

การสำรวจอุปสรรคของการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ Investigation of the Obstacles for Area-Based Infrastructure Construction Projects Management

วรศรา ตันติรัตนานนท์ (Varisara Tuntiratananon)^{1*} ดร.พีร์นิธิ อักษร (Dr.Preenithi Aksorn)**

(Received: October 30, 2023; Revised: March 13, 2024; Accepted: March 13, 2024)

บทคัดย่อ

โครงสร้างพื้นฐานเป็นฐานรากของการพัฒนาประเทศที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี อุปสรรคในการบริหารโครงการก่อสร้างส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง ซึ่งอุปสรรคนั้นส่งผลต่อโครงการในด้านคุณภาพของโครงการที่ลดลงและระยะเวลาในการดำเนินการที่เพิ่มขึ้น เป็นผลทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น เป้าหมายของการศึกษานี้เพื่อสำรวจตัวแปรที่เป็นอุปสรรคของการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและศึกษาทบทวนวรรณกรรม พบตัวแปรอุปสรรคจำนวน 25 ตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลสำรวจระดับความคิดเห็น 5 ระดับที่มีต่ออุปสรรคในการจัดการโครงการโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผู้ทำแบบสำรวจมาจากกลุ่มประชากรที่เป็นองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศที่มีอยู่ 7,850 แห่ง โดยมีแบบสอบถามที่ตอบกลับมา 521 ชุด สามารถจัดกลุ่มปัจจัยด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) โดยใช้ซอฟต์แวร์ SPSS ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ค้นพบว่าค่าร้อยละความผันแปรรวมเป็น 69.227 และอุปสรรคในการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) บริหารจัดการและบูรณาการ จำนวน 10 ตัวแปร 2) ทรัพยากรและองค์ความรู้ขององค์กร จำนวน 7 ตัวแปร 3) การบำรุงรักษาและการสนับสนุนจากภาครัฐ จำนวน 8 ตัวแปร

ABSTRACT

The infrastructure serves as the foundation for a country's development in alignment with the 20-year economic and national strategic development plan. Obstacles in project management have a direct impact on the success of construction projects, leading to a reduction in project quality and increase duration, consequently resulting in higher costs. The aim of this study is to examine the variables that hinder regional infrastructure project management through expert interviews and a literature review. It identified a total of 25 obstacle variables. Data was collected using a five-level opinion survey tool from various local government organizations throughout Thailand, totaling 7,850 locations. A sample of 521 responses was grouped and analyzed using exploratory factor analysis (EFA) with the SPSS software, revealed that the cumulative variance explained was 69.227%, and the project management obstacles can be categorized into three groups: 1) Management and Integration, consisting of 10 variables; 2) Organizational Resources and Knowledge, consisting of 7 variables; and 3) Maintenance and State Support, consisting of 8 variables.

คำสำคัญ: โครงสร้างพื้นฐาน อุปสรรคในการบริหารโครงการ บริหารโครงการก่อสร้าง

Keywords: Infrastructure, Obstacles in project management, Construction project management

¹Corresponding author: varisara@kkumail.com

*นักศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Student, Master of Engineering Program in Civil Engineering, Faculty of Engineering, Khon Kaen University

**รองศาสตราจารย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Sustainable Infrastructure Research and Development Center (SIRDC), Faculty of Engineering, Khon Kaen University

บทนำ

เนื่องด้วยประเทศไทยได้ดำเนินการแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีในระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – พ.ศ. 2570 หมุดหมายการแก้ไขปัญหาก็ให้หมดและไม่ให้เกิดปัญหาใหม่ซึ่งเป็นกรอบแนวทางการพัฒนาประเทศที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความมั่นคง และการนำแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนาประเทศ [1] จากกรอบแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 13 เป็นแผนที่สามารถขับเคลื่อนประเทศในแต่ละมิติบนพื้นฐานของโมเดลทางเศรษฐกิจอย่างหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy) หลักการปรับตัว (Resilience Concept) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) [2] ซึ่งแนวทางของการพัฒนาส่งผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ มีเป้าหมายเพื่อการแก้ไขความแตกต่างทางรายได้ของประชาชนและส่งเสริมต่อการพัฒนาชุมชน [3]

โครงสร้างพื้นฐานมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศที่สอดคล้องกับการดำเนินแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี จากการลงทุนพัฒนาและเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานในแต่ละมิติ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านคมนาคมขนส่ง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ทางกระทรวงคมนาคมได้รับการจัดสรรงบประมาณ 211,612 ล้านบาท เป็นงบส่วนราชการ 175,859 ล้านบาท และงบประมาณในส่วนของรัฐวิสาหกิจที่อยู่ในการดูแลของรัฐ 35,753 ล้านบาท ซึ่งเป็นส่วนราชการในระดับกระทรวงที่ได้รับงบประมาณสูงสุด ในลำดับที่ 5 [4] และนอกเหนือจากกระทรวงคมนาคมที่มีบทบาทและหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างขั้นพื้นฐานที่มีอยู่ในประเทศ องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในการดูแลของกระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่ในการสนับสนุนแนวทางการพัฒนาเมือง บำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะจากผลกระทบทางภัยพิบัติ สำรวจโครงสร้างขั้นพื้นฐานที่มีเข้ากันได้กับพื้นที่ ตลอดจนการดูแลโครงสร้างขั้นพื้นฐานและสาธารณูปโภค ถนน การทาง เขื่อน ระบบขนส่งมวลชน ย่านธุรกิจการค้า สถานศึกษา อาคารสิ่งปลูกสร้าง สวนสาธารณะ เป็นต้น [5]

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะประกอบไปด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล [6] ซึ่งองค์กรเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงมหาดไทยซึ่งมีบทบาทหน้าที่รักษาความปลอดภัยและความสงบของพื้นที่ เสริมสร้างความเข้มแข็งและความเป็นอยู่ของประชาชน ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น การพัฒนาและบูรณาการโครงสร้างขั้นพื้นฐาน ตลอดจนมีหน้าที่ในการให้บริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของชุมชน [7] แต่เนื่องจากขอบเขตพื้นที่การบริหารงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นองค์กรท้องถิ่นเดียวที่มีพื้นที่ที่ทับซ้อนหรืออยู่ในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นอย่างเทศบาลเมือง เทศบาลนคร ตลอดจนองค์การปกครองส่วนตำบล [8] ทำให้ในการศึกษานี้ไม่ได้พิจารณาองค์การบริหารส่วนจังหวัด

ด้วยเหตุนี้การส่งเสริมพัฒนาโครงสร้างขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นขั้นต้นของการพัฒนาการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำ ความแตกต่างระหว่างชุมชนเมืองและชุมชนนอกเขตเมือง โครงสร้างขั้นพื้นฐานมีความสำคัญต่อการพัฒนาบริการทางสาธารณสุขในการดูแลโดยรัฐที่มีหน่วยเงินลงทุนอุดหนุนสำหรับการดูแลบริหารสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอและมีมูลค่าสูงตามความเหมาะสมที่สอดคล้องกับภาคท้องถิ่น ด้านอุปสรรคของการจัดการโครงการเป็นส่วนหนึ่งในการขัดขวางทำให้เกิดความล้มเหลวในการจัดการโครงการที่มีส่งผลโดยตรงต่องบประมาณ คุณภาพ และเวลา [9]

จึงกล่าวได้ว่าการสำรวจอุปสรรคในการจัดการงานก่อสร้างโครงสร้างขั้นพื้นฐานเชิงพื้นที่จึงมีความสำคัญต่อการศึกษา ในการสำรวจนี้ได้พิจารณาองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในการดูแลของภาครัฐที่เกี่ยวข้องคือ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบพิเศษ พิจารณาจากรวบรวมข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศ เพื่อเป็นแนวทางการสำรวจถึงกลุ่มองค์ประกอบของตัวแปรอุปสรรคในการจัดการโครงการที่เกิดขึ้น จากมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อด้านโครงสร้างขั้นพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกของชุมชนขั้นต้น ไม่ว่าจะเป็นด้านแหล่งน้ำ ทรัพยากร เส้นทางสัญจร โรงพยาบาล แหล่งเรียนรู้ พื้นที่กำจัดขยะ เป็นต้น

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเภทเข้าข่ายขอยกเว้นการพิจารณา เนื่องจากเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจ การประเมินความรู้ การวิเคราะห์ปัญหา ไม่มีการเก็บข้อมูลกับอาสาสมัครที่อายุต่ำกว่า 18 ปี

วิธีการวิจัย

การศึกษาอุปสรรคในโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) การดำเนินงานงานวิจัยเพื่อศึกษาอุปสรรคในโครงการก่อสร้างโดยใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factors Analysis: EFA) ทางผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการศึกษาและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้กำหนดการแนวทางของการสำรวจจากกลุ่มประชากรจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างในโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่อยู่ในการดูแลของภาครัฐในหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ประกอบไปด้วย เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบพิเศษ โดยไม่พิจารณาองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เนื่องจากพื้นที่การดูแลของ อบจ. มีอำนาจและหน้าที่ที่ทับซ้อนกับ อปท. ส่วนอื่น ๆ [8] มีจำนวนผู้ตอบกลับแบบสอบถาม 521 ชุด ที่มาจากการกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้มีประสบการณ์ในด้านการจัดการโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในหน่วยงาน อปท. การสำรวจขั้นต้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยการแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยการใช้สัดส่วนที่เท่ากันของหน่วยงาน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างจากความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เนื่องจากลักษณะของกลุ่มประชากรมีการแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ขององค์กรที่ชัดเจน ในการศึกษาจึงได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างให้มีความคล้ายกับกลุ่มประชากรซึ่งใช้หน่วยงานเป็นเกณฑ์การแบ่ง [10] การกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากวิธี Taro Yamane [11] ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 5% (.05) ความเชื่อมั่นที่ 95% (.95) ที่คำนวณจากกลุ่มประชากรที่ตรงกับการศึกษา สัดส่วนโครงสร้างขององค์กร โดยหมายถึงผู้ที่เคยมีประสบการณ์ด้านการจัดการโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน มีความเกี่ยวข้องในหน่วยงานขององค์กร จากหน่วยงานองค์กรทั้งหมด 7,850 องค์กร [12] จึงสามารถกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอกับความต้องการของการสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่า 400 ชุดแบบสอบถาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือในการสำรวจนี้เป็นแบบฟอร์มแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close Ended Questionnaire) และ (2) อุปสรรคในการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ ใช้การตอบคำถามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ท (Liker Scales) [13] โดยแบ่งระดับออกเป็น 5 ชั้น ซึ่งระดับที่ 1 มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด และ 5 มีระดับความคิดเห็นมากที่สุดกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับการจัดการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากการสำรวจดัชนีสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) จากผู้มีองค์ความรู้และประสบการณ์เป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้ จำนวน 3 ท่าน [14] ในส่วนของลำดับถัดไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่มีคล้ายคลึงกับความต้องการงานวิจัยแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 30 คน ภายหลังจากเก็บข้อมูลที่ทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach' Alpha) ที่ 0.954 มีค่า Reliability ของแบบสำรวจที่มากกว่า 0.80 จึงสามารถกล่าวได้ว่าแบบสอบถามนี้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาได้ [15]

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติพื้นฐานหาค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factors Analysis: EFA) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อค้นหาการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีมาตรการวัดอยู่ในรูปแบบของอันตรภาคชั้น (Interval Scale) หรือในรูปแบบของมาตราส่วน (Ratio Scale) โดยการจัดลักษณะความสัมพันธ์ที่มีลักษณะร่วมกันไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน โดยมีค่าความสัมพันธ์กับกลุ่มที่มากกว่า 0.5 โดยที่การวิเคราะห์ EFA สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1) หาความสัมพันธ์ของตัวแปรในรูปแบบเส้นตรง โดยวิธีของ Pearson Correlation ระหว่างตัวแปรด้วยกันที่สามารถนำมาจัดกลุ่มขององค์ประกอบ

2) การสกัดปัจจัย (Factor Extraction) ใช้หาจำนวนขององค์ประกอบหรือปัจจัย โดยใช้วิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) เป็นการลดจำนวนตัวแปรให้อยู่องค์ประกอบจำนวนน้อย เพื่อให้องค์ประกอบนั้นประกอบไปด้วยลักษณะของตัวแปรเดิม

3) การหมุนแกนปัจจัย (Factor Rotation) คือการแยกตัวแปรตามกลุ่มที่เหมาะสม โดยการหมุนแกนแบบฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแบบวาริแมกซ์ (Varimax) เพื่อความชัดเจนในการจัดกลุ่มของตัวแปร

4) ให้นิยามความหมายปัจจัย (Factor Meaning) การให้นิยามความหมายปัจจัย โดยพิจารณาชื่อที่มีความสัมพันธ์กับแนวคิดทางทฤษฎีที่สามารถกล่าวถึงภาพรวมของตัวแปรที่อยู่ในกลุ่ม

โดยเกณฑ์การพิจารณาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจะประกอบไปด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอย่าง [11] ตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ [14] ด้วยการตรวจสอบความเบ้และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -2 ถึง 2 พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่าง 0.3 ถึง 0.8 [16] พิจารณาความคลาดเคลื่อนของตัวแปรปฏิเสธสมมติฐานที่ค่า p-Value น้อยกว่า 0.05 [17] ค่า Eigen Value มีค่ามากกว่า 1.00 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ต้องมีค่ามากกว่าค่า 0.70 จึงเหมาะสมกับการนำมาใช้กับการทดสอบการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) [18]

4. ปัจจัยอุปสรรคการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่

จากการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้จากปัจจัยอุปสรรคในการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่จะประกอบไปด้วย 25 ปัจจัย ดังถูกแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยอุปสรรคในการบริหารการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่

รหัสตัวแปร	อุปสรรคในการบริหารงานก่อสร้าง	อ้างอิง
A01	ทรัพยากรของชุมชนที่ต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	[19], [21-24]
A02	องค์ความรู้ในการบริหารที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	[19], [20-23], [25]
A03	เงินอุดหนุนที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	[20], [21], [24]
A04	ชุมชนขาดแคลนแหล่งเรียนรู้	[20], [22-23], [25-26]
A05	การเดินทางไปเรียนรู้งานไม่เพียงพอ	[20], [26]
A06	แรงงานมีความสามารถไม่เพียงพอ	[19-20], [23], [25]
A07	มีเครื่องจักรไม่เพียงพอ	[19-20], [24], [26]

ตารางที่ 1 ปัจจัยอุปสรรคในการบริหารงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ (ต่อ)

รหัส ตัวแปร	อุปสรรคในการบริหารงานก่อสร้าง	อ้างอิง
A08	ประชาชนมีความเข้าใจที่แตกต่างกันในการพัฒนา	[22-23]
A09	ความชัดเจนของข้อกำหนดที่มีต่อผลการดำเนินงาน	[19], [21], [24]
A10	แนวทางของรัฐไม่สอดคล้องกับชุมชน	[19], [26]
A11	ขั้นตอนที่ซับซ้อนของการปฏิบัติหน้าที่	[19], [21-22]
A12	การทำงานของหน่วยงานที่ซ้ำซ้อน	[21], [24]
A13	ขั้นตอนของแผนการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจน	[22-25]
A14	ความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่	[20], [23], [25], [27]
A15	เจ้าหน้าที่ในองค์กรไม่เพียงพอ	[19]
A16	การวางแผนที่ไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงาน	[22], [23], [26]
A17	ผู้นำชุมชนมีประสบการณ์ไม่เพียงพอ	[19], [20], [26], [28]
A18	ความต่อเนื่องในการทำงานของเจ้าหน้าที่	[22], [23]
A19	เครื่องมือขาดความทันสมัย	[19], [20], [26]
A20	ปัญหาจากการให้บริการแหล่งน้ำในชุมชน	[20]
A21	เส้นทางสัญจรหรือถนนชำรุด	[20], [26]
A22	ไฟฟ้าและพลังงานมีไม่เพียงพอสำหรับโครงการ	[20], [26]
A23	พื้นที่ในการกำจัดขยะมีไม่เพียงพอ	[20], [26]
A24	ช่องทางการติดต่อร้องทุกข์ไม่เพียงพอ	[20], [26]
A25	งบประมาณการซ่อมบำรุงไม่ทั่วถึง	[20], [26]

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสำรวจ

ผลของการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถามจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ จำนวน 521 ชุด จากการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ในการตอบครบทุกข้อ ได้ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจในส่วนข้อมูลทั่วไป ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปขอแบบสำรวจ (n = 521)

ข้อมูลทั่วไป	ผลการวิเคราะห์		
	จำนวน	ร้อยละ	Meaning
องค์การบริหารส่วนตำบล	342	65.6	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ เป็นองค์การบริหารส่วนตำบล
เทศบาลตำบล	149	28.6	
หน่วยงาน เทศบาลเมือง	26	5.0	
เทศบาลนคร	3	6.0	
องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ	1	0.2	

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสำรวจ (n = 521) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป		ผลการวิเคราะห์		
		จำนวน	ร้อยละ	Meaning
ตำแหน่ง หน้าที่	ผู้บริหาร	74	14.2	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ มีหน้าที่เป็นผู้ดำเนินงาน
	นักวิชาการ	7	1.3	
	ผู้ตรวจสอบและติดตามงาน	65	12.5	
	ผู้ดำเนินงาน	334	64.1	
	ผู้ร่วมโครงการ	41	7.9	
เพศ	ชาย	265	50.9	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ เป็นเพศชาย
	หญิง	253	48.6	
	เพศทางเลือก	3	0.6	
อายุ	18 – 20 ปี	1	0.2	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ อายุอยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี
	21 – 30 ปี	68	13.1	
	31 – 40 ปี	125	24.0	
	41 – 50 ปี	236	45.3	
	51 – 60 ปี	86	16.5	
	มากกว่า 60 ปี	5	1.0	
ประสบการณ์ ปฏิบัติหน้าที่	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี	73	14.0	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ เป็นผู้มีประสบการณ์ อยู่ระหว่าง 11 – 20 ปี
	2 – 5 ปี	72	13.8	
	6 – 10 ปี	105	20.2	
	11 – 20 ปี	170	32.6	
	มากกว่า 20 ปี	101	19.4	
ระดับของ การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	75	14.4	ส่วนใหญ่ของผู้ตอบ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี
	ปริญญาตรี	314	60.3	
	ปริญญาโท	130	25.0	
	ปริญญาเอก	2	0.4	

จากตารางที่ 3 สรุปผลของการพิจารณาข้อมูลทั่วไปของแบบสำรวจ พบว่าเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 65.6 ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้ดำเนินงานเป็นส่วนใหญ่เป็นร้อยละ เพศชาย ร้อยละ 50.9 ช่วงอายุ 41 – 50 ปี ร้อยละ 45.3 ประสบการทำงานอยู่ระหว่าง 11 – 20 ปี สำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี

2. อุปสรรคในการบริหารโครงการโครงสร้างพื้นฐาน

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) พบว่า งบประมาณที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ มีระดับที่มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.50 (SD=1.1996) รองลงมาคือ ความชัดเจนของข้อกำหนดที่มีต่อผลการทำงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.06 (SD=1.0958) และงบประมาณการซ่อมบำรุงไม่ทั่วถึง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.28 (SD=1.2496) ในส่วนของคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนน้อยที่สุดเป็น ช่องทางการติดต่อร้องทุกข์ไม่เพียงพอ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.85 (SD= 1.1921) รองลงมาคือไฟฟ้าและพลังงานมีไม่เพียงพอสำหรับโครงการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย

2.79 (SD= 1.2323) และความต่อเนื่องในการทำงานของเจ้าหน้าที่ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.60 (SD= 1.2269) โดยแสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรอุปสรรคในการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

อันดับ	ตัวแปร	อุปสรรคในการบริหารงานก่อสร้าง	เฉลี่ย	SD
1	A03	เงินอุดหนุนที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	3.50	1.1996
2	A09	ความชัดเจนของข้อกำหนดที่มีต่อผลการทำงาน	3.36	1.0958
3	A25	งบประมาณการซ่อมบำรุงไม่ทั่วถึง	3.28	1.2496
4	A15	เจ้าหน้าที่ในองค์กรไม่เพียงพอ	3.27	1.2140
5	A11	ขั้นตอนที่ซับซ้อนของการปฏิบัติงานที่	3.25	1.1966
6	A04	ชุมชนขาดแคลนแหล่งเรียนรู้	3.23	1.0829
7	A07	มีเครื่องจักรไม่เพียงพอ	3.22	1.1487
8	A01	ทรัพยากรของชุมชนที่ต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	3.21	1.0774
9	A02	องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ	3.16	1.0100
10	A19	พื้นที่ในการกำจัดขยะมีไม่เพียงพอ	3.16	1.1650
11	A23	เครื่องมือขาดความทันสมัย	3.16	1.3319
12	A08	ประชาชนมีความเข้าใจที่แตกต่างกันในการพัฒนา	3.12	1.0589
13	A06	แรงงานมีความสามารถไม่เพียงพอ	3.11	1.0499
14	A05	การเดินทางไปเรียนรู้ฐานไม่เพียงพอ	3.10	1.1097
15	A10	แนวทางของรัฐไม่สอดคล้องกับชุมชน	3.07	1.1448
16	A20	ปัญหาจากการให้บริการแหล่งน้ำในชุมชน	3.07	1.1491
17	A21	เส้นทางสัญจรหรือถนนชำรุด	3.03	1.2125
18	A12	การทำงานของหน่วยงานที่ซ้ำซ้อน	3.01	1.2473
19	A14	ความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่	2.93	1.1340
20	A17	ผู้นำชุมชนมีประสบการณ์ไม่เพียงพอ	2.92	1.1141
21	A16	การวางแผนที่ไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงาน	2.89	1.1259
22	A13	ขั้นตอนของแผนการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจน	2.88	1.1892
23	A18	ความต่อเนื่องในการทำงานของเจ้าหน้าที่	2.85	1.1921
24	A22	ไฟฟ้าและพลังงานมีไม่เพียงพอสำหรับโครงการ	2.79	1.2323
25	A24	ช่องทางการติดต่อร้องทุกข์ไม่เพียงพอ	2.60	1.2269

3. องค์ประกอบอุปสรรคในการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 521 ชุด จำนวนตัวแปรจำนวน 25 ตัวแปร โดยทุกตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ ผลวิเคราะห์ค่า Correlation Coefficient ระหว่างตัวแปรในการศึกษา จากสูตรการคำนวณของเพียร์สัน (Pearson Correlation) ได้ค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.341 ถึง 0.800 ซึ่งมีค่าเป็นไปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง 0.3 – 0.8

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จากตัวแปรทั้งหมดด้วยวิธีการสกัดปัจจัย (PCA) ค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.971 ซึ่งมากกว่า 0.7 เข้าใกล้ 1 ซึ่งมีค่ามาก หมายถึงข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาวิเคราะห์ EFA และทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity ที่ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 11,378.074 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (p-Value) เท่ากับ 0.00 โดยมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง จากเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามเมตริกซ์เอกภาพ จึงได้ว่า ตัวแปร 25 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ จึงสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบ KMO และการทดสอบ Bartlett's

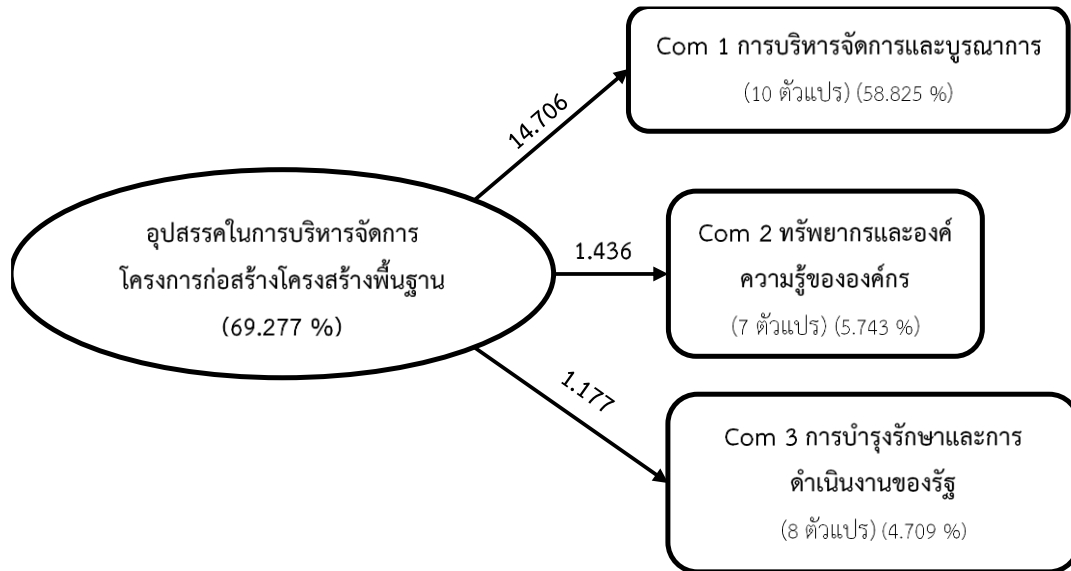
KMO Measure of Sampling Adequacy		0.971
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	11,378.074
	Df	0.300
	Sig.	0.000

ตารางที่ 5 ตารางค่า Eigenvalue และ Total Variance

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues				Rotation Sums of Squared Loading			
	รวม	Variance (ร้อยละ)	Cumulative (ร้อยละ)		รวม	Variance (ร้อยละ)	Cumulative (ร้อยละ)	
กลุ่มที่ 1 การบริหารจัดการและบูรณาการ	14.706	58.825	58.825		6.406	25.626	25.626	
กลุ่มที่ 2 ทรัพยากรและองค์ความรู้ขององค์กร	1.436	5.743	64.568		5.525	22.101	47.727	
กลุ่มที่ 3 การบำรุงรักษาและการดำเนินงานของรัฐ	1.177	4.709	69.277		5.387	21.550	69.277	

หมายเหตุ: เทคนิคการสกัดองค์ประกอบใช้วิธีการ Principal Component Analysis

ในส่วนของการสกัดองค์ประกอบ โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วยการวิเคราะห์การหมุนแกนแบบตั้งฉาก โดยใช้การวิธีแบบแวนเดอร์แม็กซ์ จึงได้องค์ประกอบของอุปสรรคในการบริหารงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน พิจารณาจากองค์ประกอบที่มีค่าลักษณะเฉพาะ (Eigenvalue) ที่มีค่ามากกว่า 1 ซึ่งค้นพบว่ามีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ และสามารถให้ความหมายค่าความแปรปรวนทั้งหมดได้เท่ากับร้อยละ 69.277 ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 6-8



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของอุปสรรคในการจัดการโครงการก่อสร้างโครงสร้างขั้นพื้นฐาน จำนวน 25 ตัวแปร

ตารางที่ 6 แสดงค่า Factor Loading Cronbach's Alpha Eigenvalue และ Cumulative

รหัสตัวแปร	Factor Loading	Cronbach's Alpha	Eigenvalue (ร้อยละ)	Cumulative (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 1 การบริหารจัดการและบูรณาการ (10 ตัวแปร)				
A13	0.809	0.949	58.825	58.825
A12	0.771			
A11	0.766			
A10	0.682			
A16	0.674			
A09	0.670			
A17	0.652			
A14	0.615			
A08	0.585			
A15	0.535			
กลุ่มที่ 2 ทรัพยากรและองค์ความรู้ขององค์กร (7 ตัวแปร)				
A03	0.782	0.923	5.743	64.568
A04	0.763			
A07	0.720			
A05	0.693			
A02	0.678			
A06	0.666			
A01	0.652			

ตารางที่ 6 แสดงค่า Factor Loading Cronbach's Alpha Eigenvalue และ Cumulative (ต่อ)

รหัสตัวแปร	Factor Loading	Cronbach's Alpha	Eigenvalue (ร้อยละ)	Cumulative (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 3 การบำรุงรักษาและการดำเนินงานของรัฐ (8 ตัวแปร)				
A22	0.758	0.970	4.709	69.277
A21	0.745			
A24	0.706			
A23	0.693			
A20	0.619			
A18	0.590			
A19	0.555			
A25	0.549			

หมายเหตุ: Cronbach's Alpha ของอุปสรรคในการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเท่ากับ 0.970

สรุปผลงานวิจัย

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบของอุปสรรคในการจัดการโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ มีค่าร้อยละความผันแปรรวม เป็น 69.277 สามารถแยกออกได้เป็น 3 องค์ประกอบโดยเรียงลำดับจากค่า Eigenvalue มากไปน้อยดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การบริหารจัดการและบูรณาการ จำนวน 10 ตัวแปร ประกอบไปด้วย ขั้นตอนของแผนการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจน การทำงานของหน่วยงานที่ซ้ำซ้อน ขั้นตอนที่ซับซ้อนของการปฏิบัติหน้าที่ แนวทางของรัฐไม่สอดคล้องกับชุมชน การวางแผนที่ไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงาน ความชัดเจนของข้อมูลหมายที่มีต่อผลการดำเนินงาน ผู้นำชุมชนมีประสบการณ์ไม่เพียงพอ ความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่ ประชาชนมีความเข้าใจที่แตกต่างกันในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ในองค์กรไม่เพียงพอ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Banhashemi (2017) [24] พบว่าความชัดเจนของข้อกำหนดกฎเกณฑ์ การจัดลำดับของการดำเนินงาน เป้าหมายของโครงการเป็นส่วนประกอบของการสนับสนุนการบริหารโครงการ ซึ่งความชัดเจน ความซับซ้อนของการทำงานมีผลกระทบด้านระยะเวลาและเป้าหมายของโครงการ การยับยั้งและป้องกันอุปสรรคที่เกิดขึ้นจึงควรพิจารณาการบริหารจัดการโครงการจากการนำแนวทางการจัดการโครงการ Plan Do Check Act (PDCA) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินโครงการ

องค์ประกอบที่ 2 ทรัพยากรและองค์ความรู้ขององค์กร จำนวน 7 ตัวแปร ประกอบไปด้วย เงินอุดหนุนที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ ชุมชนขาดแคลนแหล่งเรียนรู้ มีเครื่องจักรไม่เพียงพอ การเดินทางไปเรียนรู้งานไม่เพียงพอ องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ แรงงานมีความสามารถไม่เพียงพอ ทรัพยากรของชุมชนที่ต่อการพัฒนาไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สยาม และวรรณสารค์ (2020) [21] องค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และทรัพยากรที่ไม่เพียงพอเป็นผลกระทบส่งผลให้เกิดความล่าช้าต่อการพัฒนาโครงการ จากปัญหาที่เกิดขึ้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างองค์ความรู้ของพนักงานทุกระดับชั้นขององค์กร

องค์ประกอบที่ 3 การบำรุงรักษาและการดำเนินงานของรัฐ จำนวน 8 ตัวแปร ประกอบไปด้วย ไฟฟ้าและพลังงานมีไม่เพียงพอสำหรับโครงการ เส้นทางสัญจรหรือถนนชำรุด ช่องทางการติดต่อร้องทุกข์ไม่เพียงพอ พื้นที่ในการกำจัดขยะมีไม่เพียงพอ ปัญหาจากการให้บริการแหล่งน้ำในชุมชน ความต่อเนื่องในการทำงานของเจ้าหน้าที่ เครื่องมือขาดความทันสมัย งบประมาณการซ่อมบำรุงไม่ทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจรูปแบบ BCG ด้านการ

ส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของชุมชนเพื่อเป็นฐานรากของการพัฒนาโมเดลทางเศรษฐกิจในแต่ละมิติ คือ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว สุขภาพ และการเกษตร [20] โครงสร้างพื้นฐานจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจของพื้นที่ จึงควรมุ่งเน้นไปที่การสำรวจโครงสร้างพื้นฐานที่ขาดแคลนและชำรุดทรุดโทรม เพื่อการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจของชุมชนนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้พิจารณาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวของโครงการทำให้ไม่สามารถระบุได้ถึงระดับอิทธิพลของอุปสรรคที่สำคัญต่อการดำเนินการแก้ไข เป็นผลให้ไม่สามารถเรียงลำดับความสำคัญที่มีต่อการจัดการโครงการที่นำไปสู่การกำหนดแนวทางแก้ไขเพื่อตอบรับกับอุปสรรคที่มีผลต่อการบริหารโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ ในทำนองเดียวกันการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ระบุถึงความถี่ของอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถใช้ประกอบกับการระบุผลกระทบ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบของอุปสรรคที่เกิดขึ้น

โดยท้ายที่สุดการดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างขั้นพื้นฐานเป็นบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานรัฐที่ประชาชนสามารถได้รับผลประโยชน์จากช่วงการก่อสร้างและภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จุดเริ่มต้นของการพัฒนาและส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานมาจากการเล็งเห็นพื้นที่ของการพัฒนาที่เป็นประโยชน์กับประชาชนในพื้นที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจสังคม ที่จะทำพื้นที่นั้นเกิดการพัฒน สร้างรายได้ และการเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชนนั้น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำจังหวัดทั่วประเทศ ผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องและคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ได้รับทุนอุดหนุนตลอดทั้งโครงการวิจัย ผู้ช่วยวิจัย จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Economic and Social Development Council (NESDC). National Strategy 2018-2037 [Summary]. [Online]. 2018 [cited 2023 September 12]. Available from: <http://nscr.nesdc.go.th/documents/>
2. Office of the National Economic and Social Development Council (NESDC). The Thirteenth National Economic and Development Plan (2023-2027). [Online]. 2021 [cited 2023 September 12]. Available from: https://www.nesdc.go.th/ewt_news
3. Manggat I, Zain R, Jamaluddin Z. The impact of infrastructure development on rural communities: A literature review. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 2018; 8(1): 637-648.
4. Parliamentary Budget Office. Annual Expenditure Budget Analysis Report for Fiscal Year 2022 Ministry of Transport. [Online]. 2022 [cited 2023 September 12]. Available from: <https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/>
5. Parliamentary Budget Office. Annual Expenditure Budget Analysis Report for Fiscal Year 2022 Ministry of Foreign Affairs. [Online]. 2022 [cited 2023 September 12] Available from: <https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/>

6. King Prajadhipok's Institute. Types of Local Government Organizations. [Online]. 2016 [cited 2023 September 13]. Available from: <http://wiki.kpi.ac.th/index.php>
7. Parliamentary Budget Office. Annual Expenditure Budget Analysis Report for Fiscal Year 2022 Local Government Organizations. [Online]. 2022 [cited 2023 September 12]. Available from: <https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/>
8. Chitsurasitwong N, Ngamsanit S. Administration on Overlapping Areas of Provincial Local Government Administrative Organization According to the Philosophy of Sufficiency Economy. EAU Heritage Journal Social Science and Humanities. 2016; 6(1): 119-131. Thai
9. Project Management Institute. Project management body of Knowledge. 6th ed. Project Management Institute. 2017.
10. Department of Local Administration. Governance Information. [Online]. 2017 [cited 2023 February 23]. Available from: <https://multi.dopa.go.th/pab/news/cate9/view46>
11. Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. New York: Harper and Row. 1973.
12. Department of Local Administration. Local Government Organization and Number of Local Officials Information. [Online]. 2020 [cited 2023 February 23]. Available from: http://local.moi.go.th/local_sub5.htm
13. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of psychology. 1932.
14. Wanitbanha K. Structural Equation Modeling (SEM) with AMOS (4th ed.). Bangkok: Samlada Limited Partnership. 2019.
15. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. International journal of medical education. 2011; 2: 53.
16. Allison PD. Multiple regression: A primer. Pine Forge Press. 1999.
17. Barrett P. Structural Equation Modelling: Adjudging model fit. Personality and Individual differences. 2017; 42(5): 815-824.
18. Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research. sage. 2003.
19. Toor SUR, Ogunlana SO. Problems causing delays in major construction projects in Thailand. Construction management and economics. 2007; 26(4): 395-408.
20. National Science and Technology Development Agency (NSTDA). New Economic Model BCG. [Online]. 2020 [cited 2023 September 12]. Available from: https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/bcg-by-nstda/
21. Yimsiri S, Ratanaikom W. Factors Affecting Road Construction Management of Local Government Organizations. In: Ncce25; 2020 Jul 15-17; 2020. Thai.
22. Jha N, Iyer C. Critical factors affecting quality performance in construction projects. Total Quality Management and Business Excellence. 2006; 17(9): 1155-1170.



23. Xue B, Liu B, Sun T. What matters in achieving infrastructure sustainability through project management practices: A preliminary study of critical factors. *Sustainability*. 2018; 10(12): 4421.
24. Banihashemi S, Hosseini R, Golizadeh H, Sankaran S. Critical success factors (CSFs) for integration of sustainability into construction project management practices in developing countries. *International journal of project management*. 2017; 35(6): 1103-1119.
25. Kawapapong C, Kokkaew N. A Study of Factors of Human Resource Management Influencing the Performance of Thai Infrastructure Contractors Using Structural Equation Modeling. *Ladkrabang Engineering Journal*. 2021; 38(3): 53-62. Thai.
26. The Community Development Department. Guidelines for Promoting Self-sufficient Economy in Communities for Community Development Officers. Bangkok: Bangkok Block. 2008.
27. Rungsoi N, Woraphatthirakul P, Rungsoi W. Infrastructure development using cooperation between public and private partnership in Bang Bua Thong district, Nonthaburi province. *Journal of MCU Nakhondhat*. 2020; 7(10): 142-153. Thai.
28. Chan AP, Scott D, Chan AP. Factors affecting the success of a construction project. *Journal of construction engineering and management*. 2004; 130(1): 153-155.