

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร
ชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน
ของสำนักงานชลประทานที่ 9

**DELAYS FACTORS IN THE CONSTRUCTION OF IRRIGATION
STRUCTURE, CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF
IRRIGATION BUILDING FOR REGIONAL IRRIGATION OFFICE 9**

พรธมล เทียนพูล¹ และ อภิชาติ ประสิทธิ์สม²

¹นักศึกษาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
1761 ถนนพัฒนาการ แขวง/เขต สวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250, airpatsamol@gmail.com
²อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
1761 ถนนพัฒนาการ แขวง/เขต สวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250, popapichart.w@gmail.com

Patsamol Thianphun¹ and Aprichart Prasittsom²

¹Student of Engineering in Civil Engineering Kasembundit University,
1761 Pattanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Thailand, airpatsamol@gmail.com
²Lecturer of Engineering in Civil Engineering Kasembundit University,
1761 Pattanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Thailand, popapichart.w@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อระบุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9 เกิดความล่าช้า โดยวิเคราะห์สาเหตุและผลของปัจจัยพร้อมทั้งหาแนวทางในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น ผ่านการใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) ที่ทำให้การดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้า จากกลุ่มข้าราชการผู้มีประสบการณ์ ที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานชลประทานที่ 9 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน ซึ่งดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมา ได้แก่ การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ระบบสาธารณูปโภคที่ขาดความเหมาะสม การอ่านแบบที่ผิดพลาด ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน ส่วนการดำเนินการโดยการจัดทำเอง พบว่าความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในระดับมาก

ได้แก่ เครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง ระบบสาธารณูปโภคที่ขาดความเพียงพอในการทำงาน สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ภัยธรรมชาติ (เช่น ฝนตก) และแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน ทั้งนี้นักวิจัยได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อควบคุมปัจจัยเหล่านั้น และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการทำงานก่อสร้างอาคารชลประทานที่จะเกิดขึ้นต่อไป เช่น ปัจจัยการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา แนวทางแก้ไขเบื้องต้น คือ ควรมีมาตรการขึ้นทะเบียนผู้รับเหมาที่จะเข้ามาดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองให้ได้ผู้รับเหมาที่มีศักยภาพสามารถทำงานได้จริง หรือ ปัจจัยแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนหรือไม่ละเอียดพอ แนวทางแก้ไขเบื้องต้น คือ ก่อนทำข้อตกลงใดๆ ผู้รับจ้างควรตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบรูปรายการ แบบรายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้าง ก่อนดำเนินการจัดจ้าง เป็นต้น

คำสำคัญ: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน, ความล่าช้าของงานก่อสร้าง, สำนักงานชลประทานที่ 9, กรมชลประทาน

ABSTRACT

This research was conducted to identify the delay factors in the construction projects of irrigation structure of the Irrigation Building for Regional Irrigation Office 9. The causes and results of the factors were analyzed to the guideline to control such risks through the questionnaire to survey opinions about factors related to construction management (5M) that causing the delay factors in the construction project of irrigation structure of the Irrigation Building by the experienced civil servants operating their duties for the project under the governance of the Regional Irrigation Office 9th. From the study, it was found that the factors contributing to the delays in the construction of irrigation projects, which were conducted by contracting, were competition in terms of contract prices, delays in service areas, workplace infrastructure, errors in reading, and communication error between the controllers and operators. On the other hand, the implementation of self-preparedness has presented that the importance of delay factors at the high level are the lack of maintenance equipment, workers, unfavorable climates, natural disasters (such as rain) and unclear construction plan. Thus, the research has been suggested the preliminary solution guideline to control such factors and use as the guideline to plan for the construction of irrigation projects that will be occurred in the future such as the competitive price of the contracting price. The preliminary solution is to have a measure to register the contractor who will come to the construction in order to screen for the potential contractor, so the contractor can perform actual work. And,

in the case of unclear drawing construction structure, or have no any details, the preliminary solution is before making any agreement, the contractor should verify the accuracy and completeness of the detailed list form and construction requirements before proceeding to hire for the work, etc.

KEYWORDS: the construction of irrigation structure, definition of construction delays, regional irrigation office 9th, royal irrigation department

1. บทนำ

โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9 เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อภารกิจของกรมชลประทาน ที่ว่าด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของลุ่มน้ำให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ตลอดจนป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ [1] ทั้งนี้การดำเนินงานโดยส่วนใหญ่ของสำนักงานชลประทาน ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างและการบริหารจัดการน้ำ ล้วนต้องกระทำผ่าน “อาคารชลประทาน” [2] รูปแบบต่างๆ เช่น เขื่อน ฝาย ประตูระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ อ่างเก็บน้ำ และอาคารอัดน้ำ โดยรูปที่ 1 แสดงตัวอย่างของอาคารชลประทานประเภทฝาย [3] ซึ่งเป็นอาคารทดน้ำประเภทหนึ่ง ลักษณะเป็นทำนบเตี้ยและทึบตัน ก่อสร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติ เพื่อทำหน้าที่ทดน้ำที่ไหลมาตามลำน้ำธรรมชาติให้มีระดับสูง จนสามารถไหลเข้าคลองส่งน้ำหรือคลองผันน้ำได้ตามปริมาณที่ต้องการ ขณะที่รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างของอาคารชลประทานประเภทเขื่อนระบายน้ำหรือประตูระบายน้ำ [4] ซึ่งเป็นอาคารที่สร้างขวางกั้นตลอดความกว้างของลำน้ำเพื่อทดน้ำ ให้มีระดับสูงจนสามารถส่งเข้าคลองส่งน้ำ ได้ตามปริมาณที่ต้องการใช้งาน ตัวอาคารมีลักษณะเป็นช่อง ๆ สำหรับให้น้ำไหลผ่านไปได้โดยตลอดความยาวของอาคาร



รูปที่ 1 ฝายคลองอุดม ต.ทุ่งพระยา อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา



รูปที่ 2 ประตูระบายน้ำทุ่งเบญจา ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี

ทั้งนี้ สำนักงานฯ จะใช้โครงสร้าง อาคาร และอุปกรณ์ เหล่านี้เป็นเครื่องมือในการควบคุม การวัด การส่ง และการระบายน้ำ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้อย่างตรงตามต้องการ และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสำนักงานฯ จึงจำเป็นต้องมีอาคารชลประทานให้ครอบคลุมพื้นที่รับผิวดิน แต่เนื่องจากพื้นที่เหล่านี้ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา หน่วยงานจึงได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการอาคารชลประทานในทุกปีอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม โครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน ของสำนักงานชลประทานที่ 9 มักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ โดยจากการพิจารณาผลการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน ประเภทฝาย และ ประตูระบายน้ำ ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานชลประทานที่ 9 ในปีงบประมาณ 2559-2560 พบว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานรวม 22 โครงการ แบ่งเป็น โครงการก่อสร้างฝาย 14 โครงการ ก่อสร้างประตูระบายน้ำ 8 โครงการ และมีโครงการที่ไม่แล้วเสร็จตามแผนที่วางไว้ 12 โครงการ นั่นคือสามารถเบิกจ่ายได้เพียง 542,323,904 บาท จากงบประมาณทั้งสิ้น 683,074,800 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 79.39 ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานรวม 26 โครงการ แบ่งเป็น โครงการก่อสร้างฝาย 15 โครงการ ก่อสร้างประตูระบายน้ำ 11 โครงการ และมีโครงการที่ไม่แล้วเสร็จตามแผนที่วางไว้ 15 โครงการ นั่นคือสามารถเบิกจ่ายได้ทั้งสิ้น 492,240,821 บาท จากงบประมาณทั้งสิ้น 895,697,400 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.96 อันจะเห็นได้ว่ามีผลการดำเนินงานที่แย่ง ทั้งนี้การที่การดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้าขึ้นดังผลการสำรวจที่กล่าวมาข้างต้น ย่อมส่งผลที่ไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการ อีกทั้งยังทำให้ประชาชนผู้ใช้น้ำหรือประชาชนโดยรอบพื้นที่เกิดความเดือดร้อนในเรื่องของการขาดแคลนน้ำหรือได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม

ดังนั้นการศึกษابัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษาบัจจัยที่จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารชลประทานทั้งในรูปแบบของงานจ้างเหมาซึ่งเป็นการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร

ชลประทาน โดยใช้แรงงานบุคลากรของบริษัทผู้ประกอบการที่ชนะการประมูล โดยมีบุคลากรในความรับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ 9 เป็นผู้ควบคุม กำกับ ดูแล และรูปแบบของงานจัดทำเอง ซึ่งเป็นการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน โดยใช้แรงงานลูกจ้าง และบุคลากรในความรับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ 9 เอง โดยผลการศึกษาวิเคราะห์จากการดำเนินงานทั้งสองรูปแบบจะทำให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค รวมถึงการต่อยอดไปสู่การพัฒนาแนวทางแก้ไข เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการทำงานก่อสร้างอาคารชลประทานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความเหมาะสมกับโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานจะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อระบุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้า และวิเคราะห์สาเหตุและผลของแต่ละปัจจัย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย รวมถึงการจัดลำดับประเมินความสำคัญของแต่ละปัจจัย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อควบคุมปัจจัยเหล่านั้นด้วย

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง

Bramble และ Callahan [5] ได้นิยามความล่าช้า หมายถึง ช่วงเวลาที่ขยายออกไปเนื่องจากงานบางส่วนยังไม่ได้ทำจากการที่มีสิ่งที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น จากการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถแบ่งตามหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M [6] ประกอบด้วย (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนในการทำงานเป็นส่วนใหญ่ และกำลังคนที่ใช้ในแต่ละโครงการต้องใช้จำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในหลายระดับ เช่น ระดับวางแผนและนโยบาย ได้แก่ ระดับผู้บริหารโครงการ ระดับช่างเทคนิค ได้แก่ ระดับผู้ควบคุมงาน ระดับช่างฝีมือ ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานฝีมือ ระดับแรงงาน ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีความเพียงพอและเหมาะสมกับงาน และเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ สมรรถภาพ มีวินัย และที่สำคัญจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบในการทำงานหากบุคลากรที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติข้างต้นแล้วนั้นย่อมทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงการนั้นๆ ได้ อีกทั้งยังทำให้สิ้นเปลือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการดำเนินโครงการได้ (2) การเงิน (Money) หมายถึง เงินสด (Cash) เงินผ่อนหรือเงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนในการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุด เนื่องจากหากขาดเงินทุนแล้วก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยเช่นกัน (3) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) หมายถึง เครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรง ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างเพื่อตอบสนองการพัฒนาทาง

เทคโนโลยี เนื่องจากงานก่อสร้างบางโครงการ หากมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ หรือมีแต่ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ก็จะทำให้ไม่สามารถทำงานได้ หรือหากทำได้ก็ทำได้ล่าช้า (4) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกอย่างหนึ่งของงานก่อสร้าง หากโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ในขณะดำเนินการอยู่นั้นจะเกิดผลเสียหายต่อโครงการได้ เช่น ทำให้งานหยุดชะงักลงเป็นปัญหาทำให้แรงงานปั่นป่วน เนื่องจากการที่คนงานไม่ได้ทำงานนั้น หมายถึงคนงานก็จะไม่ได้ค่าแรง และหากต้องหยุดงานเป็นระยะเวลานาน คนงานจำเป็นต้องดิ้นรนหางานทำใหม่เพื่อให้ได้เงินเพื่อมาใช้ในการดำรงชีวิตซึ่งจะส่งผลกระทบทำให้โครงการประสบปัญหาขาดแรงงานได้เมื่อโครงการจะเริ่มดำเนินงานต่อ (5) ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method) หมายถึงขั้นตอนวิธีการและเทคนิคในการก่อสร้าง โครงการก่อสร้างต่าง ๆ ย่อมต้องมีเทคนิคหรือขั้นตอนในการวางแผนงานในการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างประเภทใดก็ตามขั้นตอนเทคนิคและวิธีการก่อสร้างนั้นมักจะสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวเนื่องกับหลักในการบริหารงานก่อสร้างทุกข้อที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสมอ

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หัตต นาควิเชียร [7] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล โดยรวบรวมข้อมูลจากตัวแทนของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง โดยใช้แบบสอบถาม 176 ชุด สุ่มเลือกฝ่ายละ 88 ชุด โดยหาค่าเฉลี่ยความถี่ ค่าเฉลี่ยความรุนแรงในมุมมองของแต่ละฝ่ายและมุมมองรวม นำมาหาค่าดัชนีความสำคัญของปัจจัย จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยและทำการวิเคราะห์หาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าสูงสุด 3 อันดับแรก ประกอบด้วย แรงงานหยุดงานช่วงเทศกาล ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญของปัจจัย 7.88 การขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูกาลเกษตรกรรม ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญของปัจจัย 7.81 และผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญของปัจจัย 7.37

ภูษิต โพนทัน [8] ได้ศึกษาปัจจัยของความล่าช้าในงานก่อสร้างของโครงการติดตั้งระบบประตูดตรวจสอบอัตโนมัติ: กรณีศึกษาท่าเรือกรุงเทพ โดยศึกษาโครงการสถานีและด่านตรวจสอบใหม่ 3 โครงการ และโครงการปรับปรุงสถานีและด่านตรวจสอบ 4 โครงการ สืบหาโดยใช้แบบสอบถามด้วยวิธี AHP กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เกี่ยวข้องในโครงการทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จำนวน 13 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้ามากที่สุดที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างของทั้งโครงการ คือ ด้านการเงิน ด้านการบริหาร และด้านสภาพภูมิประเทศ ตามลำดับ ปัจจัยรองที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้ามากที่สุดที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างของทั้งโครงการ คือ การขาดสภาพคล่องของการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายในโครงการ รองลงมาคือการย้าย

การทำงานของระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และระบบใยแก้วนำแสงมายังตู้ทำงานชั่วคราวทำได้ยากเพราะสถานีและด่านตรวจสอบมีการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง และ การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า ตามลำดับ

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ข้าราชการที่ปฏิบัติราชการอยู่สำนักงานชลประทานที่ 9 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ตำแหน่งวิศวกร หรือนายช่าง ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ที่ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา โครงการชลประทานจังหวัด หรือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา และปฏิบัติหน้าที่ที่ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายก่อสร้าง โครงการก่อสร้างของสำนักงานชลประทานที่ 9 และมีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างอาคารชลประทานไม่น้อยกว่า 3 ปี

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม (Questionnaire) ได้ถูกสร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และประสบการณ์ในด้านการก่อสร้างอาคารชลประทาน ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย โดยทำการประเมินความถี่ในการเกิด และประเมินผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่จะทำให้เกิดความล่าช้า ตามระดับคะแนน 1-5

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ผลที่รวบรวมได้ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1) นำมาทำการหาค่าร้อยละทางสถิติ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางค่าร้อยละทางสถิติ และกราฟแผนภูมิต่างๆ และข้อมูลระดับของความถี่ในการเกิดและระดับของผลกระทบที่ทำงานก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้า (ส่วนที่ 2) จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน ทั้งงานจ้างเหมา 25 โครงการ และงานจัดทำเอง 23 โครงการ จากกลุ่มตัวอย่าง นำมาหาค่าเฉลี่ยความถี่ ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของผลกระทบ โดยค่าความถี่ และค่าความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับ 1 - 5 จากนั้นทำการหาค่าระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) จากสูตรการคำนวณดังสมการที่ 1 [9]

$$\text{ระดับความเสี่ยง} = \text{ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง} \times \text{ระดับความรุนแรงของผลกระทบ} \quad (1)$$

โดย โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง
ผลกระทบ (Impact : I) หมายถึง ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น หาก
เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจริง

จากการหาค่าความสำคัญของปัจจัยตามสมการที่ 1 จะได้ค่าระดับความเสี่ยงอยู่ที่ 1 - 25 ซึ่งจะ
แบ่งได้ดังนี้

ค่าความสำคัญของปัจจัย 1.00 – 3.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญน้อย (L)

ค่าความสำคัญของปัจจัย 4.00 – 9.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญปานกลาง (M)

ค่าความสำคัญของปัจจัย 10.00 – 15.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก (H)

ค่าความสำคัญของปัจจัย 16.00 – 25.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด (VH)

5. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร
ชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
ดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมา จำนวน 25 โครงการ และงานจัดทำเอง จำนวน 23 โครงการ ผ่านการ
ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) กับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการสังกัดสำนักงานชลประทานที่ 9 โดย
ปฏิบัติหน้าที่ที่ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ในโครงการชลประทานจังหวัด/
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายก่อสร้าง ในโครงการก่อสร้างของสำนักงาน
ชลประทานที่ 9 และเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างอาคารชลประทานไม่ต่ำกว่า 3 ปี ทั้งสิ้น
จำนวน 70 ตัวอย่าง โดยได้รับกลับมาสมบูรณ์ทั้งหมด 64 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นผู้ตอบ
แบบสอบถามเพศชาย 61 คน (95.31%) เป็นเพศหญิง 3 คน (4.69%) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 46-50 ปี
26 คน (40.63%) รองลงมาอายุ 30-35 ปี 12 คน (18.75%) มีอายุต่ำกว่า 30 ปี 11 คน (17.19%)
มีอายุ 36-40 ปี 6 คน (9.38%) มีอายุ 41-45 ปี 6 คน (9.38%) มีอายุมากกว่า 50 ปี 3 คน (4.69%)
ตามลำดับ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี 51 คน (79.69%) รองลงมาต่ำกว่าปริญญาตรี 8 คน
(12.50%) ปริญญาโท 5 คน (7.81%) ตามลำดับ มีตำแหน่งเป็นนายช่าง 36 คน (56.25%) และเป็น
วิศวกร 28 คน (43.75%) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ก่อสร้างอาคารชลประทาน มากกว่า 10 ปี 31 คน
(48.44%) รองลงมาประสบการณ์ 3-6 ปี 23 คน (35.94%) และมีประสบการณ์ 7-10 ปี 10 คน
(15.63%) ตามลำดับ

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้สามารถวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิด
ความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารชลประทานทั้งในกรณีงานจ้างเหมาและกรณีงานจัดทำเอง ได้ดังนี้

5.1 กรณีงานจ้างเหมา

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารชลประทานเรียงจากมากไปน้อยในแต่ละด้าน กรณีงานจ้างเหมา แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความสำคัญของปัจจัย เรียงจากมากไปหาน้อย (งานจ้างเหมา)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า		ความถี่ ในการ เกิด	ผล กระทบ	ค่าความ สำคัญของ ปัจจัย	ระดับ ความ สำคัญ
ด้านบุคลากร	การอ่านแบบที่ผิดพลาด	2.64	4.41	11.64	H
	ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน	3.42	3.31	11.32	H
	การขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม	2.98	3.19	9.51	H
ด้านการเงิน	การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา	4.02	3.81	15.32	VH
	การขาดสภาพคล่องเงินหมุนเวียนของบริษัทรับเหมา	2.95	3.34	9.85	H
	การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานมีความล่าช้า	2.94	2.88	8.47	M
ด้านเครื่องจักร	เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อย	3.00	3.25	9.75	H
	การที่ไม่มีเครื่องจักรประจำเป็นของตัวเอง	2.66	3.08	8.19	M
	พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าทำงานได้	2.61	3.00	7.83	M
ด้านวัสดุ	รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้	2.81	2.69	7.56	M
	สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ	2.69	2.67	7.18	M
	การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ	2.53	2.80	7.08	M
ด้านขั้นตอน	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน	2.92	3.81	11.13	H
	วางแผนก่อสร้างโดยไม่ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง	2.61	3.41	8.90	M
	การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาจ้าง	2.59	3.30	8.55	M
ด้านอื่นๆ	ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	3.16	4.22	13.34	H
	ระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงาน	3.00	4.03	12.09	H
	ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก	2.88	3.67	10.57	H

จากตารางที่ 1 สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9 กรณีงานจ้างเหมา ตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) ได้ดังนี้

(1) ด้านบุคลากร พบว่าปัจจัยการอ่านแบบที่ผิดพลาด มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อเกิดการอ่านแบบผิดพลาด งานก่อสร้างอาจเกิดความล่าช้าขึ้นได้ ถ้าเป็นการผิดพลาดในขั้นตอนแรกๆอาจมีผลกระทบน้อย แต่ถ้าเกิดในขั้นตอนสำคัญหรือใกล้จบงานก็จะทำให้มีความเสียหายมากจนถึงขั้นต้องแก้งานใหม่ได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.64 และ ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 4.41 ตามลำดับ และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 11.64

(2) ด้านการเงิน พบว่า ปัจจัยการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 4.02 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.81 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 15.32 ถือเป็นค่าที่สูงที่สุดของปัจจัยรวมทั้งหมดจากผลการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งบางครั้งการแข่งขันเรื่องราคามากเกินไปจะส่งผลกระทบกับตัวผู้รับเหมาเอง เพราะถ้ามีการตัดราคามากเกินไป เมื่อถึงเวลาทำงานจริง จะส่งผลกระทบเนื่องให้ผู้รับเหมาเองขาดสภาพคล่องทางการเงินขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่าปัจจัยการขาดสภาพคล่องเงินหมุนเวียนของบริษัทรับเหมาเป็นปัจจัยที่มีสำคัญรองลงมา

(3) ด้านเครื่องจักรเครื่องมือ พบว่า เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาเสียบ่อยครั้ง มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เครื่องจักรถือเป็นเครื่องทุ่นแรงในการก่อสร้าง จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ถ้าเครื่องจักรใช้การไม่ได้ก็จะทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้า หรือต้องหยุดงานในขณะนั้นเพื่อซ่อมแซมเครื่องจักรดังกล่าว ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญปานกลาง มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 3.00 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.25 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 9.75

(4) ด้านวัสดุ พบว่า การที่รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้ มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เพราะเมื่อรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้ ทำให้การขนวัสดุเข้าไปพื้นที่ก่อสร้าง ต้องปรับวิธีการขนส่งวัสดุไปหน้างาน เช่น ใช้รถขนาดเล็กลำเลียงหรือแรงงานขนวัสดุไปหน้างาน เป็นต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญปานกลาง มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.81 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 2.69 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 7.56

(5) ด้านขั้นตอนก่อสร้าง พบว่า แบบก่อสร้างไม่ชัดเจน มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อแบบก่อสร้างไม่ละเอียดพอจะทำการก่อสร้างผิดไปจากที่ควรจะเป็น ทำให้ต้องปรับแก้งานใหม่ หรืออาจไม่ได้รับการตรวจรับงานจากผู้ว่าจ้างเลยก็เป็นได้ ดังนั้นก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาต้องตรวจสอบแบบให้มีความสมบูรณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ก่อนลงมือก่อสร้าง ซึ่งใน

การวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.92 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.81 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 11.13

(6) ด้านอื่นๆ พบว่า การที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก การที่ผู้รับจ้างทำงานหลายโครงการ และแต่ละโครงการห่างกันมาก ทำให้จำนวนแรงงานไม่เพียงพอต่อการดำเนินโครงการใหม่ ทำให้การก่อสร้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หรือเมื่อเข้ามาช้าทำให้ติดช่วงฤดูฝนก็จะทำให้โครงการก่อสร้างล่าช้าเพิ่มมากขึ้นไปอีก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 3.16 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 4.22 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 13.34

จากการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) กรณีงานจ้างเหมา สามารถสรุปปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก ได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก ซึ่งทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า (งานจ้างเหมา)

ปัจจัยในการบริหารงานก่อสร้าง	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า
1. ด้านบุคลากร	การอ่านแบบที่ผิดพลาด
	ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน
	การขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม
2. ด้านการเงิน	การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา
	การขาดสภาพคล่องเงินหมุนเวียนของบริษัทรับเหมา
3. ด้านเครื่องจักร	เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อย
4. ด้านขั้นตอนก่อสร้าง	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน หรือไม่ละเอียดพอ
5. ด้านอื่นๆ	ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า
	ระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงาน
	ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก

จากตารางที่ 2 สามารถเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของปัจจัยส่งผลให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้าระดับความสำคัญมาก กรณีงานจ้างเหมา ได้ดังนี้

(1) ด้านบุคลากร ปัจจัยการอ่านแบบผิดพลาด และปัจจัยความผิดพลาดความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยที่เกิดจากตัวบุคคล ดังนั้นในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน ผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานต้องพูดคุยทำความเข้าใจถึงแบบรูปรายการ แบบรายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้างต่างๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงาน พร้อมทั้งมีการประชุมติดตามงานเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องของงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จและวางแผนการทำงานในขั้นตอนต่อไปอย่างรัดกุม หรือถ้าผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานและมีการใช้ภาษาที่ต่างกัน ควรให้ผู้ที่สามารถสื่อสารได้ดีในทั้งสองภาษาเป็นสื่อกลางในการพูดคุยทำความเข้าใจ

(2) ด้านการเงิน ปัจจัยการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ผู้รับเหมาที่เสนอราคาต่ำกว่าราคากลางมากอาจมีความเสี่ยงในการทำงานไม่แล้วเสร็จสูง ควรมีมาตรการขึ้นทะเบียนผู้รับเหมาที่จะเข้ามาดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองให้ได้ผู้รับเหมาที่มีศักยภาพสามารถทำงานได้จริง

(3) ด้านเครื่องจักร ปัจจัยเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อย ควรมีมาตรการให้ประกอบการยื่นเอกสารบัญชีเครื่องจักรเครื่องมือ หรือแผนการใช้เครื่องจักร เพื่อคัดกรองให้ได้ผู้รับเหมาที่มีศักยภาพสามารถทำงานได้จริง

(4) ด้านขั้นตอนก่อสร้าง ปัจจัยแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน หรือไม่ละเอียดพอ ก่อนทำข้อตกลงใดๆ ผู้รับจ้างควรตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบรูปรายการ แบบรายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้าง ถ้ามีข้อสงสัยควรปรึกษาผู้ว่าจ้าง ก่อนดำเนินการจัดจ้างเพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแผนที่วางไว้

(5) ด้านอื่นๆ ปัจจัยผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ปัจจัยระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน และ ปัจจัยภัยธรรมชาติ เมื่อผู้รับจ้างเข้าทำงานล่าช้าควรกำหนดอัตราค่าปรับ เมื่อมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการหลังจากลงนามในสัญญาแล้ว เมื่อผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาควรกำหนดอัตราค่าปรับสูงสุดตามระเบียบที่วางไว้ในสัญญาจ้างและแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ เพื่อเร่งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ ส่วนปัจจัยระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน ควรเข้าไปดูพื้นที่ก่อสร้างจริง ถ้ามีสิ่งกีดขวางการทำงานควรประสานงานผู้เกี่ยวข้องให้ทำการรื้อย้ายออกจากบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง และปัจจัยเรื่องภัยธรรมชาติ ควรมีการติดตามสภาพอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อวางแผนกำหนดระยะเวลาในการทำงานเผื่อไว้ในช่วงฤดูฝนด้วย

5.2 กรณีงานจัดทำเอง

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารชลประทานเรียงจากมากไปน้อยในแต่ละด้าน กรณีงานจัดทำเอง แสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความสำคัญของปัจจัย เรียงจากมากไปหาน้อย (งานจัดทำเอง)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า		ความถี่ ในการ เกิด	ผล กระทบ	ค่าความ สำคัญ ของ ปัจจัย	ระดับ ความ สำคัญ
ด้านบุคลากร	ขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม	3.06	3.20	9.79	H
	ใช้บุคลากรไม่ถูกกับลักษณะงานและความสามารถ	2.50	3.72	9.30	H
	เจ้าหน้าที่ด้านสำรวจ/ด้านเทคนิคขาดประสบการณ์	2.66	3.38	8.99	M
ด้านการเงิน	ขั้นตอนการอนุมัติเงินมีความล่าช้า	3.06	3.28	10.04	H
	งบประมาณก่อสร้างมีจำนวนจำกัด	2.78	3.16	8.78	M
ด้านเครื่องจักร	เครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษา	3.83	3.36	12.87	H
	การที่เครื่องจักรไม่พอใช้งาน ต้องรอคิวใช้เครื่องจักร	3.02	3.38	10.21	H
	พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าทำงานได้	2.84	3.34	9.49	H
ด้านวัสดุ	สถานที่ก่อสร้างห่างไกลจากแหล่งวัสดุ	2.78	2.78	7.73	M
	ห่างไกลแหล่งสาธารณูปโภค	2.83	2.55	7.22	M
	รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้	2.67	2.58	6.89	M
ด้านขั้นตอน	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน	3.05	3.45	10.52	H
	การรอผลทดสอบทางด้านวิศวกรรมต่างๆ	2.58	2.97	7.66	M
	วางแผนก่อสร้างโดยไม่ได้ตรวจสอบพื้นที่จริง	2.31	3.22	7.44	M
ด้านอื่นๆ	ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน	2.97	3.92	11.64	H
	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.17	3.59	11.38	H
	ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก	2.86	3.73	10.67	H

จากตาราง 3 สามารถวิเคราะห์ห้วงปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9 กรณีงานจัดทำเอง ตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) ได้ดังนี้

(1) ด้านบุคลากร พบว่า การขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อถึงฤดูทำเกษตรกรรมคนงานส่วนใหญ่มักหยุดงานเพื่อกลับไปทำ

เกษตรกรรม เมื่อแรงงานมีน้อยกว่าแผนที่วางไว้ทำให้งานก่อสร้างล่าช้าหรือเกิดการหยุดชะงักได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญปานกลาง มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 3.06 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.20 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 9.79

(2) ด้านการเงิน พบว่า การอนุมัติเงินล่าช้า มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อโครงการก่อสร้างได้รับการอนุมัติเงินล่าช้า อาจทำให้งานก่อสร้างเกิดความล่าช้าจากปัจจัยอื่นๆ เช่น เข้าหน้าฝน เข้าฤดูทำเกษตรกรรม หรือเข้าสู่ช่วงเทศกาลต่างๆ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 3.06 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.28 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 10.04

(3) ด้านเครื่องจักรเครื่องมือ พบว่า เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เนื่องจากงานจัดทำเอง เครื่องจักรส่วนใหญ่เป็นของทางราชการ จึงใช้งานแบบไม่ถนอมทำให้เสียหายอยู่บ่อยครั้ง เมื่อไม่มีเครื่องจักรทำงานทำให้งานก่อสร้างช้ากว่าแผนนั่นเอง การวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 3.83 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.36 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 12.87

(4) ด้านวัสดุ พบว่า สถานที่ก่อสร้างอยู่ห่างไกลจากแหล่งวัสดุ มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก สถานที่ก่อสร้างอยู่ห่างไกลจากแหล่งวัสดุ ทำให้ต้องมีการเผื่อเวลาในการขนส่งมากขึ้นจากปกติ ถ้าไม่เตรียมแผนการส่งวัสดุล่วงหน้า จะทำให้ก่อสร้างล่าช้าได้เนื่องจากไม่มีวัสดุในการทำงานก่อสร้าง ในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญปานกลาง มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.78 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 2.78 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 7.73

(5) ด้านขั้นตอนก่อสร้าง พบว่า แบบก่อสร้างไม่ชัดเจน มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจน อาจทำการก่อสร้างผิดไปจากที่ควรจะเป็น ทำให้ต้องรื้องานเก่าใหม่ ให้เป็นไปตามแบบที่เหมาะสม ดังนั้นก่อนการก่อสร้างผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบแบบให้มีความสมบูรณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ก่อนลงมือก่อสร้าง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.92 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.81 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 11.13

(6) ด้านอื่นๆ พบว่า ระบบสาธารณูปโภคที่ขวางพื้นที่ทำงาน มีความเสี่ยงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอันดับแรก เมื่อถ้ามีสิ่งกีดขวางการทำงาน จำเป็นต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องให้ทำการรื้อย้ายออกจากบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเสียก่อน ทำให้เสียเวลาไปมากกว่าจะเริ่มทำงานก่อสร้างได้ ในการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยความถี่อยู่ที่ 2.97 ค่าเฉลี่ยของผลกระทบอยู่ที่ 3.92 และมีค่าระดับความสำคัญอยู่ที่ 11.64

จากการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) กรณีงานจัดทำเอง สามารถสรุปปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก ได้ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมาก ซึ่งทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า (งานจัดทำเอง)

ปัจจัยในการบริหารงานก่อสร้าง	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า
1. ด้านบุคลากร	ขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม
	ใช้บุคลากรไม่ถูกต้องกับลักษณะงานและความสามารถ
2. ด้านการเงิน	ขั้นตอนการอนุมัติเงินมีความล่าช้า
3. ด้านเครื่องจักร	เครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง
	การที่เครื่องจักรไม่พอใช้งาน ต้องรอคิวใช้เครื่องจักร
	พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าทำงานได้
4. ด้านขั้นตอนก่อสร้าง	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน คมเครือหรือไม่ละเอียดพอ
5. ด้านอื่นๆ	ระบบสาธารณูปโภคขัดขวางพื้นที่ทำงาน
	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย
	ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก

จากตารางที่ 4 สามารถเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของปัจจัยส่งผลให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้าระดับความสำคัญมาก กรณีงานจัดทำเอง ได้ดังนี้

(1) ด้านบุคลากร การขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตรกรรม ควรวางแผนการดำเนินงานก่อสร้างเพื่อไม่ให้ตรงกับฤดูทำเกษตรกรรมหรือให้คาบเกี่ยวน้อยที่สุด เพื่อช่วยลดปัญหางานก่อสร้างไม่ต่อเนื่องลงได้ ส่วนเรื่องใช้บุคลากรไม่ถูกต้องกับลักษณะงานและความสามารถควมคุมงานควรศึกษาลักษณะการทำงานของแต่ละบุคคล เพื่อให้ทราบถึงความสามารถหรือความถนัดเฉพาะตัว เพื่อแบ่งงานตามความสามารถที่มีอยู่

(2) ด้านการเงิน ขั้นตอนการอนุมัติเงินมีความล่าช้า เป็นปัจจัยที่เกิดจากหลายภาคส่วน ดังนั้นในการขออนุมัติเงิน ผู้ควบคุมงานต้องเตรียมเอกสาร แบบรูปรายการ แบบรายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในการขออนุมัติให้พร้อม เพื่อให้การอนุมัติเงินเร็วขึ้น

(3) ด้านเครื่องจักรเครื่องมือ ปัจจัยเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง ควรตรวจสอบสภาพเครื่องจักรทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมทั้งบำรุงรักษาเครื่องจักรตามรอบอย่างเคร่งครัด เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรต่างๆ เหล่านั้น ส่วนปัจจัยการที่เครื่องจักรไม่พอใช้งาน ต้องรอคิวใช้เครื่องจักร ผู้ควบคุมงานควรเขียนแผนการใช้

เครื่องจักรต่างๆ เมื่อทราบวันที่จะใช้เครื่องจักรแล้วให้ทำเรื่องระบุวันขอใช้เครื่องจักรไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นการช่วยลดทอนปัญหาดังกล่าวได้อีกทางหนึ่ง

(4) ด้านขั้นตอนก่อสร้าง ปัจจัยแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนหรือไม่ละเอียดพอ ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบรูปรายการ แบบรายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้างต่างๆ ให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานก่อนลงมือก่อสร้าง ถ้ามีข้อสงสัยควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ หรือหัวหน้างาน เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแผนที่วางไว้

(5) ด้านอื่นๆ ปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่กว้างพื้นที่ทำงาน ก่อนทำงานก่อสร้างผู้ควบคุมงานควรเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง ถ้ามีสิ่งกีดขวางการทำงานควรประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องให้ทำการรื้อย้ายออกจากบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง ส่วนเรื่องสภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวยและภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก ควรมีการติดตามสภาพดินฟ้าอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นรายวัน เพื่อวางแผนทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงให้มากที่สุด

5.3 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยระหว่างงานจ้างเหมาและงานจัดทำเอง

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารชลประทาน ระหว่างกรณีสานจ้างเหมาและกรณีสานจัดทำเอง แสดงได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับความสำคัญของปัจจัย ของงานจ้างเหมาและงานจัดทำเอง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า		รหัสปัจจัย	ค่าระดับความสำคัญ		ความแตกต่าง
			งานจ้างเหมา	งานจัดทำเอง	
ด้านบุคลากร	ช่างเทคนิคขาดประสบการณ์ในการควบคุมงาน	MAN 01	8.39	8.99	≈
	ออกแบบผิดพลาดไม่คำนึงถึงการก่อสร้างหน้างาน	MAN 02	7.42	7.93	≈
	การอ่านแบบที่ผิดพลาด	MAN 03	11.64	8.87	<>
	ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน	MAN 04	11.32	8.05	<>
	ผู้คุมงาน/ผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้	MAN 05	8.43	7.04	≈
	คนงานไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน	MAN 06	8.58	8.88	≈
	แรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล	MAN 07	7.95	7.98	≈
	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูทำเกษตรกรรม	MAN 08	9.51	9.79	≈
	เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง	MAN 09	7.61	6.95	≈
	ไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน	MAN 10	9.21	6.45	<>

ตารางที่ 5 ระดับความสำคัญของปัจจัย ของงานจ้างเหมาและงานจัดทำเอง (ต่อ)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า		รหัส ปัจจัย	ค่าระดับ ความสำคัญ		ความ แตกต่าง
			งาน จ้างเหมา	งาน จัดทำเอง	
ด้าน การเงิน	การอนุมัติเงินมีความล่าช้า	MON 01	8.47	10.04	<>
ด้านเครื่องจักร	เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อย	MAC 01	9.75	12.87	<>
	การรอคิวเช่าเครื่องจักร / การรอคิวใช้เครื่องจักร	MAC 02	8.19	10.21	<>
	พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าที่ทำงานได้	MAC 03	7.83	9.49	<>
	เครื่องจักรไม่สามารถทำงานช่วงเวลาที่ประชาชน พักผ่อน	MAC 04	6.89	6.68	≈
ด้านวัสดุ	สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ	MAT 01	7.18	7.73	≈
	วัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด	MAT 02	6.76	6.69	≈
	รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้	MAT 03	7.56	6.89	≈
	ห่างไกลแหล่งสาธารณูปโภค	MAT 04	6.57	7.22	≈
ด้านขั้นตอน	วางแผนก่อสร้างโดยไม่ได้ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง	MET 01	8.90	7.44	<>
	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนหรือไม่ละเอียดพอ	MET 02	11.13	10.52	≈
	การก่อสร้างที่ผิดหรือข้ามขั้นตอน	MET 03	7.94	7.22	≈
	การรอผลทดสอบทางด้านวิศวกรรมต่างๆ	MET 04	5.61	7.66	<>
ด้านอื่นๆ	ภัยธรรมชาติ	OTH 01	10.57	10.67	≈
	สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย<>	OTH 02	10.34	11.38	≈
	ปัญหาการเมืองท้องถิ่น	OTH 03	5.46	7.06	<>
	น้ำทะเลหนุนสูง	OTH 04	5.71	6.19	≈
	การเข้าตรวจของ สดง.	OTH 05	8.09	4.97	<>
	ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน	OTH 06	12.09	11.64	≈
	ติดปัญหาพื้นที่อุทยานฯ	OTH 07	5.28	5.74	≈

หมายเหตุ: สัญลักษณ์ " ≈ " หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยระหว่างงานจ้างเหมาและงานจัดทำเองมีค่าใกล้เคียงกัน และ สัญลักษณ์ " <> " หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยระหว่างงานจ้างเหมาและงานจัดทำเองมีค่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 5 สามารถวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยระหว่างกรณีสงานจ้างเหมากับกรณีสงานที่จัดทำเอง ได้ดังต่อไปนี้

(1) ด้านบุคลากร พบว่า ปัจจัยที่ทั้งงานจ้างเหมาและงานจัดทำเองมีความสำคัญใกล้เคียงกันมาก คือ ปัจจัยแรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล (MAN 07) และปัจจัยที่ต่างกันค่อนข้างมาก 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยการอ่านแบบที่ผิดพลาด (MAN 03) ปัจจัยความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน (MAN 04) และปัจจัยแรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล (MAN 10) ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัย งานจ้างเหมา มีความสำคัญมากกว่า งานจัดทำเอง

(2) ด้านการเงิน พบว่า ปัจจัยการอนุมัติเงินมีความล่าช้า งานจัดทำเองมีความสำคัญมากกว่างานจ้างเหมา

(3) ด้านเครื่องจักร พบว่า ปัจจัยเครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อย (MAC 01) ปัจจัยการรอคิวเครื่องจักร (MAC 02) และปัจจัยพื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าพื้นที่ทำงานได้ (MAC 03) งานจัดทำเอง มีความสำคัญมากกว่างานจ้างเหมา ส่วนปัจจัยเครื่องจักรไม่สามารถทำงานในช่วงเวลาพักผ่อน (MAC 04) ทั้งกรณีสงานจ้างเหมาและงานจัดทำเองมีความสำคัญใกล้เคียงกัน

(4) ด้านวัสดุ พบว่า ทุกปัจจัย ทั้งกรณีสงานจ้างเหมาและงานจัดทำเองมีความสำคัญค่อนข้างใกล้เคียงกัน

(5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง พบว่า ปัจจัย การวางแผนก่อสร้างโดยไม่ได้ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง (MET 01) ปัจจัยแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนหรือไม่ละเอียดพอ (MET 02) และปัจจัยการก่อสร้างที่ผิดหรือข้ามขั้นตอน (MET 03) งานจ้างเหมา มีความสำคัญมากกว่า ส่วนปัจจัยการรอลดทอดสอบทางด้านวิศวกรรม (MET 04) งานจัดทำเองมีความสำคัญมากกว่า

(6) ด้านอื่นๆ พบว่า ปัจจัยภัยธรรมชาติ (OTH 01) ปัจจัยสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย (OTH 02) ปัจจัยน้ำทะเลหนุนสูง (OTH 04) ปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่ขวางพื้นที่ทำงาน (OTH 06) ปัจจัยติดปัญหาพื้นที่อุทยานฯ (OTH 07) มีความสำคัญค่อนข้างใกล้เคียงกัน ส่วนปัจจัยปัญหาการเมืองท้องถิ่น (OTH 03) งานจัดทำเองมีความสำคัญมากกว่า และปัจจัยการเข้าตรวจของสง. (OTH 05) งานจ้างเหมาสำคัญมากกว่า

การวิจัยของ ทัด นาควิเชียร [7] เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าสูงสุด 3 อันดับแรกประกอบด้วย แรงงานหยุดงานช่วงเทศกาล การขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูกาลทำเกษตรกรรม และผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า เมื่อเทียบกับผลการวิจัยในครั้งนี้มีความเหมือนกันในเรื่องผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ซึ่งกรณีสงานจ้างเหมาถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับที่ 2 ส่วนเรื่องแรงงานหยุดงานช่วงเทศกาล การขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูกาลทำเกษตรกรรม มีความแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะลักษณะการทำงานของงาน

ก่อสร้างอาคารชลประทานส่วนใหญ่จะใช้แรงงานตามพื้นที่ก่อสร้างนั้นๆ จึงทำให้การขาดแคลนแรงงานไม่เป็นปัจจัยสำคัญมากนัก

6. สรุปผลการวิจัย

จากการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการในสังกัดสำนักงานชลประทานที่ 9 ตำแหน่งวิศวกร และนายช่าง และเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างอาคารชลประทานไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ จำนวน 70 ตัวอย่าง ได้รับกลับมาสมบูรณ์ทั้งหมด 64 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

(1) กรณีงานจ้างเหมา สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้าตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง ได้ 37 ปัจจัย แบ่งเป็น ด้านบุคลากร 11 ปัจจัย ด้านการเงิน 3 ปัจจัย ด้านเครื่องจักร 4 ปัจจัย ด้านวัสดุ 5 ปัจจัย ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง 5 ปัจจัย และ ด้านอื่นๆ 9 ปัจจัย และเมื่อนำค่าความสำคัญของปัจจัยกรณีงานจ้างเหมาทั้งหมดมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่าปัจจัยการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า และปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงาน ตามลำดับ

(2) สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญ 10 ลำดับแรก ของกรณีงานจ้างเหมา พบว่าปัจจัยด้านอื่นๆ ติดอยู่ถึง 4 ปัจจัยด้วยกัน ได้แก่ ปัจจัยผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงาน ปัจจัยภัยธรรมชาติ และปัจจัยสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผู้ปฏิบัติงานมักจะมองข้าม เพราะไม่ได้อยู่ในหลักการบริหารงานก่อสร้าง (5M) แต่กลับส่งผลกระทบค่อนข้างรุนแรง และเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ค่อนข้างยาก แต่ทางที่จะแก้ไขหรือลดทอนปัจจัยดังกล่าวได้ส่วนหนึ่งก็คือการวางแผนที่ดี

(3) กรณีงานจัดทำเอง สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้าตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง ได้ 32 ปัจจัย แบ่งเป็น ด้านบุคลากร 11 ปัจจัย ด้านการเงิน 2 ปัจจัย ด้านเครื่องจักร 4 ปัจจัย ด้านวัสดุ 4 ปัจจัย ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง 4 ปัจจัย และ ด้านอื่นๆ 7 ปัจจัย และเมื่อนำค่าความสำคัญของปัจจัยกรณีงานจัดทำเองทั้งหมดมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่าปัจจัยเครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อยครั้ง เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงานปัจจัย และปัจจัยสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ตามลำดับ

(4) สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญ 10 ลำดับแรก ของกรณีงานจัดทำเอง พบว่าปัจจัยด้านอื่นๆ และด้านเครื่องจักร ต่างก็ติดใน 10 อันดับแรก 3 ปัจจัย ด้วยกันทั้งคู่ ซึ่งด้านอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงาน ปัจจัยภัยธรรมชาติ และปัจจัยสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย มีผลทำให้งานก่อสร้างเกิดความล่าช้าในทำนองเดียวกันกับกรณีงานจ้างเหมา แต่มี

ปัจจัยด้านเครื่องจักรเพิ่มเข้ามา ได้แก่ ปัจจัยเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง ปัจจัยเครื่องจักรไม่เพียงพอต้องรอคิวใช้เครื่องจักร และปัจจัยพื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าทำงานได้ ซึ่งปัญหาหลัก คือ เครื่องจักรไม่พร้อมใช้งาน ควรวางแผนการใช้เครื่องจักรให้ดี มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมทั้งบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องตามรอบอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการลดทอนปัญหาลงได้บางส่วน

7. ข้อเสนอแนะ

(1) การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้า จากปัจจัยในการบริหารงานก่อสร้างหรือปัจจัยด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) ด้านการเงิน (Money) ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (Material) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method) และด้านอื่นๆ เพียงเท่านั้น แต่ปัจจัยที่ทำให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า อาจเกิดปัญหาจากปัจจัยอื่นๆ เช่น สถานการณ์บ้านเมือง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ เป็นต้น ในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรนำปัจจัยดังกล่าวมาศึกษาเพิ่มเติมด้วย

(2) การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานเกิดความล่าช้า เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการของสำนักงานชลประทานที่ 9 เอง การศึกษาครั้งต่อไป ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการที่ทำงานก่อสร้างอาคารชลประทานด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลของปัญหา และผลกระทบ ในทุกมุมมองและได้แนวทางการแก้ไขปัญหาโครงการในโอกาสต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

References

- [1] Ministerial regulations division of government service, Royal Irrigation Department Ministry of Agriculture and Cooperatives 2014. Royal Thai Government Gazette 2014; 131 Episode 88ก:59. (In Thai)
- [2] Royal Irrigation Department. Technical glossary on irrigation and drainage. 2nd rev. ed. Bangkok: Royal Irrigation Department; 2010 (In Thai)
- [3] Santi Thongpumnak, editor. Code of professional practice in weighing design and professional code of practice in building energy decommissioning design. Bangkok: Faculty of Engineering Kasetsart University; 2009. (In Thai)
- [4] Bureau of Large Scale Water Resources Development. Type of irrigation building. [Internet]. 2015 [Cited 25 Nov 2017]. Available from: <http://lproject.rid.go.th> (In Thai)

- [5] Bramble B, Callahan M. Construction Delay Claims. 4th ed. United States: Aspen Publishers; 2010.
- [6] Prakob Bumrungron. Construction management and supervision. Bangkok: Academic Publishers Center; 1999. (In Thai)
- [7] That Nakwichien. Factors affecting delays in the road construction projects of local administration authorities in Bangkok vicinity [Master of Engineering (Civil Engineering)]. Bangkok: Rajamangala University of Technology Thanyaburi; 2012. (In Thai)
- [8] Bhujit Phonton. Construction delays factors of e-gate controlling system installation: case study of Bangkok Port [Master of Engineering (Civil Engineering)]. Bangkok: Rajamangala University of Technology Thanyaburi; 2012. (In Thai)
- [9] Royal Irrigation Department. Risk management guide for working capital for irrigation. Bangkok: Royal Irrigation Department; 2014. (In Thai)

ประวัติผู้เขียนบทความ



พรธมล เทียนพูล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถานที่ทำงาน สำนักงานชลประทาน ที่ 9 เลขที่ 143/1 ม.4 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20111 โทร. 0-3834-1252-4 Email: airpatsamol@gmail.com



ดร.อภิชาติ ประสิทธิ์สม อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1761 ถนนพัฒนาการ แขวง/เขต สวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 090-197-7676 Email: popapichart.w@gmail.com