

กรอบแนวคิดในการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา
CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR EVALUATING CONSULTANT ENGINEERS KNOWLEDGE RELATED TO
CONFLICT ISSUES OF CONTRACT MANAGEMENT

สิริภากร อ่องสิทธิเวช¹ และ วัชรระ เพียรสุภาพ^{2*}

¹ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

*Corresponding author address: vachara.p@chula.ac.th

บทคัดย่อ

ความขัดแย้งในโครงการก่อสร้างเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ความขัดแย้งสามารถแบ่งออกเป็น 2 สาเหตุหลักได้แก่ เอกสารสัญญาและการบริหารสัญญา โดยความขัดแย้งจากเอกสารสัญญาเกิดจากเงื่อนไขของสัญญาที่ไม่ครบถ้วน ขาดความชัดเจน และเอกสารสัญญามีความขัดแย้งกัน ในขณะที่ความขัดแย้งจากการบริหารสัญญาเกิดจากการปฏิบัติสัญญาที่ใจและไม่ได้ใจ ซึ่งการจงใจปฏิบัติสัญญาเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่การไม่ได้ใจปฏิบัติสัญญาอาจเกิดจากความประมาทหรือการขาดความเข้าใจในการปฏิบัติตามสัญญา การบริหารสัญญาเป็นหน้าที่สำคัญของวิศวกรที่ปรึกษาที่ต้องมีความเข้าใจในการปฏิบัติตามสัญญาและให้คำแนะนำกับผู้ว่าจ้าง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบแนวคิดในการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา โดยงานวิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญาและเอกสารสัญญาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างในช่วงของการดำเนินงานก่อสร้าง และนำประเด็นความขัดแย้งดังกล่าวมาพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ประเมินความรู้ ซึ่งประเด็นความขัดแย้งถูกรวบรวมข้อมูลจากเอกสารคำพิพากษาศาลปกครอง ผลการศึกษาเบื้องต้นพบประเด็นความขัดแย้งเกี่ยวกับขอบเขตของงานก่อสร้าง การแก้ไขขอบเขตของงานก่อสร้าง หลักประกัน ระยะเวลาก่อสร้าง ค่าจ้าง การชำระค่าจ้าง ค่าเสียหาย สิทธิการบอกเลิกสัญญา การลงโทษผู้ทำงานและค่าปรับ ในขณะที่การวัดระดับความเข้าใจใช้แนวคิดอนุกรมวิธานแบบโซโลมาเป็นการตอบคำถามที่ใช้วัด ซึ่งกรอบแนวคิดในการประเมินระดับความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาจะช่วยให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์วางแผนการอบรมวิศวกรของบริษัทที่ปรึกษาและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ: ความขัดแย้ง, การบริหารสัญญา, วิศวกรที่ปรึกษา, การประเมินความรู้

Abstract

Conflict in construction projects was inevitable. Construction conflict can be divided into two main root causes, which are contract documents and management of contract. Firstly, conflict from contract documents may be occurred from the terms of a contract are incomplete, unclear and contract documents are contradictory. Secondly, conflicts from contract management are often occurred from deliberate and unintentional breach of contract. The deliberate breach of the contract is uncontrollable, but the unintentional breach of contract may result from negligence or lack of understanding to execute a contract. Contract management is an important duty of consultant engineers who must understand to execute a contract and advice to the employers. The objective of this research is to present a conceptual framework for evaluating consultant engineers' knowledge related to conflict issues of contract management. The research began with the analysis of conflict issues related to contract management and contract documents that cause conflicts between employers and contractors during the construction period. Knowledge evaluation tool were developed from conflict issues that collect information from the administrative court judgment documents. The preliminary result found conflict issues related to contract documents were related to the terms of the contract, amendments to the terms of the contract, bond, construction period, wages, payment of wages, liquidated damages, contract termination, punishment and penalty. While the level of understanding uses the concept of solo taxonomy as a framework for questioning the measurement. The conceptual framework for evaluating the level of knowledge of consulting engineers on conflict issues will assist the human resource department to train engineers and involved persons.

Keywords: Conflict, Contract Management, Consultant Engineer, Knowledge Evaluation

1. บทนำ

โครงการก่อสร้างทั่วไปมีความจำเป็นต่ออาศัยทรัพยากรหลักที่สำคัญ และการบริหารงานก่อสร้างที่เหมาะสมเพื่อให้โครงการสำเร็จตามเป้าหมายภายใต้ข้อจำกัดของเวลา งบประมาณ และคุณภาพ [1] นอกจากนี้ความสำเร็จของโครงการต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายเช่น ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ ที่ปรึกษา และผู้จัดจำหน่ายวัสดุ เป็นต้น [2] อย่างไรก็ตามการบริหารโครงการก่อสร้างยังพบข้อจำกัดของผู้ว่าจ้างที่มีความรู้ไม่เพียงพอเช่น การขาดความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนด หรือการขาดความเข้าใจในเงื่อนไขของสัญญาซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อเวลาและค่าใช้จ่ายของโครงการ [3] หากผู้ว่าจ้างไม่ได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องจะทำให้เกิดความขัดแย้งที่อาจนำไปสู่ข้อพิพาทระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ ดังนั้นโครงการก่อสร้างจึงจำเป็นต้องมีวิศวกรที่ปรึกษาทำหน้าที่ประสานงาน บริหารงานก่อสร้าง รวมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและลดความเสี่ยงของการเกิดข้อพิพาทของการบริหารโครงการได้ [4]

วิศวกรที่ปรึกษามีบทบาทสำคัญต่อผู้ว่าจ้าง ซึ่งเป็นคนกลางในการจัดการความขัดแย้งที่อาจนำไปสู่ข้อพิพาท โดยวิศวกรที่ปรึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ในองค์ประกอบสัญญา ประเภทของสัญญาและสาระสำคัญในสัญญาจ้างก่อสร้าง [5] เช่น รายละเอียดในเอกสารสัญญา การกำหนดสิทธิหน้าที่และข้อผูกพันระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง [6] หากขาดความรู้ อาจทำให้เกิดข้อพิพาทอันเนื่องมาจากสัญญาก่อสร้างได้ จากการศึกษาพบว่าข้อพิพาทที่เกิดขึ้นบ่อยตามลำดับคือ การพิจารณาสาเหตุในการขอขยายเวลาปฏิบัติงาน ค่าจ้างและการจ่ายเงิน ค่าปรับ การชำระเบี้ยปรับและการคิดค่าปรับในการควบคุมงาน และสิทธิภายหลังขอกเลิกสัญญา [3] โดยงานวิจัยนี้เห็นว่าความรู้และความเข้าใจเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสัญญาและลดความขัดแย้งในโครงการได้

งานวิจัยในอดีตพยายามลดปัญหาความขัดแย้งในการบริหารสัญญาก่อสร้างเช่น การศึกษาสาเหตุของข้อผิดพลาดในเอกสารสัญญาก่อสร้าง [7] ปัญหาการใช้สัญญาจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างภาครัฐ [8] การศึกษาปัญหาของสัญญาจ้างก่อสร้างราชการด้านการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา [9] ปัญหาการแก้ไขสัญญาระหว่างการก่อสร้างโครงการ [10] โดยงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนั้น มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงสัญญาก่อสร้าง เนื่องจากรายละเอียดในเอกสารไม่ชัดเจนอาจนำไปสู่ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนได้ ซึ่งลักษณะของผลลัพธ์เป็นการวิเคราะห์ข้อจำกัดและสาเหตุข้อผิดพลาดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเขียนเอกสารสัญญาให้มีความชัดเจนมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเสนอวิธีการและเครื่องมือที่ช่วยลดความขัดแย้งจากการบริหารสัญญา เช่น การประเมินความสามารถในการบริหารสัญญาสำหรับโครงการก่อสร้าง [11] โดยความสามารถใน

การบริหารสัญญายังคงเป็นสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างคู่สัญญา เช่น ความสามารถในการเจรจาต่อรองค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงงานและการขยายระยะเวลาก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งทำให้เห็นช่องว่างที่เป็นปัญหาและควรให้ความสำคัญ โดยงานวิจัยดังกล่าวนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากำหนดกลยุทธ์เสริมสร้างความสามารถการบริหารสัญญา ต่อมาในงานวิจัยที่พยายามพัฒนาเครื่องมือที่สะดวกต่อการประเมินประสิทธิภาพการบริหารสัญญา [12] เนื่องจากกระบวนการบริหารสัญญามีความซับซ้อนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และอาจมีการปฏิบัติงานไม่เหมาะสมในพื้นที่ก่อสร้าง จึงพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เพื่อให้การประเมินแจ้งเตือนไปยังแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการและสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นพบว่ามีความพยายามในการลดปัญหาความขัดแย้งจากสัญญาก่อสร้างในหลายด้านเช่น การปรับปรุงสัญญาก่อสร้าง การประเมินความขัดแย้ง การกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารสัญญา อย่างไรก็ตามการลดความขัดแย้งด้วยการประเมินความรู้ตามระดับความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงานยังไม่ได้มีการศึกษามากนัก โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบแนวคิดในการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา ซึ่งช่วยให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์วางแผนการอบรมวิศวกรของบริษัทที่ปรึกษาและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. การบริหารสัญญา

การบริหารสัญญาคือ การดำเนินการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา [13] ซึ่งระเบียบนายกรัฐมนตรีกว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยส่วนหนึ่งได้เพิ่มการบริหารสัญญาและคณะกรรมการบริหารสัญญามีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 1) วางระบบการจัดเก็บและรักษาเอกสารสัญญาอย่างเหมาะสม
- 2) กำกับติดตามและเร่งรัดการดำเนินงานให้เป็นไปตามตกลงในสัญญาเพื่อใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า
- 3) วิเคราะห์ เสนอแนะความเหมาะสมและความจำเป็น หากมีการแก้ไขสัญญาตลอดจนเสนอหัวหน้าส่วนราชการยกเลิกสัญญา
- 4) สร้างความร่วมมือกับคู่สัญญาตลอดอายุสัญญา
- 5) พิจารณารับข้อพิพาทเบื้องต้น
- 6) รวบรวมพยาน เอกสารหลักฐานที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งทางตรงหรือทางอ้อม เพื่อประโยชน์ทางการพิจารณาคดี หากมีการฟ้องร้องเกิดขึ้น
- 7) หากตรวจพบความผิดปกติในการดำเนินงานของคู่สัญญาให้ทำรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร

2.2. ความขัดแย้ง ข้อเรียกร้องและข้อพิพาท

2.2.1. ความขัดแย้ง (CONFLICTS)

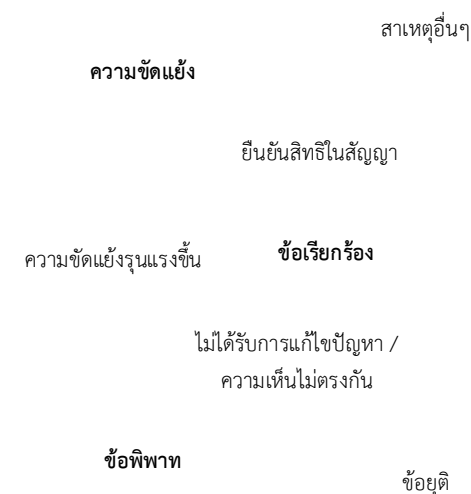
ความขัดแย้งในงานก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุน ความล่าช้า เสียผลประโยชน์หรือความเสียหายในความสัมพันธ์ทางธุรกิจ [14] ซึ่งปัญหาของความขัดแย้งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ปัญหาด้านพฤติกรรมเช่น การสื่อสารไม่ตรงระหว่างโครงการ การตรวจสอบความครบถ้วนของงาน ในส่วนปัญหาด้านสัญญาเช่น การให้สิทธิการครอบครองพื้นที่ล่าช้า ความไม่ชัดเจนของเงื่อนไขสัญญา และปัญหาด้านเทคนิคเช่น ความผิดพลาดในการดำเนินงานของผู้รับจ้างตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน เป็นต้น

2.2.2. ข้อเรียกร้อง (CLAIMS)

ข้อเรียกร้องเป็นการยืนยันสิทธิในการบรรเทาหรือการเยียวยาทรัพย์สิน สำหรับโครงการก่อสร้างนั้นมักเป็นการเรียกร้องเงินค่าจ้างและการขยายเวลา ซึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดในสัญญา การผิดสัญญา การฝ่าฝืนกฎหมาย เป็นต้น

2.2.3. ข้อพิพาท (DISPUTES)

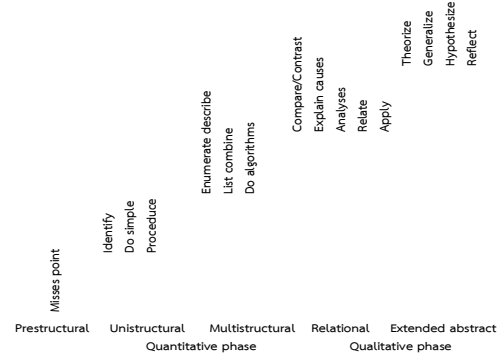
ข้อพิพาทในงานก่อสร้างเกิดขึ้นจากความแตกต่างกันเกี่ยวกับความชอบธรรมหรือปริมาณข้อเรียกร้อง เช่น การเรียกร้องค่าชดเชยที่ยะเยิ่นยียงจากผู้รับจ้างที่ต้องการแสวงหาผลกำไร หรือผู้รับจ้างที่ต่อต้านข้อเรียกร้องใดๆ เป็นต้น ในขณะที่บางสถานการณ์เมื่อเกิดข้อเรียกร้องอาจยุติได้อย่างง่ายดาย แต่หากเกิดความขัดแย้งขั้นรุนแรงอาจนำไปสู่ข้อพิพาทได้ ซึ่งข้อพิพาทที่เกิดขึ้นเกิดได้จากความคิดเห็นไม่ตรงกันมาเป็นเวลานาน ความขัดแย้งที่ไม่ได้รับการแก้ไขหรือข้อเรียกร้องที่ไม่สามารถสรุปร่วมกันได้ [15] ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ความขัดแย้ง ข้อเรียกร้องและข้อพิพาท [15]

2.3. แนวทางการประเมิน

บทความนี้ประยุกต์ใช้นุกรณวิธานแบบโซโลหรือ Structure of observed learning outcomes (SOLO Taxonomy) [17] เป็นกรอบในการประเมินความรู้ตามระดับความเข้าใจ เนื่องจากสามารถวัดความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์และอธิบายความหมายในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน ถูกจัดเรียงไว้ 5 ระดับ ดังนี้



รูปที่ 2 การวัดความเข้าใจของนุกรณวิธานแบบโซโล [17]

2.3.1. PRE-STRUCTURE LEVEL

ระดับที่ไม่สามารถสร้างความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียนรู้ได้ ไม่เข้าใจจุดหมายที่แท้จริง มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือใช้ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติงาน เช่น ทราบแต่พลาตประเด็นที่สำคัญ เป็นต้น

2.3.2. UNI - STRUCTURE LEVEL

ระดับที่ใช้กระบวนการคิดหรือวิธีการเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งไปในมุมมองที่เกี่ยวข้องเพียงมุมมองเดียวในลักษณะของความจำหรือสามารถทำงานตามคำแนะนำอย่างง่ายได้

2.3.3. MULTI - STRUCTURE LEVEL

ระดับที่สามารถเชื่อมโยงความซับซ้อนได้มากขึ้น สามารถอธิบายเหตุผลในแต่ละประเด็นได้อย่างอิสระ แต่ยังไม่สามารถรวบรวมแต่ละประเด็นมาเกี่ยวข้องกันได้ เช่น สามารถจำแนก อธิบายและดำเนินการตามขั้นตอนได้ เป็นต้น

2.3.4. RELATION STRUCTURE LEVEL

ระดับที่สามารถวิเคราะห์หรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาอธิบายเชิงเหตุผลจากความสัมพันธ์ ตลอดจนกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกประเภทได้ด้วยตนเอง เช่น เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ประยุกต์ อธิบายสาเหตุและผลกระทบได้

2.3.5. EXTENDED ABSTRACT STRUCTURE

ระดับที่สามารถนำความคิดรวบยอดต่างๆ มาเชื่อมโยงและสรุปเป็นองค์ความรู้ในเชิงนามธรรมได้ เช่น กฎ สูตร ทฤษฎี สมมติฐาน การอ้างอิง และการสะท้อนผลลัพธ์

3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทความนี้แสดงการดำเนินงานวิจัยเพื่อเสนอกรอบแนวคิดการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา จากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญา บทบาทของวิศวกรที่ปรึกษา แนวทางการประเมินความรู้และนำมาพัฒนากรอบแนวคิดของงานวิจัยดังแสดงในรูปที่ 3

ปัจจัยนำเข้า (Input)	ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
	รวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา
กระบวนการ (Process)	พัฒนาเกณฑ์ประเมินโดยประยุกต์ใช้ SOLO Taxonomy
	พัฒนาคำถามปลายเปิด (Open – ended Questions)
ผลลัพธ์ (Output)	ได้ขอบเขตของคำตอบ
	พัฒนาคำถามปลายปิด (Close – ended Questions)
ผลลัพธ์ (Output)	การประเมินความรู้ที่สะท้อนตามเกณฑ์การประเมิน

รูปที่ 3 การพัฒนากรอบแนวคิดของงานวิจัย

3.1. การรวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา

งานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดระเบียบข้อมูลให้สอดคล้องกับงานวิจัยด้วยการอ่านแบบละเอียดและตีความ [16] จากการรวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและเหมาะสมต่อการประเมินความรู้ในการบริหารสัญญา โดยกำหนดขั้นตอนตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1.1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้กำหนดประชากรจากการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์คำพิพากษาคำสั่งศาลปกครองสูงสุดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประเด็นความขัดแย้งในช่วงการก่อสร้างระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง โดยการศึกษาสาเหตุของข้อพิพาทอันเนื่องมาจากสัญญาในงานก่อสร้างราชการ [3] จากจำนวน 121 กรณี พบว่าผู้ว่าจ้าง

(หน่วยงานราชการ) เป็นผู้ที่มีข้อพิพาทมากที่สุดร้อยละ 96.7 ในขณะที่เดียวกันผู้ได้รับประโยชน์กลับเป็นฝ่ายผู้รับจ้าง (หน่วยงานเอกชน) มากที่สุดร้อยละ 52.9 และช่วงเวลาที่เกิดข้อพิพาทมากที่สุดคือระหว่างการก่อสร้างร้อยละ 52.1

3.1.2. กำหนดหน่วยในการวิเคราะห์เนื้อหา

การกำหนดหน่วยในการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการวิจัยมากที่สุดโดยสืบค้นตามชื่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจากเอกสารคำพิพากษาศาลปกครองเป็นจำนวน 10 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-พ.ศ.2563 เนื่องจากการศึกษาหามูลเหตุข้อพิพาทในงานก่อสร้างของหน่วยงานภาครัฐที่นำไปสู่การฟ้องร้องคดีในชั้นศาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาครัฐ หน่วยงานภาครัฐถูกฟ้องจากเอกชนร้อยละ 63 และภาครัฐถูกฟ้องมากที่สุดร้อยละ 65.1 [18] ถึงแม้ว่าในงานก่อสร้างกำหนดข้อสัญญาเพื่อควบคุมและป้องกันข้อพิพาทไว้แล้วก็ตาม ข้อพิพาทก็ยังคงก่อให้เกิดความเสียหายขึ้น

3.1.3. สร้างเครื่องมือการบันทึกเนื้อหา

สร้างเครื่องมือในการบันทึกและจำแนกประเภทเนื้อหาตามประเด็นความขัดแย้ง โดยการสร้างตารางในการรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1) การรวบรวมข้อมูลเอกสารพิพากษาศาลปกครอง โดยบันทึกรูปแบบการค้นหาคำตามปี พ.ศ.2554-พ.ศ.2563 และชื่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2) การวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้ง ซึ่งข้อมูลที่ได้รวบรวมจะนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ

3.2. การพัฒนาการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา

3.2.1. กำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้

การกำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดขอบเขตของคุณลักษณะและอธิบายการตอบสนองตามระดับความเข้าใจของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา

3.2.2. ออกแบบข้อคำถาม

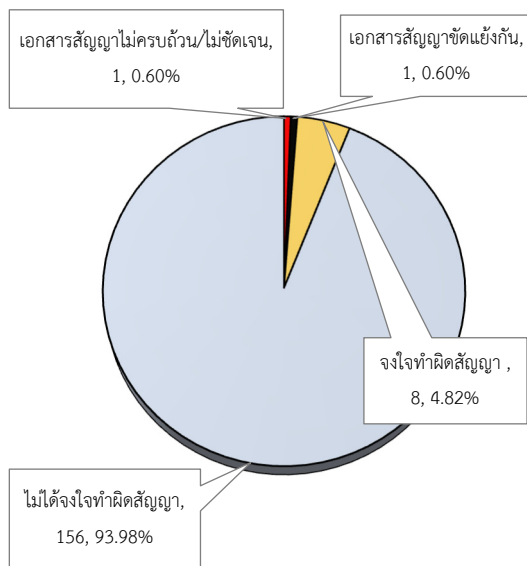
การออกแบบข้อคำถามควรมีความสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้และสิ่งที่ต้องการประเมิน ซึ่งหัวข้อที่ต้องการประเมินในงานวิจัยนี้คือผลการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งในการบริหารสัญญา ในขณะที่การออกแบบข้อคำถามขึ้นอยู่กับคุณภาพของเกณฑ์การประเมินความรู้ที่เป็นหลักฐานสำคัญและครอบคลุมถึงคำบรรยายของการตอบสนองว่ามีความเข้าใจอยู่ในระดับใด

3.2.3. กำหนดขอบเขตคำตอบ

การกำหนดขอบเขตของคำตอบมาจากคำตอบที่เป็นไปได้ของผู้ตอบและความหมายของคำตอบที่แสดงออกมา ซึ่งคำตอบจะถูกจัดกลุ่มตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้หลักฐานที่แสดงออกเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับเป้าหมายของการประเมิน

4. ผลของงานวิจัย

ข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารพิพาทศาลปกครองรวมทั้งหมด 166 ฉบับ พบความขัดแย้งในงานก่อสร้าง 2 สาเหตุหลัก ได้แก่ เอกสารสัญญาและการบริหารสัญญา โดยความขัดแย้งจากเอกสารสัญญาเกิดจากเงื่อนไขของสัญญาที่ไม่ครบถ้วนหรือขาดความชัดเจนร้อยละ 0.60 เป็นการไม่แสดงรายละเอียดงานที่สำคัญในสัญญาเอกสารแนบท้าย และเอกสารสัญญาที่มีความขัดแย้งกันร้อยละ 0.60 เช่น งานที่มีรูปแบบแต่ไม่มีใบประมาณราคาของงานก่อสร้าง ในขณะที่ความขัดแย้งจากการบริหารสัญญาเกิดจากการจงใจปฏิบัติผิดสัญญาร้อยละ 4.82 เช่น การใช้วัสดุไม่ถูกต้องตามมาตรฐานขัดแย้งกับเงื่อนไขของสัญญา และความขัดแย้งจากการไม่ได้ตั้งใจปฏิบัติผิดสัญญา เช่น การขาดความรู้หรือความเข้าใจในการบริหารสัญญาซึ่งเป็นความขัดแย้งที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ 93.98 ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 ข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารพิพาทศาลปกครอง

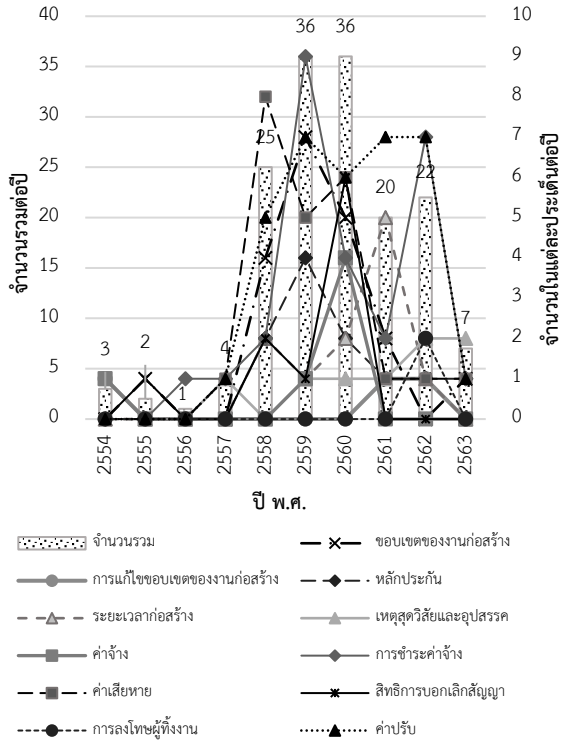
งานวิจัยนี้เห็นความสำคัญของสาเหตุความขัดแย้งจากการไม่ได้ตั้งใจปฏิบัติผิดสัญญาซึ่งเป็นความถี่สูงสุด โดยงานวิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาจากการฟ้องร้องและผลของการตัดสินระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงประเด็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อการบริหารสัญญา ผลการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งสามารถแบ่งออกเป็น 11 รายการตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเด็นความขัดแย้งจากการไม่ได้ตั้งใจปฏิบัติผิดสัญญา

ลำดับ	ประเด็นความขัดแย้ง	รวม (ฉบับ)	รวม (%)
1	ค่าปรับ	34	22%
2	การชำระค่าจ้าง	27	17%
3	ค่าเสียหาย	23	15%
4	ขอบเขตของงานก่อสร้าง	20	13%
5	หลักประกัน	11	7%
6	ระยะเวลาก่อสร้าง	11	7%
7	สิทธิการบอกเลิกสัญญา	10	6%
8	เหตุสุดวิสัยและอุปสรรค	8	5%
9	ค่าจ้าง	7	4%
10	การแก้ไขขอบเขตของงานก่อสร้าง	3	2%
11	การลงโทษผู้ทำงาน	2	1%
รวม		156	100%

ข้อมูลจากตารางที่ 1 ถูกลำดับวิเคราะห์ในรูปแบบที่ 5 เป็นแผนภูมิเส้นแสดงถึงจำนวนในแต่ละประเด็นความขัดแย้งต่อปีและแผนภูมิคอลัมน์แสดงถึงจำนวนรวมของประเด็นความขัดแย้งต่อปี ข้อมูลได้จากการรวบรวมเอกสารพิพาทศาลปกครองรวมทั้งสิ้น 156 ฉบับระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 เป็นช่วงที่พบจำนวนประเด็นความขัดแย้งค่อนข้างมาก ซึ่งความขัดแย้งเกี่ยวกับค่าปรับมีค่าความถี่มากที่สุด ในขณะที่ปี พ.ศ.2557 และปี พ.ศ.2563 เป็นปีที่พบความขัดแย้งค่อนข้างน้อย แต่ยังคงพบประเด็นที่เกี่ยวกับค่าปรับด้วยเช่นกัน ความขัดแย้งที่รองลงมาพบเกี่ยวกับการชำระค่าจ้าง ค่าเสียหาย ขอบเขตของงานก่อสร้าง หลักประกัน ระยะเวลาก่อสร้าง การบอกเลิกสัญญา เหตุสุดวิสัยและอุปสรรค ค่าจ้าง การแก้ไขขอบเขตของงานก่อสร้างและการลงโทษผู้ทำงานตามลำดับ จะเห็นว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับเงินมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่มีการศึกษาปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดความขัดแย้งและข้อพิพาทระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการ โดยระบุว่าปัจจัยด้านการเงินพบมากที่สุดในงานก่อสร้างเช่นกัน [19] ซึ่งความขัดแย้งดังกล่าวเกิดจากแต่ละฝ่ายพยายามคิดหาผลกำไรให้กับฝ่ายตนเองให้ได้มากที่สุด ในขณะที่การศึกษาสาเหตุของข้อพิพาทอันเนื่องมาจากสัญญาก่อสร้างงานราชการ [3] การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของข้อพิพาทในงานก่อสร้างของหน่วยงานรัฐ [18] และการศึกษาปัจจัยความขัดแย้งที่ส่งผลกระทบต่อภาพรวมโครงการก่อสร้างภาครัฐ ในด้านต้นทุน เวลา และคุณภาพของโครงการก่อสร้างภาครัฐ [20] พบว่าความขัดแย้งด้านเวลามีโอกาส

เกิดขึ้นมากที่สุด โดยสาเหตุหลักเกิดจากพื้นที่ก่อสร้างมีผลต่อเวลาในการดำเนินงาน ซึ่งรวมถึงคุณภาพของผู้รับเหมาด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากวิธีการกำหนดขอบเขตการศึกษาที่แตกต่างกัน

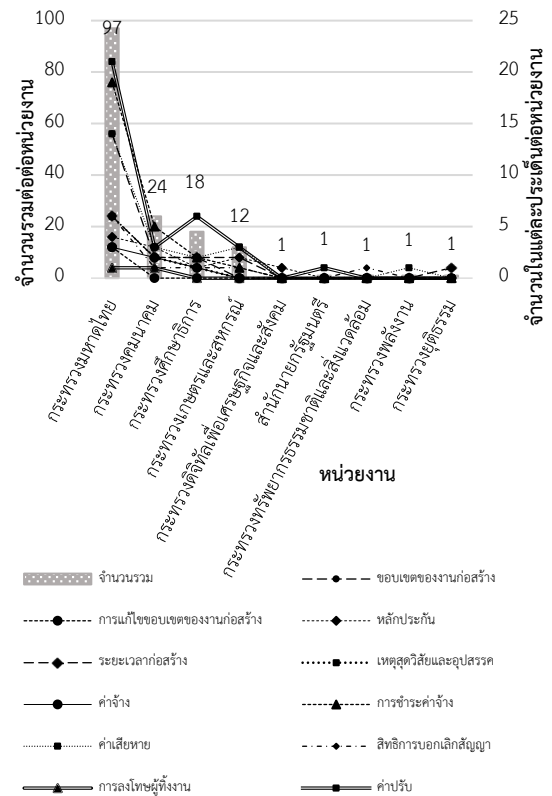


รูปที่ 5 การรวบรวมข้อมูลความขัดแย้งตามปี พ.ศ.2554-2563

นอกจากนี้ความขัดแย้งสามารถแบ่งตามหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจำนวน 9 หน่วยงานหลักที่ประกอบด้วย 24 หน่วยงานในสังกัด ได้แก่ 1.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย 2.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม 3.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 4.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 5.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม 6.หน่วยงานในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี 7.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 8.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงพลังงาน และ 9.หน่วยงานในสังกัดกระทรวงยุติธรรม ซึ่งข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์ดังแสดงในรูปที่ 6

หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยและกระทรวงศึกษาธิการพบว่าค่าปรับมีความถี่ของการเกิดความขัดแย้งมากที่สุด ซึ่งลักษณะของความขัดแย้งเกิดจากการที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามสัญญาได้ ผู้ว่าจ้างจึงสามารถถอนสิทธิการเรียกค่าปรับ แต่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาล่าช้าจะทำให้อัตราค่าปรับมากกว่าร้อยละ 10 ของวงเงินค่าจ้าง อย่างไรก็ตามหากผู้รับจ้างไม่ได้มีหนังสือยินยอมหรือแสดงเจตนาเสียค่าปรับที่เกินส่วน ผู้ว่าจ้างก็ไม่มีสิทธิคิดอัตราค่าปรับเกินกว่าร้อยละ 10 รองลงมาหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคมพบว่าการชำระค่าจ้างมีความถี่ของการเกิดความ

ขัดแย้งมากที่สุด ซึ่งลักษณะของความขัดแย้งเกิดจากผู้ว่าจ้างชำระค่าจ้างล่าช้า โดยผู้ว่าจ้างอ้างว่าโครงการก่อสร้างมีมูลค่าสูงจึงทำให้กระบวนการชำระค่าจ้างของหน่วยงานล่าช้า อย่างไรก็ตามฝ่ายผู้ว่าจ้างควรกำหนดการชำระค่าจ้างให้อยู่ภายใต้เวลาตามสัญญา เพื่อลดผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างในขั้นตอนถัดไปให้สำเร็จตามระยะเวลาในสัญญา และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์พบว่าค่าเสียหายมีความถี่ของการเกิดความขัดแย้งมากที่สุด ซึ่งลักษณะของความขัดแย้งเกิดจากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามสัญญาจึงถูกบอกเลิกสัญญาในขณะที่งานนั้นไม่เสร็จตามงวดงาน จึงทำให้เกิดค่าเสียหายเพิ่มขึ้นจากการที่ผู้ว่าจ้างนั้นจ้างผู้รับจ้างรายใหม่มาดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จต่อไป ซึ่งผู้รับจ้างมักเข้าใจว่าค่าเสียหายดังกล่าวรวมอยู่ในส่วนของค่าปรับ ในขณะที่หน่วยงานที่พบความขัดแย้งเพียง 1 ฉบับเช่น สำนักนายกรัฐมนตรียังคงพบความขัดแย้งเกี่ยวกับค่าปรับ กระทรวงพลังงานพบความขัดแย้งเกี่ยวกับค่าเสียหาย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบความขัดแย้งเกี่ยวกับการบอกเลิกสัญญา



รูปที่ 6 การรวบรวมข้อมูลความขัดแย้งจากหน่วยงานภาครัฐ

ลักษณะของความขัดแย้งจากการไม่ได้ตั้งใจปฏิบัติผิดสัญญาที่กล่าวมาข้างต้น มักเกิดจากการขาดความรู้หรือมีความรู้แต่ยังคงขาดความเข้าใจในการบริหารสัญญา ผู้วิจัยจึงพัฒนาเกณฑ์การประเมินโดยเริ่มจากการประยุกต์ใช้การวัดระดับความเข้าใจของอนุกรมวิธานแบบโซโล (SOLO Taxonomy) เพื่อปรับขอบเขตของ

คุณลักษณะและคำบรรยายของคุณลักษณะการตอบสนองที่สอดคล้องกับความเข้าใจให้เหมาะสมกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา ดังแสดงในตารางที่ 2 และนำมารองรับการออกแบบข้อคำถามในขั้นตอนถัดไป

ตารางที่ 2 คำบรรยายคุณลักษณะความเข้าใจของวิศวกรที่ปรึกษา

ระดับ	คำบรรยาย
4	ขั้นเชี่ยวชาญ สามารถอธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญา โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากการวิเคราะห์สาระสำคัญในทุกส่วนของข้อมูล นำไปสู่ข้อสรุปเป็นวิธีการสมมติฐานหรือข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้
3	ขั้นชำนาญ สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญาในแง่มุมต่างๆ โดยเปรียบเทียบ วิเคราะห์ หรือประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่อธิบายในแง่ของเหตุและผล
2	ขั้นพื้นฐาน สามารถอธิบายหรือแบ่งแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญาได้เป็นส่วนๆ จากความเข้าใจของข้อมูลที่ได้รับ
1	ขั้นเบื้องต้น มีความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญาที่เป็นหลักการจำ โดยการระบุ หรือบอกกล่าวได้แต่ไม่สามารถขยายความได้อย่างครบถ้วน
0	- ขาดความเข้าใจในประเด็นที่สำคัญ

หลังจากนั้นทำการออกแบบข้อคำถามให้สอดคล้องกับกรณีศึกษาและเกณฑ์การประเมินในตารางที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ตามระดับความเข้าใจในประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา ซึ่งการออกแบบข้อคำถามจะประเมินในระดับที่ 2, 3, และ 4 เท่านั้น เนื่องจากลักษณะของการประเมินต้องทำการพิจารณาความเข้าใจข้อมูลจากกรณีศึกษา ในขณะที่ระดับ 1 เป็นลักษณะการตั้งคำถามในด้านความจำโดยไม่ต้องอาศัยข้อมูลจากกรณีศึกษา และจำนวนของคำถามขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีในกรณีศึกษา

อันดับแรกจะทำการออกแบบลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open Ended Question) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นลักษณะแฝงของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน โดยแสดงตัวอย่างการออกแบบข้อคำถามเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างกรณีศึกษา

การก่อสร้างเขื่อน คสล. แห่งหนึ่ง ในระหว่างการก่อสร้างได้มีอุปสรรคในการทำงาน เนื่องจากมีเสาและสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ท่อประปาและบ้านรูกกล้าแนวเขตของโครงการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบแล้วว่าพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่สามารถเข้าดำเนินการได้โดยไม่ต้องเป็นอุปสรรคและแจ้งให้ผู้รับจ้างประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ต่อมาพบว่าผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการตามแผน มีจำนวนคนงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน และหยุดงานก่อสร้างต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 2-3

เดือน จึงเป็นเหตุเชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามสัญญาได้ โดยผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาจำนวน 453 วัน นับจากวันสิ้นสุดสัญญา ทำให้จำนวนเงินค่าปรับคิดเป็นร้อยละ 45.30 ของวงเงินค่าจ้าง ต่อมาผู้รับจ้างยังคงไม่ได้ชำระค่าปรับภายในเวลาที่กำหนด

คำถามที่ 1: ฝ่ายใดมีการบริหารสัญญาที่ทำให้เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับค่าปรับ

คำถามที่ 2: หากผู้รับจ้างไม่ต้องการชำระค่าปรับจะต้องปฏิบัติอย่างไร และต้องไม่เกินในอัตราร้อยละเท่าไรของวงเงินค่าจ้าง

ตัวอย่างกรณีศึกษาข้างต้นมีประเด็นความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับค่าปรับ ซึ่งคำถามที่ 1 เป็นการประเมินขั้นพื้นฐานหรือความเข้าใจจากข้อมูลที่ได้รับจากกรณีศึกษา (ระดับ 2) คำถามที่ 2 เป็นการประเมินความเข้าใจขั้นชำนาญ ซึ่งลักษณะของคำถามอาจไม่จำเป็นต้องมีข้อมูลในกรณีศึกษาแต่สามารถสังเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาเพื่อให้เกิดเป็นวิธีการหรือสมมติฐานโดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์ได้ (ระดับ 4)

จากนั้นประยุกต์ใช้คำถามข้างต้นกับวิศวกรที่ปรึกษา 2 กลุ่มหลักๆ ที่มีและไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารสัญญา เพื่อให้ได้คำตอบที่แตกต่างกัน ซึ่งคำตอบที่ได้ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามระดับของคำถาม แต่คำตอบอาจขึ้นอยู่กับระดับความเข้าใจของผู้ตอบ และจะถูกจัดกลุ่มคำตอบตามลักษณะของเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นกลุ่มคำตอบจะถูกพัฒนาเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close Ended Question) เพื่อให้การประเมินมีหลักฐานมาสนับสนุนที่มาของตัวเลือกและใช้ในการประเมินต่อไป

5. ผลสรุปของงานวิจัย

โดยสรุปจากการวิเคราะห์และจัดลำดับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญาที่สำคัญมีสาเหตุต่างๆ แตกต่างกันไป โดยส่วนใหญ่ลักษณะของการเกิดประเด็นความขัดแย้งเป็นการขาดความรู้หรือมีความรู้แต่ยังคงขาดความเข้าใจในการบริหารสัญญา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง จากการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้ง 3 อันดับแรก คือค่าปรับ การชำระค่าจ้างและค่าเสียหาย นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐที่พบประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญามากที่สุด 3 หน่วยงานตามลำดับ ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงคมนาคมและกระทรวงศึกษาธิการ จากการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญาไม่ว่าจะเป็นประเด็นความขัดแย้งที่พบจำนวนมากหรือพบน้อยนั้นยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงพัฒนากรอบแนวคิดในการประเมินความรู้ของวิศวกรที่ปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งของการบริหารสัญญา เพื่อช่วยให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์วางแผนหัวข้อการอบรมให้สอดคล้องกับความเข้าใจของวิศวกรในบริษัทที่ปรึกษาและบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการประเมินความเข้าใจจะช่วยให้เน้นประเด็นความรู้ที่อาจเกิดความขัดแย้งที่จะนำไปสู่ข้อพิพาท

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้มีประสบการณ์ในด้านการบริหารสัญญาก่อสร้างทุกท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินที่ให้คำแนะนำ สละเวลาให้ความรู้ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยซึ่งทำให้งานวิจัยครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

7. การอ้างอิง

- [1] Halpin, D. W. and B. A. Senior (2010). Construction Management. 4th edition, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- [2] กิตติยา ไกรสรกุล (2554). การปรับปรุงข้อกำหนดสัญญาเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดหาวัสดุในโครงการก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] กมลวัลย์ ลือประเสริฐ และ จักรกฤษณ์ โพธิ์น้อย (2553). ข้อพิพาทอันเนื่องมาจากสัญญาในงานก่อสร้างราชการ. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร, 33(2), 89-103.
- [4] Lindahl, G., et al. (2007). Clients' Goals and The Construction Project Management Process. Facilities, 25(3/4), 147-156.
- [5] สุโรจติ ปะละนัชชุษุข (2556). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิศวกรโยธาในบริษัทที่ปรึกษาบริหารโครงการก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] Arjan, V. W. and V. D. P. John (2014). International Contracting: Contract Management in Complex Construction Projects. 1st Edition, ICP, London, UK.
- [7] Dosumu, O. S., et al. (2017). Causes of Errors in Construction Contract Documents in Southwestern, Nigeria. Journal of Construction Business and Management, 1(2), 11-23.
- [8] สถาพร คุระนันท์, พศพันธ์ ชาญวสุนันท์ และ สุรพงษ์ ลิวไธสง (2561). ปัญหาการใช้สัญญาจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างภาครัฐ. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 30(2), 61-75.
- [9] ศิริลักษณ์ อมรเศรษฐพงศ์ (2556). การศึกษาปัญหาของสัญญาจ้างก่อสร้างราชการด้านการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [10] ปรีชา อินสาลี (2556). ปัญหาการแก้ไขสัญญาระหว่างการก่อสร้างโครงการภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [11] Park, S. H. and Y. S. Kim (2017). An Assessment of Contract Management Capabilities for Overseas Construction Projects. KSCE Journal of Civil Engineering 22(7), 2147-2158.
- [12] Gunduz, M. and H. A. Elsherbeny (2020). Construction Contract Administration Performance Assessment Tool by Using a Fuzzy Structural Equation Model. Sustainability, 12(2), 523.
- [13] สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (2560). ข้อบังคับสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย พ.ศ.2553 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2560. สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย.
- [14] Jaffar, N., et al. (2011). Factors of Conflict in Construction Industry: A Literature Review. Procedia Engineering, 20(1), 193-202.
- [15] Kumaraswamy, M. M. (1997). Conflicts, Claims and Disputes in Construction. Engineering, Construction and Architectural Management, 4(2), 95-111.
- [16] Corbin, J. & Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. 3rd edition, Thousand Oaks, CA: Sage.
- [17] Biggs, J. B. and K. F. Collis (1982). Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome). Academic Press, New York.
- [18] จรวัต สารีชีวิน, ถาวร ธีระเวชยาน และ กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์ (2554). การศึกษาข้อพิพาทในงานก่อสร้างของหน่วยงานรัฐ: เหตุผลและแนวทางแก้ไข. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 16. 18-20 พฤษภาคม 2554, ชลบุรี, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- [19] กฤต ไ้วธนสุวรรณ (2562). การวิเคราะห์ความขัดแย้งและข้อพิพาทในโครงการก่อสร้างโดยใช้วิธีวิทยาคว. วารสารสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างวินิจัย, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 18(2), 65-81.
- [20] บัญชา เทียนเงิน และคณะ (2563). ปัจจัยความขัดแย้งที่ส่งผลต่อการบริหารโครงการก่อสร้างภาครัฐ. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 32(2), 73-78.