-4>
- Kline, T. J. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.
- Linacre, J. M. (2011). Two perspectives on the application of Rasch models. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(2), 309–310. <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2010N02A0309>
- Merry, S., Price, M., Carless, D., & Taras, M. (2008). *Reconceptualising feedback in higher education*. Routledge.
- Metcalf, J., Kornell, N., & Finn, B. (2009). Delayed versus immediate feedback in children's and adults' vocabulary learning. *Memory & Cognition*, 37(8), 1077–1087. <https://doi.org/10.3758/MC.37.8.1077>
- Narciss, S., Hammer, E., Damnik, G., Kisielski, K., & Körndle, H. (2021). Promoting prospective teacher competencies for designing, implementing, evaluating, and adapting interactive formative feedback strategies. *Psychology Learning & Teaching*, 20(2), 261–278. <https://doi.org/10.1177/1475725720971887>
- Neumann, I., Neumann, K., & Nehm, R. (2011). Evaluating instrument quality in science education: Rasch-based analyses of a nature of science test. *International Journal of Science Education*, 33(10), 1373–1405. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.511297>

- OECD. (2022). *Review of inclusive education in Europe*. Reviews of National Policies for Education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a9c95902-en>
- Rose, J., & Johnson, C. W. (2020). Contextualizing reliability and validity in qualitative research: Toward more rigorous and trustworthy qualitative social science in leisure research. *Journal of Leisure Research*, 51(4), 432–451. <https://doi.org/10.1080/00222216.2020.1722042>
- Rosseel, Y., et al. (2018). *lavaan: Latent variable analysis* [Software]. <https://cran.r-project.org/package=lavaan>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535–550.
- Seol, H. (2023). *snowIRT: Item response theory for jamovi* (Version 4.8.8) [Software]. <https://github.com/hyunsooseol/snowIRT>
- Soper, D. S. (2024). *A-priori sample size calculator for structural equation models* [Software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- The Jamovi project. (2022). *Jamovi* (Version 2.3) [Software]. <https://www.jamovi.org>
- Vignoli, M., Dosi, C., & Balboni, B. (2023). Design thinking mindset: Scale development and validation. *Studies in Higher Education*, 48(6), 926–940. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2172566>
- Vittayaphorn, N., Lohaburananont, G., Bhumtakwong, J., Udompongsanont, K., Uchida, M., Asavarojkul, N., ... & Pyae, A. (2023). Design and development of a user-centered mobile application for intermodal public transit in Bangkok: A design thinking approach. *Infocommunications Journal*, 15(SP), 41–52.
- Wright, B. D. (1977). Solving measurement problems with the Rasch model. *Journal of Educational Measurement*, 14(2), 97–116. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1977.tb00031.x>
- Wright, B. D., & Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. MESA Press.

Translated Thai Reference

- Kanjanawasee, S. (2013). *Classical test theory* (3rd ed.). Chulalongkorn University Press.
- Lumthong, D. (2010). The effects of feedback styles on visual art development: An application of feedback and feedforward approaches. [Master's thesis, Chulalongkorn University]. CUIR. <https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/32226>
- Nuprik, C. (2015). Assessment for learning : Questioning and feedback to enhance learning. *Journal of Education Silapakorn University*. 13(2), 18–30. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/91804>

- Office of the Basic Education Commission. (2023, June 23). *Clarifying the understanding of formative indicators and Summative indicators according to the Basic Education Core Curriculum*.
- Phurappa, S. (2021). The development of an integrated supervision model to promote active learning management competency of teachers at Ban Phuttha Raksa School, under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 3. *Journal of MCU Nakhondhat*, 8(6), 222–237.
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/259815>
- Ratanathongkhum, S. (2013). *Theories of student learning that are commonly used to enhance teaching and learning*. [Unpublish Document]. Faculty of Associated Medical Sciences Khon Kaen University, Khonkaen, Thailand.
- Seesang, S. & Praphun, P. (2016). Strategies in giving feedback by writing teachers and their effects on learners' revisions : A case study of writing classes for english majors. *Chophayom Journal*, 27(1), 73–89.
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejChophayom/article/view/72694>
- Srisakard, B. (2017). *Introduction to Research*. Suweeriya Sarn.
- Teachers Council of Thailand. (2022, June 24). Announcement of the Teachers' Council of Thailand on the accreditation of degrees and professional certificates according to professional standards B.E. 2565. *Royal Gazette*, 139(Special Edition 147 Ng), 49.
- Teawpiyakool, M., & Bangchuat, D. (2018). The study of conditions and problems of the supervision process in secondary schools under the Office of Secondary Education Service Area 2. *An Online Journal of Education*, 13(4), 232-243.
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/204216>