Research Article
Journal of Advanced Development in Engineering and Science
Vol.15 ● No.44 • September – December 2025

การศึกษาและวิเคราะห์ตัวชี้วัดความยากจนของ TPMAP ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

A Study and Analysis of TPMAP's Poverty Indexes Using the Analytical Hierarchy Process

สุดารัตน์ ดวงประทุม[1] เทอดพงษ์ แดงสี[2] สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ[2]
ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล[2] และ สุทธิพงษ์ จำรูญรัตน์[1*]
Sudarat Duangrathum[1], Therdpong Daengsi[2], Saharat Wongsrisa[2],
Natworapol Rachsiriwatcharabul[2] and Suttipong Jumroonrut[1*]

Received: 7 July 2025
Revised: 3 September 2025
Accepted: 5 September 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาและวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดความยากจนในแต่ละมิติภายใต้ระบบ TPMAP (Thai People Map and Analytics Platform) โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการสะท้อนปัญหาความยากจน จากข้อจำกัดของระบบเดิมที่กำหนดค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดทั้ง 5 มิติ ได้แก่ สุขภาพ การศึกษา การเงิน การเข้าถึงบริการรัฐ และความเป็นอยู่ให้เท่ากันทั้งหมด ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความสำคัญเชิงบริบทจริง โดยการวิจัยนี้อาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน จากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต และนำมาวิเคราะห์ด้วย AHP เพื่อแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นค่าน้ำหนักเชิงปริมาณ พร้อมตรวจสอบค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) เพื่อให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ แล้วทำการเลือกข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าความสอดคล้องน้อยที่สุด 7 อันดับแรก ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.1 มาทำการคำนวณถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยใหม่ ซึ่ง

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10800
[1]Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok, Thailand 10800
[2]สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10800
[2]Department of Sustainable Industrial Management Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok, Thailand 10800
[*]ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author) e-mail: suttipong.j@rmutp.ac.th

ผลที่ได้พบว่า มิติด้านการศึกษาและการเข้าถึงบริการรัฐได้รับค่าน้ำหนักสูงกว่ามิติอื่น โดยมีค่า 27.6% และ 24.4% ตามลำดับ เมื่อนำสมการที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปวิเคราะห์ข้อมูลจริงของ 9 จังหวัดภาคเหนือ และเปรียบเทียบกับผลจากสมการเดิม พบว่าจำนวนคนจนและลำดับของบางจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลง เช่น จังหวัดพะเยามีอันดับเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการปรับค่าน้ำหนักตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ช่วยให้สามารถสะท้อนปัญหาความยากจนในพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น การศึกษานี้จึงเสนอแนวทางการใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการปรับปรุงและพัฒนา TPMAP ให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถใช้กำหนดนโยบายและวางแผนช่วยเหลือกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับพื้นที่และระดับชาติ

คำสำคัญ: ตัวชี้วัดความยากจนหลายมิติ การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ การเปรียบเทียบเป็นรายคู่

ABSTRACT

This research aims to study and analyze the weighting of poverty indicators across different dimensions under the TPMAP (Thai People Map and Analytics Platform) system by applying the Analytic Hierarchy Process (AHP). The objective is to increase the accuracy of reflecting poverty issues, as the original system assigns equal weights to all five dimensions—health, education, finance, access to public services, and living conditions—which may not align with their contextual importance.The study gathered data from in-depth interviews with nine experts from various agencies involved in quality-of-life development. The data were then analyzed using AHP to transform qualitative insights into quantitative weights, while also testing the Consistency Ratio (CR) to ensure reliability. The analysis focused on the seven experts with CR values lower than 0.1, and their inputs were used to calculate new average weights.The results revealed that the education and access-to-public-services dimensions received higher weights than the others, at 27.6% and 24.4%, respectively. When the newly developed formula was applied to real data from nine northern provinces and compared with the results of the original formula, changes were observed in both the number of poor people and the provincial rankings. For example, Phayao Province moved up in ranking, demonstrating that adjusting indicator weights through AHP allows poverty issues in different areas to be more accurately reflected.This study therefore proposes the use of the Analytic Hierarchy Process as a methodological approach to improve and further develop TPMAP, enabling more effective policymaking and planning for target groups at both local and national levels.

Keywords: Multidimensional Poverty Index; Multi-Criteria Decision Making; Pairwise Comparison

บทนำ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้ริเริ่มและพัฒนา “ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า” หรือ TPMAP (Thai People Map and Analytics Platform) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 เป็นต้นมา [1] โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนเชิงนโยบายด้านการพัฒนาคนอย่างรอบด้าน ครอบคลุมตลอดช่วงชีวิตของประชาชน ระบบนี้ถือเป็นแพลตฟอร์มแรกของประเทศไทยที่สามารถระบุกลุ่มเป้าหมายเฉพาะในการช่วยเหลือด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based) ซึ่งส่งผลให้การแก้ไขปัญหาความยากจนและการลดความเหลื่อมล้ำสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืนในระยะยาว

TPMAP ได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิด “ดัชนีความยากจนหลายมิติ” (Multidimensional Poverty Index: MPI) ที่ได้รับการคิดค้นโดยสถาบัน Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI) ร่วมกับโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) โดยนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความยากจนผ่านหลายมิติ ไม่จำกัดเพียงด้านรายได้ [2] ระบบ TPMAP ได้นำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับบริบทของประเทศไทยผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลจาก 2 แหล่งหลัก ได้แก่ ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ที่ ดำเนินการโดยกรมการพัฒนาชุมชน และข้อมูลผู้ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐจากกระทรวงการคลัง โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นว่าผู้ที่ปรากฏอยู่ในทั้งสองฐานข้อมูลดังกล่าวคือ ทั้งผู้ที่ได้รับการสำรวจว่าอยู่ในภาวะยากจน (survey-based) และผู้ที่ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ (register-based) ถือเป็นกลุ่มที่ควรได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรกในการให้ความช่วยเหลือ

ระบบ TPMAP แบ่งการวิเคราะห์ความยากจนออกเป็น 5 ด้านหลัก ประกอบด้วย 1) ด้านสุขภาพ 2) ด้านการศึกษา 3) ด้านการเงิน 4) ด้านการเข้าถึงบริการของรัฐ และ 5) ด้านความเป็นอยู่ [1] ซึ่งเป็นมิติที่สะท้อนปัจจัยสำคัญในชีวิตประจำวันของประชาชนไทย แนวทางการจัดกลุ่มเหล่านี้ได้รับการออกแบบโดยยึดตามแนวทางของ MPI ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการขจัดความยากจนในระดับสากล

อย่างไรก็ตาม ในการใช้งาน TPMAP ปัจจุบันพบว่าระบบ TPMAP ได้กำหนดค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดในแต่ละมิติเท่า ๆ กัน ซึ่งสามารถเขียนอธิบายได้ดังสมการ (1) ดังนี้

$$\text{"TPMAP-Score(Old)} = 0.2xH+0.2xE+0.2xF+0.2xG+0.2xL\text{"} \quad (1)$$

เมื่อ

TPMAP-Score (Original) หมายถึง คะแนนจากค่าดัชนีความยากจนหลายด้านที่ใช้ในปัจจุบัน

H หมายถึง ค่าดัชนีความยากจนในด้านสุขภาพ (Health)

E หมายถึง ค่าดัชนีความยากจนในด้านการศึกษา (Education)

F หมายถึง ค่าดัชนีความยากจนในด้านการเงิน (Finance)

G หมายถึง ค่าดัชนีความยากจนในด้านการเข้าถึงบริการรัฐ (Government Services)

L หมายถึง ค่าดัชนีความยากจน

ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม่มีการจัดลำดับความสำคัญหรืออิทธิพลที่แตกต่างกันของความยากจนแต่ละด้าน ทั้งที่ในความเป็นจริงดัชนีหรือตัวชี้วัดในแต่ละด้านมีความหมาย ลักษณะ และปัจจัยองค์ประกอบภายในที่แตกต่าง

กันอย่างชัดเจน คณะผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่าการกำหนดค่าน้ำหนักเท่ากันนั้นอาจไม่สะท้อนความเป็นจริงของปัญหา และอาจลดความน่าเชื่อถือในการระบุกลุ่มเป้าหมาย เพื่อตอบโจทย์ดังกล่าวงานวิจัยนี้จึงนำ “กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์” หรือ AHP ซึ่งย่อมาจาก Analytic Hierarchy Process ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการสำหรับการตัดสินใจหลายเกณฑ์ (Multiple Attribute Decision Making: MADM) ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมหลากหลายสาขา [3, 4] ไม่ว่าจะเป็นวิศวกรรมอุตสาหการ และวิศวกรรมโยธา เป็นต้น เนื่องจากเป็นเทคนิคที่มีความยืดหยุ่นและศักยภาพสำหรับการจัดการกับเกณฑ์ทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ [3] จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์มาใช้ในการประเมินความสำคัญของความยากจนในแต่ละมิติ และหาค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดความยากจนแต่ละด้าน โดยคณะผู้วิจัยได้พัฒนาต่อยอดงานวิจัยนี้จากงานวิจัยเดิมของสุดารัตน์ ดวงประทุม และคณะ [5] ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติม เพิ่มการวิเคราะห์ที่ลึกขึ้น และเพิ่มตัวอย่างการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้เพื่อเสนอแนวทางใหม่ในการปรับปรุงระบบ TPMAP โดยเน้นให้สามารถสะท้อนน้ำหนักของปัญหาได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของประเทศ และสามารถขับเคลื่อนกลไกการแก้ไขปัญหาความยากจนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยพบว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่กล่าวถึงการแก้ไขปัญหาความยากจน โดยเฉพาะการนำระบบ TPMAP มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และชี้เป้ากลุ่มประชากรเปราะบางในระดับพื้นที่ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของเถรานุวัฒน์ (สุเทพ) ดีเยี่ยม [6] ที่ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการของภาครัฐในการรับมือกับความยากจนและความเหลื่อมล้ำในสังคม โดยระบุว่าต้นตอของความยากจนเกิดจากทั้งปัจจัยภายในตัวบุคคลและปัจจัยภายนอกเชิงระบบ ซึ่งนำไปสู่การใช้ TPMAP เป็นกลไกหลักในการจำแนกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การดำเนินนโยบายแก้ไขปัญหามีความตรงจุดมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วรายุทธ โดยพิลา และคณะ [7] ที่ได้นำเสนอกรอบแนวคิดการบริหารจัดการภาครัฐผ่านกลไกนโยบายแบบบูรณาการที่เน้นพื้นที่เป็นฐาน และเสนอให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลมหัต (Big Data) เพื่อชี้เป้าความยากจนอย่างตรงจุด ซึ่งบทความนี้ชี้ให้เห็นบทบาทถึงของ TPMAP ในฐานะเครื่องมือกลางด้านข้อมูลที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การลดความยากจนของภาครัฐ ในขณะที่ ศศิวิมล อ้นนา [8] ได้ศึกษาเชิงพื้นที่ในอำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี โดยนำนโยบายการลดความยากจนด้านรายได้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ร่วมกับ TPMAP ในการระบุกลุ่มเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นข้อจำกัดของ TPMAP โดยเฉพาะเกณฑ์ตัวชี้วัดที่อาจไม่สะท้อนความจริง เช่น ผู้สูงอายุที่มีรายได้จากบุตรหลานหรือบำนาญ กลับถูกจัดเป็นครัวเรือนยากจน

นอกจากนี้ ที่จังหวัดสกลนคร สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง และคณะ [9] ได้ศึกษาและเสนอแนวคิดในการแก้ไขความยากจนแบบองค์รวมใน 3 ด้าน ประกอบด้วย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก สังคม และการจัดการทรัพยากร ทั้งนี้ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาได้มาจากระบบ TPMAP ซึ่งช่วยระบุครัวเรือนยากจนในพื้นที่เป้าหมายได้อย่างแม่นยำ ทำนองเดียวกันกับ เกสรี ลัดเลีย และคณะ [10] ที่ได้ดำเนินการวิจัยในจังหวัดยะลา โดยใช้ข้อมูลจาก TPMAP ในการคัดกรองครัวเรือนยากจนในระยะนำร่อง และใช้เป็นฐานในการออกแบบการช่วยเหลือที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น ในขณะที่ นนทนันท์ พลพันธ์ และคณะ [11] ได้ดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้ข้อมูลจาก TPMAP ครอบคลุมกว่า 700 ครัวเรือน ซึ่งผลการดำเนินการแสดงให้เห็นว่า TPMAP สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครัวเรือนเข้าถึงโอกาสด้านความรู้ ทรัพยากร และช่องทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์ชนก ไพรีพินาศ และคณะ [12] ที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์ทุนของครัวเรือนยากจนในจังหวัดร้อยเอ็ด แล้วพบว่าครัวเรือนส่วน

ใหญ่ขาดทุนมนุษย์และทุนทางสังคม เช่น การศึกษา สุขภาพ และเครือข่ายการสนับสนุนในชุมชน จึงหลุดพ้นจากความยากจนทำได้ยาก ซึ่งงานวิจัยนี้มีการใช้ฐานข้อมูลจาก จปฐ. และ TPMAP เป็นฐาน

งานวิจัยของ ตุลา คมกฤต มโนรัตน์ และคณะ [13] ที่ศึกษาปัญหาความยากจนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา โดยอาศัยทั้งข้อมูลจาก TPMAP และแบบสอบถาม พบว่าสาเหตุหลักของความยากจนมาจากการศึกษาที่ไม่เพียงพอ รายได้ที่ต่ำ หนี้สินสูง และการเข้าถึงสวัสดิการรัฐที่จำกัด ในขณะที่ ศรีสุนันท์ ประเสริฐสังข์ และคณะ [14] ได้พัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อใช้ข้อมูลจาก TPMAP ในการระบุครัวเรือนยากจนกว่า 3,400 ครัวเรือนใน 7 อำเภอของจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งทำให้สามารถกำหนดแนวทางช่วยเหลือที่แม่นยำและสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และในปี 2568 นี้ งานวิจัยของ วรนิษฐา บุตรภูงา และณรงค์ เกียรติคุณวงศ์ [15] ซึ่งได้รับการเผยแพร่ ได้รายงานผลการศึกษาการพัฒนาเกณฑ์ชี้วัดรายได้ไม่เพียงพอของผู้สูงอายุผู้มีสิทธิรับเบี้ยยังชีพ โดยใช้กรอบแนวคิดด้านความยากจน ซึ่งสังเคราะห์เกณฑ์ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสุขภาพ พร้อมทั้งเสนอให้บูรณาการข้อมูลจากทั้งภาครัฐและภาคชุมชน และส่งเสริมการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อพัฒนาเกณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นและเป็นธรรม ในขณะที่ เบญจพร เสมียนสิงห์ [16] ซึ่งได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ได้เสนอแนวทางการออกแบบที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นความสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมสุขภาวะ ลดอุบัติเหตุ และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยได้มีการเสนอให้ใช้ข้อมูลจาก TPMAP ใน 5 ด้าน สำหรับขับเคลื่อนนโยบายแบบบูรณาการในพื้นที่ นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยของ ยุทธนา กาเด็ม และคณะ [17] ที่ได้นำเสนอแนวทางการแก้ไขความยากจนเชิงยุทธศาสตร์ระดับอำเภอ ด้วยการจัดทำแผนพัฒนาร่วมกับกลไกพหุภาคี และการใช้ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จาก TPMAP เป็นข้อมูลนำร่อง โดยคณะผู้วิจัยดังกล่าวได้เสนอให้จัดตั้งศูนย์ข้อมูลระดับท้องถิ่น และส่งเสริมการบูรณาการงานจากทุกภาคส่วนเพื่อขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างยั่งยืน

จากวรรณกรรมที่ได้ศึกษาโดยสังเขปข้างต้น จะเห็นได้ว่าการใช้ระบบ TPMAP เป็นเครื่องมือหลักในการระบุกลุ่มเป้าหมายความยากจนได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในงานวิจัยระดับพื้นที่ อย่างไรก็ตามยังพบข้อจำกัดบางประการ เช่น ความไม่แม่นยำของเกณฑ์ชี้วัดในบางด้าน ซึ่งอาจส่งผลต่อการคัดกรองกลุ่มเป้าหมายได้ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบ TPMAP โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของดัชนีในแต่ละด้าน โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับการกำหนดค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดความยากจนในแต่ละด้านภายใต้ระบบ TPMAP ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่รัฐบาลนำมาใช้ในการระบุกลุ่มเป้าหมายความยากจนในระดับพื้นที่ต่างๆโดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับความน่าเชื่อถือของระบบดังกล่าวรวมถึงเสริมสร้างประสิทธิภาพในการวางแผนและดำเนินนโยบายแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างตรงจุดและสอดคล้องกับบริบทจริงของประชาชนในแต่ละพื้นที่ทั้งนี้เพื่อให้ TPMAP เป็นเครื่องมือที่สามารถขับเคลื่อนการลดความเหลื่อมล้ำในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเดิมจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน [5] มาใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมอีก 2 คน รวมเป็นจำนวน 9 คน ซึ่งแต่ละ

คน ผู้วิจัยและคณะถือว่าเป็นตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการคลัง กระทรวงมหาดไทย ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ นอกจากนี้ยังมีบริษัทมหาชนแห่งหนึ่งด้วย

โดยการสัมภาษณ์ดำเนินการภายใต้กรอบแนวทางของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเทคนิคนี้สามารถแปลงข้อมูลเชิงนามธรรม เช่น ความสำคัญเชิงคุณภาพของปัจจัยต่าง ๆ ให้กลายเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อประเมินค่าน้ำหนักของเกณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีระบบ โดยมี 4 ขั้นตอนหลัก ดัง Figure 1 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. การจัดโครงสร้างลำดับขั้นของปัญหา โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหาเป้าหมายหลักคือ “ความยากจน” ซึ่งอยู่ในระดับบนสุดของลำดับขั้นการตัดสินใจ โดยระดับถัดมาคือระดับของเกณฑ์หลักประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพ (Health: H) การศึกษา (Education: E) การเงิน (Finance: F) การเข้าถึงบริการภาครัฐ (Government Services: G) และความเป็นอยู่ (Living: L)

2. การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละด้านแบบรายคู่ (Pairwise Comparison) ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนจะให้ความเห็นโดยเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละด้านต่อกันเป็นรายคู่ ผ่านกระบวนการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระดับคะแนนความสำคัญตามมาตราส่วนที่กำหนดไว้ ดังแสดงในTable1เพื่อสะท้อนลำดับความสำคัญในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ

3. การคำนวณค่าน้ำหนักและการตรวจสอบความสอดคล้อง (Consistency Check) เมื่อได้คะแนนจากการเปรียบเทียบแล้ว จะนำมาสร้างเป็นเมทริกซ์เพื่อคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของแต่ละด้าน จากนั้นตรวจสอบความสอดคล้องของการให้คะแนนโดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: CI) และค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) โดยค่าดังกล่าวต้องไม่เกิน 0.1 หากเกินจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินซ้ำใหม่เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ

4. การจัดลำดับความสำคัญของค่าน้ำหนักแของเกณฑ์แต่ละด้านและนำไปสร้างเป็นสมการที่สอดคล้องกับค่าดัชนีความยากจนหลายด้านที่ปรับใหม่

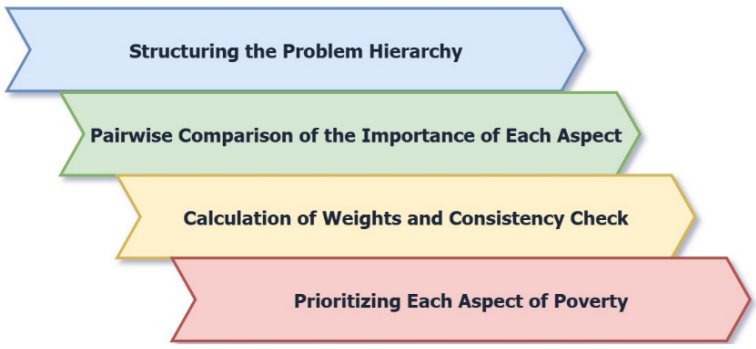

Figure 1 Overview of the processes in this study.

Table 1 Meaning of the value range used in the pairwise comparisons [5]

Value	Meaning
1	Equal significance
3	Moderate significance
5	Strong significance
7	Dominant significance
9	Extreme significance
2,4,6,8	Intermediate significances

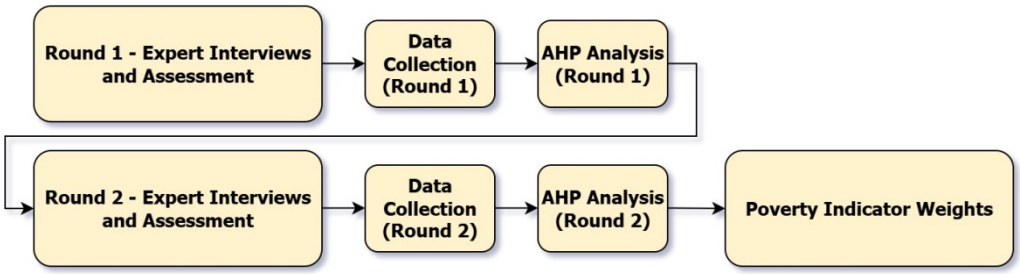

Figure 2 The Processes for obtaining the proverty indicator weights.

ผลการวิจัย

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิในหลายหน่วยงาน จำนวน 9 คน ผ่านการสัมภาษณ์ แล้วทำการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ [4] ซึ่งสามารถแสดงผลค่าน้ำหนักตัวชี้วัดความยากจนแต่ละด้านได้ดัง Table 2 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดความยากจน 5 ด้าน ซึ่งได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิรวม 9 คน ซึ่งมีทั้งเพศชายและเพศหญิงด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ด้านสุขภาพ (H) ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.218 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.151 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในการประเมินระหว่างผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้ทรงคุณวุฒิหมายเลข 1 (M) ให้ค่าน้ำหนักสูงสุดที่ 0.472 ขณะที่หมายเลข 5 (M) ให้ค่าน้ำหนักต่ำสุดที่ 0.058 แสดงให้เห็นว่า บางรายมองว่าสุขภาพเป็นแกนสำคัญของความยากจน ในขณะที่บางรายให้น้ำหนักน้อยมาก

2) ด้านการศึกษา (E) เป็นมิติที่ได้รับค่าน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 0.277 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดที่ 0.097 แสดงถึงความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะผู้ทรงคุณวุฒิหมายเลข 4 (W) และ 9 (W) ซึ่งให้ค่าน้ำหนักสูงที่ 0.358 และ 0.360 ตามลำดับ สะท้อนว่าการศึกษายังเป็นปัจจัยหลักในการลดความยากจนอย่างยั่งยืน

3) ด้านการเงิน (F) มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.164 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.138 แม้ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับด้านอื่น แต่มีความแปรปรวนสูง เช่น หมายเลข 7 (W) ให้ค่าน้ำหนักถึง 0.507 ซึ่งสูงที่สุดในมิตินี้ บ่งชี้ว่าในบางมุมมอง การเงินมีบทบาทสำคัญยิ่งในการกำหนดความยากจน

Table 2 Analysis Results: Weights for Each Poverty Indicator

Expert	Health (H)	Education (E)	Finance (F)	Accessibility to Government Services (G)	Living Conditions (L)
1 M	0.472	0.091	0.094	0.267	0.076
2 M	0.209	0.266	0.250	0.145	0.130
3 W	0.281	0.296	0.108	0.035	0.280
4 W	0.097	0.358	0.101	0.372	0.072
5 M	0.058	0.343	0.098	0.373	0.129
6 M	0.303	0.157	0.096	0.258	0.187
7 W	0.063	0.260	0.507	0.037	0.132
8 M	0.384	0.367	0.112	0.049	0.089
9 W	0.097	0.360	0.107	0.356	0.080
Average	0.218	0.277	0.164	0.210	0.131
Standard Deviation	0.151	0.097	0.138	0.146	0.067

Note: M and W stand for male and female, respectively.

4) ด้านการเข้าถึงบริการรัฐ (G) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.210 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.146 ผู้ทรงคุณวุฒิหมายเลข 5 (M) ให้ค่าน้ำหนักสูงสุดที่ 0.373 ขณะที่หมายเลข 3 (W) ให้ต่ำสุดเพียง 0.035 สะท้อนถึงความเห็นที่หลากหลายต่อบทบาทของรัฐในการลดความยากจน

5) ด้านความเป็นอยู่ (L) เป็นมิติที่มีค่าน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุดที่ 0.131 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดเป็นอันดับสองที่ 0.067 บ่งชี้ถึงความเห็นที่ใกล้เคียงกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญว่าด้านความเป็นอยู่ แม้มีความสำคัญ แต่ไม่ใช่ปัจจัยหลักที่สุดในการประเมินความยากจน เช่นเดียวกับมิติอื่น ๆ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาทั้ง 5 ด้านแล้วพบว่าการให้ค่าน้ำหนักโดยรวมชี้ว่าการศึกษาได้รับการประเมินว่าสำคัญที่สุดในการแก้ไขความยากจน รองลงมาคือสุขภาพ และการเข้าถึงบริการรัฐ

ส่วน Table 3 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) [3-5] ของการให้ค่าน้ำหนักแต่ละมิติ จะเห็นได้ว่าในการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 ผลที่ได้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่งบางรายมีค่า CR เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (0.1) ซึ่งสะท้อนว่าการประเมินในครั้งแรกยังขาดความสอดคล้อง จึงมีความจำเป็นต้องทำการสัมภาษณ์ซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ปรับผลการเปรียบเทียบให้มีความสมเหตุสมผลมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังการสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 ค่า CR ของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มดังกล่าวลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (น้อยกว่า 0.1) แสดงว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นและสามารถนำผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดต่อไปได้

การวิเคราะห์ผลการวิจัยและการสังเคราะห์

จากผลการวิจัยที่ได้จากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่แสดงใน Table 2 และ 3 คณะผู้วิจัยพิจารณาเลือกที่จะตัดข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องสูงที่สุด 2 คนออก เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ที่สูงจะมีความหมายว่ามีความสอดคล้องต่ำ (ค่าสัมประสิทธิ์ต่ำมีความหมายว่ามีความสอดคล้องสูง) แล้วทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักปัจจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คนที่เหลือ ได้ผลลัพธ์ดัง

แสดงใน Table 4 ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีความยากจนในด้านการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.276 ด้านการเข้าถึงบริการรัฐมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.244 ด้านสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.211 ด้านการเงินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.159 และด้านความเป็นอยู่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.109 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของดัชนีความยากจนทั้ง 5 ด้านมาทำการสังเคราะห์เป็นสมการคณิตศาสตร์จะได้ดังสมการ (2)

Table 3 Analysis Results of the Consistency Ratio

Expert	Consistency Ratio (CR) from Interview Round 1	Consistency Ratio (CR) from Interview Round 2
1 M	0.288	0.087
2 M	0.365	0.093*
3 W	0.094*	-
4 W	0.070	-
5 M	0.496	0.086
6 M	0.241	0.086
7 W	0.318	0.091
8 M	0.092	-
9 W	0.086	-

Note: *is the top 2 highest consistency ratios

Table 4 Results of the Analysis of Poverty Indicator Weights

	Living Conditions (L)	Education (E)	Finance (F)	Living Conditions (L)	Living Conditions (L)
Average	0.211	0.276	0.159	0.244	0.109
Standard Deviation	0.172	0.112	0.153	0.146	0.042

$$\text{TPMAP-Score}_{(New)} = 0.211xH+0.762xE+0.159xF+0.244xG +0.109xL \quad (2)$$

เมื่อ $\text{TPMAP-Score}_{(New)}$ หมายถึง ค่าคะแนนตามค่าดัชนีความยากจนหลายด้านที่ปรับใหม่

การประยุกต์ใช้งาน

ในการประยุกต์ใช้งาน ผู้วิจัยและคณะได้ทดสอบด้วยการนำสมการ (1) และ (2) ไปวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเว็บไซต์ TPMAP [18] โดยเลือกข้อมูลของ 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบนดัง Table 5 มาทำการคำนวณเปรียบเทียบระหว่างผลการคำนวณข้อมูลจำนวนคนจนในแต่ละจังหวัดด้วยสมการ (1) และ (2) และแล้วทำการคำนวณเทียบกับจำนวนประชากรทั้งจังหวัด ซึ่งสามารถแสดงได้ดัง Table 5 และ 6 ตามลำดับ

Table 5 Poverty Data for 9 Northern Provinces Classified by 5 TPMAP Poverty Indicators

No.	Province Name	Number of Poor Individuals Classified by 5 TPMAP Poverty Indicators					Total Provincial Population
		Health (H)	Education (E)	Finance (F)	Accessibility to Government Services (G)	Living Conditions (L)	
1	Mae Hong Son	851	16,102	9,161	5,574	1,421	16,9571
2	Chiang Rai	5,882	23,526	19,882	17,675	18,422	74,1383
3	Chiang Mai	3,994	31,097	24,538	12,686	18,078	96,3431
4	Nan	1,192	3,213	2,885	3,783	2,135	32,6605
5	Lampang	334	2,270	2,148	1,799	2,599	48,0621
6	Phayao	30	1,382	44	571	3,289	29,1484
7	Lamphun	89	155	950	664	0	29,0595
8	Uttaradit	1	433	43	202	4	28,3247
9	Phrae	0	196	3	251	19	30,1396

จาก Table 6 และ 7 แสดงผลการคำนวณจำนวนคนจนใน 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยใช้ข้อมูลจาก Table 5 ในการคำนวณ โดย Table 6 ใช้สมการคำนวณของ TPMAP เดิม ซึ่งให้ค่าน้ำหนักเท่ากันในทุกมิติความยากจน ส่วน Table 7 ใช้สมการที่สังเคราะห์ขึ้นจากการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ซึ่งให้ค่าน้ำหนักตามลำดับความสำคัญที่แตกต่างกันของแต่ละด้านของความยากจนในระบบ TPMAP เช่น การศึกษา (27.6%) และการเข้าถึงบริการของรัฐ (24.4%) และด้านสุขภาพ (21.1%) มีค่าน้ำหนักสูงกว่าด้านอื่น ๆ การเปรียบเทียบผลจากทั้งสองตารางพบว่า จำนวนคนจนโดยรวมในแต่ละจังหวัดอาจมีค่าใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เช่น แม่ฮ่องสอนเพิ่มจาก 6,622 คน เป็น 7,035 คน เชียงรายเพิ่มจาก 17,077 คน เป็น 17,317 คน และเชียงใหม่เพิ่มจาก 18,079 คน เป็น 19,121 คน ยกเว้นจังหวัดแพร่ที่ลดลงจาก 94 คนเป็น 87 คน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาลำดับจังหวัดตามสัดส่วนของจำนวนคนจนเทียบกับประชากรทั้งจังหวัด พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจในบางจังหวัด ซึ่งเป็นผลจากการให้ค่าน้ำหนักที่สะท้อนบริบทของแต่ละจังหวัดมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคำนวณด้วยสมการเดิม (สมการ (1)) จังหวัดลำปางซึ่งเดิมอยู่ลำดับที่ 5 และจังหวัดพะเยาซึ่งเดิมอยู่ลำดับที่ 6 มีสัดส่วนของจำนวนคนจนเทียบกับประชากรทั้งจังหวัดคิดเป็น 0.381% และ 0.365% ตามลำดับ แต่เมื่อคำนวณด้วยสมการใหม่ (สมการ (2)) พบว่า จังหวัดพะเยาเลื่อนขึ้นเป็นลำดับที่ 5 (แย่ลง) ในขณะที่จังหวัดลำปางเลื่อนลงเป็นลำดับที่ 6 (ดีขึ้น) โดยมีสัดส่วนของจำนวนคนจนเทียบกับประชากรทั้งจังหวัดคิดเป็น 0.432% และ 0.389% ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าน้ำหนักตัวชี้วัดความยากจนที่สะท้อนบริบทจริง ก็สามารถสะท้อนภาพความยากจนในจังหวัดที่มีปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

Table 6 Calculation Results from the Equation (1)

No.	Province Name	Number of Poor People Obtained from Equation (1) (persons)	Result from Equation(1) / Total Provincial Population
1	Mae Hong Son	6,622	3.905%
2	Chiang Rai	17,077	2.303%
3	Chiang Mai	18,079	1.876%
4	Nan	2,642	0.809%
5	Lampang	1,830	0.381%
6	Phayao	1,063	0.365%
7	Lamphun	372	0.128%
8	Uttaradit	137	0.048%
9	Phrae	94	0.031%

Table 7 Calculation Results from the Equation(2)

No.	Province Name	Number of Poor People Obtained from Equation (2) (persons)	Result from Equation(2) / Total Provincial Population
1	Mae Hong Son	7,035	4.148%
2	Chiang Rai	17,317	2.336%
3	Chiang Mai	19,121	1.985%
4	Nan	2,530	0.775%
5	Lampang	1,260	0.432%
6	Phayao	1,869	0.389%
7	Lamphun	285	0.098%
8	Uttaradit	150	0.053%
9	Phrae	87	0.029%

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่เสนอในบทความนี้ การนำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการกำหนดค่าน้ำหนักของมิติความยากจนทั้ง 5 ด้านในระบบ TPMAP ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในการสะท้อนลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากันทุกด้าน ผลการวิเคราะห์พบว่าด้านการศึกษาได้รับค่าน้ำหนักสูงสุด (27.6%) รองลงมาคือด้านการเข้าถึงบริการรัฐ (24.4%) และด้านสุขภาพ (21.1%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความยากจนในประเทศไทยมีมิติที่ลึกซึ้งและเกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางสังคมมากกว่าด้านรายได้เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้สอดคล้องกับงานของศศิวิมล อ้นนา [8] ที่ตั้งข้อสังเกตต่อข้อจำกัดของ TPMAP เดิมในการจำแนกครัวเรือนยากจน โดยเฉพาะกรณีของผู้สูงอายุที่มีรายได้ทางอ้อม กลับถูกระบุเป็นกลุ่มเป้าหมายผิดพลาด

เมื่อการนำสมการใหม่ที่ได้จากการถ่วงน้ำหนักด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (สมการ 2) มาเปรียบเทียบกับสมการดั้งเดิมของ TPMAP (สมการ 1) พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงลำดับของจำนวนคนจนใน 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดพะเยาและลำปางที่สลับตำแหน่งกันในลำดับชี้วัดความยากจน การเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนถึงอิทธิพลของการปรับค่าน้ำหนักที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ซึ่งอิงจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญจากหลายภาคส่วน ส่งผลให้การระบุกลุ่มเป้าหมายมีความชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทพื้นที่มากขึ้น ดังนั้น TPMAP ที่ได้รับการปรับปรุงค่าดัชนีความยากจนหลายด้านใหม่ จึงมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาความยากจนในพื้นที่ต่างๆ ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่งานวิจัยก่อนหน้านี้ของเถรานุวัฒน์ (สุเทพ) ดีเยี่ยม [6] วรนิษฐา บุตรภูงา และณรงค์ เกียรติคุณวงศ์ [15] เบญจพร เสมียนสิงห์ [16] และยุทธนา กาเต็ม และคณะ [17] ได้เสนอแนะไว้ในทิศทางเดียวกันว่า ควรนำ TPMAP ไปช่วยในการแก้ไขปัญหาความยากจน

จากการวิจัยนี้พบว่าการกำหนดค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดความยากจนในแต่ละด้านภายใต้ระบบ TPMAP โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ หรือ AHP สามารถสะท้อนระดับความสำคัญที่แตกต่างกันของมิติหรือด้านต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านการศึกษาและการเข้าถึงบริการรัฐ ซึ่งได้รับการประเมินว่ามีอิทธิพลต่อความยากจนสูงที่สุด จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่าสามารถนำไปสังเคราะห์เป็นสมการคณิตศาสตร์ใหม่ ที่สามารถใช้คำนวณจำนวนคนจนได้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้นหากอ้างอิงตามผลการศึกษาที่ได้ดำเนินการผ่านการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิดังที่กล่าวมา ซึ่งพิสูจน์ได้จากการนำสมการใหม่นี้ไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงของ 9 จังหวัดภาคเหนือ และเปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากสมการเดิมของ TPMAP พบว่าแม้จำนวนคนจนในแต่ละจังหวัดอาจไม่แตกต่างกันมากในเชิงปริมาณ แต่ลำดับของบางจังหวัดเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ เช่น จังหวัดพะเยาที่มีอันดับความยากจนสูงขึ้น ซึ่งอาจใช้ข้อมูลที่ได้นี้เป็นตัวชี้วัดในการบริหารงบประมาณจากส่วนกลางในการแก้ปัญหาความยากจนในจังหวัดเป้าหมายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นั่นแสดงว่ากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือในการจำแนกกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยนี้ เป็นผลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 ท่าน ซึ่งผลการศึกษาอาจเปลี่ยนแปลงไปจากนี้ หากศึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มใหม่ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยในลักษณะที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้ข้อมูลหรือข้อคิดเห็น ในอนาคตคณะผู้วิจัยจะพิจารณาศึกษาวิจัยเพิ่มเติมด้วยการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาแทนผู้ทรงคุณวุฒิ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

References

[1] NECTEC. (2024). *Thai People Map and Analytics Platform*. Available from https://www.tpmap.in.th/about. Accessed date: 1 July 2025. (in Thai)

[2] OPHI & UNDP. (2024). *Multidimensional Poverty Index: MPI.* Available from https://ophi.org.uk/global-mpi/2024. Accessed date: 1 July 2025.

[3] Nasawat, P., et al. (2020). Selection of Suitable Rice Weevil Disinfestation Method Using

Hybrid FAHP-FTOPSIS. *Pathumwan Academic Journal*, 10(29), 65–81. (in Thai)

[4] Sangsrichan, C. & Srisakda, N. (2023). Site Selection of a New Airport Construction (The Phayao Airport Case Study) by Focusing on the Rail Transportation System Connection. *Journal of Engineering and Innovation*, 16(3), 119-134. (in Thai)

[5] Duangprathum, S., et al. (2025). Analysis of Multidimensional Poverty Index of Thai People Map and Analytics Platform Using Analytical Hierarchy Process. In *The 3rd National and International Conference on Sustainable Local Development (NICSLD2025): Innovation, Soft Power and Educational Management for Sustainable Development* (p. 336-346), 7 Fabruary 2025, Surin, Thailand. (in Thai)

[6] Deeyiam, P. (2021). Public Administration on Poverty and the Inequality of Thai Society. *Nakhon Lampang Buddhist College's Journal*, 10(1), 216-227. (in Thai)

[7] Doiphila, W.,et al.(2023). Public Administrative Guidelines for to Solve Poverty Problems. *Journal of Administration Management and Sustainable Development*,1(1), 53 - 68. (in Thai)

[8] On-na, S. (2022). *The implementation of poverty eradication and life cycle development (PELCD) on the income dimension of people in Banmoh district, Baraburi province*, (Independent Study, Chulalongkorn University). (in Thai)

[9] Swasthaisong, S., et al. (2024). Pon Nakaeo Model: Policy Proposals for Alleviating Income Poverty and Developing the Grassroots Economy. *Journal of Management Science Sakon Nakhon Rajabhat University*, 4(2), 639-656. (in Thai)

[10] Ladlia, K.) 2023). *Research and Innovation for Comprehensive and Accurate Solution of Poverty, Yala Province* (Research reports). Bangkok: TSRI. (in Thai)

[11] Phonphan, N., et al. (2024). Development of Local Poverty Models to Eliminate Poverty and Create Social Opportunities in the Thung Kula Rong Hai area Roi Et Province. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(8), 51-68. (in Thai)

[12] Paireepinas, P., et al. (2025). Area Development for Personalize and Precision Poverty Alleviation: A Case Study of Roi Et Province. *Journal of Humanities & Social Sciences,* 23(1), 160-178. (in Thai)

[13] Manorat, T. K., et al. (2025). Poverty's Problems Analysis at Chaloem Phra Kiat District, Nakhon Ratchasima Province. *Integrated Social Science Journal, Mahidol University*, 11(1), 209-228. (in Thai)

[14] Prasertsang, S., et al. (2024). Poverty Alleviation and Increasing the Chances of Social Mobility: Roi Et Province. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(7), 101-120. (in Thai)

[15] Budpoonga, W. & Kiettikunwong, N. (2025). Policy-Oriented Guidelines for Developing Indicators of Inadequate Income Among the Elderly Under the Ministry of Interior Regulation. *Journal of Humanities and Social Sciences Mahamakut Buddhist University Isan Campus*, 6(1), 118-130. (in Thai)

[16] SemianSing, B. (2525). Guidelines for Enhancing the Quality of Life of the ElerlyTowardsSustainablePoverty Eradication and HolisticDevelopmentfor People of All Ages Based on the Sufficiency Economy Philosophy. *Journal of Research and Development Community Development Department*, 1(1), 125-140. (in Thai)

[17] Kadem, Y., et al. (2025). The Development of Comprehensive and Accurate Strategies for Resolving Issues in Impoverished Households in Two Model Districts (Raman District/ Bannang Sata District), Yala Province. *Journal of Liberal Arts Thammasat University*, 25(1), 227-255. (in Thai)

[18] TPMAP. (2024). *Thai People Map and Analytics Platform.*Available from https://www.tpmap.in.th/public/data/67/67province11111.csv. Accessed date: 1 July 2025. (in Thai)