

การตรวจสอบมาตรฐานวัดการวิจัยการศึกษาภัยพิบัติในสถาบันอุดมศึกษาพื้นที่ อ่าวเป๋อู่ไห่*

SCALE VALIDATION FOR DISASTER EDUCATION RESEARCH IN UNIVERSITIES OF THE BEIBU GULF REGION

กัว จวน*, เหลียว ป๋อยอี่

Guo Juan*, Liao Boi-Yee

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกริก กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

International College, Kirik University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: 510716549@qq.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปริมาณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการแนวคิดอัตลักษณ์ทางสังคม อัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง และความเชื่อในความสามารถของตนเอง เพื่อสร้างกรอบการวิเคราะห์สำหรับการศึกษาศึกษาภัยพิบัติของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่อ่าวเป๋อู่ไห่ และพัฒนาเครื่องมือมาตรวัดที่มีคุณภาพ พื้นที่อ่าวเป๋อู่ไห่เป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีความเสี่ยงสูงจากพายุไต้ฝุ่นและน้ำท่วม การศึกษาศึกษาภัยพิบัติในสถาบันอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างความยืดหยุ่นของสังคม การวิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักการวิเคราะห์เชิงสถิติ เก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ 4 แห่งในพื้นที่อ่าวเป๋อู่ไห่จำนวน 811 คน ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีอัตราการตอบกลับที่ใช้ได้ร้อยละ 95.4 เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วยมาตรวัด 4 ชุด ได้แก่ อัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อในความสามารถของตนเอง และการศึกษาศึกษาภัยพิบัติ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์รายการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ผลการวิจัยพบว่า มาตรวัดทั้ง 4 ชุดมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับดี ค่า Cronbach's α อยู่ระหว่าง 0.790 - 0.918 การวิเคราะห์ EFA แสดงโครงสร้างองค์ประกอบที่ชัดเจนและสอดคล้องกับกรอบแนวคิด โดยมีค่า KMO สูงกว่า 0.90 และอธิบายความแปรปรวนสะสมร้อยละ 56.4 - 58.0 ขณะที่การวิเคราะห์ CFA แสดงดัชนีความสอดคล้องของแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่ดี การวิจัยนี้จึงให้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพสำหรับศึกษาผลกระทบทางจิตสังคมของการศึกษาศึกษาภัยพิบัติ และสนับสนุนการพัฒนาและประเมินการศึกษาศึกษาภัยพิบัติในบริบทท้องถิ่นของพื้นที่อ่าวเป๋อู่ไห่และภูมิภาคที่คล้ายคลึงกัน

คำสำคัญ: อัตลักษณ์ภูมิภาค, การรับรู้ความเสี่ยง, ความเชื่อในความสามารถของตนเอง, การศึกษาศึกษาภัยพิบัติ, การตรวจสอบมาตรวัด

Abstract

This quantitative study aims to integrate the concepts of social identity, regional identity, risk perception, and self-efficacy to construct an analytical framework for disaster education among university students in the Beibu Gulf area and to develop high-quality measurement instruments. The Beibu Gulf is a coastal region highly exposed to typhoons and flooding, making disaster education in higher education institutions essential for enhancing social resilience. Stratified sampling was employed, and the sample size was determined according to statistical analysis principles. Data were collected through an online questionnaire from 811 students at four public universities in the Beibu Gulf area, with a valid response rate of 95.4%. The research instruments consisted of four scales: regional identity, risk perception, self-efficacy, and disaster education. Content validity was examined by experts. Data analysis included item analysis, reliability analysis, exploratory factor analysis (EFA), and confirmatory factor analysis (CFA). The results indicated that all four scales demonstrated good internal consistency, with Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.790 to 0.918. EFA results revealed clear factor structures consistent with the conceptual framework, with KMO values exceeding 0.90 and cumulative explained variance ranging from 56.4% to 58.0%. CFA results showed that the model fit indices were within acceptable standards. This study provides validated measurement instruments for examining the psychosocial mechanisms of disaster education and offers empirical support for the development and evaluation of disaster education in the local context of the Beibu Gulf area and in similar regions.

Keywords: Regional Identity, Risk Perception, Self-Efficacy, Disaster Education, Scale Validation

บทนำ

ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและความถี่ของภัยพิบัติจากสภาพอากาศรุนแรงที่เพิ่มสูงขึ้น การศึกษาภัยพิบัติได้มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความยืดหยุ่นของสังคม โดยกรอบการดำเนินงานเช่นใดเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ค.ศ. 2015 - 2030 ให้มีความสำคัญต่อการยกระดับความรู้ การรับรู้ และศักยภาพของประชาชนผ่านการศึกษา (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015) สำหรับพื้นที่อ่าวเป๋อหุ่ยไห่ ซึ่งเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีพายุไต้ฝุ่น ฝนตกหนัก และน้ำท่วมเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ภัยพิบัติเหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และความปลอดภัยสาธารณะในระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีระบบการศึกษาเชิงรุกเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่ซับซ้อนขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แม้ว่าการศึกษาด้านภัยพิบัติจะได้รับการยอมรับว่าเป็นกลไกสำคัญในการลดความเสี่ยง แต่ในทางปฏิบัติพบว่า การจัดการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษายังคงมุ่งเน้นการบรรยายเชิงทฤษฎีหรือการฝึกซ้อมเป็นครั้งคราว ขาดการวางระบบที่ชัดเจนและไม่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะลักษณะของภัยพิบัติในพื้นที่ชายฝั่งและ

บริบททางสังคมของนักศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาจำนวนไม่น้อยมีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ การรับรู้ความเสี่ยง และทักษะการปฏิบัติที่จำเป็นไม่เพียงพอ ซึ่งนำไปสู่ “ช่องว่างระหว่างความรู้กับพฤติกรรม” ดังมีผู้ศึกษาได้ชี้ให้เห็นไว้ (Shaw, R., 2011)

งานวิจัยระดับนานาชาติในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับบทบาทของปัจจัยทางจิตสังคม ต่อกระบวนการเรียนรู้ด้านภัยพิบัติมากขึ้น โดยชี้ให้เห็นว่าการศึกษาด้านภัยพิบัติไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดความรู้ หรือทักษะเชิงเทคนิคเท่านั้น แต่ควรบูรณาการมิติด้านจิตวิทยาและสังคมของผู้เรียนร่วมด้วย (Ronan, K. R. & Johnston, D. M., 2019) ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว การทำความเข้าใจการศึกษาด้านภัยพิบัติจึงไม่ควรมองเฉพาะ เนื้อหาความรู้หรือการจัดกิจกรรมเชิงเทคนิคเท่านั้น แต่ควรพิจารณาปัจจัยทางจิตสังคมของผู้เรียนร่วมด้วย

นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่อ่าวเป๋อหู่เป็นทั้งกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ และเป็นกำลังสำคัญ ในการขับเคลื่อนสังคมในอนาคต ความสามารถของพวกเขาในการป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติส่งผลโดยตรง ต่อความยืดหยุ่นของภูมิภาค อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาที่เพียงพอเกี่ยวกับกลไกทางจิตสังคม เช่น อัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง และความเชื่อในความสามารถของตนเอง ทั้งที่องค์ประกอบเหล่านี้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีผลสำคัญ ต่อพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและการประเมินความเสี่ยง (Proshansky, H. M. et al., 1983); (Slovic, P., 1987); (Bandura, A., 1977) ส่งผลให้บริบทด้านภัยพิบัติของนักศึกษาในพื้นที่เฉพาะนี้ยังขาดความเข้าใจเชิงลึก

จากสภาพปัญหาข้างต้นเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบมาตรวัดที่สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ ความเสี่ยง ความเชื่อในความสามารถของตนเอง และสมรรถนะด้านการศึกษาด้านภัยพิบัติอย่างรอบด้าน เป็นสิ่งจำเป็น อย่างยิ่ง ทั้งเพื่อเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้และเพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการออกแบบหลักสูตรหรือมาตรการ ด้านการศึกษาภัยพิบัติที่เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการสร้างกรอบทฤษฎีแบบบูรณาการ และตรวจสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาในพื้นที่อ่าวเป๋อหู่ เพื่อสนับสนุนการจัดการ การศึกษาด้านภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างกรอบทฤษฎีแบบบูรณาการ ที่ประกอบด้วย อัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อ ในความสามารถของตนเอง และการศึกษาด้านภัยพิบัติ
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความเชื่อมั่นและความตรงของมาตรวัดทั้ง 4 ได้แก่ มาตรวัดอัตลักษณ์ภูมิภาค มาตรวัดการรับรู้ความเสี่ยง มาตรวัดความเชื่อในความสามารถของตนเอง และมาตรวัดการศึกษาด้านภัยพิบัติ สำหรับ นักศึกษาในพื้นที่อ่าวเป๋อหู่
3. เพื่อจัดทำเครื่องมือวิจัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ประเมินกลไกทางจิตสังคมและสมรรถนะด้านการศึกษาด้าน ภัยพิบัติของนักศึกษาในบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยกำหนดประชากรเป็นนักศึกษา ระดับอุดมศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในพื้นที่อ่าวเป๋อหู่ ซึ่งประกอบด้วย เมืองเป๋อไห่

ฉินโจว และฝางเจิงกั๋ง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 4 แห่ง การเลือกสถาบันของรัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในด้านโครงสร้างการกำกับดูแล การจัดสรรทรัพยากร และระบบการบริหารจัดการของสถาบัน อันช่วยควบคุมผลกระทบจากความแตกต่างด้านการบริหารต่อผลการวัด

การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยการแจกแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่านแพลตฟอร์ม “Wenjuanxing” ให้แก่นักศึกษา จำนวน 850 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 835 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 98.2 หลังจากคัดกรองแบบสอบถามที่ใช้เวลาตอบสั้นเกินไปและมีข้อมูลขาดหายไป เหลือแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 811 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับที่ใช้ได้ร้อยละ 95.4 กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 โดยมีนักศึกษาชาย จำนวน 337 คน (ร้อยละ 41.55) และนักศึกษาหญิง จำนวน 474 คน (ร้อยละ 58.45) จากหลากหลายสาขาวิชา ได้แก่ การศึกษา มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ พยาบาล และการจัดการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยนี้ใช้มาตรวัดหลักสี่มาตรวัด ดังต่อไปนี้

มาตรวัดอัตลักษณ์ภูมิภาค: อ้างอิงจากงานของ Proshansky, H. M. et al., Williams, D. & Vaske, J. J., Hernández, B. et al. โดยปรับเนื้อหาและถ้อยคำให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่อ่าวเป่ย์ปูไห่ เพื่อใช้วัดระดับอัตลักษณ์ภูมิภาคของนักศึกษา มาตรวัด ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความผูกพันทางอารมณ์ การพึ่งพาเชิงหน้าที่ การรับรู้เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และการเชื่อมโยงทางสังคม รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ (Proshansky, H. M. et al., 1983); (Williams, D. R. & Vaske, J. J., 2003); (Hernández, B. et al., 2007)

มาตรวัดการรับรู้ความเสี่ยง: พัฒนาจากกระบวนการทัศนด้านการรับรู้ความเสี่ยงทางจิตวิทยา และแบบวัดการรับรู้ความเสี่ยงภัยธรรมชาติที่ปรับแก้ไขจากงานวิจัยเดิม โดยใช้เพื่อประเมินระดับการรับรู้ความเสี่ยงของนักศึกษาในบริบทของภัยพิบัติ มาตรวัดนี้ ประกอบด้วย สามมิติ ได้แก่ การรับรู้ อารมณ์ และสังคมวัฒนธรรม รวม 15 ข้อ (Slovic, P., 1987); (Wang, X., 2022)

มาตรวัดความเชื่อในความสามารถของตนเอง: ใช้มาตรวัดความเชื่อในความสามารถของตนเองแบบทั่วไป (Generalized Self-Efficacy Scale: GSES) ที่พัฒนาโดย Schwarzer, R. & Jerusalem, M. เพื่อประเมินระดับความเชื่อมั่นของนักศึกษาในการจัดการและรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ (Schwarzer, R. & Jerusalem, M., 1995)

มาตรวัดการศึกษาภัยพิบัติ: อ้างอิงจากงานวิจัยของ Shaw, R. et al., Johnson, V. et al. โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทภายในประเทศ เพื่อใช้ประเมินสมรรถนะด้านการศึกษาภัยพิบัติของนักศึกษา ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และระบบสถาบัน รวม 20 ข้อ (Shaw, R. et al., 2007); (Johnson, V. et al., 2014)

มาตรวัดทั้งหมดใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ (1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

3. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การวิจัยนี้ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ในสาขาการศึกษาภัยพิบัติ จิตวิทยา และการศึกษา เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของมาตรวัดทั้ง 4 ชุด ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าโครงสร้างของมาตรวัดมีความเหมาะสมกับกรอบแนวคิดของการวิจัย มีการเสนอแนะให้ปรับแก้ถ้อยคำของบางรายการคำถามเพียงเล็กน้อยเพื่อเพิ่มความชัดเจนของความหมาย ผลการพิจารณายืนยันว่ามาตรวัดที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับดี และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์รายการ (Item Analysis): ใช้วิธีการเปรียบเทียบกลุ่มสุดขีดด้วยการทดสอบค่า t (t-test) ร่วมกับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ โดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายการกับคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 0.30 และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายการที่แก้ไขกับคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 0.40 รวมทั้งตรวจสอบค่าความเป็นส่วนร่วมของรายการไม่ต่ำกว่า 0.30 และน้ำหนักองค์ประกอบไม่ต่ำกว่า 0.45 เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกรายการคำถาม

4.2 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis): คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's α เพื่อประเมินความสอดคล้องภายในของมาตรวัด โดยกำหนดค่า $\alpha \geq 0.70$ เป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA): ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักร่วมกับการหมุนแกนแบบตั้งฉากด้วยวิธีแวนเดอร์เวอริค ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลด้วยค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และการทดสอบความเป็นทรงกลมของ Bartlett โดยสกัดองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA): ใช้โปรแกรม AMOS 26 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวัด โดยพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง ได้แก่ $\chi^2/df < 3$, RMSEA < 0.08 , GFI > 0.90 และ AGFI > 0.90

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์รายการ

ผลการวิเคราะห์รายการของมาตรวัดทั้ง 4 ชุด พบว่า รายการคำถามทั้งหมดผ่านเกณฑ์การเปรียบเทียบกลุ่มสุดขีด การตรวจสอบสหสัมพันธ์ และการตรวจสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน โดยผลการทดสอบค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายการกับคะแนนรวมมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.30 และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายการที่แก้ไขกับคะแนนรวมมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.40 นอกจากนี้ ค่าความเป็นส่วนร่วมของรายการทั้งหมดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.30 และน้ำหนักองค์ประกอบมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.45 ไม่พบรายการคำถามที่ไม่เหมาะสม จึงเก็บรายการคำถามทั้งหมดไว้สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนถัดไป

2. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของมาตรวัด

มาตรวัด	มิติ	จำนวนข้อ	Cronbach's α
อัตลักษณ์ภูมิภาค	ความผูกพันทางอารมณ์	5	0.821
	การพึ่งพาเชิงหน้าที่	5	0.823
	การรับรู้เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม	5	0.806
	การเชื่อมโยงทางสังคม	5	0.817
	มาตรวัดรวม	20	0.918
การรับรู้ความเสี่ยง	การรับรู้	5	0.790
	อารมณ์	5	0.809

ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's α ของมาตรวัดทั้งหมดมากกว่า 0.79 แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องภายในที่ดี

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของมาตรวัด (ต่อ)

มาตรวัด	มิติ	จำนวนข้อ	Cronbach's α
	สังคมวัฒนธรรม	5	0.817
	มาตรวัดรวม	15	0.884
ความเชื่อในความสามารถของตนเอง	-	10	0.901
การศึกษาภัยพิบัติ	ความรู้	5	0.815
	ทักษะ	5	0.821
	ทัศนคติ	5	0.816
	ระบบสถาบัน	5	0.814
	มาตรวัดรวม	20	0.916

ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's α ของมาตรวัดทั้งหมดมากกว่า 0.79 แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องภายในที่ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า มาตรวัด ทั้ง 4 ชุด มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's α ของทุกมิติและของมาตรวัดรวมมีค่ามากกว่า 0.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ตามหลักการวัดทางจิตวิทยา ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ารายการคำถามภายในแต่ละมิติมีความสอดคล้องกันภายใน (Internal Consistency) อยู่ในระดับเหมาะสม และสามารถใช้ประเมินโครงสร้างเชิงแนวคิดของอัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อในความสามารถของตนเอง และการศึกษาภัยพิบัติได้อย่างเชื่อถือได้

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของมาตรวัดอัตลักษณ์ภูมิภาค พบว่า ค่า KMO เท่ากับ 0.950 และผลการทดสอบความเป็นทรงกลมของ Bartlett มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6270.913, p < 0.001$) สามารถสกัดองค์ประกอบได้ 4 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนสะสมร้อยละ 58.001 โดยค่าไอเกนของแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ 7.822 (การเชื่อมโยงทางสังคม) 1.407 (การพึ่งพาเชิงหน้าที่) 1.223 (ความผูกพันทางอารมณ์) และ 1.148 (การรับรู้เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม) น้ำหนักองค์ประกอบของรายการทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.60 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างองค์ประกอบที่ชัดเจน

สำหรับมาตรวัดการรับรู้ความเสี่ยง ค่า KMO เท่ากับ 0.927 และผลการทดสอบ Bartlett มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 4040.875, p < 0.001$) สามารถสกัดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนสะสมร้อยละ 56.376 โดยมีค่าไอเกนเท่ากับ 5.721 (สังคมวัฒนธรรม) 1.379 (อารมณ์) และ 1.356 (การรับรู้) น้ำหนักองค์ประกอบของรายการทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.65

มาตรวัดความเชื่อในความสามารถของตนเองแสดงโครงสร้างแบบมิติเดียว โดยมีค่า KMO เท่ากับ 0.918 และน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.69

สำหรับมาตรวัดการศึกษาภัยพิบัติ ค่า KMO เท่ากับ 0.948 และผลการทดสอบ Bartlett มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6180.800, p < 0.001$) สามารถสกัดองค์ประกอบได้ 4 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนสะสมร้อยละ 57.971 โดยมีค่าไอเกนเท่ากับ 7.711 (ทักษะ) 1.376 (ความรู้) 1.279 (ทัศนคติ) และ 1.228 (ระบบสถาบัน) น้ำหนักองค์ประกอบของรายการทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.64



4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตารางที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

มาตรวัด	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI
เกณฑ์การประเมิน	< 3	< 0.08	> 0.90	> 0.90
อัตลักษณ์ภูมิภาค	1.365	0.021	0.973	0.965
การรับรู้ความเสี่ยง	1.106	0.011	0.984	0.978
ความเชื่อในความสามารถของตนเอง	1.606	0.028	0.986	0.979
การศึกษาภัยพิบัติ	1.274	0.018	0.975	0.963

ดัชนีความสอดคล้องทั้งหมดบรรลุหรือเกินกว่ามาตรฐานที่แนะนำ แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองสอดคล้องกับข้อมูลเป็นอย่างดี

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องของแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ของมาตรวัดทั้ง 4 ชุดมีค่าผ่านเกณฑ์การประเมินที่แนะนำทุกตัว โดยค่า χ^2/df มีค่าต่ำกว่า 3 ค่า RMSEA ต่ำกว่า 0.08 และค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี และสามารถยืนยันโครงสร้างของมาตรวัดอัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อในความสามารถของตนเอง และการศึกษาภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม

อภิปรายผล

1. ความเชื่อมั่นและความตรงของมาตรวัด

มาตรวัดทั้ง 4 ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้แสดงคุณสมบัติทางจิตมิติที่อยู่ในระดับดี โดยผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's α ของมาตรวัดทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.79 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามหลักการวัดทางจิตวิทยา ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ามาตรวัดมีความสอดคล้องภายในที่เหมาะสม ขณะเดียวกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบที่สกัดได้มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี น้ำหนักองค์ประกอบของรายการคำถามมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และไม่พบปัญหาน้ำหนักทับซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยังยืนยันว่าแบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ซึ่งช่วยสนับสนุนความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัด ทั้ง 4 ชุดอย่างเป็นระบบ (Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H., 1994)

2. บทบาทของอัตลักษณ์ภูมิภาคในการศึกษาภัยพิบัติ

ผลการวิจัยพบว่า มาตรวัดอัตลักษณ์ภูมิภาค ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความผูกพันทางอารมณ์ การพึ่งพาเชิงหน้าที่ การรับรู้เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และการเชื่อมโยงทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดอัตลักษณ์สถานที่ ในบริบทของนักศึกษาในพื้นที่อำเภอแปะเปื้อน อัตลักษณ์ภูมิภาคไม่ได้สะท้อนเพียงความผูกพันทางอารมณ์ต่อพื้นที่เท่านั้น หากแต่ยังครอบคลุมมิติด้านการใช้ประโยชน์เชิงหน้าที่ การรับรู้คุณค่าทางวัฒนธรรม และความสัมพันธ์ทางสังคม ผลการค้นพบนี้ช่วยขยายความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของอัตลักษณ์ภูมิภาคในฐานะปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันภัยพิบัติของนักศึกษา (Proshansky, H. M. et al., 1983); (Hernández, B. et al., 2007)

3. โครงสร้างหลายมิติของการรับรู้ความเสี่ยง

โครงสร้าง 3 มิติ ของมาตรวัดการรับรู้ความเสี่ยง ได้แก่ การรับรู้ อารมณ์ และสังคมวัฒนธรรม สอดคล้องกับ กระบวนการค้นคว้าด้านการรับรู้ความเสี่ยงทางจิตวิทยา ผลการวิจัย ยังพบว่า มิติสังคมวัฒนธรรมมีส่วนการอธิบาย ความแปรปรวนสูงที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าบรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยมทางวัฒนธรรม และการรับรู้ร่วมของกลุ่ม มีบทบาทสำคัญในการกำหนดการรับรู้ความเสี่ยงของนักศึกษาในพื้นที่อำเภอเป็ญปุไห่ ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับ บริบทวัฒนธรรมแบบรวมหมู่ของสังคมตะวันออก และชี้ให้เห็นว่าการออกแบบการศึกษาภัยพิบัติควรคำนึงถึงมิติ ทางสังคมและวัฒนธรรมควบคู่กับการให้ความรู้เชิงเทคนิค (Slovic, P., 1987)

4 โครงสร้างมิติเดียวของความเชื่อในความสามารถของตนเอง

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ามาตรวัดความเชื่อในความสามารถของตนเองมีโครงสร้างแบบมิติเดียว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความเชื่อในความสามารถของตนเองแบบทั่วไป ค่าความเชื่อมั่นที่อยู่ในระดับสูงสะท้อนให้เห็นว่ามาตรวัดนี้สามารถประเมินการรับรู้สมรรถนะของนักศึกษาในการรับมือกับสถานการณ์ภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทของการศึกษาภัยพิบัติ ความเชื่อในความสามารถของตนเองถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เชื่อมโยง กับความพร้อมในการปฏิบัติและการตัดสินใจเชิงพฤติกรรม ซึ่งสนับสนุนความจำเป็นในการส่งเสริมองค์ประกอบ ดังกล่าวผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติและการจำลองสถานการณ์ (Schwarzer, R. & Jerusalem, M., 1995)

5. กรอบ 4 มิติของการศึกษาภัยพิบัติ

มาตรวัดการศึกษาภัยพิบัติที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ยืนยันความเหมาะสมของกรอบ 4 มิติ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ทศนคติ และระบบสถาบัน กรอบแนวคิดดังกล่าวขยายขอบเขตของการศึกษาภัยพิบัติจากรูปแบบดั้งเดิม ที่มุ่งเน้นเพียงความรู้และทักษะ ไปสู่การให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและการสนับสนุนเชิงระบบ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ามิติด้านทักษะมีบทบาทโดดเด่น ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการฝึกปฏิบัติจริงในการเสริมสร้าง ความพร้อมด้านภัยพิบัติ ขณะเดียวกัน ความเป็นอิสระของมิติระบบสถาบันยังเน้นย้ำบทบาทของโครงสร้างการศึกษา การสนับสนุนจากชุมชน และกลไกเชิงนโยบายในการพัฒนาความรู้เท่าทันภัยพิบัติอย่างยั่งยืน

6. การมีส่วนร่วมของการปรับให้เข้ากับบริบทท้องถิ่น

การวิจัยนี้ใช้มาตรวัดที่ได้รับการพัฒนาจากงานวิจัยระหว่างประเทศเป็นพื้นฐาน และปรับให้เหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่อำเภอเป็ญปุไห่ โดยคำนึงถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ ประเภทของภัยพิบัติ และบริบททางวัฒนธรรม ในท้องถิ่น ผ่านกระบวนการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญและการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ ผลลัพธ์ ที่ได้สะท้อนให้เห็นว่ามาตรวัดมีความเหมาะสมทางวัฒนธรรม และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย การศึกษาภัยพิบัติในบริบทของจีน รวมทั้งเป็นฐานสำหรับการศึกษาเชิงเปรียบเทียบในอนาคต

7. ข้อจำกัดของการวิจัย

แม้ว่างานวิจัยนี้จะให้ข้อค้นพบที่มีคุณค่า แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างจำกัดเฉพาะ นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในพื้นที่อำเภอเป็ญปุไห่ ซึ่งอาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น 2) การออกแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวางไม่สามารถตรวจสอบความตรงเชิงทำนายและความมั่นคงของการวัด ในระยะยาวได้ 3) การใช้ข้อมูลแบบรายงานตนเองอาจได้รับอิทธิพลจากความเอนเอียงทางสังคม และ 4) งานวิจัยนี้

ยังไม่ได้รวมการวัดเชิงวัตถุประสงค์ของพฤติกรรมการรับมือกับภัยพิบัติจริง ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรขยายกลุ่มตัวอย่าง ใช้การออกแบบการวิจัยระยะยาว และการวัดหลายวิธี เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของหลักฐานเชิงประจักษ์ของมาตรวัดที่พัฒนาขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของระบบมาตรวัดการศึกษาภัยพิบัติสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่อ่าวเปอูเปิว โดยประกอบด้วย มาตรวัดหลัก 4 ด้าน ได้แก่ อัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อในความสามารถของตนเอง และการศึกษาภัยพิบัติ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามาตรวัดทั้งหมดมีคุณสมบัติทางจิตมิติอยู่ในระดับดี สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือในการประเมินองค์ประกอบสำคัญด้านจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภัยพิบัติของนักศึกษาได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสนับสนุนกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการ “อัตลักษณ์ - การรับรู้ - ความเชื่อ - การศึกษา” ในการอธิบายกลไกทางจิตสังคมของการศึกษาภัยพิบัติในบริบทท้องถิ่นในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาควรบูรณาการอัตลักษณ์ภูมิภาคเข้ากับการออกแบบหลักสูตรด้านภัยพิบัติ เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมโยงของนักศึกษากับบริบทพื้นที่ ควบคู่กับการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงมิติของการรับรู้ความเสี่ยงทั้งด้านการรับรู้ อารมณ์ และสังคมวัฒนธรรม นอกจากนี้ การส่งเสริมความเชื่อในความสามารถของตนเองผ่านการฝึกทักษะและการจำลองสถานการณ์ รวมถึงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และระบบสถาบัน จะช่วยยกระดับประสิทธิผลของการศึกษาภัยพิบัติในระดับสถาบันได้อย่างเป็นรูปธรรม ในระดับนโยบาย ควรเสริมสร้างระบบสนับสนุนเชิงสถาบันสำหรับการจัดการศึกษาภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากร การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน และการจัดทำกลไกการประเมินผลที่ชัดเจน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาความรู้เท่าทันภัยพิบัติของนักศึกษาอย่างยั่งยืน สำหรับทิศทางการวิจัยในอนาคต ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ที่หลากหลายมากขึ้น ใช้การออกแบบการวิจัยระยะยาวเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงทำนายและความมั่นคงของมาตรวัด ตลอดจนศึกษากลไกอิทธิพลของอัตลักษณ์ภูมิภาค การรับรู้ความเสี่ยง และความเชื่อในความสามารถของตนเองต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ นอกจากนี้ การบูรณาการวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและการพัฒนาโปรแกรมการแทรกแซงด้านการศึกษาภัยพิบัติตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยนี้ จะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตสังคมของนักศึกษาได้อย่างรอบด้านยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Hernández, B. et al. (2007). Place attachment and place identity in natives and non-natives. *Journal of Environmental Psychology*, 27(4), 310-319.

- Johnson, V. et al. (2014). Implementing disaster preparedness education in schools: A multi-level evaluation of a nationwide program. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 9, 107-123. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2014.05.002>.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Proshansky, H. M. et al. (1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3(1), 57-83.
- Ronan, K. R. & Johnston, D. M. (2019). Disaster risk reduction, education, and resilience. In *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Oxford: Oxford University Press.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy Scale. In Weinman, J. et al. (Eds.), *Measures in health psychology: A user's portfolio* (pp. 35 - 37). Windsor: NFER-Nelson.
- Shaw, R. (2011). *Disaster education*. Bingley, United Kingdom: Emerald Group Publishing.
- Shaw, R. et al. (2007). Disaster education: An introduction. In Shaw, R. et al. (Eds.), *Disaster education* (pp. 1 - 22). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030*. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- Wang, X. (2022). *Environmental risk perception and coping behaviors of urban residents in China*. Shanghai: Shanghai Academy of Social Sciences Press.
- Williams, D. R. & Vaske, J. J. (2003). The measurement of place attachment: Validity and generalizability of a psychometric approach. *Forest Science*, 49(6), 830-840.