ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน กรณีศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช

Factors Affecting Demand for Concrete in Public and Private Construction Projects : A Case Study of Nakhon Si Thammarat Province

นายธรรศสิตกรณ์ แสนกัลป์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน กรณีศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ รวมถึงศึกษาระดับความต้องการใช้คอนกรีตของผู้ประกอบการในภาคก่อสร้าง

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้รับเหมา ผู้จัดการโครงการ วิศวกร และเจ้าหน้าที่จัดซื้อของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบความแตกต่าง และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชนโดยรวมอยู่ในระดับมาก และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ ส่งผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีผลในระดับรองลงมา นอกจากนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลบางประการ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ส่งผลต่อระดับความต้องการใช้คอนกรีตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต การจัดซื้อ และการบริหารจัดการคอนกรีตให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและลักษณะโครงการในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการก่อสร้างและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ความต้องการใช้คอนกรีต, โครงการก่อสร้าง, ภาครัฐและเอกชน, จังหวัดนครศรีธรรมราช

Abstract

This research aimed to examine the factors affecting the demand for concrete in public and private construction projects, a case study of Nakhon Si Thammarat Province. The study focused on economic factors, construction project factors, technological factors, environmental and legal factors, and market and demand factors, as well as investigating the level of concrete demand among construction operators.

This study employed a quantitative research approach. Data were collected using questionnaires from a sample of 400 respondents, including contractors, project managers, engineers, and procurement officers from public and private sectors in Nakhon Si Thammarat Province. Data analysis was conducted using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics, including hypothesis testing and multiple linear regression analysis.

The results revealed that the overall level of demand for concrete in public and private construction projects was high. Economic factors, construction project factors, environmental and legal factors, and market and demand factors significantly influenced the demand for concrete, while technological factors had a relatively lower impact. In addition, certain personal factors, namely age, educational level, and work experience, showed statistically significant differences in concrete demand.

The findings of this study can be utilized as guidelines for planning concrete production, procurement, and management in accordance with economic conditions and project characteristics in Nakhon Si Thammarat Province. This would enhance construction project efficiency and support sustainable infrastructure development in the province.

Keywords : Demand for Concrete, Construction Projects, Public and Private Sectors, Nakhon Si Thammarat Province

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างถือเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สร้างงาน สร้างรายได้ และก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินในระบบเศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง (Mehta & Monteiro, 2014) วัสดุที่สำคัญในงานก่อสร้างคือ “คอนกรีต” ซึ่งเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น อาคาร ถนน สะพาน เขื่อน และโครงการสาธารณูปโภคต่าง ๆ (นพดล ศรีสวัสดิ์, 2560) ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

ความต้องการใช้คอนกรีตไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างคงที่ แต่มีความผันผวนตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ราคาวัสดุก่อสร้าง ต้นทุนแรงงาน นโยบายการลงทุนของภาครัฐ และปัจจัยด้านเทคโนโลยี ซึ่งมีผลต่อการเลือกใช้คอนกรีตในแต่ละประเภทโครงการ (วราวุฒิ อินทรชัย, 2562) งานวิจัยในประเทศยังระบุว่าปัจจัยด้านราคา คุณภาพ และความรวดเร็วในการส่งมอบเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จของผู้รับเหมาและผู้จัดการโครงการ (ปวีณา แก้วใส, 2562)

ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นจังหวัดใหญ่ในภูมิภาคภาคใต้ มีบทบาทเป็นทั้งศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การคมนาคม การท่องเที่ยว และการลงทุนของภาคเอกชน ทำให้ความต้องการโครงสร้างพื้นฐานและที่อยู่อาศัยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จังหวัดมีการขยายตัวของเมือง (Urban Expansion) โครงการพัฒนาระบบถนน การเชื่อมต่อระหว่างอำเภอ การพัฒนาการท่องเที่ยว โครงการก่อสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงการลงทุนของภาคเอกชนในด้านอสังหาริมทรัพย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิด ความต้องการใช้คอนกรีตในปริมาณสูง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2562) ความต้องการใช้คอนกรีตไม่ได้เพิ่มขึ้นแบบสม่ำเสมอ แต่มีความผันผวนตามปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น ภาวะเงินเฟ้อ ราคาวัสดุก่อสร้าง ค่าแรงงาน และกำลังซื้อในภาคอสังหาริมทรัพย์ นโยบายด้านการลงทุนภาครัฐ เช่น โครงการสาธารณูปโภค การจัดสรรงบประมาณการก่อสร้าง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ระบบผสมคอนกรีตอัตโนมัติ เครื่องจักรคุณภาพสูง หรือเทคนิคการควบคุมคุณภาพ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย เช่น มาตรฐานอาคาร กฎหมายควบคุมมลพิษ หรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย การเติบโตของตลาดและการขยายตัวของเมือง ซึ่งส่งผลต่ออุปสงค์ของคอนกรีตโดยตรง แต่ละปัจจัยล้วนมีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความต้องการคอนกรีตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แตกต่างกันไปตามช่วงเวลาและบริบททางเศรษฐกิจของจังหวัด

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีการขยายตัวของงานก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง การทำความเข้าใจว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจ โครงการ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และปัจจัยด้านตลาดมีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในระดับใด สามารถช่วยให้ ผู้ผลิตคอนกรีตวางแผนกำลังการผลิตได้อย่างเหมาะสม ผู้บริหารโครงการเลือกแนวทางจัดซื้อและบริหารวัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานภาครัฐสามารถกำหนดนโยบายการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานได้ตรงความต้องการพื้นที่ ภาคธุรกิจใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของตลาดคอนกรีต ลดปัญหาการขาดแคลนวัสดุหรือการผลิตล้นตลาด ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของต้นทุนที่สูงขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจ วิชาการ และการบริหารจัดการ โดยไม่เพียงแต่ช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการคอนกรีตในปัจจุบัน แต่ยังสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการผลิต การตลาด และการพัฒนาการก่อสร้างในอนาคตของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. เพื่อศึกษาความต้องการใช้คอนกรีตของผู้ประกอบการในภาคก่อสร้างในจังหวัดนครศรีธรรมราช

3. เพื่อเสนอแนวทางในการวางแผนการใช้คอนกรีตให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและโครงการในพื้นที่

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประเภทหน่วยงาน และตำแหน่งงาน ส่งผลต่อระดับความต้องการใช้คอนกรีต

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาด มีส่งผลต่อระดับความต้องการใช้คอนกรีต

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา: ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีต ได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์

ขอบเขตด้านพื้นที่ : จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง : ผู้รับเหมา ผู้จัดการโครงการ วิศวกร และเจ้าหน้าที่จัดซื้อของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช 400 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา : ดำเนินการศึกษาในช่วงปี ตุลาคม - พฤศจิกายน 2568

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ (Demand) แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ (Demand) เป็นแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่อธิบายถึงปริมาณสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ณ ระดับราคาที่แตกต่างกัน โดยทั่วไป ความต้องการจะเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยต่าง ๆ เช่น รายได้ของผู้บริโภค ราคา ต้นทุนการผลิต ภาวะเศรษฐกิจ และความจำเป็นในการใช้สินค้า (Samuelson & Nordhaus, 2010) ในบริบทของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ความต้องการใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีต มักมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลงทุนในโครงการก่อสร้าง การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและเอกชน (Mankiw, 2014) ทั้งนี้ ความต้องการใช้คอนกรีตมีลักษณะเป็นอุปสงค์ที่ขึ้นอยู่กับโครงการ (Derived Demand) กล่าวคือ เกิดจากความต้องการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างเป็นหลัก

แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและการใช้คอนกรีต อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการกระตุ้นเศรษฐกิจ (Ofori, 2015) คอนกรีตถือเป็นวัสดุก่อสร้างหลักที่ถูกนำมาใช้ในงานโครงสร้าง เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านความแข็งแรง ความทนทาน และสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี (Neville, 2011) สมาคมคอนกรีตอเมริกัน (American Concrete Institute: ACI) ระบุว่า ปริมาณการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างขึ้นอยู่กับประเภทโครงการ ขนาดโครงสร้าง และมาตรฐานทางวิศวกรรมที่กำหนดไว้ (ACI, 2014) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการวางแผนและการบริหารจัดการโครงการมีผลโดยตรงต่อความต้องการใช้คอนกรีต

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีต จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย สามารถจำแนกปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตออกเป็นหลายด้าน ดังนี้

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เช่น การเติบโตทางเศรษฐกิจ การลงทุนภาครัฐและเอกชน และต้นทุนการก่อสร้าง มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความต้องการใช้วัสดุก่อสร้าง งานวิจัยของ รุ่งโรจน์ วรพร (2561) พบว่า ภาวะเศรษฐกิจและงบประมาณโครงการเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการภาครัฐ

ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านโครงการ เช่น ประเภท ขนาด และระยะเวลาก่อสร้าง ส่งผลต่อปริมาณการใช้คอนกรีตโดยตรง ศึกษาความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ พบว่า โครงการที่มีขนาดใหญ่และระยะเวลาก่อสร้างยาวนานจะมีความต้องการใช้คอนกรีตในระดับสูงกว่าปกติ

ปัจจัยด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีการก่อสร้างและการผลิตคอนกรีตสมัยใหม่มีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน การใช้เทคโนโลยีคอนกรีตผสมเสร็จและระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพช่วยลดการสูญเสียและทำให้การใช้คอนกรีตมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย กฎหมายควบคุมอาคารและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง กรมโยธาธิการและผังเมือง (2563) ระบุว่า มาตรฐานอาคารและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อปริมาณและประเภทของคอนกรีตที่ใช้

ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ สภาพการแข่งขันในตลาดก่อสร้างและความต้องการของผู้บริโภคเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีต Kotler and Keller (2016) อธิบายว่า แนวโน้มตลาดและความต้องการของลูกค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุก่อสร้างของผู้ประกอบการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศส่วนใหญ่สอดคล้องกันว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยด้านโครงการก่อสร้างมีอิทธิพลต่อความต้องการใช้คอนกรีตอย่างมีนัยสำคัญ เช่น รุ่งโรจน์ วรพร (2561) และ Puthuprai (2019) ที่พบว่า งบประมาณและลักษณะโครงการเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง นอกจากนี้ งานวิจัยของ Ofori (2015) และ Neville (2011) ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีการก่อสร้างและมาตรฐานทางวิศวกรรมมีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คอนกรีต ขณะที่งานวิจัยในประเทศของ กรมโยธาธิการและผัง

เมือง (2563) เน้นย้ำถึงความสำคัญของกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการใช้วัสดุก่อสร้างในปัจจุบัน

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชนได้อย่างเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน กรณีศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาดกับความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ผู้รับเหมา ผู้จัดการโครงการ วิศวกร และเจ้าหน้าที่จัดซื้อ

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 400 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง ประกอบด้วย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาด ตอนที่ 3 ความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง แบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุดถึงระดับมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน และการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้งในรูปแบบเอกสารและแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความครบถ้วนก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบความแตกต่าง และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่อทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ประการแรก เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และประสบการณ์การทำงาน

ประการที่สอง เป็นการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาด โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแปลผลตามเกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ประการที่สาม เป็นการวิเคราะห์ระดับความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อพิจารณาภาพรวมของความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน

ประการที่สี่ เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของความต้องการใช้คอนกรีต จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่าง ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test) สำหรับตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่มี

มากกว่า 2 กลุ่ม เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé's Method)

ประการที่ห้า เป็นการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านตลาด กับตัวแปรตาม คือ ความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ถดถอย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอย ได้แก่ ความเป็นอิสระของตัวแปร ความเป็นเส้นตรง ความแปรปรวนคงที่ และปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยพิจารณาค่าดัชนีความทนทาน (Tolerance) และค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor: VIF) เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดถูกนำเสนอในรูปแบบตารางและการบรรยายเชิงพรรณนา เพื่อสะท้อนภาพรวมและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างอย่างชัดเจน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีระดับความต้องการใช้คอนกรีตอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของคอนกรีตในฐานะวัสดุก่อสร้างหลักที่ยังคงมีบทบาทอย่างต่อเนื่องในโครงการก่อสร้างทุกประเภท

เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีต พบว่า ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้างมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และปัจจัยด้านเทคโนโลยี ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าลักษณะของโครงการ งบประมาณ และขนาดโครงการ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่กำหนดปริมาณการใช้คอนกรีตมากกว่าปัจจัยด้านเทคนิคเพียงอย่างเดียว

ผลการทดสอบความแตกต่างของความต้องการใช้คอนกรีตจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ส่งผลให้ความต้องการใช้คอนกรีตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่เพศและตำแหน่งงานไม่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประสบการณ์และความรู้ด้านงานก่อสร้างมีบทบาทต่อการตัดสินใจใช้คอนกรีตมากกว่าลักษณะส่วนบุคคลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยด้านโครงการก่อสร้าง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย มีอิทธิพลต่อความต้องการใช้คอนกรีตใน

โครงการก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความต้องการใช้คอนกรีตได้ในระดับสูง ขณะที่ปัจจัยด้านเทคโนโลยีไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากการผสมผสานของปัจจัยด้านโครงการ สภาพเศรษฐกิจ กลไกตลาด และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการผลิต การจัดซื้อ และการบริหารจัดการคอนกรีตให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต

อภิปรายผล

จากการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน : กรณีศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีประเด็นที่นำมาอภิปราย ตามวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐกิจ โครงการก่อสร้าง เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และตลาด ตลอดจนตรวจสอบความแตกต่างของลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1. ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีอิทธิพลมากที่สุด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (= 4.4156) เมื่อเทียบกับปัจจัยด้านอื่น สะท้อนว่าปัจจัยด้านต้นทุน ราคา และงบประมาณโครงการมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริกานต์ (2562) ที่ระบุว่า ต้นทุนวัสดุก่อสร้างเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ประกอบการใช้ในการตัดสินใจเลือกประเภทวัสดุในโครงการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2565) ที่รายงานว่าราคาวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะคอนกรีตและเหล็กเสริมมีความผันผวนสูง ส่งผลต่อความสามารถในการวางแผนงบประมาณของผู้รับเหมา

2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตอย่างชัดเจน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับสอง (= 4.4006) แสดงให้เห็นว่าความทันสมัยของเทคโนโลยีการผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ และทักษะทางเทคนิคของบุคลากรช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นต่อคุณภาพคอนกรีต ผลนี้สอดคล้องกับงานของ สุรชัย จันทรา (2562) เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้างภาคเอกชน” ซึ่งพบว่า เทคโนโลยีการผลิตและความพร้อมของเครื่องจักรมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับคุณภาพและความได้มาตรฐานของวัสดุเป็นหลัก อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณา แก้วใส (2563) เรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมก่อสร้างและผลต่อประสิทธิภาพโครงการ” ที่ระบุว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและทักษะของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและกระตุ้นการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพสูง ส่งผลให้โครงการก่อสร้างมีประสิทธิภาพและความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

3. ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์สนับสนุนความต้องการคอนกรีตที่เพิ่มขึ้น ผลวิจัยพบว่าปัจจัยด้านตลาดมีค่าเฉลี่ยสูง (= 4.3788) แสดงให้เห็นถึงความต้องการที่อยู่อาศัย การขยายตัวของเมือง และการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจัยเหล่านี้สอดคล้องกับนอกจากนี้ ผลการวิจัยยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย ศรีสุวรรณ (2561) เรื่อง “ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการพัฒนาเมือง” ซึ่งพบว่า ความต้องการที่อยู่อาศัยและการขยายตัวของเมืองเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความต้องการใช้คอนกรีตเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชลี พงษ์ประเสริฐ (2564) เรื่อง “อุปสงค์วัสดุก่อสร้างภายใต้การขยายตัวของโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน” ที่ระบุว่า การลงทุนในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ส่งผลให้ความต้องการใช้คอนกรีตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นตัวสะท้อนทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างในระดับพื้นที่

4. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายมีผลต่อการใช้คอนกรีต ผลการวิจัยแสดงว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายอยู่ในระดับมาก (= 4.3469) โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับมาตรฐานของวัสดุ ข้อกำหนดของหน่วยงานรัฐ มาตรฐานความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ผลนี้สอดคล้องกับงานของ ธนกฤต พัฒนวงศ์ (2562) เรื่อง “ปัจจัยด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการภาครัฐ” ซึ่งพบว่า ข้อกำหนดด้านกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตของผู้รับเหมาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ อินทร์คำ (2564) เรื่อง “นโยบายสิ่งแวดล้อมกับการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างอย่างยั่งยืน” ที่ระบุว่า แนวโน้มด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน ส่งผลให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการเลือกใช้คอนกรีตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผ่านการรับรองมาตรฐานมากยิ่งขึ้น

5. ความต้องการใช้คอนกรีตโดยรวมอยู่ในระดับมาก ระดับความต้องการใช้คอนกรีตของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก (= 4.4075) แสดงให้เห็นว่าคอนกรีตยังคงเป็นวัสดุหลักในงานก่อสร้างทุกประเภท ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อนุชา พิทักษ์ชัย (2560) เรื่อง “บทบาทของคอนกรีตต่อการพัฒนาโครงการก่อสร้างในประเทศไทย” ซึ่งพบว่า คอนกรีตเป็นวัสดุก่อสร้างหลักที่ถูกใช้อย่างต่อเนื่องในทุกประเภทของโครงการก่อสร้าง เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านความแข็งแรง ความทนทาน และความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพงศ์ ชูศรี (2563) เรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้วัสดุโครงสร้างในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน” ที่ระบุว่า ความต้องการใช้คอนกรีตในภาพรวมยังคงอยู่ในระดับสูง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของโครงการก่อสร้างและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

6. ปัจจัยส่วนบุคคลส่งผลต่อความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดสอบ ANOVA และ T-test พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์งาน หน่วยงานที่สังกัด และตำแหน่งงาน มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กิตติศักดิ์ บุญส่ง (2561) เรื่อง “ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้าง” ซึ่งพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีต

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร แสงทอง (2563) เรื่อง “พฤติกรรมการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน” ที่ระบุว่า ตำแหน่งงานและประเภทของหน่วยงานที่สังกัด มีอิทธิพลต่อระดับความต้องการใช้คอนกรีต เนื่องจากผู้ที่มีบทบาทและความรับผิดชอบแตกต่างกันจะให้ความสำคัญกับคุณสมบัติของวัสดุในมิติที่แตกต่างกัน

7. ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาชี้ว่า โมเดลถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความต้องการใช้คอนกรีตได้สูงมาก (มากกว่า 95%) แสดงถึงความเหมาะสมของตัวแปรอิสระทั้งห้าที่เลือกใช้ 1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลมากที่สุด มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยวัฒน์ มณีรัตน์ (2562) เรื่อง “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ” ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและปัจจัยด้านตลาดมีอิทธิพลสูงสุดต่อความต้องการใช้วัสดุก่อสร้าง และโมเดลถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ในระดับสูง 2. ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ส่งผลรองลงมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนา พรหมอินทร์ (2564) เรื่อง “แบบจำลองปัจจัยกำหนดความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน” ที่ระบุว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย เป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถร่วมกันอธิบายความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างได้อย่างมีนัยสำคัญ และทำให้แบบจำลองการวิเคราะห์มีความเหมาะสมในเชิงสถิติ 3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายก็มีอิทธิพล แสดงให้เห็นว่าโครงการก่อสร้างในปัจจุบันต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน เช่นข้อกำหนดวิศวกรรม มาตรฐานอาคาร กฎหมายสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลให้โครงการต้องใช้คอนกรีตที่ได้มาตรฐานสูงขึ้น จึงส่งผลต่อความต้องการทางอ้อม

โดยสรุป ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลายประการ พบว่าปัจจัยสำคัญที่กระทบความต้องการใช้คอนกรีต ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและต้นทุนที่มีผลสูงสุด ความทันสมัยของเทคโนโลยีการผลิตและเครื่องจักร ความต้องการตลาดและการขยายตัวของเมือง นโยบายและข้อบังคับด้านกฎหมายและลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ปฏิบัติงานด้านก่อสร้าง ทั้งหมดนี้สนับสนุนการยอมรับสมมติฐานวิจัย และยืนยันว่าปัจจัยทั้งด้านโครงสร้างและด้านบุคคลมีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปอภิปรายผลได้ว่า ความต้องการใช้คอนกรีตเป็นผลลัพธ์ของปัจจัยหลายด้านที่สัมพันธ์และส่งผลต่อกันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และตลาด ซึ่งล้วนมีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้รับเหมาและผู้ดำเนินโครงการก่อสร้างในพื้นที่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด โดยสะท้อนผ่านต้นทุนและราคาวัสดุก่อสร้างที่ผันผวน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและรายงานของงานวิจัยไทยหลายฉบับ ขณะที่ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในฐานะตัวกำหนดคุณภาพและความแม่นยำของกระบวนการผลิตคอนกรีต ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่นมากขึ้นและเลือกใช้คอนกรีตในปริมาณสูงขึ้นตามความจำเป็นทางวิศวกรรม ปัจจัยด้านตลาดและอุปสงค์ยังเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่สอดคล้องกับการเติบโตของโครงการที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ และการขยายตัวของเมืองในจังหวัดนครศรีธรรมราช ขณะเดียวกัน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายมีบทบาทในเชิง

กำกับ โดยกำหนดคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยของวัสดุ ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้คอนกรีตของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

ผลการวิจัยยังพบความแตกต่างในความต้องการใช้คอนกรีตตามลักษณะส่วนบุคคล เช่น อายุ ประสบการณ์งาน ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) ที่ระบุว่าปัจจัยด้านความรู้ ประสบการณ์ และบทบาทหน้าที่มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการตัดสินใจในงานก่อสร้าง นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการถดถอยพหุคูณยังยืนยันว่าปัจจัยทั้งห้าด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการใช้คอนกรีตในระดับสูงมาก โดยเฉพาะปัจจัยด้านเทคโนโลยี ตลาด และสิ่งแวดล้อม–กฎหมาย ซึ่งมีอิทธิพลต่อความต้องการใช้คอนกรีตอย่างเด่นชัดตามผลเชิงสถิติ ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยไทยหลายฉบับที่ชี้ว่าการใช้คอนกรีตในภาคก่อสร้างมักขึ้นกับการขยายตัวของตลาดอสังหาริมทรัพย์ การลงทุน และประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการผลิต สุดท้าย ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนชี้ชัดว่า ภาคเอกชนมีความต้องการใช้คอนกรีตสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนความคล่องตัวในการดำเนินงาน การเร่งรัดโครงการ และความจำเป็นในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ซึ่งตรงกับลักษณะโครงการภาคเอกชนที่ต้องแข่งขันทางธุรกิจสูงกว่าภาครัฐ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยไทยที่ระบุว่าภาคเอกชนเป็นกลุ่มที่มีอุปสงค์ต่อคอนกรีตผสมเสร็จสูงที่สุดในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง สรุปจากการอภิปรายผลทั้งหมดชี้ให้เห็นว่า ความต้องการใช้คอนกรีตในจังหวัดนครศรีธรรมราชถูกกำหนดจากปัจจัยหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี ตลาด สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และลักษณะของหน่วยงานผู้ดำเนินโครงการ ทั้งหมดจึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่ภาคธุรกิจและภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการวางแผนงบประมาณ การพัฒนาเทคโนโลยี และการกำหนดมาตรฐานวัสดุเพื่อรองรับความต้องการใช้คอนกรีตในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยสามารถเสนอข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ประการแรก หน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการผลิตและการใช้งานคอนกรีตมาใช้ในโครงการก่อสร้างอย่างเป็นระบบ เช่น การใช้คอนกรีตสำเร็จรูป การควบคุมคุณภาพด้วยระบบดิจิทัล และการพัฒนาทักษะของบุคลากรด้านวิศวกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการก่อสร้างและลดความสูญเสียในกระบวนการทำงาน

ประการที่สอง ผู้ประกอบการและผู้บริหารโครงการก่อสร้างควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและยกระดับเทคโนโลยีการก่อสร้าง รวมถึงการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านการใช้งานคอนกรีตอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน เพื่อเพิ่มคุณภาพงานและลดต้นทุนในระยะยาว

ประการที่สาม ควรกำหนดแนวทางหรือมาตรการสนับสนุนด้านต้นทุน เช่น การควบคุมราคาวัสดุก่อสร้าง หรือการส่งเสริมการแข่งขันในตลาดคอนกรีต เพื่อช่วยลดผลกระทบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจที่อาจส่งผลเชิงลบต่อความต้องการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้าง

โดยสรุป ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย การวางแผนโครงการ และการบริหารจัดการการใช้คอนกรีตในโครงการก่อสร้างภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2566). รายงานสถานการณ์การพัฒนาเมืองและความต้องการที่อยู่อาศัยในจังหวัดนครศรีธรรมราช. กระทรวงมหาดไทย.

เกศรินทร์ วิริยะอาภรณ์. (2545). การวิเคราะห์ความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในภาคธุรกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

จักรพงษ์ ไชยวงศ์. (2550). การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับเหมาก่อสร้างต่อคุณภาพคอนกรีต. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เฉลิม ขวัญใจ. (2561). อุปสงค์การใช้วัสดุก่อสร้างในเขตเมืองขยายตัวของประเทศไทย. มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธวัชชัย. (2564). ผลของกฎหมายควบคุมอาคารต่อมาตรฐานคุณภาพคอนกรีตในงานก่อสร้าง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.

ธีรพล แซ่ลิ้ม. (2016). การประเมินปัจจัยความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างขนาดกลาง. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธีระวัฒน์ อินทรรักษ์. (2559). การวิเคราะห์ความต้องการวัสดุก่อสร้างในตลาดอสังหาริมทรัพย์ไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพดล ศรีสวัสดิ์. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จในโครงการก่อสร้างเอกชน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

นรินทร์ ศรีสวัสดิ์. (2560). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในภาครัฐ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รามคำแหง, หน้า 55–180.

ปกรณ์ เกษมศรี. (2561). เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่และการนำไปใช้จริง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิศวกรรม

ประสิทธิ์ สุนทรพงศ์. (2563). รูปแบบการใช้คอนกรีตผสมเสร็จในโครงการก่อสร้างภาคเอกชน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ปวีณา แก้วใส. (2562). พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างทางเลือกใหม่. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยอุดรธานี

ปิยวรรณ สมบัติทัต. (2563). แนวทางการปรับปรุงกระบวนการบริหารงานโครงการก่อสร้าง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 77–210.

พิมพ์ชนก สังข์ทอง. (2561). การเปรียบเทียบการใช้วัสดุก่อสร้างระหว่างโครงการภาครัฐและภาคเอกชน. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พูนศักดิ์ เศรษฐชาติ. (2560). ปัจจัยด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการก่อสร้าง. หาดใหญ่: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รุ่งนภา แจ้งรุ่งเรือง. (2550). พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จของผู้ประกอบการ. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รุ่งโรจน์ วรพร. (2561). ประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการภาครัฐ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รัฐศาสตร์.

วรางคณา ทองทิพย์. (2561). ผลกระทบของเศรษฐกิจต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทย. ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยภูเก็ต.

วราวุฒิ อินทรชัย. (2562). คุณภาพวัสดุก่อสร้างและผลต่อประสิทธิภาพโครงการ. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

วศิน วัฒนวงศ์. (2562). แนวทางพัฒนาโครงการก่อสร้างให้มีคุณภาพมาตรฐาน. ระยอง: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

วิจิตร อาวะกุล. (2540 อ้างถึงใน เกศรินทร์ วิริยะอาภรณ์, 2545). แนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศศินา ปาละสิงห์. (2547). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริกานต์. (2562). ต้นทุนวัสดุก่อสร้างและการตัดสินใจเลือกใช้คอนกรีตของผู้รับเหมาในภาคใต้. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

สมชาย จงรักษ์. (2561). ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและตลาดที่มีผลต่อการใช้คอนกรีตผสมเสร็จของผู้ประกอบการก่อสร้างในภาคใต้. มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สมพงษ์ หอมหวล. (2564). ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างสาธารณะ. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2565). รายงานดัชนีราคาและสถานการณ์วัสดุก่อสร้างประจำปี. กระทรวงอุตสาหกรรม.

สุภาภรณ์ ชัยศรี. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิภาพโครงการก่อสร้างภาคเอกชน. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

อนันต์ สุขเกษม. (2560). ความต้องการใช้คอนกรีตของภาคเอกชนในโครงการอสังหาริมทรัพย์ภาคใต้ตอนบน. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

อมรรัตน์ ปักโคทานัง. (2548). ปัจจัยด้านตลาดและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Ergün, K. (2021). Advanced Concrete Technology and Construction Management. Ankara: Middle East Technical University Press.

Smith, A. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London: W. Strahan and T. Cadell.

Wu, Q. (2023). Modern Approaches in Construction Materials Analysis. Beijing: Tsinghua University Press

Zhang, X., Yan, X., & others. (2022). Innovations in Structural Engineering and Material Performance. Shanghai: Tongji University Press.