

การพัฒนาแบบวัดและจุดตัดพฤติกรรมความรู้ทางสังคมของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการวิเคราะห์กลุ่มแฝง
Establishing the Social Literacy Scale and Cut-Off Scores
for High School Students: A Latent Class Analysis

พัชรีภรณ์ อรัญมาลา^{1*} และ ประกฤติยา ทักซิโน²
Patchareeporn Arunmala^{1*} and Prakittiya Tuksino²

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(Faculty of Education, Khon Kaen University)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดจากการจำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมความรู้ทางสังคม โดยมีกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย จำนวน 1,290 คน ใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบวัดความรู้ทางสังคม แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบความรู้ทางสังคม แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ทักษะทางสังคม 2) ทักษะความร่วมมือ และ 3) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 15.096$, $df = 8$, $p = 0.0573$, $RMSEA = 0.026$, $SRMR = 0.007$, $CFI = 0.999$, $TLI = 0.995$) ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis) สามารถจำแนกนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ต้องการพัฒนา (13.41%), กลุ่มระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ (10.00%), กลุ่มระดับปานกลางค่อนข้างสูง (36.20%), และกลุ่มระดับสูงมาก (40.39%) การวิจัยได้กำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดเพื่อการแปลผลพฤติกรรม โดยกลุ่มที่ต้องการพัฒนายู่ในช่วงคะแนน 20-52 คะแนน, กลุ่มระดับปานกลาง 53-65 คะแนน, กลุ่มระดับสูง 66-81 คะแนน, และกลุ่มระดับสูงมาก 82-100 คะแนน ผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมกับพฤติกรรมความรู้ทางสังคมของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

คำสำคัญ: การรู้ทางสังคม การวิเคราะห์กลุ่มแฝง แบบวัดความรู้ทางสังคม การกำหนดคะแนนจุดตัด

ABSTRACT

This research aimed to develop and validate a social cognition scale for high school students and determine cutoff scores by classifying students' social cognition behaviors using latent class analysis (LCA). A sample of 1,290 high school students in Thailand was selected via multi-stage random sampling. The instrument was a 20-item, 5-point rating scale. The findings indicate that the social cognition construct comprises three components and nine indicators: 1) Social Skills, 2) Collaboration Skills, and 3) Interpersonal and Empathy Skills. Second-Order Confirmatory Factor Analysis (CFA) demonstrated an excellent model fit with the empirical data ($\chi^2 = 15.096$, $df = 8$, $p = 0.0573$, $RMSEA = 0.026$, $SRMR = 0.007$, $CFI = 0.999$, $TLI = 0.995$). The LCA successfully classified students into four distinct latent groups: the Needs Development group (13.41%), the Moderately Low group (10.00%), the Moderately High group (36.20%), and the Very High group (40.39%). The research also established corresponding cut-off scores for behavior interpretation: 20-52 for the Needs Development group, 53-65 for the Moderately Low group, 66-81 for the Moderately High group, and 82-100 for the Very High group. The findings are highly beneficial for school administrators and teachers in using empirical data to design learning activities and educational innovations tailored to the social cognition behaviors of each student group.

KEYWORDS: Social Literacy, Latent Class Analysis, Social Literacy Scale, Cut-off Scores

**Corresponding author, E-mail: praktu@kku.ac.th Tel. 081-4716899*

Received: 8 September 2025 /Revised: 19 October 2025 /Accepted: 31 October 2025 /Published online: 26 December 2025

บทนำ

ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (disruptive era) การพัฒนาชุดของความสามารถที่เรียกว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ถือเป็นวาระสำคัญสูงสุดของระบบการศึกษาทั่วโลก (Oluwagbohunmi & Alonge, 2023; Grafwallner, 2016) ทักษะเหล่านี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ด้านวิชาการ แต่ยังครอบคลุมทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม (Thanormchayathawat et al., 2016) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรู้ทางสังคม (Social Literacy) ได้รับการยอมรับว่าเป็นความสามารถที่จำเป็นอย่างยิ่งยวดต่อความสำเร็จในชีวิต การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจโลก (Oluwagbohunmi & Alonge, 2023) การรู้ทางสังคมเป็นความสามารถของบุคคลในการปรับตัวและใช้ชีวิตในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงความสามารถทางสติปัญญา พฤติกรรมทางสังคม และทัศนคติที่เหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม (Prinsloo & Krause-Alzaidi, 2023) การรู้ทางสังคมไม่เพียงส่งผลต่อการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปรับตัวในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่หลากหลาย (Gresham, Cook, & Crews, 2004; DiPerna & Elliott, 1999; Yager & Iarocci, 2017) นอกจากนี้ การรู้ทางสังคมยังเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทักษะ Soft Skills ที่ช่วยให้บุคคลสามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Oluwagbohunmi & Alonge, 2023)

องค์ประกอบหลักของการรู้ทางสังคมสามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้านสำคัญ (Walker et al., 1983; Office of the Education Council 2017; Deloitte LLP, 2016; Az-Zahra et al., 2018; McKinsey Global Institute, 2018; Woraphan 2018; Ronald 2020) ซึ่งทักษะทางสังคม (Social Skills) ทักษะทางสังคมเป็นความสามารถพื้นฐานในการนำทางสภาพแวดล้อมทางสังคมที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ (Karatas & Gökçakan, 2009) ความสามารถนี้ถูกพิจารณาว่าเป็น "ตัวเสริมศักยภาพทางวิชาการ" (Academic Enablers) เนื่องจากช่วยอำนวยความสะดวกให้นักเรียนเข้าถึงและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Gresham, Cook, & Crews, 2004) การมีทักษะทางสังคมที่ดีนั้นหมายถึงความสามารถในการสื่อสารที่ชัดเจน การฟังผู้อื่น และการจัดการกับสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจร่วม (Smith & Johnson, 2021) ในทางตรงกันข้าม การขาดทักษะเหล่านี้ในวัยรุ่นมีความเชื่อมโยงกับผลกระทบเชิงลบระยะยาว เช่น การถูกกีดกันทางสังคม และปัญหาด้านสุขภาพจิต (Alsubaie, 2022) ซึ่งตอกย้ำความจำเป็นในการส่งเสริมการปรับตัวและการสร้างเครือข่ายสัมพันธ์ในสังคม (Lee, 2022) ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) ทักษะความร่วมมือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกันในบริบทของการศึกษาและการทำงาน (Johnson & Johnson, 2019) ในฐานะที่เป็นทักษะแห่งอนาคตที่สำคัญ ทักษะความร่วมมือถูกจัดอยู่ในมิติที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและการทำงานเป็นทีม (Ulf-Daniel, 2020) การวิจัยเชิงประจักษ์ยืนยันว่าการส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (cooperative learning) ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกที่มั่นคงระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Roseth et al., 2008) ตัวบ่งชี้สำคัญของทักษะนี้ได้แก่ ความสามารถในการแบ่งปันความคิดเห็น การยอมรับแนวคิดของผู้อื่น และการเคารพความแตกต่างในการแสดงความคิดเห็น (Zhang et al., 2020) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal and Empathy Skills) ทักษะนี้เป็นแกนหลักของการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและเป็นรากฐานสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์ (Hwang, Kim, & Lee, 2025) ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) คือความสามารถในการเข้าใจและแบ่งปันความรู้สึกของผู้อื่น (Decety & Cowell, 2018) ซึ่งได้รับการระบุว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่ถูกบรรจุอยู่ในโปรแกรมการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (SEL) สาขากเกือบทั้งหมด (Durlak et al., 2011) ในการปฏิบัติ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ประกอบด้วย การรับฟังอย่างตั้งใจ การเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น และการแสดงความใส่ใจในสถานการณ์ที่ยากลำบาก (O'Connor & McKinney, 2022) งานวิจัยสนับสนุนว่าความเห็นอกเห็นใจในระดับสูงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งและเพิ่มพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่น (Skarbek et al., 2023) ดังนั้น การส่งเสริมการรู้ทางสังคมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นรากฐานของการพัฒนาทักษะชีวิต ความฉลาดทางอารมณ์ และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคม การมีความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อันจะนำไปสู่การพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ และสามารถดำรงชีวิตอย่างสมดุลในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง

แม้ว่าความสำคัญของการรู้ทางสังคมจะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ก็ยังคงขาดเครื่องมือวัดที่มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมสำหรับนักเรียนไทยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยเฉพาะ การพัฒนาเครื่องมือวัดที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือมีความตรงและความเที่ยงสูง (Prinsloo & Krause-Alzaidi, 2023; Yager & Iarocci, 2017) ที่สำคัญไปกว่านั้น การวิจัยส่วนใหญ่ยังคงใช้แนวทางที่เน้นตัวแปรเป็นหลัก ซึ่งมักจะมองข้ามความหลากหลายในระดับบุคคล (Skandan et al., 2025) และส่งผลให้การแทรกแซงทางการศึกษาขาดประสิทธิภาพ (Alsubaie, 2022) การวัดคุณลักษณะทางจิตเป็นการวัดทางอ้อมเนื่องจากเป็นคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมและอยู่ภายในตัวบุคคล (Lord & Novick, 1958) ดังนั้นจึงมีความคลาดเคลื่อน (error) เกิดขึ้นเสมอในการวัด (Torgerson, 1958) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนนี้และให้

ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ นักวิจัยจึงต้องใช้ทฤษฎีการวัดที่ดีในการพัฒนาเครื่องมือที่มีคุณภาพ (Collins & Lanza, 2010) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตรวจสอบความเที่ยงภายใน (Internal Consistency Reliability) ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทางจิตวิทยาสถิติ (Cronbach, 1951) และต้องใช้ระเบียบวิธีวิเคราะห์ขั้นสูงเพื่อยืนยันความตรงของโครงสร้างตามทฤษฎีที่กำหนดไว้ (McCutcheon, 1987) อย่างไรก็ตาม การวัดการรู้ทางสังคมในบริบทการศึกษาไทยโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น ยังคงขาดเครื่องมือวัดที่มีความน่าเชื่อถือ มีความตรง และเหมาะสมกับบริบททางสังคมวัฒนธรรมโดยเฉพาะ การขาดเครื่องมือวัดที่เฉพาะเจาะจงและผ่านการตรวจสอบอย่างเข้มงวดนี้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการศึกษา โดยพบว่าการขาดเครื่องมือประเมินคุณภาพที่แม่นยำได้ขัดขวางไม่ให้นักการศึกษาวิเคราะห์สถานะความรู้ความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการวางแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (Sokhom et al., 2023; Nasongkhla & Sujiva, 2023) นอกจากนี้ การพัฒนาเครื่องมือวัดสำหรับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมไทยมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการวัดคุณลักษณะทางจิตวิทยาจะต้องคำนึงถึงความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับบริบททางสังคมวัฒนธรรมของคนไทย (Prinsloo & Krause-Alzaidi, 2023; Suwannee et al., 2021) ซึ่งการวิจัยส่วนใหญ่มักใช้แนวทางที่เน้นตัวแปรเป็นหลัก (Variable-centered approach) เป็นการวิเคราะห์ที่ให้ความสำคัญกับค่าเฉลี่ยของประชากรโดยรวม และมองข้ามความหลากหลายในระดับบุคคล (Heterogeneity) ที่ซ่อนอยู่ (Alsubaie, 2022) ความไม่เป็นเนื้อเดียวกันที่ซ่อนอยู่ (Unobserved Heterogeneity) ทำให้การแทรกแซงทางการศึกษาขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่สามารถระบุโปรไฟล์พฤติกรรมที่แตกต่างกันในกลุ่มนักเรียนได้อย่างแม่นยำ (Skandan et al., 2025)

นอกจากนี้ การวิจัยยังใช้การวิเคราะห์เชิงจิตวิทยา (Psychometric Modeling) ที่หลากหลายเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับแบบวัดและผลการวิเคราะห์ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เป็นวิธีการทางสถิติซึ่งใช้ในการยืนยันโครงสร้างเชิงทฤษฎีของแบบวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (McCutcheon, 1987) การตอบสนองข้อสอบแบบ graded (Graded Response Model: GRM) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory: IRT) ถูกใช้เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแต่ละข้อคำถาม โดยเฉพาะอำนาจจำแนกของข้อสอบเพื่อให้แน่ใจว่าแบบวัดสามารถแยกความแตกต่างระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถทางสังคมในระดับต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการนี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวัดผลและลดอคติในการรายงาน (Collins, 2025) การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis: LCA) เป็นระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติที่ทรงพลังและใช้กันอย่างแพร่หลายในสาขาสังคมศาสตร์และสุขภาพ (Skandan et al., 2025; Wang et al., 2025) วิธีการนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถระบุและจำแนกกลุ่มย่อยแฝง ที่มีลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนภายในกลุ่มประชากรที่ดูเหมือนจะเป็นเนื้อเดียวกัน (Skandan et al., 2025) การทำความเข้าใจความไม่เป็นเนื้อเดียวกันนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากงานวิจัยที่ใช้ LCA ในกลุ่มเยาวชนพบว่าสามารถจำแนกกลุ่มเสี่ยงด้านต่างๆ ได้อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพ (Zhang et al., 2025) ไปจนถึงการสัมผัสกับประสบการณ์เชิงลบในวัยเด็ก (Ding et al., 2025) การวิเคราะห์นี้จึงช่วยให้การวิจัยก้าวข้ามการวิเคราะห์แบบตัวแปรต่อตัวแปรแบบดั้งเดิม และเปิดเผยโปรไฟล์ความเสี่ยงที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในประชากรวัยรุ่น (Skandan et al., 2025)

จากการที่กล่าวมาข้างต้นงานวิจัยนี้จึงจำเป็นต้องพัฒนาควบคู่กับการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงจิตวิทยาสถิติขั้นสูง โดยเฉพาะการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-Order CFA) เพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้าง และใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) เพื่อรับรองคุณภาพรายข้อ ที่สำคัญที่สุดคือ การใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (LCA) ซึ่งเป็นวิธีการในการจำแนกกลุ่มย่อยแฝงภายในประชากรที่สามารถจำแนกนักเรียนจากพฤติกรรมที่แตกต่างอย่างชัดเจน ทำให้ผู้บริหารและครูผู้สอนสามารถวินิจฉัยนักเรียนแต่ละกลุ่ม และสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือนวัตกรรมการศึกษาที่เหมาะสมกับพฤติกรรมเฉพาะของนักเรียนแต่ละกลุ่มได้อย่างตรงจุด ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรทางการศึกษาอย่างมี

ประสิทธิภาพสูงสุด และส่งผลให้การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนไทยครอบคลุมและยั่งยืน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสำคัญในการพัฒนา จึงจำเป็นต้องพัฒนาเครื่องมือในการวัดที่มีคุณภาพ ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด จำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคม และกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดการรู้ทางสังคม

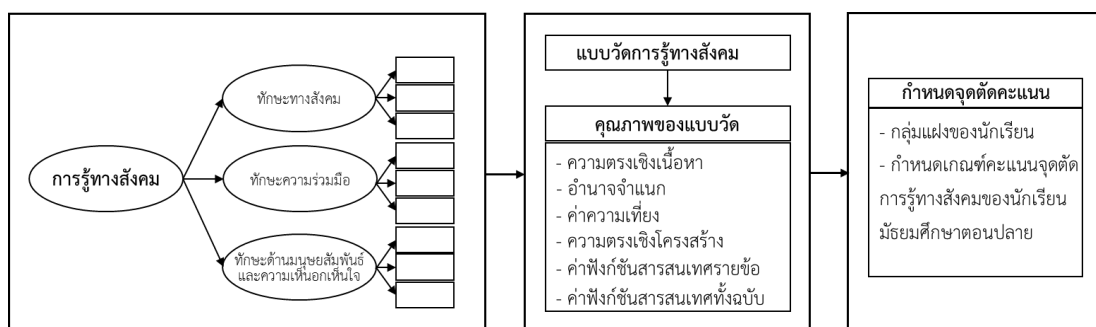
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อจำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคมและกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การรู้ทางสังคม (Social Literacy) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในสังคม, การสื่อสาร, การควบคุมตนเอง, การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น, การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง, และการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจในความแตกต่างของแต่ละบุคคลและการรับฟังผู้อื่น โดยในงานวิจัยนี้ การรู้ทางสังคมมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะทางสังคม (Social Skills), ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills), และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy)
2. ทักษะทางสังคม (Social Skills) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้ในสังคมอย่างต่อเนื่อง การสื่อสารทั้งแบบใช้ถ้อยคำและไม่ใช้ถ้อยคำ และการเรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์และควบคุมตนเองในสังคม
3. ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และการทำงานร่วมกันเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย
4. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) หมายถึง ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจซึ่งกันและกัน การสร้างความเข้าใจร่วมกัน และการรับฟังหรือเข้าใจผู้อื่น
5. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order Confirmatory Factor Analysis) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ตรวจสอบว่าองค์ประกอบเชิงประจักษ์ (Empirical Factors) ในแบบวัดมีความสอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎีที่ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ โดยในงานวิจัยนี้ใช้เพื่อยืนยันว่าการรู้ทางสังคมเป็นองค์ประกอบอันดับที่สองที่มีองค์ประกอบย่อยคือ ทักษะทางสังคม ทักษะความร่วมมือ และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ
6. การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis - LCA) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มประชากรที่มีลักษณะร่วมกัน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่แสดงออกในงานวิจัยนี้ LCA ถูกใช้เพื่อจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคม

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบ การวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยระยะที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ของการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ของการรู้ทางสังคม มีรูปแบบการวิจัยสังเคราะห์เอกสาร โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์องค์ประกอบตัวบ่งชี้ ขั้วกร่างโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม และตรวจสอบโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม ระยะที่ 2 พัฒนาเครื่องมือวัดและวิเคราะห์กลุ่มแฝงเพื่อกำหนดจุดตัดของการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากร และตัวอย่างวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย ปีการศึกษา 2566

ตัวอย่างการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เพียงพอต่อการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง โดยเฉพาะการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ที่ต้องการกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 500 คนขึ้นไป และการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (LCA) ซึ่งแนะนำขนาดตัวอย่างตั้งแต่ 500-1,000 คนขึ้นไปเพื่อให้สามารถจำแนกกลุ่มได้อย่างแม่นยำ (Collins and Lanza, 2010) ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 200-500 คน สำหรับโมเดลขนาดเล็กถึงปานกลาง (Kline, 2015) อัตราส่วน 10:1 หรือ 20:1 (จำนวนผู้ตอบต่อจำนวนตัวแปรสังเกตได้) (Hair et al., 2019) การวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory: IRT) เพื่อความแม่นยำในการประมาณค่าสำหรับโมเดลสองพารามิเตอร์ (2PL) หรือสามพารามิเตอร์ (3PL) ควรมี 1,000 คนขึ้นไป (Embretson and Reise, 2000) ในการวิเคราะห์ข้อคำถาม 10-20 ข้อ ควรมีตัวอย่างอย่างน้อย 500-1,000 คน เพื่อการประมาณค่า (De Ayala, 2009) อัตราส่วนที่แนะนำคือ 5-10 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ข้อสอบ (Samejima, 1969) พร้อมทั้งการป้องกันการสูญหายของข้อมูลจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจำนวน 10-20% ของขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Tabachnick and Fidell, 2019) จากการขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์กลุ่มแฝง การวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม 1,000 คนขึ้นไป ทั้งนี้การป้องกันการสูญหายของข้อมูลจำเป็นต้องเก็บเพิ่ม 10-20% จึงต้องเก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 1,200 คน ดังนั้นเพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1,290 คน

การสุ่มตัวอย่างดำเนินการแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จำนวน 1,290 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สุ่มจังหวัดจากแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย (เหนือ, กลาง, ตะวันออกเฉียงเหนือ, และใต้) ภาคละ 3 จังหวัดด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ขั้นตอนที่ 2 สุ่มโรงเรียนตามขนาด (เล็ก, กลาง, ใหญ่, และใหญ่พิเศษ) ขนาดละ 2 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย และขั้นตอนที่ 3 สุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแบบยกกลุ่ม (cluster sampling) โดยสุ่มห้องเรียนในแต่ละโรงเรียน โรงเรียนละ 2-3 ห้อง ดังตารางที่ 1

Table 1 ตารางจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ขนาดโรงเรียน	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	รวม
ขนาดเล็ก	59	38	49	38	184
ขนาดกลาง	79	78	64	82	303

ขนาดใหญ่	92	85	106	102	385
ขนาดใหญ่พิเศษ	100	115	102	101	418
รวม	330	316	321	323	1,290

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้ทางสังคม โดยสังเคราะห์องค์ประกอบจากงานวิจัย และพัฒนาเครื่องมือ แบบวัดการรู้ทางสังคม (Social Literacy) ซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (5-point Likert scale) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ทักษะทางสังคม (Social Skills) มีจำนวน 7 ข้อ ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) มีจำนวน 7 ข้อ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) มีจำนวน 6 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษา และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวชี้วัด แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Ratio: CVR) (Lawshe, 1975) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ทางการวัดและประเมินผลการศึกษา และทางด้านจิตวิทยา ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวบ่งชี้กับองค์ประกอบการรู้ทางสังคม (Social Literacy) พบว่า ความตรงเชิงเนื้อหา (CVR) ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.99

2.ทดลองใช้เครื่องมือ โดยการทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 120 คน

3.ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์อำนาจจำแนกโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เกณฑ์การวิเคราะห์ค่า Pearson correlation coefficient (r) ในการวิเคราะห์อำนาจจำแนก (Discriminant Power) ของเครื่องมือวัด ปรับใช้เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในข้อคำถามกับคะแนนรวมของแบบวัด Cohen (1988) Nunnally & Bernstein (1994) และ Field (2018) เสนอเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ค่า Pearson correlation เพื่อประเมินอำนาจจำแนกของแบบวัดดังนี้ ต่ำ (Low): $r < 0.30$ หมายถึง ความสัมพันธ์อ่อนมาก ควรพิจารณาปรับปรุงหรือนำข้อคำถามออก ปานกลาง (Moderate): $0.30 \leq r < 0.50$ หมายถึง ความสัมพันธ์ปานกลางหรือข้อคำถามสามารถยอมรับได้ และสูง (High): $r \geq 0.50$ หมายถึง ความสัมพันธ์สูงหรือข้อคำถามสามารถจำแนกได้ดี

การวิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ใช้ในการประเมินความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวัด Cronbach (1951) Nunnally and Bernstein (1994) และ Tavakol and Dennick (2011) เสนอเกณฑ์การพิจารณาค่าความเที่ยงจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยค่าที่ได้อยู่ในช่วงระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งสามารถตีความได้ตามแนวทางดังนี้ ต่ำ (Unacceptable) $\alpha < 0.60$ หมายถึง ความเที่ยงต่ำมาก ควรปรับปรุงข้อคำถามหรือโครงสร้างของแบบทดสอบ ปานกลาง (Questionable) $0.60 \leq \alpha < 0.70$ หมายถึง ค่าความเที่ยงพอใช้ได้ แต่ต้องระมัดระวังในการนำไปใช้ ดี (Acceptable) $0.70 \leq \alpha < 0.80$ หมายถึง ค่าความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ดีมาก (Good) $0.80 \leq \alpha < 0.90$ หมายถึง ค่าความเที่ยงอยู่ในระดับดีมาก และยอดเยี่ยม (Excellent) $\alpha \geq 0.90$ หมายถึง ค่าความเที่ยงสูงมาก

เหมาะสำหรับการวิจัยที่ต้องการความแม่นยำสูง การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) หากข้อคำถามไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องมีการปรับหรือตัดทิ้งก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด โดยการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity ratio: CVR) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบโดยใช้ค่าฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ (Item Information) และค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด (Test Information) และการกำหนดคะแนนจุดตัด โดยการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการรู้ทางสังคม และจำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคมและกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งได้ดำเนินการด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อยืนยันความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือแบบวัดการรู้ทางสังคมที่พัฒนาขึ้น และผ่านการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการรู้ทางสังคม

การวิจัยในครั้งนี้มีการพัฒนาเครื่องมือการวัดการรู้ทางสังคม การตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ทั้งฉบับ และการตรวจสอบโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ทางสังคม (Social Literacy) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดของนักวิจัยและสถาบันการศึกษา ประกอบด้วย Walker et al. (1983), Office of the Education Council. (2017), Deloitte LLP (2016) Az-Zahra et al. (2018), McKinsey Global Institute (2018) Woraphan (2018) และ Ronald (2020) สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้ทางสังคม (Social Literacy) ได้ 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ทักษะทางสังคม (Social Skills) ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) องค์ประกอบ นิยาม และตัวบ่งชี้ของการรู้ทางสังคม (Social Literacy) จึงมีการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย นิยาม และตัวบ่งชี้ของการรู้ทางสังคม (Social Literacy) และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity ratio: CVR) เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ก่อนที่จะนำไปพัฒนาเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

Table 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวบ่งชี้องค์ประกอบการรู้ทางสังคม (Social Literacy)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อคำถาม	CVR
1. ทักษะทางสังคม (Social Skills) หมายถึง การปรับตัว และ	1.1 การปรับตัว และการเรียนรู้ในสังคมอย่างต่อเนื่อง	2	0.99

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อคำถาม	CVR
การเรียนรู้ในสังคมอย่างต่อเนื่อง การสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำ และ การสื่อสารโดยไม่ใช้ถ้อยคำ และ เรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์ ควบคุม ตนเองในสังคม	1.2 การสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำ และการสื่อสาร โดยไม่ใช้ถ้อยคำในสังคม	2	0.99
	1.3 เรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์ ควบคุมตนเองใน สังคม	3	0.99
2. ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น แก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ในการ ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตาม เป้าหมาย	2.1 สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น	2	0.99
	2.2 แก้ไขปัญหาความขัดแย้ง	3	0.99
	2.3 ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตามเป้าหมาย	2	0.99
3. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และ ความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) หมายถึง การมี ปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจกันของ บุคคลแต่ละคน โดยรวมไปถึงการ สร้างความเข้าใจร่วมกัน การรับฟัง หรือการเข้าใจคนอื่น	3.1 มีปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจกันของบุคคลแต่ละ คน	2	0.99
	3.2 สร้างความเข้าใจร่วมกัน	2	0.99
	3.3 การรับฟัง หรือการเข้าใจคนอื่น	2	0.99
รวม		20	0.99

จากตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวบ่งชี้กับองค์ประกอบการเรียนรู้ทางสังคม (Social Literacy) พบว่า การเรียนรู้ทางสังคม (Social Literacy) มี 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) ทักษะทางสังคม (Social Skills) 2) ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) และ 3) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) ตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ และความตรงเชิงเนื้อหา (CVR) ระหว่างตัวบ่งชี้กับข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.99

Table 3 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงจากแบบวัด

องค์ประกอบ	จำนวน ตัวบ่งชี้	ข้อ คำถาม	ค่าอำนาจ จำแนก	ค่าความเที่ยง (α)
องค์ประกอบการเรียนรู้ทางสังคม (Social Literacy)				0.922
1. ทักษะทางสังคม (Social Skills)	3	7	0.331-0.710	0.728
2. ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills)	3	7	0.490-0.756	0.836
3. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy)	3	6	0.688-0.752	0.892

จากตารางที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดการรู้ทางสังคม พบว่า ค่าอำนาจจำแนกรายข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ ค่าความเที่ยงของแบบวัดทุกองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ ซึ่งองค์ประกอบทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี (0.728) องค์ประกอบทักษะความร่วมมือ และองค์ประกอบทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ อยู่ในระดับดีมาก (0.836, 0.892)

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม ดังตารางต่อไปนี้

Table 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม

องค์ประกอบ		β	SE	FS	R ²
ทักษะทางสังคม (SS)	SS1	0.548	0.021	0.052	0.300
	SS2	0.886	0.019	0.307	0.785
	SS3	0.227	0.029	-0.011	0.052
ทักษะความร่วมมือ (CS)	CS1	0.634	0.019	0.026	0.402
	CS2	0.678	0.017	0.054	0.460
	CS3	0.815	0.013	0.106	0.664
ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และ ความเห็นอกเห็นใจ (IS)	IS1	0.788	0.014	-0.009	0.621
	IS2	0.925	0.013	0.440	0.856
	IS3	0.865	0.016	0.309	0.749
ทักษะทางสังคม (SS)		0.921	0.017		0.849
ทักษะความร่วมมือ (CS)		0.998	0.000		0.996
ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็น อกเห็นใจ (IS)		0.957	0.013		0.915

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม พบว่า แบบวัดการรู้ทางสังคม มีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะทางสังคม (SS), ทักษะความร่วมมือ (CS) และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ (IS) มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.227 ถึง 0.925 และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลพบว่า Chi-Square = 15.096 df = 8 p-value = 0.0573 RMSEA = 0.026 SRMR = 0.007 CFI = 0.999 TLI = 0.995 Akaike (AIC) = 23068.136 Bayesian (BIC) = 23305.642 นั้นหมายความว่า โมเดลการวัดการรู้ทางสังคม แบบมาตรฐานค่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีความตรงเชิงโครงสร้าง แสดงได้ดังภาพที่ 2

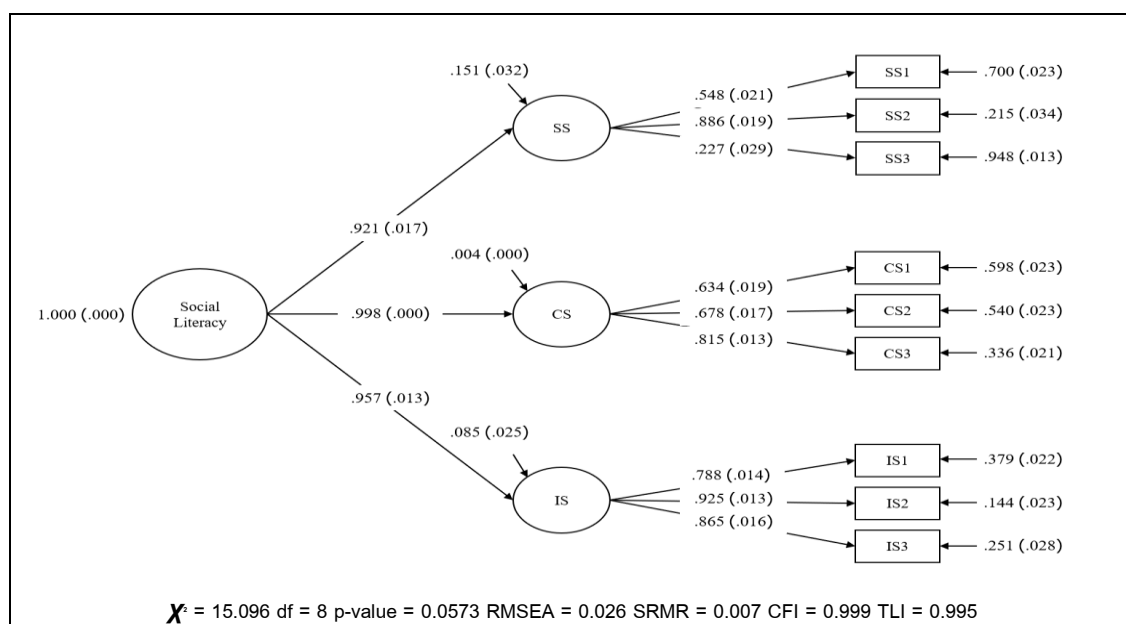


Figure 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองก่อนและหลังปรับโมเดลการวัดการรู้ทางสังคม

การตรวจสอบคุณภาพรายข้อด้วย IRT ใช้การวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบโดยใช้ค่าฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ (Item Information) โดยใช้ Graded Response Model (GRM) วิเคราะห์แบบวัดการรู้ทางสังคม โดยแบบวัดอยู่ในรูปแบบมาตรประมาณค่า ใช้มาตราวัดของลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) 5 ระดับ ประกอบด้วย 5 หมายถึง ตรงกับลักษณะของนักเรียนมากที่สุด 4 หมายถึง ตรงกับลักษณะของนักเรียนมาก 3 หมายถึง ตรงกับลักษณะของนักเรียนบางครั้ง 2 หมายถึง ตรงกับลักษณะของนักเรียนน้อย และ 1 หมายถึง ตรงกับลักษณะของนักเรียนน้อยที่สุด ผู้วิจัยประมาณค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก และค่าเทสโฮลของข้อคำถาม โดยมีผลการประมาณค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม (a_i) และค่าเทสโฮล (b_i) ของแต่ละรายการคำตอบของข้อคำถาม ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

Table 5 ผลการวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบโดยใช้ค่าฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ แบบวัดการรู้ทางสังคม (n=1,290 คน)

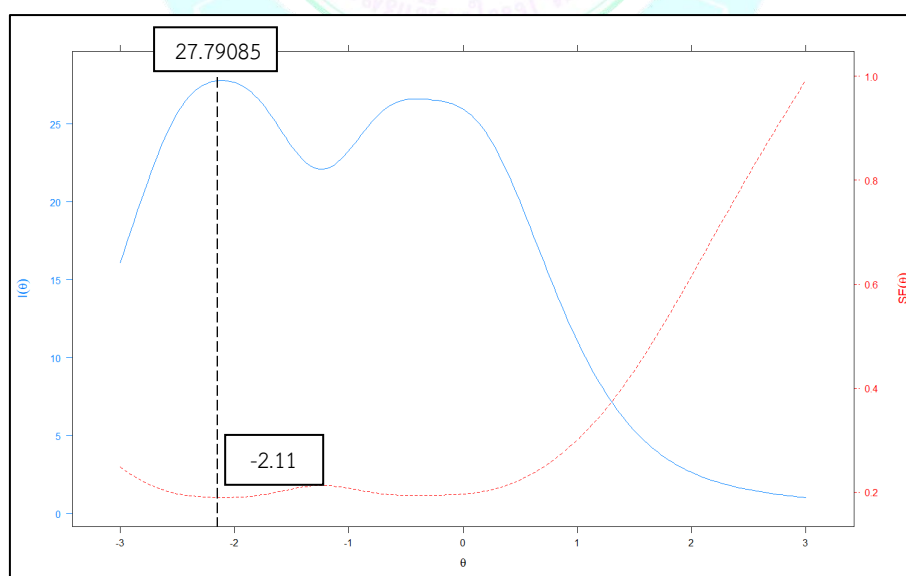
ข้อ	a	$b1$	$b2$	$b3$	$b4$
SS101	0.864	-3.348	-1.921	0.299	1.926
SS102	0.601	-3.159	-1.319	1.226	3.231
SS103	2.100	-2.705	-1.930	-0.553	0.445
SS204	2.478	-2.468	-1.841	-0.798	0.034
SS205	1.724	-2.817	-1.914	-0.430	0.592
SS306	0.456	-4.090	-1.795	1.982	5.020
SS307	0.837	-3.767	-2.287	0.154	1.651
CS108	0.772	-3.326	-1.669	0.500	2.216
CS109	1.969	-2.663	-1.798	-0.400	0.620
CS110	1.974	-2.753	-1.918	-0.343	0.738
CS211	1.081	-3.307	-1.846	0.458	1.906
CS212	2.548	-2.459	-1.772	-0.485	0.411
CS313	2.948	-2.438	-1.879	-0.717	0.007

ข้อ	a	b1	b2	b3	b4
CS314	3.292	-2.363	-1.824	-0.703	0.099
IS115	3.174	-2.312	-1.838	-0.781	-0.181
IS116	2.244	-2.454	-1.786	-0.523	0.281
IS217	3.081	-2.467	-1.790	-0.671	0.117
IS218	2.507	-2.604	-1.839	-0.479	0.439
IS319	2.267	-2.821	-1.948	-0.554	0.522
IS320	2.714	-2.562	-1.874	-0.533	0.297

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบโดยใช้ค่าฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ (Item Information) แบบวัดการรู้ทางสังคม โดยใช้ Graded Response Model (GRM) เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ความชันรวมหรือค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ (<0.65) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2 และ 6 ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกปานกลาง ($0.65-1.34$) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 และ 11 ไม่มีข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง ($1.35-1.70$) ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงมาก (>1.70) จำนวน 16 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

เมื่อพิจารณาค่าเทสโวล (b) ของแต่ละรายการคำตอบของข้อคำถามรายข้อของทั้งกลุ่มผู้สอบ (Total) พบว่าข้อคำถามทั้ง 20 ข้อ มีค่า b_1 b_2 b_3 และ b_4 มีค่ากระจายทั้งค่าบวกและลบ และมีค่าสูงขึ้นตามลำดับ แสดงว่าผู้สอบที่มีการรู้ทางสังคมต่ำมีโอกาสที่จะเลือกรายการคำตอบที่มีคะแนนต่ำ และผู้สอบที่มีการรู้ทางสังคมสูงมีโอกาสที่จะเลือกรายการคำตอบที่มีคะแนนสูง

การวิเคราะห์ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด (Test Information function) โดยการวิเคราะห์แบบ Graded-Response Model (GRM) ของแบบวัดการรู้ทางสังคม แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ดังภาพต่อไปนี้



หมายเหตุ สัญลักษณ์ — แสดงโค้งสารสนเทศ, สัญลักษณ์ — — — แสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

Figure 3 โค้งสารสนเทศ (Test Information) แบบวัดการรู้ทางสังคม

จากภาพที่ 3 โค้งสารสนเทศ (Test Information) แบบวัดการรู้ทางสังคม แสดงให้เห็นค่าสารสนเทศที่มีความครอบคลุมในทุกความสามารถของผู้ตอบ โดยค่าสารสนเทศสูงสุดของแบบวัดที่ 27.79085 ในระดับความสามารถของผู้ตอบที่ -2.11 และมีความสัมพันธ์ผกผันกับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า ดังนั้นถ้าค่าสารสนเทศของแบบวัดมีค่าสูงในช่วงใดก็จะมีค่าความถูกต้องแม่นยำสูงในการประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบในช่วงนั้นๆ โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าต่ำ

2. ผลการจำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคมและกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัด

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยวิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) เป็นการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ และเป็นโมเดลที่ประหยัดที่สุด มีจำนวนกลุ่มเป็นเท่าใดโดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test) โดย Muthén and Muthén (2003) ได้แก่ ค่า AIC, ค่า BIC และค่า sample size adjusted BIC อันเป็นค่าสถิติของโมเดล ซึ่งค่าสถิติของโมเดลใดมีค่าน้อยที่สุดแสดงว่าเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องมากที่สุด แต่ในกรณีที่ค่า AIC และค่า BIC มีความขัดแย้งกัน (ค่าที่ต่ำที่สุดอยู่ต่างโมเดลกัน) ให้พิจารณาเลือกโมเดลที่มีค่า AIC ต่ำที่สุดเป็นหลักเนื่องจากค่า BIC มีความแปรผันตามขนาดของตัวอย่างและค่าพารามิเตอร์ ส่วนค่า entropy (E_k) มีค่าระหว่าง 0 – 1 ในกรณีที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่า มีการจำแนกกลุ่มได้ผลถูกต้องชัดเจน เนื่องจากค่าความน่าจะเป็นในการจัดเข้ากลุ่มคนที่ i เข้ากลุ่มที่ k ที่มีค่าแตกต่างกันจาก 0 หรือ 1 จะลดลงเมื่อ entropy เพิ่มขึ้น ดังตารางต่อไปนี้

Table 6 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงองค์ประกอบการรู้ทางสังคม

Class	Log Likelihood	Number of free parameters	AIC	BIC	ABIC	Entropy
2	-30479.199	161	61280.398	62111.544	61600.127	0.954
3	-28901.269	242	58286.539	59535.839	58767.125	0.932
4	-27864.675	323	56375.351	58042.805	57016.794	0.946
5	-27367.494	404	55542.988	57628.596	56345.289	0.925

ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงการรู้สังคมของตัวอย่างวิจัย จำนวน 1,290 คน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ และมีข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ ได้ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงรวม 4 โมเดล มีจำนวนกลุ่มในแต่ละโมเดลเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 กลุ่มย่อยตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากค่า AIC, BIC และ ABIC พบว่า โมเดลที่มี 4 กลุ่มย่อยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเป็นโมเดลที่ประหยัดที่สุด (AIC = 56375.351, BIC = 58042.805, ABIC = 57016.794) เมื่อพิจารณาค่าความน่าจะเป็นที่จำแนกผลได้ถูกต้องชัดเจน (entropy) ของโมเดลที่มีจำนวน 4 กลุ่มย่อย มีค่าเท่ากับ 0.946 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่าการจำแนกกลุ่มแฝงได้ผลถูกต้องชัดเจน ซึ่งพิจารณาจากคะแนนระดับคุณลักษณะของพฤติกรรม และความถี่ของกลุ่มแฝงที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

Table 7 ระดับคะแนนคุณลักษณะของผู้ตอบที่มีการรู้ทางสังคม และความถี่ในแต่ละกลุ่มแฝง

ระดับคุณลักษณะ	ความถี่				รวม
	กลุ่มแฝง 1	กลุ่มแฝง 2	กลุ่มแฝง 3	กลุ่มแฝง 4	
20 – 52 คะแนน	1	60	0	0	61

53 – 65 คะแนน	158	63	21	2	244
66 – 81 คะแนน	14	6	404	130	554
82 – 100 คะแนน	0	0	42	389	431
รวม	173	129	467	521	1,290

จากตารางที่ 7 ระดับคะแนนคุณลักษณะของผู้ตอบที่มีการรู้ทางสังคม และความถี่ในแต่ละกลุ่มแฟง พบว่า กลุ่มแฟงที่มีช่วงคะแนน 20 - 52 คะแนน เป็นกลุ่มของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มแฟง 2 มากที่สุด หมายถึงนักเรียนในกลุ่มแฟงที่ 2 เป็นนักเรียนมีความต้องการพัฒนาพฤติกรรมความรู้ทางสังคม กลุ่มแฟงที่มีช่วงคะแนน 53 - 65 คะแนน เป็นกลุ่มของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มแฟง 1 มากที่สุด หมายถึงนักเรียนในกลุ่มแฟงที่ 1 เป็นนักเรียนมีพฤติกรรมความรู้ทางสังคมระดับปานกลาง กลุ่มแฟงที่มีช่วงคะแนน 66 - 81 คะแนน เป็นกลุ่มของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มแฟง 3 มากที่สุด หมายถึงนักเรียนในกลุ่มแฟงที่ 3 เป็นนักเรียนมีพฤติกรรมความรู้ทางสังคมระดับสูง และกลุ่มแฟงที่มีช่วงคะแนน 82 - 100 คะแนน เป็นกลุ่มของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มแฟง 4 มากที่สุด หมายถึงนักเรียนในกลุ่มแฟงที่ 4 เป็นนักเรียนมีพฤติกรรมความรู้ทางสังคมระดับสูงมาก

จากระดับคะแนนคุณลักษณะและความถี่ของระดับคุณลักษณะของผู้ตอบที่มีการรู้ทางสังคม ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นแผนภูมิฮิสโตแกรม (histogram) เพื่อพิจารณากำหนดคะแนนจุดตัดของคุณลักษณะพฤติกรรมความรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รายละเอียดดังภาพที่ 4

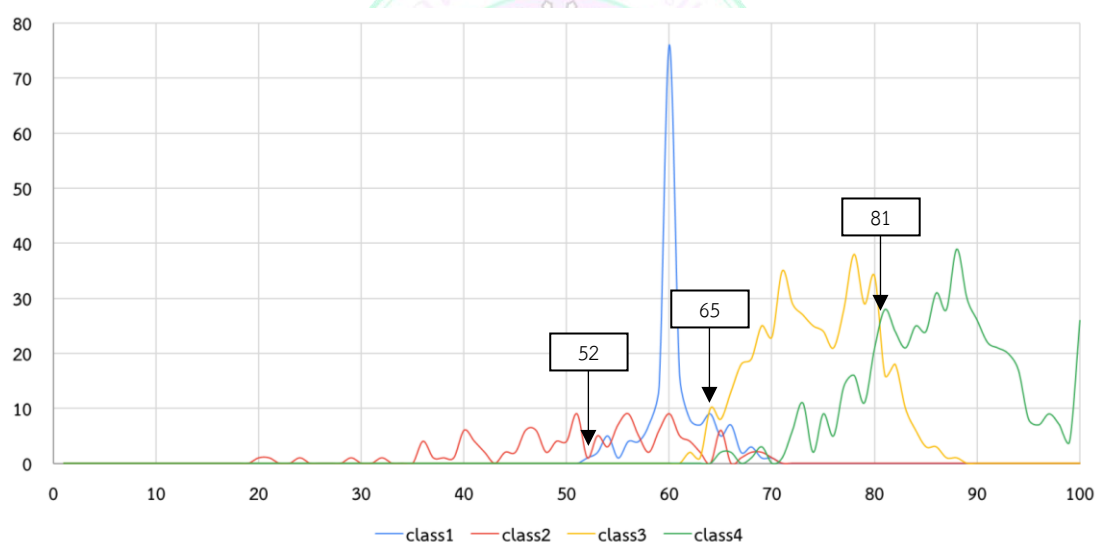


Figure 4 ระดับจุดตัดคุณลักษณะของผู้ตอบที่มีการรู้ทางสังคมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Table 8 คำอธิบายพฤติกรรมตามระดับของการรู้ทางสังคมจากการวิเคราะห์กลุ่มแฟง

ระดับของการรู้ทางสังคม				
กลุ่มแฟง	กลุ่มแฟง 2	กลุ่มแฟง 1	กลุ่มแฟง 3	กลุ่มแฟง 4
คะแนน	0 – 52 คะแนน	53 – 65 คะแนน	66 – 81 คะแนน	82 – 100 คะแนน

ระดับพฤติกรรม	นักเรียนมีความต้องการพัฒนาพฤติกรรม การรู้ทางสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรม การรู้ทางสังคม ระดับปานกลาง	นักเรียนมีพฤติกรรม การรู้ทางสังคม ระดับสูง	นักเรียนมีพฤติกรรม การรู้ทางสังคม ระดับสูงมาก
คำอธิบาย พฤติกรรม	- ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตามเป้าหมาย	- สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น แก้ไขปัญหาความขัดแย้ง - ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตามเป้าหมาย - รับฟัง หรือการเข้าใจคนอื่น	- สื่อสารโดยใช้ถ้อยคำ/ไม่ใช่ถ้อยคำในสังคม - สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น แก้ไขปัญหาความขัดแย้ง - ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตามเป้าหมาย - มีปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจกันของบุคคลแต่ละคน สร้างความเข้าใจร่วมกัน รับฟัง หรือการเข้าใจคนอื่น	- ปรับตัว และเรียนรู้ในสังคมอย่างต่อเนื่อง - สื่อสารโดยใช้ถ้อยคำ/ไม่ใช่ถ้อยคำในสังคม - เรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์ควบคุมตนเองในสังคม - สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น แก้ไขปัญหาความขัดแย้ง - ทำงานร่วมกันให้สำเร็จตามเป้าหมาย - มีปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจกันของบุคคลแต่ละคน สร้างความเข้าใจร่วมกัน รับฟัง หรือการเข้าใจคนอื่น

อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การกำหนดเกณฑ์จุดตัดพฤติกรรมความรู้ทางสังคมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการวิเคราะห์กลุ่มแฟ้มโดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการรู้ทางสังคม จำแนกกลุ่มแฟ้มของนักเรียนตามพฤติกรรมความรู้ทางสังคมและกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดการรู้ทางสังคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีองค์ประกอบการรู้ทางสังคม (Social Literacy) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ทักษะทางสังคม (Social Skills) 3 ตัวบ่งชี้ 2) ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) 3 ตัวบ่งชี้ และ 3) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal skills and empathy) 3 ตัวบ่งชี้ รวมทั้งสิ้น 9 ตัวบ่งชี้ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ที่กล่าวว่า ทักษะในอนาคตที่จำเป็นต้องพัฒนาให้กับผู้เรียน คือ ได้แก่ การสื่อสาร (Communication) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) และการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Teamwork and Leadership) และสอดคล้องกับ Ulf-Daniel (2020) ที่ได้เสนอเกี่ยวกับทักษะในอนาคตว่า 1 ใน 16 ทักษะสำคัญในอนาคต ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) โดยจัดอยู่ในกลุ่มมิติที่เกี่ยวข้องกับองค์กร (The organization-related dimension) เป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการกับสภาพแวดล้อมทางสังคมของตนได้ Kim and Lee (2020) ระบุว่า ทักษะทักษะทางสังคม (Social Skills) ช่วยลดความเข้าใจผิดและส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มเพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนร่วมสังคม Smith and Johnson (2021) กล่าวว่า ความสามารถในการสื่อสารที่ชัดเจน การรู้จักฟังผู้อื่น และการจัดการกับสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจร่วมกับผู้อื่น เป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีในสังคม นอกจากนี้ Lee (2022) พบว่า บุคคลที่มีทักษะทางสังคมที่ดีสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้นและสามารถสร้างเครือข่ายสัมพันธ์ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ Johnson and Johnson (2019) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) มีความสำคัญในสภาพแวดล้อมการทำงานและการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล การยอมรับความ

คิดเห็นของผู้อื่น และการสนับสนุนซึ่งกันและกันในทีม Zhang et al. (2020) พบว่า ตัวบ่งชี้หลักของทักษะความร่วมมือ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแบ่งปันความคิดเห็น และการเคารพความแตกต่างในการแสดงความคิดเห็น ถือเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์ในที่ทำงานและในสังคมทั่วไป Brown and Taylor (2023) การร่วมมือที่ดีสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่มและช่วยเสริมสร้างความมั่นคงในความสัมพันธ์ Decety and Cowell (2018) ชี้ให้เห็นว่าทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal Skills and Empathy) เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาว ตัวบ่งชี้สำคัญ ได้แก่ การรับฟังอย่างตั้งใจ การเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น และการแสดงความใส่ใจ Nguyen and Tran (2021) กล่าวว่า ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล โดยการพัฒนาความเห็นอกเห็นใจนั้นช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจและให้ความช่วยเหลือผู้อื่นได้ดีขึ้น O'Connor and McKinney (2022) ตัวบ่งชี้ของทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ ประกอบด้วย การแสดงความเข้าใจในความรู้สึกของผู้อื่น การรับฟังอย่างตั้งใจ และการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ที่ยากลำบาก ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าความสามารถในการแสดงความเห็นอกเห็นใจมีผลโดยตรงต่อการสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมที่ดีและช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของการรู้ทางสังคม โดยวิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) เป็นการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ และค้นหาโมเดลที่ประหยัดที่สุดมีจำนวนกลุ่มเป็นเท่าใดโดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test) โดย Muthen and Muthen (2003) ได้แก่ ค่า AIC, ค่า BIC และค่า sample size adjusted BIC อันเป็นค่าสถิติของโมเดล ซึ่งค่าสถิติของโมเดลใดมีค่าน้อยที่สุดแสดงว่าเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องมากที่สุด และค่า entropy (Ek) มีค่าระหว่าง 0 – 1 ในกรณีที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่า มีการจำแนกกลุ่มได้ผลถูกต้องชัดเจน ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงการรู้สังคม พบว่า โมเดลที่มี 4 กลุ่มย่อยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเป็นโมเดลที่ประหยัดที่สุด (AIC = 56375.351, BIC = 58042.805, ABIC = 57016.794, entropy = 0.946) ผลการวิเคราะห์จุดตัด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝงเพื่อกำหนดจุดตัดของคุณลักษณะพฤติกรรม ซึ่งพิจารณาจากคะแนนระดับคุณลักษณะของพฤติกรรม และความถี่ของกลุ่มแฝงที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) พบว่า การรู้ทางสังคมมีจุดตัดคะแนนที่ 52, 65, 81 คะแนน Collins and Lanza (2010) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงแฝง (Latent Transition Analysis: LTA) ซึ่งเป็นการขยายแบบจำลอง LCA สำหรับข้อมูลตามช่วงเวลา พบว่า ขนาดตัวอย่างที่เพียงพอ ช่วยให้พารามิเตอร์มีความถูกต้อง ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำไม่ควรต่ำกว่า 300 คน สอดคล้องกับ Wurpts and Geiser (2014) การควบคุมความลำเอียงของการจัดกลุ่มจะสามารถลดความลำเอียง (class proportion bias) ได้กว่า 10% หากตัวชี้วัดมากกว่า 6 ตัว และจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 300 คน โดย Muthén and Muthén (2003) ได้เสนอเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาการวิเคราะห์กลุ่มแฝง โดยพิจารณาจากค่า AIC, BIC, ABIC มีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์หมายความว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ ค่า Entropy (Ek) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการจำแนกกลุ่มได้ผลถูกต้องชัดเจน การปรับใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงในงานวิจัย ปิยะณัฐ กันทะนา (2562) ศึกษาการวิเคราะห์กลุ่มแฝงในการจำแนกกลุ่มครูด้านการประเมินการเรียนรู้ พบว่า การวิเคราะห์นี้สามารถช่วยในการจำแนกกลุ่มครูตามความต้องการจำเป็นด้านการประเมินการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Chaihanich (2012), Meemai (2014) และ Malinam (2015) ที่กล่าวว่า การใช้วิธีการวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะทำให้ผู้วิจัยได้สารสนเทศที่เป็นลักษณะเฉพาะกลุ่มของนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝง ตลอดจนช่วยในการแปลผลคะแนนของแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ สรุปได้ว่า การใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงในการจำแนกกลุ่มนักเรียนตามคุณลักษณะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรู้ทางสังคม เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกำหนดจุดตัดของทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การจำแนกกลุ่มนี้สามารถช่วยในการพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในการเผชิญกับความท้าทายในอนาคต

การจำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มพฤติกรรมที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ด้านทักษะทางสังคม (Social Skills) ในกลุ่มที่ต้องการพัฒนา (กลุ่มแฝงที่ 2) มีคะแนนเฉลี่ยในองค์ประกอบนี้ต่ำที่สุด ซึ่งบ่งชี้ว่านักเรียนกลุ่มนี้ขาดความสามารถในการสื่อสารและการควบคุมอารมณ์ในสังคม การค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Karatas และ Gökçakan (2009) ที่ชี้ให้เห็นว่าการขาดทักษะทางสังคมในวัยรุ่นสามารถนำไปสู่ปัญหาพฤติกรรมเชิงรุกได้ นอกจากนี้ Karatas (2011) ยังพบว่า การฝึกอบรมผ่านการแสดงบทบาทสมมติ (sociodrama) สามารถช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและลดพฤติกรรมก้าวร้าวในกลุ่มวัยรุ่นได้ ทักษะความร่วมมือ (Cooperation Skills) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมระดับสูงและสูงมาก (กลุ่มแฝงที่ 3 และ 4) มีความสามารถในการทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้ตอกย้ำถึงความสำคัญของทักษะความร่วมมือในฐานะทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่อความสำเร็จในด้านการศึกษาและการทำงาน (Li & Li, 2025; Roseth et al., 2008) การวิจัยของ Roseth et al. (2008) พบว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (cooperative learning) ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างนักเรียนในชั้นเรียนอีกด้วย ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความเห็นอกเห็นใจ (Interpersonal Skills and Empathy) องค์ประกอบนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและเข้าใจผู้อื่น (Hwang, Kim, & Lee, 2025; Mahirah & Muttaqin, 2022) นักเรียนในกลุ่มที่มีพฤติกรรมระดับสูงและสูงมากแสดงให้เห็นถึงคะแนนที่โดดเด่นในองค์ประกอบนี้ ซึ่งชี้ให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มนี้มีความพร้อมสูงในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น นอกจากนี้ งานวิจัยยังยืนยันว่าการมีความเห็นอกเห็นใจในระดับสูงยังสัมพันธ์กับการลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งและเพิ่มพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่น (prosocial behavior) (Skarbek et al., 2023) ซึ่งเป็นรากฐานของความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี

การวิจัยนี้ไม่เพียงแต่ยืนยันถึงความจำเป็นในการใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ เพื่อประเมินการรู้ทางสังคมของนักเรียน แต่ยังให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับการจำแนกกลุ่มแฝงของนักเรียนตามพฤติกรรมการรู้ทางสังคม ด้วยการระบุกลุ่มพฤติกรรมที่ต่างกันถึง 4 กลุ่ม และการกำหนดเกณฑ์คะแนนจุดตัดที่ชัดเจน งานวิจัยนี้จึงเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการรู้ทางสังคมที่ตรงตามความต้องการของนักเรียนแต่ละกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลการวัดการรู้ทางสังคม และการจัดกลุ่มแฝงของแต่ละองค์ประกอบสามารถนำไปใช้ในการกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการรู้ทางสังคมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คุณครูนำไปออกแบบแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับทักษะของนักเรียน และโรงเรียนสามารถนำไปวางแผนการสนับสนุนทางด้านสื่อ อุปกรณ์การเรียน และแนวทางการส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการรู้ทางสังคมอย่างเหมาะสม

2. การกำหนดจุดตัดการรู้ทางสังคมแต่ละองค์ประกอบไปใช้สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และนำจุดตัดไปพัฒนารูปแบบการให้คะแนนในเครื่องมือการวัดและประเมินผลในรูปแบบอื่น เพื่อให้มีวิธีการวัดและประเมินที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับของการรู้ทางสังคม และคำอธิบายแต่ละระดับ จึงควรศึกษาผลการวัดในแต่ละกลุ่มเพื่อให้เกิดความมั่นใจในคำอธิบายแต่ละระดับโดยการหาข้อมูลรู้ชัดและตรวจสอบความตรงของผลการวัดเพื่อทำให้ผลการศึกษาแต่ละกลุ่มมีความชัดเจนมากขึ้น

2. ควรพัฒนาจุดตัดจากการวิเคราะห์กลุ่มแฝงโดยแยกระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เพื่อนำผลไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้ชัดเจนขึ้น และเพื่อให้นักเรียนแต่ละระดับได้รู้จักระดับของตนเองได้ชัดเจน

References

- Alsubaie, M. A. (2022). Distance education and the social literacy of elementary school students during the Covid-19 pandemic. *Heliyon*, 8(7), e09811(1)- e09811(8).
- Az-Zahra, H.R., Sarkadi, S. and Bachtiar, I.G. (2018). Students' Social Literacy in their Daily Journal. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(3), 162-173.
- Brown, P. and Taylor, J. (2023). Cooperation skills in the modern workplace. *Journal of Social Interaction*, 45(2), 112-130.
- Carnegie, D. (2024). *Teenagers: The importance of developing interpersonal skills in today's world*. Retrieved from <https://ocdalecarnegie.com/teenagers-the-importance-of-developing-interpersonal-skills-in-todays-world/>
- Chaihanich, S. (2012). *Development of a scientific mind scale for 6th grade students*(Master's thesis). Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. [n.p.]: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collins, A. C., Price, G.D., Moreno, V.A., Mackin, D.M., Oh, J.Y., Heinz, M.V. and Jacobson, N.C. (2025). A comparison of objective and subjective measures of physical activity, sedentary and sleep behaviors between persons with and without depressive symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 375, 22-26.
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2010). *Latent Class and Latent Transition Analysis: With Applications in the Social, Behavioral, and Health Sciences*. New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Deloitte LLP. (2016). *Talent for survival Essential skills for humans working in the machine age*. London: Deloitte LLP.
- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Press.
- Decety, J., & Cowell, J. M. (2018). The development of empathy in childhood and adolescence. In J. Decety & A. C. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy* (pp. 119-140). Cambridge, MA: MIT press.
- Ding, X., Shi, Y., Lu, R., Wang, H., & Liu, Q. (2025). Intrinsic capacity and health-promoting lifestyle: A latent class analysis of older adults. *Frontiers in Public Health*, 16(1539982), 1-16.
- DiPerna, J. C., & Elliott, S. N. (1999). Development and validation of the Academic Competence Evaluation Scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 17(3), 207–225.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432.

- Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Everyday Speech. (2024). *Fostering empathy and understanding among high school students: Expert advice*. Retrieved from <https://everydayspeech.com/sel-implementation/fostering-empathy-and-understanding-among-high-school-students-expert-advice/>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*(5th ed). London: Sage.
- Grafwallner, B. (2016). *From rhetoric to reality: 21st century skills in education*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Greater Good Science Center. (2024). *Empathy for students*. Retrieved from <https://ggie.berkeley.edu/student-well-being/empathy-for-students/>
- Gresham, F. M., Cook, C. R., & Crews, S. D. (2004). Academic enablers: Key ingredients to academic success. *Remedial and Special Education*, 25(3), 161–174.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). England: Pearson Prentice.
- Harvard Graduate School of Education. (2024). *How to build empathy & strengthen school community*. Making Caring Common. Retrieved from <https://mcc.gse.harvard.edu/resources-for-educators/how-build-empathy-strengthen-school-community>
- Hwang, J., Kim, S., & Lee, D. (2025). Interpersonal communication skills of teachers and students: Building a foundation for meaningful learning. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, 3(02), 625–634.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T. (2019). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active Learning in Higher Education*, 20(1), 17-28.
- Kanthana, P. (2019). *Application of latent class analysis in classifying teacher groups regarding learning assessment under the upper northern secondary educational service area office* (Master's thesis). Faculty of Education, Chiang Mai University. [in Thai]
- Karatas, H. (2011). The effect of social skills-based activities on primary school students' critical thinking and empathic tendencies. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(2), 612–620.
- Karatas, H., & Gökçakan, Z. (2009). The effect of sociodrama on the social skills of children attending a preschool institution. *International Journal of Progressive Education*, 5(2), 92-106.
- Kim, H. and Lee, J. (2020). Social skills and their impact on teamwork and performance: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 41(4), 459-475.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York: Guilford Publications.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative approach to content validity. *Journal of Personnel Psychology*, 28, 563–575.

- Lee, H. (2022). The role of social skills in relationship building. *Social Science Review*, 38(4), 220-235.
- Li, H., & Li, J. (2025). The importance of cooperative learning in 21st century education. *International Journal of Education and Social Sciences*, 4(2), 150–165.
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (1958). *Statistical theories of mental test scores*. Boston: Addison-Wesley.
- Mahirah, A. H., & Muttaqin, D. (2022). How empathy styles mediate the relationship between responsive parenting and adolescent friendship quality?. *Psychological Research on Urban Society*, 5(2), 1-10.
- Malinam, C. (2015). *Development of a scientific mind scale for lower secondary school students: An application of latent class analysis to determine cut-off scores*(Master's thesis). Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]
- McCutcheon, A. L. (1987). *Latent class analysis: Quantitative Applications in the Social Sciences*. London: Sage Publications.
- McKinsey Global Institute. (2018). *Skill shift automation and the future of the workforce*. New York: McKinsey Global Institute.
- Meemai, S. (2014). *Development of a scientific mind scale for upper secondary school students: An analysis of measurement model invariance across learning programs*(Master's thesis). Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]
- Mental Health Center Kids. (2024). *Research on cooperative behavior and its impact on relationships in adolescents*. Retrieved from <https://mentalhealthcenterkids.com/blogs/articles/research-on-cooperative-behavior-and-its-impact-on-relationships-in-adolescents>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2003). *How to use Mplus to run a latent class analysis*. Los Angeles, CA: University of California.
- Nasongkhla, J., & Sujiva, S. (2023). Thai learners' declining reading skills according to PISA: A brief overview. *Contemporary Educational Technology*, 15(1), ep403(1)-ep403(16).
- Nguyen, V. T., & Tran, H. N. (2021). Empathy as a key to effective communication in health care: A literature review. *Journal of Health and Social Sciences*, 6(1), 1-10.
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- O'Connor, P. J., & McKinney, D. L. (2022). A review of interpersonal skills. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-3.
- Office of the Education Council. (2017). *The National Education Plan B.E. 2560 - 2579*. [in Thai]
- Oluwagbohunmi, A. F., & Alonge, A. O. (2023). 21st Century Skills and Its Applicability to Social Studies. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 41(3), 37–43.
- Prinsloo, M., & Krause-Alzaidi, L. (2023). Culture and literacy: Situated social literacies. *International Encyclopedia of Education*, 1, 296-307.
- Psychology Today. (2024). *Empathy in teens: Unraveling the adolescent brain's adaptations*. Retrieved from <https://www.psychologytoday.com/us/blog/promoting-empathy-with-your-teen/202411/empathy-in-teens-unraveling-the-adolescent-brains>

- Riggio, R. E. (2020). Social skills in the workplace. In B. J. Carducci (Editor in-Chief) & J. S. Mio & R. E. Riggio (Vol. Eds.), *Wiley-Blackwell encyclopedia of personality and individual differences* (pp. 1–21). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, 134(2), 223–242.
- Samejima, F. (1969). Estimation of ability using a graded response model. *Psychometrika Monograph Supplement*, 34(4), 1-100.
- Skarbek, M., Grot, M., & Zygmunt, A. (2023). The role of empathy in prosocial behavior among adolescents. *European Journal of Educational Research*, 12(3), 1313-1325.
- Skandan, S., Lanza, S. T., & Liu, S. (2025). Latent class analysis: A primer for prevention and treatment researchers. *Prevention Science*, 26(4), 841–851.
- Smith, J. and Johnson, A. (2021). Social skills as a foundation of social interaction. *Journal of Social Behavior and Personality*, 33(5), 45-62.
- Sokhom, K., Panichkul, P., & Sakulkoo, K. (2023). Development and validation of a digital literacy assessment tool for Thai high school students. *Cogent Education*, 10(1), 2200305.
- Suwannee, M., Jintana, S., & Sirachach, J. (2021). Psychometric properties test of the cognitive fusion questionnaire (Thai version). *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 29(1), 84–91.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Tavakol, M. and Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55.
- Thanormchayathawat, B., Vanitsupavong, P., Niemted, W., & Portjanatanti, N. (2016). 21st Century Skills: A Challenge for Student Development. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 3(2), 208-217.
- Torgerson, W.S. (1958). *Theory and methods of scaling*. New York: Wiley.
- UC News. (2024). *Why is cooperative learning important in education?*. University of Cincinnati. Retrieved from <https://www.uc.edu/news/articles/2024/12/why-is-cooperative-learning-important-in-education.html>
- Ulf-Daniel, E. (2020). *Future skills: Future learning, future higher education*. Cham, Switzerland: Springer.
- Walker, R. F., Rattavich, S., & Oller, J. W., Jr. (1983). Helping all the children to read. In S. Rattavich, R. F. Walker, & J. W. Oller, Jr. (Eds.), *Teaching all the children to read* (pp. 67-94). London and New York: Open University Press.
- Wang, W., Huang, S., & Li, P. (2025). The impact of family functioning on fertility intentions among university students. *Archives of Public Health*, 25(2955), 1-20.

- Woraphan, P. (2018). *Guidelines for social studies instruction to develop social skills of upper secondary school students* (Master's thesis). Graduate School, Silpakorn University.
- Wurpts, I. C., & Geiser, C. (2014). Is Adding More Indicators to a Latent Class Analysis Beneficial or Detrimental? Results of a Monte-Carlo Study. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-15.
- Yager, J. Y., & Iarocci, G. (2017). The development of social competence among persons with Down syndrome: From survival to social inclusion. In A. Smith & B. Jones (Eds.), *Psychological aspects of Down syndrome* (pp. 53–75). New York: Springer.
- Zhang, H., Yu, J., Lu, Z., & Chen, G. (2025). Latent class analysis with arbitrary distribution responses. *Entropy*, 27(8), 866(1)-866(33).
- Zhang, X., Wang, Y. and Li, Z. (2020). Cooperation skills in group dynamics. *Journal of Group Interaction*, 12(2), 94-110.

