ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

Factors influencing the inspection of construction projects by engineers from the State Audit Office of the Kingdom of Thailand

กนิษฐ์ โปรยบำรุง[1], วรานนท์ คงสง[2], ชลีพรณ์ ธรรมพรรัมย์[3], ชัยวัฒน์ ภู่วรกุลชัย[4] และสุรเชษฐ์ สีงาม[5]*

สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง[1,2,3,4,5]

ผู้รับผิดชอบบทความ[*] : 6614770008@rumail.ru.ac.th

Kanit Proibamrung[1], Waranon Kongsong[2], Chaleeporn Thammapornram[3], Chaiwat Pooworakulchai[4] and Surachet Sringam[5]*

Department of Engineering Law and Inspection, Faculty of Engineering, Ramkhamhaeng University[1,2,3,4,5]

Corresponding author[*] : 6614770008@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง และวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากร คือ วิศวกรของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง) จำนวน 49 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรทั้งหมด เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง ประกอบด้วย ปัจจัยด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านการบริหารจัดการและนโยบาย ปัจจัยด้านหน่วยรับตรวจ และปัจจัยด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ และพบว่า อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง คือ ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามประเด็นที่ตรวจสอบ และการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) หรือแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) ซึ่งพบว่าเป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก โดยประสบการณ์การทำงานและระดับตำแหน่ง ไม่ส่งผลให้อุปสรรคของการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: การตรวจสอบ งานจ้างก่อสร้าง สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

Abstract

This research aims to study the factors influencing the auditing of construction projects and analyze the obstacles encountered by engineers from the State Audit Office of the Kingdom of Thailand (SAO) during the inspection process, to propose recommendations for practices related to the inspection of construction projects. This study is quantitative research, with data collected from the population of 49 engineers from the central office of SAO. The entire population was used as the sample group. The data collection tool was a questionnaire, and hypothesis testing was conducted using One-Way ANOVA. The research findings revealed that the factors influencing the inspection of construction projects include: regulatory factors such as rules, regulations, orders, Cabinet resolutions, practices, and manuals, personnel factors, management and policy factors, auditee factors, and other legal factors related to inspection. The obstacles identified in the inspection of construction projects were mainly the completeness of documents relevant to the inspection issues and the preparation of shop drawings or as-built drawings, which were considered major obstacles. Furthermore, work experience and job position levels had no statistically significant effect (at the 0.05 level).

Keywords: Inspection, Construction projects, State Audit Office of the Kingdom of Thailand

บทนำ

การตรวจสอบเงินแผ่นดินเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารจัดการทรัพยากรทางการเงินของรัฐ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้การดำเนินการใช้จ่ายเงินภาครัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการทุจริต และช่วยให้การบริหารงานของรัฐเป็นไปอย่างถูกต้องและโปร่งใส โดยการดำเนินการทุกขั้นตอนต้องรักษาความเป็นธรรมและโปร่งใส เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและสนับสนุนให้การเงินการคลังของรัฐมีเสถียรภาพและยั่งยืนในระยะยาว

การจัดจ้างก่อสร้างเป็นกระบวนการที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ แต่ยังมีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การจัดจ้างก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน อาทิ การสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ เช่น การสร้างถนน สะพาน หรืออาคารต่าง ๆ ทั้งนี้ การจ้างงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างจะช่วยกระตุ้นการใช้จ่ายในเศรษฐกิจท้องถิ่น การพัฒนาเศรษฐกิจ และเสริมสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการและแรงงานในชุมชน และการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คนในชุมชน การสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในระยะยาว เช่น ถนน ระบบขนส่ง สาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยรวบรวมผลการปฏิบัติงานในหลายภาคส่วน ซึ่งหนึ่งในเนื้อหาที่สำคัญ คือ ผลการปฏิบัติงานในด้านการตรวจสอบ ซึ่งประกอบด้วย 3 ลักษณะงาน ดังนี้ 1) การตรวจสอบการเงิน 2) การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพการดำเนินงาน และ 3) การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย โดยการปฏิบัติงานในด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย ประกอบด้วย การตรวจสอบรายจ่าย การตรวจสอบรายได้ การตรวจสอบการจัดให้ได้มาซึ่งทรัพย์สินและการบริหารทรัพย์สินของรัฐ การตรวจสอบข้อเท็จจริง การตรวจสอบกรณีพิเศษ และการตรวจสอบเชิงป้องกัน ซึ่งผลการปฏิบัติงานในด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ได้ผลผลิตการตรวจสอบ จำนวน 5,318 (รายงาน/ระบบ/สัญญา/ประกาศ) (สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน, 2567) [11] เมื่อนำจำนวนผลผลิตดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับผลการปฏิบัติงานในด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ซึ่งได้ผลผลิตการตรวจสอบจำนวน 6,532 (รายงาน/ระบบ/สัญญา/ประกาศ) (สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน, 2566) [10] จะเห็นว่าผลผลิตการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีจำนวนลดลง 1,214 (รายงาน/ระบบ/สัญญา/ประกาศ) จากปีงบประมาณก่อนหน้า ประกอบกับวงเงินงบประมาณในการจัดจ้างก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีมูลค่ากว่า 489,888 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 41.29 ของวงเงินงบประมาณที่ใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดจ้างโดยรวมทั้งประเทศ (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2567) [12]

งานจ้างก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ เวลา และแรงงานจำนวนมาก ดังนั้นการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้มั่นใจว่างานที่ดำเนินการเป็นไปตามสัญญา มีคุณภาพตามมาตรฐาน และเกิดความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยผลการศึกษาจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง และวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เพื่อนำไปสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
2. เพื่อวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

2. ระดับตำแหน่งมีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

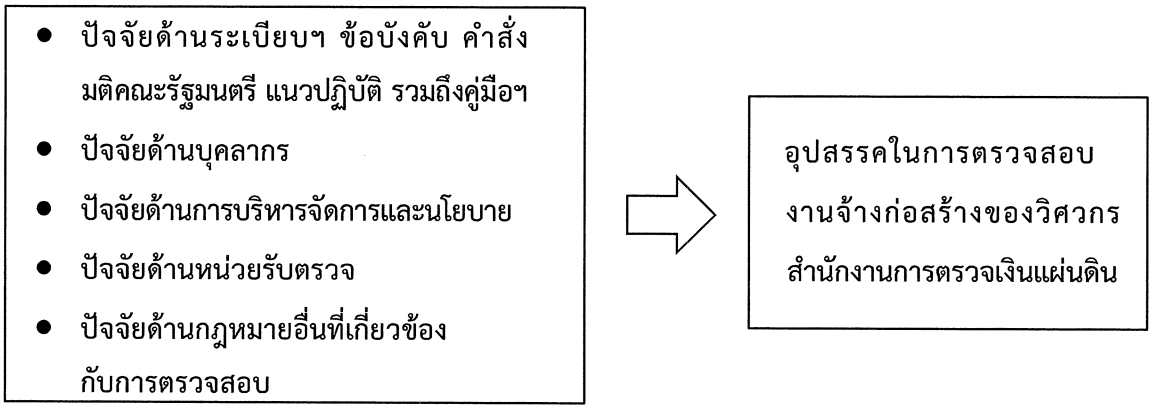
ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 โดยผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเฉพาะข้อ 21 การจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปรายการงานก่อสร้าง [4] และคู่มือการตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ เฉพาะหัวข้อ แนวการตรวจสอบขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือรูปแบบรายการงานก่อสร้าง [9] เท่าที่ไม่ขัดกับระเบียบสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินว่าด้วยการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย พ.ศ. 2566 เท่านั้น โดยมีขอบเขตด้านประชากร คือ วิศวกรของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบ สังกัดสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง) จำนวน 49 คน (สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน, 2567) [8] ขอบเขตด้านตัวแปรประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง ตัวแปรตาม คือ อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยผู้วิจัยทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนสิงหาคม 2567 ถึงเดือนเมษายน 2568

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบปัจจัยของการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
2. ทราบอุปสรรคของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง
3. ได้เสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย โดยประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน สามารถจำแนกตามตัวแปร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ จำนวน 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1.) มีความเข้าใจวิธีการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ 2.) การใช้ระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ 3.) ระยะเวลาการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ ไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานตรวจสอบ และ 4.) สามารถเข้าใจวิธีการประเมินความเสี่ยงเพื่อคัดเลือกหน่วยรับตรวจตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ

ปัจจัยด้านบุคลากร จำนวน 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1.) มีทักษะและเทคนิคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง 2.) มีความเข้าใจนิยามของการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของงานจ้างก่อสร้าง 3.) ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันจากการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพอื่นที่นอกเหนือไปจากสาขาวิชาชีพวิศวกรรม และ 4.) มีปัญหาในการสื่อสารกับผู้ร่วมตรวจสอบที่ไม่ได้อยู่ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรม

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการและนโยบาย จำนวน 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1.) มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการปฏิบัติงานภายในองค์กร 2.) อัตรากำลังของบุคลากรในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่เพียงพอ 3.) มีการกำหนดนโยบายในการจัดทำแผนการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง และ 4.) ขั้นตอนและระยะเวลาในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง

ปัจจัยด้านหน่วยรับตรวจ จำนวน 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1.) การให้ความร่วมมือของหน่วยรับตรวจในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง 2.) ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามประเด็นที่ตรวจสอบ 3.) มีความเข้าใจในแบบรูปรายการงานก่อสร้างและเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบสัญญาจ้างก่อสร้าง และ 4.) มีการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) หรือแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing)

ปัจจัยด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ จำนวน 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1.) การสืบค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 2.) การจัดทำร่างขอบเขตของงาน การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ การจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 3.) การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐาน ISO ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และ 4.) การจัดทำแบบประกาศและเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ วิศวกรของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบ สังกัดสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง) จำนวน 49 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 49 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน และระดับตำแหน่ง ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบตามระดับคะแนนของอุปสรรคที่มีต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนที่แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2562) [7] และส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีรูปแบบเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Question)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านพิจารณาแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence : IOC) (วิไลวรรณ เทียนประนมกร, 2565) [6] ผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มีค่าเท่ากับ 0.72 มากกว่า 0.50 หมายความว่า แบบสอบถามมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาและสามารถนำไปใช้ในการวิจัย

การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามชุดเดียวกันทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 ตัวอย่าง จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha) (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2550, อ้างถึงใน อนิวัช แก้วจำนงค์, 2564) [14] ผลการคำนวณได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.92 มากกว่า 0.70 หมายความว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยกับประชากรกลุ่มตัวอย่างได้

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ประสบการณ์การทำงานและระดับตำแหน่ง โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วยประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน และระดับตำแหน่ง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต่ำกว่า 6 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 61.22 รองลงมา คือ มีประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.49 และมีประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน 6 ถึง 10 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งวิศวกรระดับปฏิบัติการ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมา คือ มีตำแหน่งวิศวกรระดับชำนาญการ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32.65 และมีตำแหน่งวิศวกรระดับชำนาญการพิเศษ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.21

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามตัวแปร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
ด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ			
1. มีความเข้าใจวิธีการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ	4.00	0.890	มาก
2. การใช้ระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ	3.98	0.968	มาก
3. สามารถเข้าใจวิธีการประเมินความเสี่ยงเพื่อคัดเลือกหน่วยรับตรวจตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ	3.90	0.918	มาก
ด้านบุคลากร			
1. มีทักษะและเทคนิคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง	4.02	1.031	มาก
2. มีความเข้าใจนิยามของการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของงานจ้างก่อสร้าง	4.00	1.021	มาก
3. ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันจากการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพอื่นที่นอกเหนือไปจากสาขาวิชาชีพวิศวกรรม	3.82	1.014	มาก

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามตัวแปร (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
ด้านการบริหารจัดการและนโยบาย			
1. อัตรากำลังของบุคลากรในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่เพียงพอ	4.02	0.901	มาก
2. ขั้นตอนและระยะเวลาในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง	3.96	0.912	มาก
3. มีการกำหนดนโยบายในการจัดทำแผนการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง	3.88	0.927	มาก
ด้านหน่วยรับตรวจ			
1. ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามประเด็นที่ตรวจสอบ	4.10	0.848	มาก
2. มีการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) หรือแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing)	4.10	0.823	มาก
3. มีความเข้าใจในแบบรูปรายการงานก่อสร้างและเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบสัญญาจ้างก่อสร้าง	4.02	0.803	มาก
ด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ			
1. การสืบค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง	3.98	0.721	มาก
2. การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐาน ISO ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560	3.86	0.842	มาก
3. การจัดทำร่างขอบเขตของงาน การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ การจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560	3.84	0.850	มาก

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ พบว่า มีความเข้าใจวิธีการ

ตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ เป็นอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ด้านบุคลากร พบว่า มีทักษะและเทคนิคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างเป็นอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ด้านการบริหารจัดการและนโยบาย พบว่า อัตรากำลังของบุคลากรในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่เพียงพอเป็นอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก มีโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ด้านหน่วยรับตรวจ พบว่า ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามประเด็นที่ตรวจสอบและมีการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) หรือแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) เป็นอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ พบว่า การสืบค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง เป็นอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามปัจจัยรายด้าน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
1. ด้านหน่วยรับตรวจ	4.04	0.700	มาก
2. ด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ	3.92	0.761	มาก
3. ด้านการบริหารจัดการและนโยบาย	3.90	0.798	มาก
4. ด้านบุคลากร	3.89	0.829	มาก
5. ด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ	3.87	0.718	มาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามปัจจัยรายด้าน พบว่า ด้านหน่วยรับตรวจ ด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ ด้านการบริหารจัดการและนโยบาย ด้านบุคลากร และด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04, 3.92, 3.90, 3.89 และ 3.87 ตามลำดับ

การทดสอบสมมติฐาน สมมติฐานข้อที่ 1 ประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

H_0 : ประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

H_1 : ประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	0.212	2	0.106	0.262	0.771
ภายในกลุ่ม	18.648	46	0.405		
รวม	18.861	48			

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า F เท่ากับ 0.262 ค่า Sig เท่ากับ 0.771 ซึ่งมากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ (0.05) จึงไม่มีการทดสอบความแตกต่างรายคู่ สรุปได้ว่า ประสบการณ์การทำงานขณะปฏิบัติหน้าที่ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0

การทดสอบสมมติฐาน สมมติฐานข้อที่ 2 ระดับตำแหน่งมีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

H_0 : ระดับตำแหน่งที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินแตกต่างกัน

H_1 : ระดับตำแหน่งที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบอุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จำแนกตามระดับตำแหน่ง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	0.068	2	0.034	0.084	0.920
ภายในกลุ่ม	18.792	46	0.409		
รวม	18.861	48			

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) จากตารางที่ 4 พบว่า ค่า F เท่ากับ 0.084 ค่า Sig เท่ากับ 0.920 ซึ่งมากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ (0.05) จึงไม่มีการทดสอบ

ความแตกต่างรายคู่ สรุปได้ว่า ระดับตำแหน่งที่แตกต่างกันส่งผลต่ออุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0

อภิปรายผลและสรุปผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 ด้าน ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ปัจจัยด้านหน่วยรับตรวจ ปัจจัยด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการและนโยบาย ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ

ผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างด้านหน่วยรับตรวจ พบว่า ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามประเด็นที่ตรวจสอบ การจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) หรือแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) เป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (อธิวัฒน์ สายเบาะ, 2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษาหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ความครบถ้วนในเนื้อหาเอกสารที่ผู้รับจ้างนำส่ง เช่น เอกสารขออนุมัติวัสดุ รายงานการปฏิบัติงานประจำวัน เอกสารขออนุมัติเพิ่ม-ลด เนื้องาน ส่งผลต่อการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ [13]

ผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างด้านระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ พบว่า ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างตามระเบียบฯ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี แนวปฏิบัติ รวมถึงคู่มือฯ เป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (ญาณวรรธน์ ชุ่มท้วมและวิกรม พนิชการ, 2560) ที่ได้กล่าวไว้ว่าความรู้ความเข้าใจของผู้ตรวจสอบกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับและหลักเกณฑ์มีปัญหาและอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจัดจ้างก่อสร้าง [1]

ผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างด้านการบริหารจัดการและนโยบาย พบว่า อัตรากำลังของบุคลากรในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างไม่เพียงพอ เป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (พัชรพล เสนะ, 2560) ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตรวจสอบจัดซื้อจัดจ้างของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่พบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตรวจสอบจัดซื้อจัดจ้าง คือ อัตรากำลังในการปฏิบัติงานเทียบกับปริมาณงานที่ตรวจสอบ [3]

ผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างด้านบุคลากร พบว่า ทักษะและเทคนิคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้าง เป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (รวีพร คูหิรัญ, 2558) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตามแนวพระราชดำริ ซึ่งได้ให้คำแนะนำเอาไว้ว่าต้องมีการอบรมความรู้และทักษะให้บุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น [5]

ผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างด้านกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ พบว่า การสืบค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง เป็นอุปสรรคอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (พัชรพล เสนะ, 2560) ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตรวจสอบจัดซื้อจัดจ้างของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านระบบการจัดเก็บข้อมูลมีปัญหาและอุปสรรคต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างอยู่ในระดับมาก [3]

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ผู้วิจัยขอเสนอให้มีการพัฒนาบุคลากรผู้ตรวจสอบ ในประเด็นต่อไปนี้ การอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะให้กับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการตรวจสอบที่ทันสมัย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานทางวิศวกรรม การอบรมควรมุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การบริหารจัดการอัตรากำลังให้เหมาะสมกับปริมาณงาน โดยพิจารณาถึงความสามารถของบุคลากรและความซับซ้อนของงานเพื่อไม่ให้เกิดภาระงานที่หนักเกินไป อันจะส่งผลต่อคุณภาพในการตรวจสอบ การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการตรวจสอบเพื่อลดภาระงานซ้ำซ้อนและอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบในการปฏิบัติงาน โดยผลการวิเคราะห์อุปสรรคในการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างที่กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้ การศึกษาปัญหาที่พบในการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) และแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) พร้อมแนวทางแก้ไข วิเคราะห์แนวทางในการลดข้อผิดพลาดจากการสื่อสารระหว่างฝ่ายออกแบบ วิศวกรผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง และศึกษาแนวทางในการจัดทำแบบขยายงานก่อสร้าง (Shop drawing) และแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) ที่จะส่งผลให้การควบคุมงานก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างของวิศวกรสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม โดยสำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของท่าน อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ ภู่วรกุลชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานนท์ คงสง อาจารย์ ดร.ชลีพรณ์ ธรรมพรรัมย์ อาจารย์ สุรเชษฐ์ สีงาม ที่ให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง จนทำให้การศึกษาอิสระสมบูรณ์และบรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยดี ผู้ศึกษาวิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณคณะบุคคลที่ให้ความอนุเคราะห์สำหรับการเก็บข้อมูลตลอดจนบุคลากรที่กรุณาตอบแบบสอบถาม และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] ญาณวรรธน์ ชุ่มท้วม และวิกรม พนิชการ. (2560). การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการตรวจสอบงานจัดจ้างก่อสร้างของกลุ่มตรวจสอบการบริหารพัสดุ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินส่วนกลาง. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

[2] พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. (2560, กุมภาพันธ์ 24). ราชกิจจานุเบกษา.

[3] พัชรพล เสนะ. (2560). ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตรวจสอบจัดซื้อจัดจ้างของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[4] ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. (2560, สิงหาคม 23). ราชกิจจานุเบกษา.

[5] รวีพร คูหิรัญ. (2558). ประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตามแนวพระราชดำริ. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 7.

[6] วิไลวรรณ เทียนประนมกร. (2565). หมวดที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับการวัด ปัจจัยที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนจากการวัดและการตรวจสอบคุณภาพความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย (เน้นเครื่องมือวัดเชิงปริมาณ) [สไลด์ PowerPoint].

[7] สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2562). การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.

[8] สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน, สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล. (2567). https://dpis.audit.go.th/oagff/index2.php.

[9] สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน, สำนักวิจัย. (2565). คู่มือการตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ. https://intranet.audit.go.th/th/node/11677.

[10] สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. (2566). รายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. https://www.audit.go.th/th/รายงานผลการปฏิบัติงาน-ประจำปีงบประมาณ-พศ-๒๕๖๕.

[11] สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. (2567). รายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. https://www.audit.go.th/th/รายงานผลการปฏิบัติงาน-ประจำปีงบประมาณ-พศ-๒๕๖๖.

[12] สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2567). มูลค่าโครงการ จำแนกตามประเภทโครงการ. https://govspending.data.go.th/dashboard/1.

[13] อธิวัฒน์ สายเบาะ. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษาหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[14] อนิวัช แก้วจำนงค์. (2564). แนวคิดเกี่ยวกับการวัด ปัจจัยที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนจากการวัด การตรวจสอบคุณภาพความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย (เน้นเครื่องมือวัดเชิงปริมาณ) [สไลด์ PowerPoint].