รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก

โดย

นายโอภาส บุญเกิด รหัส 6623300004

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567

หัวข้อโครงงาน	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก (A Study on Reducing Defects in Concrete Piles through Statistical Methods)
รายชื่อผู้จัดทำ	นายโอภาส บุญเกิด รหัสนักศึกษา 6623300004
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ศศิ ดวนใหญ่

อนุมัติให้โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจ ภาควิชา วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการสอบโครงงาน

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ศศิ ดวนใหญ่)

.....กรรมการกลาง

(ผศ.ภาคภูมิ มงคลสังข์)

.....กรรมการกลาง

(อาจารย์ พุฒิพงศ์ ขุนทรง)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 20 กันยายน 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

อาจารย์ ศศิ ดวนใหญ่

ตามที่ผู้จัดทำ นายโอภาส บุญเกิด นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ณ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด และในตำแหน่ง Site Engineer.

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายโอภาส บุญเกิด)

นักศึกษาสหกิจศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

กิตติกรรมประกาศ
(Acknowledgement)

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ศศิ ดวนใหญ่ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจ และคณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก และสนับสนุนตลอดระยะเวลาการฝึกสหกิต การที่นักศึกษาได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ส่งผลให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความกรุณาและอนุเคราะห์อย่างดีของ คุณชีวิน ชวณิช ตำแหน่งหัวิศวกรสนาม ที่อนุญาตให้ใช้เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริง และ อาจารย์ ศศิ ดวนใหญ่ ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะคำปรึกษา และความช่วยเหลือในทุกสิ่งทุกอย่างจนกระทั่งการปฏิบัติงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด ที่ให้โอกาสแก่ผู้จัดทำได้เข้ามาฝึกปฏิบัติงานในครั้งนี้ ขอบคุณ คุณชีวิน ชวณิช ตำแหน่งวิศวกรสนาม ระดับภาคีวิศวกรโยธาเลขทะเบียน ภย.102231 ดูแลสอนงานให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำในการทำงานและให้การช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำ
นายโอภาส บุญเกิด
นักศึกษาสหกิจศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

หัวข้อโครงงาน : การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ขนาดเล็ก

ชื่อนักศึกษา : นายโอภาส บุญเกิด

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ศศิ ดวนใหญ่

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์

ภาคการศึกษา : 3/2567

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้กระบวนการควบคุมงานก่อสร้างจริงในโครงการบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นงานตรวจสอบโครงสร้าง เช่น งานเข็ม งานเสา งานคาน งานบันได งานก่ออิฐมวลเบา งานหลังคา และงานระบบไฟฟ้า ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพและระยะเวลาโครงการ

การดำเนินงานประกอบด้วย การตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างตามมาตรฐาน เช่น การตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของเข็ม การตั้งค้ำยัน การเข้าแบบ การตรวจระดับ การเดินท่อร้อยสายไฟ การติดตามความคืบหน้างานและบันทึกข้อมูลหน้างาน การวิเคราะห์ขั้นตอนที่ทำให้โครงการเกิดความล่าช้าโดยอิงจากกิจกรรมจริงในไซต์งาน

ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านการวางแผน, การประสานงาน, แรงงานและอุปกรณ์, และ ปัจจัยด้านเทคนิค เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โครงการเกิดความล่าช้า ตัวอย่างเช่น การไม่เผื่อเวลา Buffer Time สำหรับตรวจสอบ/แก้ไขงาน การรอวิศวกรยืนยันแบบ การจัดการแรงงานไม่เพียงพอ และความคลาดเคลื่อนทางเทคนิค เช่น การเยื้องศูนย์ของเข็มหรือการเข้าแบบที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ต้องแก้ไขซ้ำและกระทบเส้นทางวิกฤตของโครงการ

จากผลการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสามารถสรุปแนวทางปรับปรุงได้ ได้แก่ การจัดทำแผนงานที่มี Buffer อย่างเหมาะสม การเพิ่มประสิทธิภาพการประสานงานระหว่างทีมก่อสร้าง–วิศวกร–ผู้รับเหมาช่วง การควบคุมคุณภาพตั้งแต่ต้นทาง และการเตรียมแรงงานและอุปกรณ์ให้พร้อมตามลำดับงาน ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็กให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ : การก่อสร้างล่าช้า, การวางแผนงานก่อสร้าง, บ้านพักอาศัยขนาดเล็ก

Title : A Study on Reducing Defects in Concrete Piles through Statistical Methods

By : Mr Opas Boonkerd

Advisor : Miss Sasi Duanyai

Degree : Bachelor's of Engineering

Major : Civil Environmental and Sustainable Engineering

Faculty : Engineering

Semester/Academic year : 3/2024

Abstract

This cooperative education project aims to provide practical experience in construction supervision within a small residential housing project while analyzing the factors contributing to project delays. The student was responsible for structural inspection tasks such as pile alignment checking, column and beam inspection, staircase formwork review, lightweight block wall installation assessment, roof structure inspection, and electrical conduit installation—all of which directly affect construction quality and project schedule

The project activities included. quality inspection based on construction standards, monitoring site progress and recording field data, and analyzing actual work processes to identify causes of delays in the project timeline.

The study found that planning, coordination, labor and equipment management, and technical issues are the major factors causing delays in small-scale residential projects. Examples include insufficient buffer time for inspection and rework, waiting for engineer approvals, inadequate labor availability, and technical deviations such as pile misalignment or incorrect formwork installation, all of which disrupted the project's critical path.

Based on the findings, recommendations include establishing a detailed schedule with proper buffer time, improving communication among the construction team, engineers, and subcontractors, reinforcing quality control from early stages, and preparing sufficient labor and equipment according to work sequences. These insights contribute to more effective management and delay reduction for future residential construction projects.

Keywords: Construction delay, Project planning, Small residential housing project

มหาวิทยาลัยสยาม
SIAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยสยาม
SIAM UNIVERSITY

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน ..... ข
กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ..... ค
บทคัดย่อ ..... ง
Abstract ..... จ
สารบัญ ..... ซ
สารบัญภาพ ..... ฎ
สารบัญตาราง ..... ฏ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน 1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน 3
1.3 ขอบเขตของโครงงาน 3
1.3.1 ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างบ้านล่าช้า 3
1.3.2 ศึกษาขั้นตอนการทำงานเพื่อลดระยะเวลาในการก่อสร้าง 3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
1.4.1 พัฒนาทักษะ ได้ฝึกฝนกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเก็บข้อมูล, การศึกษาข้อมูล ไปจนถึงการสรุปผลและเสนอแนะแนวทางแก้ไข 4
1.4.2 สามารถทราบถึงขั้นตอน และการแก้ปัญหาที่พบในการทำงานจริง 4
1.4.3 นำใช้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ได้นำความรู้ทางวิศวกรรมและการบริหารจัดการที่ศึกษา มาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงานก่อสร้าง 4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5
2.1 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการบริหารโครงการก่อสร้าง 5
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงานและหน้าที่รับผิดชอบ 11
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ 11
3.2 ลักษณะและข้อมูลของธุรกิจและสถานที่ที่ฝึกปฏิบัติงาน 12
3.3 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย 12

3.4 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา 12
3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจ 12
3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน 12
3.7 ความหมายของหน้าที่ตรวจดูแลควบคุมการก่อสร้าง 12
3.8 ข้อมูลของโครงการก่อสร้าง 13
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน 15
4.1 ปัจจัยด้านการวางแผน (Planning Factors) 15
4.2 ขั้นตอนการก่อสร้าง และปัญหาที่พบ 17
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ 30
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 30
5.2 ข้อเสนอแนะ 30
หนังสืออ้างอิง 33
ภาคผนวก 35
ภาคผนวก ก แบบสำหรับงานก่อสร้าง 36
ภาคผนวก ข รูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ 43
ประวัติผู้จัดทำ 45

มหาวิทยาลัยสยาม
SIAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ประจำ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด 11

รูปที่ 3.2 รูปแสดงแผนที่ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด 11

รูปที่ 3.3 รูปแสดงแผนที่ โครงการก่อสร้าง 13

รูปที่ 3.4 ภาพจำลองบ้านพักอาศัย 13

มหาวิทยาลัยสยาม SIAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1 ปัญหาที่กระทบต่อเวลาในโครงการ 17

มหาวิทยาลัยสยาม
SIAM UNIVERSITY

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน

ปัญหาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็กเป็นประเด็นเชิงซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและคุณภาพของโครงการอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยที่ผ่านมามักมุ่งเน้นปัจจัยด้านการบริหารจัดการ แต่กลับมองข้ามความเชื่อมโยงระหว่างความล่าช้ากับการปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรม บทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้า โดยบูรณาการมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ากับการอ้างอิงมาตรฐานการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง อาทิ มาตรฐานของสภาวิศวกร (วสท.) และข้อบัญญัติกรมโยธาธิการและผังเมือง การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Methodology) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย และการวิเคราะห์กรณีศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อสืบค้นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ผลการศึกษาชี้ชัดว่า ความล่าช้าจำนวนมากมีรากฐานมาจากการดำเนินงานที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานที่กำหนด (Non-compliance) ซึ่งนำไปสู่การปฏิเสธงาน (Rejection) และการแก้ไขงาน (Rework) โดยปัจจัยด้านการขาดความเข้าใจในข้อกำหนดทางเทคนิคของผู้รับเหมา และการเปลี่ยนแปลงแบบที่กระทบต่อข้อกำหนดเชิงวิศวกรรมโดยเจ้าของโครงการ ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ข้อค้นพบนี้ยืนยันว่าการยกระดับคุณภาพการก่อสร้างโดยยึดมั่นในมาตรฐานวิชาชีพไม่เพียงแต่จะประกันความปลอดภัยของโครงสร้าง แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมระยะเวลาและงบประมาณของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

อุตสาหกรรมก่อสร้างบ้านพักอาศัยมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจ แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านประสิทธิภาพ โดยเฉพาะปัญหาความล่าช้าที่ส่งผลให้เกิดต้นทุนส่วนเกินและความขัดแย้งระหว่างคู่สัญญา แม้จะมีการศึกษาปัจจัยความล่าช้าในหลากหลายมิติ แต่การวิเคราะห์มักจำกัดอยู่ในกรอบของการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) เช่น การวางแผน การสื่อสาร หรือการจัดหาทรัพยากร ซึ่งเป็นการมองข้ามรากเหง้าของปัญหาที่อาจเกิดจาก คุณภาพของงานก่อสร้าง (Quality of Workmanship) ที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานทางวิศวกรรมที่ยอมรับโดยทั่วไป

ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานไม่ได้ส่งผลต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารในระยะยาวเท่านั้น แต่ยังเป็นตัวเร่งให้เกิดความล่าช้าในระยะสั้นอีกด้วย เนื่องจากกระบวนการตรวจสอบ (Inspection) การปฏิเสธงาน และการรื้อถอนเพื่อแก้ไข ล้วนเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non-Value-Added Activities) และสิ้นเปลืองทรัพยากรอย่างมหาศาล บทความนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ปัญหาความล่าช้าผ่านเลนส์ของคุณภาพและมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุได้อย่างแท้จริง

กรอบแนวคิดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยหลัก คือ เวลา (Time), ต้นทุน (Cost), และคุณภาพ (Quality) ซึ่งมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันอย่างแยกไม่ออก คุณภาพของงานก่อสร้างถูกควบคุมโดย มาตรฐาน

การก่อสร้าง (Construction Standards) ซึ่งเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำเพื่อรับประกันความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานของอาคาร มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในบริบทของประเทศไทยประกอบด้วย:

- **มาตรฐานสภาวิศวกร (วสท.):** เช่น มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (วสท. 1007-34) ซึ่งกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคตั้งแต่คุณภาพของวัสดุ (มวลรวม, เหล็กเสริม) อัตราส่วนผสมคอนกรีต กำลังอัดประลัยที่ต้องการ ระยะหุ้มคอนกรีต ไปจนถึงรายละเอียดการเสริมเหล็ก การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้เป็นสาเหตุโดยตรงของการสั่งให้แก้ไขงาน
- **กฎหมายควบคุมอาคารและข้อบัญญัติของกรมโยธาธิการและผังเมือง:** เป็นข้อบังคับทางกฎหมายที่โครงการต้องปฏิบัติตาม ความล่าช้าจากปัจจัยภายนอกมักเกี่ยวข้องกับกระบวนการยื่นขออนุญาตและการตรวจสอบจากหน่วยงานเหล่านี้ ซึ่งความสมบูรณ์ของแบบและความสอดคล้องกับข้อบัญญัติเป็นปัจจัยชี้ขาด
- **มาตรฐานวัสดุอุตสาหกรรม (มอก.):** การเลือกใช้วัสดุที่ไม่ได้มาตรฐาน มอก. อาจนำไปสู่การปฏิเสธวัสดุจากผู้ควบคุมงานและทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดหาใหม่

กรอบแนวคิดของการวิจัยนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ความล้มเหลวในการบริหารจัดการโครงการ มักจะปรากฏผลออกมาในรูปของความล้มเหลวด้านคุณภาพที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งท้ายที่สุดจะแสดงผลเป็นความล่าช้าของโครงการ

ระเบียบวิธีศึกษา

การวิจัยนี้ใช้ ระเบียบวิธีศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed-Methodology) เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก

1. **การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research):** ดำเนินการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างวิศวกร, สถาปนิก, และผู้รับเหมา เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยความล่าช้า โดยมีการเพิ่มหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานและคุณภาพเข้าไปโดยเฉพาะ เช่น "ความล่าช้าจากการแก้ไขงานโครงสร้างที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ"
2. **การศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research):** ทำการศึกษา **กรณีศึกษา (Case Study)** โครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย โดยวิเคราะห์จากเอกสารโครงการจริง เช่น รายงานการประชุม (Meeting Minutes), รายงานการตรวจสอบงาน (Inspection Reports), และเอกสารขออนุมัติวัสดุ (Material Approval Requests) เพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เชื่อมโยงความล่าช้าเข้ากับปัญหาด้านมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากทั้งสองส่วนมีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญ

- **ผลเชิงปริมาณ:** ปัจจัยด้าน "การเปลี่ยนแปลงแบบโดยเจ้าของ" และ "การวางแผนที่ผิดพลาดของผู้รับเหมา" ยังคงมีค่าเฉลี่ยความสำคัญสูง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าปัจจัย

"ความล่าช้าจากการแก้ไขงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ" ถูกจัดอยู่ในอันดับที่มีความสำคัญสูงเช่นกัน (μ=4.15) ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ประกอบวิชาชีพตระหนักถึงผลกระทบของปัญหาคุณภาพเป็นอย่างดี

- **ผลเชิงคุณภาพ:** การวิเคราะห์กรณีศึกษาพบหลักฐานที่เป็นรูปธรรม เช่น โครงการนี้ เกิดความล่าช้า 15 วันในงานโครงสร้างชั้นที่ 1 เนื่องจากผลการทดสอบกำลังอัดคอนกรีต (Cylinder Test) ต่ำกว่าค่าที่ระบุในแบบ ซึ่งอ้างอิงมาตรฐาน วสท. ทำให้ต้องมีการตรวจสอบโครงสร้างและเสริมกำลังในบางจุดก่อนดำเนินงานต่อได้ ในขณะที่โครงการต่อไป พบความล่าช้า 7 วันในการติดตั้งผนังอิฐมวลเบา เนื่องจากผู้รับเหมาไม่ได้ติดตั้งคานทับหลัง (Lintel Beam) ตามมาตรฐาน ทำให้ผู้ควบคุมงานสั่งรื้อและทำใหม่ทั้งหมด

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปัญหาความล่าช้าที่มักถูกมองว่าเป็นเรื่องของการบริหารจัดการนั้น แท้จริงแล้วมีรากเหง้ามาจากปัญหาคุณภาพและการละเลยมาตรฐานการก่อสร้าง การที่ผู้รับเหมาพยายามลดต้นทุนโดยใช้วัสดุที่ไม่ได้คุณภาพ หรือเร่งรัดกระบวนการทำงานโดยขาดความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนดทางเทคนิค นำไปสู่วงจรของการ "ทำ-ตรวจ-รื้อ-ทำใหม่" ซึ่งเป็นต้นทุนและความสูญเปล่าที่สำคัญที่สุดในกระบวนการก่อสร้าง ขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงแบบโดยเจ้าของโครงการที่ไม่ได้ผ่านการพิจารณาผลกระทบเชิงวิศวกรรม ก็มักนำไปสู่การทำงานที่ขัดต่อหลักปฏิบัติที่ดีและยากต่อการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

ความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็กมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง การแก้ไขปัญหาจึงไม่สามารถพึ่งพิงเพียงการปรับปรุงแผนงานหรือการสื่อสาร แต่ต้องยกระดับ วัฒนธรรมคุณภาพ (Quality Culture) ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อสำรวจและระบุปัจจัยหลัก ที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก

1.2.2 เพื่อประเมินและจัดลำดับความสำคัญ ของปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า โดยพิจารณาจากความถี่ในการเกิดและขนาดของผลกระทบ

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบมุมมอง ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ ในส่วนของ เจ้าของบ้าน, วิศวกรสถาปนิก, และผู้รับเหมา ต่อสาเหตุของความล่าช้า

1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดเล็กให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโครงการในอนาคต

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1.3.1 ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างบ้านล่าช้า

1.3.2 ศึกษาขั้นตอนการทำงานเพื่อลดระยะเวลาในการก่อสร้าง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 พัฒนาทักษะ ได้ฝึกฝนกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเก็บข้อมูล, การศึกษาข้อมูล ไปจนถึงการสรุปผลและเสนอแนะแนวทางแก้ไข

1.4.2 สามารถทราบถึงขั้นตอน และการแก้ปัญหาที่พบในการทำงานจริง

1.4.3 นำใช้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ได้นำความรู้ทางวิศวกรรมและการบริหารจัดการที่ศึกษา มาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงานก่อสร้าง

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการบริหารโครงการก่อสร้าง

การบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Project Management) เป็นกระบวนการที่รวมเอาความรู้เชิงวิศวกรรม การบริหารจัดการ และทักษะด้านการประสานงานมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้โครงการก่อสร้างสามารถดำเนินการจนแล้วเสร็จตามกรอบเวลา งบประมาณ และคุณภาพที่กำหนด โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและการบริหารที่ดีช่วยป้องกันความล่าช้า ลดความสูญเสีย และเสริมให้โครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส

2.1.1 ความหมายและขอบเขตของการวางแผนงานก่อสร้าง

กระบวนการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และกลยุทธ์ในการดำเนินโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา ต้นทุน และคุณภาพ

ในการก่อสร้าง การวางแผนถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นพื้นฐานกำหนดทิศทางให้ทุกฝ่ายทำงานในแนวทางเดียวกัน

ขอบเขตของการวางแผนงานก่อสร้างแผนงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพต้องครอบคลุม ได้แก่

1. แผนด้านเวลา (Time Plan / Schedule Plan)

- การจัดทำ CPM (Critical Path Method)

- แผนภูมิแกนต์ (Gantt Chart)

- S-Curve

2. แผนด้านงบประมาณ (Cost Plan)

- การจัดทำ BOQ

- แผนควบคุมต้นทุน (Cost Control)

- การคาดประมาณราคาวัสดุ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่น

3. แผนด้านคุณภาพ (Quality Plan)

- มาตรฐานวิศวกรรม วสท.

- การตรวจสอบคุณภาพ (Inspection & Testing)

- อิงมาตรฐาน ISO 9001 (Quality Management System)

4. แผนด้านความปลอดภัย (Safety Plan)

- การประเมินความเสี่ยง

- การจัดอบรมความปลอดภัยตรงตามมาตรฐาน ISO และกฎหมายความปลอดภัยแรงงาน

5. แผนด้านการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Plan)

- การกำหนด Lead Time ของวัสดุ

- การคัดเลือกร้านวัสดุและผู้รับเหมาช่วง

- กระบวนการอนุมัติงานจัดซื้อ

แผนทั้งหมดต้องถูกจัดทำเป็น แผนฐาน (Project Baseline) ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

2.1.2 วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้าง (Construction Project Life Cycle)

วงจรชีวิตโครงการ (Project Life Cycle) เป็นแนวคิดที่ใช้เพื่อแบ่งกิจกรรมของโครงการออกเป็นช่วง ๆ เพื่อให้สามารถวางแผนและควบคุมได้อย่างเป็นระบบ:

1.ระยะเริ่มต้น (Initiation): เป็นขั้นตอนกำหนดความต้องการของเจ้าของ ตรวจสอบความเป็นไปได้ และกำหนดขอบเขตเบื้องต้น เป็นช่วงที่เอกสาร Project Charter ถูกจัดทำขึ้น

2.ระยะการวางแผน (Planning): เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารโครงการ ซึ่งรวมถึง

- การพัฒนา WBS

- การจัดทำแผนเวลา ต้นทุน ความปลอดภัย คุณภาพ

- การคาดการณ์ความเสี่ย

3.ระยะดำเนินการ (Execution): เป็นช่วงที่มีการก่อสร้างจริง ประกอบด้วยการจัดสรรทรัพยากร การจัดการแรงงาน และการทำงานตามแผน

4.ระยะการควบคุมและติดตามผล (Monitoring & Controlling): มีการตรวจสอบความก้าวหน้า แก้ไขความล่าช้า

- Progress Report

- Earned Value Analysis

- Delay Analysis

5.ระยะการปิดโครงการ (Closing): ประกอบด้วยการส่งมอบอาคาร การตรวจรับงาน การสรุปผล และการประเมินบทเรียน เช่น ปัญหาที่พบและแนวทางปรับปรงในอนาคต

2.1 การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)

2.2.1คำจำกัดความและขอบเขตของการบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารงานก่อสร้างคือการใช้ความรู้ ทักษะ และเทคนิคในการวางแผนและควบคุมโครงการเพื่อให้โครงการเป็นไปตามข้อกำหนดการทำงาน องค์ประกอบของการบริหารครอบคลุม

1.ครอบคลุมทั้งก่อนและระหว่างการก่อสร้าง: ไม่ได้เริ่มเมื่อเริ่มลงมือสร้าง แต่เริ่มต้นตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้าง (Pre-construction) ซึ่งรวมถึงการวางแผนโดยละเอียด การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การประเมินความเสี่ยง และการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement)

2.องค์ความรู้ที่จำเป็น: นักบริหารงานก่อสร้างต้องมีความรู้แบบสหสาขาวิชา (Multidisciplinary) ประกอบด้วย

1.ความรู้ทางเทคนิค: ขั้นตอนการออกแบบ การก่อสร้าง โครงสร้าง และวัสดุ

2.ความรู้ด้านการจัดการ: การจัดองค์กร การวางแผน การสื่อสาร และการควบคุม

2.2.2 ปัจจัยควบคุมโครงการ (Triple Constraints)

การบริหารโครงการอาจจะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดสำคัญ 3 ประการ คือ

เวลา (Time) หมายถึงช่วงเวลาที่กำหนดในการดำเนินงาน โดยต้องมีการจัดทำตารางเวลาที่เหมาะสมและสามารถควบคุมได้

งบประมาณ (Cost) รวมถึงค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าเครื่องจักร และค่าใช้จ่ายการบริหาร

คุณภาพ (Quality) งานต้องเป็นไปตามแบบ รายการประกอบแบบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ความสัมพันธ์ทั้งสามปัจจัยหากมีการปรับเปลี่ยนปัจจัยใดจะส่งผลต่ออีกสองปัจจัยทันที เช่น

เมื่อเร่งเวลา ต้นทุนจะเพิ่มขึ้น เมื่อลดงบประมาณ คุณภาพอาจลดลง เมื่อเพิ่มคุณภาพ เวลาและต้นทุนอาจเพิ่มตาม

2.3 บทบาทของทีมงาน (Team)

แนวคิดที่คุณระบุว่า "ปัจจัยทั้ง 3 อย่าง = การแสวงหาคนที่จะมาเกี่ยวข้องทั้งหมดของโครงการ (TEAM)" นั้น สามารถขยายความได้ด้วยหลักการ การบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management)

1.ทีมโครงการ (Project Team): คือกลุ่มบุคคลที่รับผิดชอบในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการโดยตรง ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ (Project Manager), วิศวกร, สถาปนิก, ผู้รับเหมา และทีมงานหลัก

2.ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders): เป็นบุคคลหรือองค์กรที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือได้รับผลกระทบจากโครงการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกำหนดข้อจำกัด ได้แก่

2.1 เจ้าของโครงการ (Owner/Client): ผู้กำหนดคุณภาพ งบประมาณ และเวลา

2.2 ผู้ออกแบบ (Designer/Architect): ผู้กำหนดมาตรฐานคุณภาพ

2.3 หน่วยงานราชการ: ผู้ควบคุมขั้นตอนและกฎหมาย

2.4 ประชาชน/ชุมชน: ผู้ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

การจัดการที่มีคุณภาพ: การบริหารงานก่อสร้างที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูง ต้องเน้นที่ การประสานงานและการสื่อสาร (Coordination and Communication) กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้ความคาดหวังและวัตถุประสงค์ของทุกคนสอดคล้องกันและเป็นไปในทิศทางเดียว (Alignment) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการทีมงานในโครงการก่อสร้าง

2.4 บทบาทด้านการวางแผนและการควบคุม (Planning and Control)

บทบาทนี้ถือเป็นหัวใจของการจัดการงานก่อสร้าง โดยผู้จัดการงานก่อสร้างทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดทิศทางและกลไกในการทำงาน:

2.4.1 การวางแผนโดยละเอียด (Detailed Planning)

กำหนดขอบเขตงาน (Scope), จัดทำโครงสร้างการแบ่งงาน (Work Breakdown Structure - WBS), จัดลำดับกิจกรรม และสร้างตารางเวลาหลักโดยใช้เครื่องมือ เช่น CPM (Critical Path Method)

2.4.2 การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management)

วางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรที่สำคัญ 4 ประเภท (4M) ได้แก่ กำลังคน (Man), เครื่องจักร (Machine), วัสดุ (Material), และ เงิน (Money) ให้เพียงพอและเหมาะสมตามช่วงเวลา

2.4.3 การควบคุมเวลา (Time Control)

ติดตามความคืบหน้าของงานเทียบกับแผนงาน (Baseline Schedule), ระบุงานที่ล่าช้า (Delay Analysis), และดำเนินการแก้ไข (Corrective Actions) เพื่อให้โครงการเสร็จสิ้นตามกำหนด

2.4.4 การควบคุมต้นทุน (Cost Control)

จัดทำงบประมาณโดยละเอียด, ติดตามค่าใช้จ่ายจริง, จัดทำรายงานทางการเงิน (เช่น Earned Value Management), และบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Orders) ที่ส่งผลต่อต้นทุน

2.5 บทบาทด้านการจัดการการปฏิบัติงาน (Operation Management)

บทบาทนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลการทำงานในพื้นที่จริง (On-site execution) และทำให้การทำงานราบรื่น:

การจัดการความปลอดภัย (Safety Management): รับผิดชอบสูงสุดด้านความปลอดภัย โดยจัดทำแผนความปลอดภัย, ฝึกอบรมคนงาน, ตรวจสอบพื้นที่ทำงาน, และควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

การควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance/Control): ตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทำงาน ให้เป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบที่กำหนด จัดทำเอกสารการตรวจสอบ (Inspection) และแก้ไขงานที่บกพร่อง (Defect Rectification)

การจัดการการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Management): ประสานงานในการจัดซื้อวัสดุและเครื่องจักรที่จำเป็น, ควบคุมให้มีการส่งมอบตรงตามเวลาและได้คุณภาพตามที่กำหนด เพื่อป้องกันความล่าช้าในสายการผลิต (Supply Chain)

2.6 บทบาทด้านการสื่อสารและการประสานงาน (Communication and Coordination)

โครงการก่อสร้างเป็นงานที่มีผู้เกี่ยวข้องหลากหลายฝ่าย (Multi-Stakeholders) บทบาทของผู้จัดการงานก่อสร้างจึงเป็นเสมือนศูนย์กลางการสื่อสาร:

การบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Management): ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างเจ้าของโครงการ (Owner), ผู้ออกแบบ (Designer/Architect), วิศวกร (Engineer), และ ผู้รับเหมา (Contractor)

การประสานงาน (Coordination): จัดการความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างงานระบบ (MEP) กับงานโครงสร้าง/สถาปัตยกรรม (Clash Detection), ประชุมร่วมกับทีมงานเพื่อแก้ไขปัญหาหน้างาน (Problem Solving), และสร้างความเข้าใจร่วมกัน

การรายงานผล (Reporting): จัดทำรายงานความคืบหน้า (Progress Report) และรายงานปัญหาที่สำคัญเสนอต่อเจ้าของโครงการและผู้บริหารระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ

2.7 บทบาทด้านการบริหารสัญญาและกฎหมาย (Contract and Legal Management)

ผู้จัดการงานก่อสร้างต้องมีความเข้าใจในเรื่องสัญญาและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง:

การบริหารสัญญา (Contract Administration): ควบคุมให้ทุกฝ่ายปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญา, ตรวจสอบการเบิกจ่ายเงิน (Payment Applications), และดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อเกิดการละเมิดสัญญา

การจัดการข้อเรียกร้อง (Claim Management): วิเคราะห์และบริหารจัดการข้อเรียกร้อง (Claims) ที่อาจเกิดขึ้นจากผู้รับเหมาหรือเจ้าของโครงการ ทั้งในด้านเวลา (Time Extension) และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น (Additional Cost)

การปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance): ควบคุมให้โครงการปฏิบัติตามกฎหมายการก่อสร้าง, ข้อบัญญัติท้องถิ่น, และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3
รายละเอียดการปฏิบัติงานและหน้าที่รับผิดชอบ

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

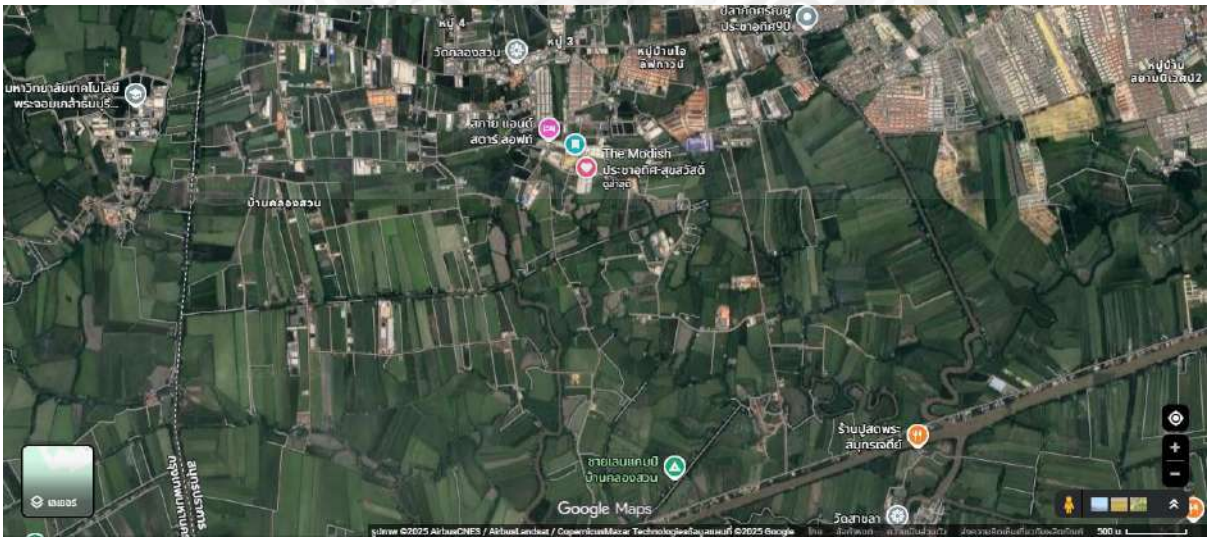
สถานประกอบการ : บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105561059113

ที่ตั้งสถานประกอบการ : 717/366 หมู่ที่ 3 ต.บ้านคลองสวน อ.พระสมุทรเจดีย์ จ. สมุทรปราการ 10290

โทรศัพท์ : 0955364410

รูปที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ประจำ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด



รูปที่ 3.2 รูปแสดงแผนที่ บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด

3.2 ลักษณะและข้อมูลของธุรกิจและสถานที่ที่ฝึกปฏิบัติงาน

ข้อมูลบริษัท บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด จดทะเบียนเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2561 ประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง โดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ 717/366 หมู่ที่ 3 ต.บ้านคลองสวน อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ 10290 ข้อมูลจดทะเบียน

ชื่อ : บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด

เลขทะเบียน : 0105561059113

วันที่จดทะเบียน : 30 มีนาคม 2561

ทุนจดทะเบียน : 1,000,000 บาท

เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างอาคาร บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และประกอบกิจการรับหมางานตกแต่งภายในอาคาร สำนักงาน รวมถึงงานระบบไฟฟ้า

3.3 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

นักศึกษาวิศวกรรมโยธามีหน้าที่ร่วมในการควบคุม ตรวจสอบ และเรียนรู้งานก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตั้งแต่ฐานราก คาน เสา พื้น หลังคา งานระบบไฟฟ้า รวมถึงการตรวจแบบ ตรวจสอบคุณภาพวัสดุ ผนังก่ออิฐ บานประตูและหน้าต่างอลูมิเนียม พร้อมระบบประกอบอาคาร

3.4 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายชีวิน ชวณิช ตำแหน่ง วิศวกรสนาม

3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจ

ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 ถึง 29 สิงหาคม 2568 รวมระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ค.68	มิ.ย.68	ก.ค.68	ส.ค.68
1	ศึกษาข้อมูลโครงการ	←→			
2	กำหนดหัวข้อศึกษา	←→			
3	เก็บรวมรวมข้อมูล		←	→	
4	เตรียมสรุปข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน				←→

3.7 ความหมายของหน้าที่ตรวจดูแลควบคุมการก่อสร้าง

หน้าที่ของวิศวกรหรือนักศึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลน ข้อกำหนด และมาตรฐานวิชาชีพ รวมถึงดูแลความปลอดภัยในหน้างาน ประสานงานระหว่างวิศวกร-ช่าง-ผู้รับเหมา เพื่อให้งานสำเร็จตามเวลา งบประมาณ และคุณภาพที่กำหนด

3.8 ข้อมูลของโครงการก่อสร้าง

บ้านพักอาศัย พื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 240 ตารางเมตร ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ที่ตั้งโครงการอยู่ ต.บ้านคลองสวน อ.พระสมุทรเจดีย์ จ,สมุทรปราการ ลักษณะดังรูปที่ 3.3 และรูป 3.4



รูปที่ 3.3 รูปแสดงแผนที่ โครงการก่อสร้าง



รูปที่ 3.4 ภาพจำลองบ้านพักอาศัย

บทที่ 4
ผลการปฏิบัติงาน

4.1 ปัจจัยด้านการวางแผน (Planning Factors)

การวางแผนงานก่อสร้าง (Construction Planning) ถือเป็นกระบวนการแกนหลักที่มีความสำคัญสูงสุดในการบริหารจัดการโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งในด้านระยะเวลา ต้นทุน และคุณภาพ หากขาดการวางแผนที่ครอบคลุมและถูกต้อง การควบคุมและติดตามผลการดำเนินงาน (Project Control and Monitoring) จะขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดข้อมูลฐาน (Baseline Data) สำหรับใช้เปรียบเทียบความคืบหน้าของโครงการ ส่งผลให้ผู้บริหารโครงการไม่สามารถวิเคราะห์แนวโน้มปัญหา หรือกำหนดมาตรการแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นหน้างานได้อย่างทันท่วงที

ในทางทฤษฎี การดำเนินงานภายใต้แผนงานที่รัดกุมจะช่วยส่งเสริมให้กระบวนการทำงานมีความรอบคอบเป็นระบบ (Systematic Approach) และสามารถลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน (Operational Errors) ได้อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบสถานะการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน พบว่ายังขาดการกำหนดกรอบเวลาการทำงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Documented Schedule) ซึ่งถือเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการบริหารจัดการ ดังนั้น เพื่อให้การควบคุมงานเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำ **'ตารางแผนงานการก่อสร้าง (Construction Schedule)'** เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหลักในการกำกับดูแลและตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการต่อไป"

บางโครงการ ไม่มีการวางแผนงานแบบลายลักษณ์อักษรในช่วงเริ่มต้น ทำให้ไม่สามารถควบคุมลำดับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อกิจกรรมในเส้นทางวิกฤต (Critical Path) เช่น งานฐานราก–คานคอดิน–โครงหลังคา

4.2 ขั้นตอนการก่อสร้าง และปัญหาที่พบ

ตารางที่ 4.1 ปัญหาที่กระทบต่อเวลาในโครงการ

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
1.	งานตอกเข็ม ตัดหัวเข็ม		1.สภาพดินอาจไม่ตรงตามการสำรวจ ต้องใช้เวลาขุดและสูบน้ำมากขึ้น 2.อุปกรณ์ตัดหัวเข็มและแรงงานเข้าหน้างานไม่พร้อม	1.ปัจจัยด้านเทคนิค 2.ปัจจัยด้านแรงงาน 3.การวางแผนประสานงานอุปกรณ์ไม่สมบูรณ์
2.	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของเข็ม		1.ตำแหน่งเข็มเบี่ยงเบนจากแบบทำให้ต้องใช้เวลาเพิ่มเติมในการตรวจวัดซ้ำหลายครั้งและต้องรอวิศวกรตรวจสอบจุดวิกฤต (Critical Points) 2.ต้องปรับแก้พื้นที่หรือขุดเปิดหัวเข็มบางตำแหน่งต้องขุดเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นตำแหน่งเข็มที่	1. ปัจจัยด้านเทคนิค การตั้งศูนย์เข็มก่อนตอกไม่แม่นยำ ทำให้ตำแหน่งเข็มเบี่ยงเบน เครื่องจักรตอกเข็มหรือการควบคุมแนวขณะตอกไม่สม่ำเสมอ สภาพดินหน้างานต่างจากที่คาด ทำให้เข็มเอียงหรือเคลื่อนตัว

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
			แท้จริง ทำให้ระยะเวลาเตรียมงานเพิ่มขึ้น 3.รอการยืนยันหรือคำสั่งแก้ไข หากเข็มเยื้องศูนย์มากกว่าค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ วิศวกรต้องพิจารณาวิธีแก้ไข เช่น การเพิ่มแผ่นฐานราก การปรับตำแหน่งเหล็กเสริม หรือในกรณีรุนแรงอาจต้องตอกเข็มใหม่ ส่งผลให้งานล่าช้า	2. ปัจจัยด้านการวางแผน ไม่มีการเผื่อเวลา (Buffer Time) สำหรับตรวจสอบและแก้ไขความคลาดเคลื่อนของเข็ม ผู้รับเหมาช่วงงานเข็มและทีมตรวจสอบไม่มีการนัดหมายเวลาที่แน่นอน ทำให้ต้องรอทีมตรวจสอบ 3. ปัจจัยด้านประสานงาน การสื่อสารระหว่างทีมตอกเข็ม–ทีมสำรวจ–วิศวกรโครงสร้างไม่ต่อเนื่อง ทีมโครงสร้างต้องรอคำยืนยันจากวิศวกร ซึ่งไม่อยู่หน้างานตลอดเวลา

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
3	ฐานรากและตอม่อ		1.รถคอนกรีตมาช้ากว่ากำหนด ⟶ เทไม่ต่อเนื่อง 2.ฝนตก ⟶ ต้องเลื่อนเทคอนกรีต 3.แรงงานไม่พอในบางวัน	1.วัสดุส่งล่าช้า 2.ปัจจัยด้านสภาพอากาศ 3.ขาดแคลนแรงงาน
4	คานคอดิน		1..แรงงานไม่เพียงพอในช่วงผูกเหล็ก 2.การทำแบบไม้และการค้ำยันใช้เวลามากกว่าที่คาด 3.การเทคอนกรีตต้องอาศัยการประสานงานหลายฝ่าย	1.ปัจจัยด้านการวางแผน 2.ปัจจัยด้านวัสดุและอุปกรณ 3.ปัจจัยด้านคุณภาพงานก่อสร้าง

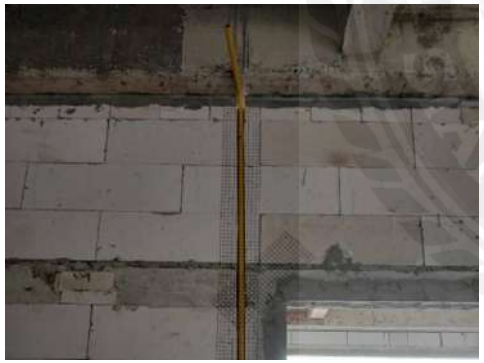
ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
5	พื้นสำเร็จรูป		1.แผ่นพื้นสำเร็จรูปส่งล่าช้า ⟶ งานติดตั้งต้องเลื่อน 2.งานระบบสุขาภิบาลบางส่วนเสร็จไม่ทัน ⟶ ทำให้ติดตั้งพื้นไม่ได้	1.ซัพพลายเออร์ส่งของช้า 2.งานระบบไม่สอดคล้องกับลำดับงานโครงสร้าง
6	เสาชั้น 1		1.ช่างผูกเหล็กและช่างแบบมีจำนวนจำกัด 2ทีมผูกเหล็ก–ทีมแบบ–ทีมเทปูนทำงานไม่สอดคล้องกัน 3.แบบบางส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ 4.แบบหล่อไม่สนิททำให้น้ำปูนไหล ต้องแก้ไขใหม่ 5.ฝน ทำให้ไม่สามารถเทคอนกรีตได้	1.การขาดแคลนแรงงานฝีมือ 2.การประสานงานไม่ดี 3.วัสดุและอุปกรณ์ไม่พร้อม 4.การควบคุมคุณภาพเข้มงวดแต่ต้องแก้ไขหลายครั้ง 5.สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
7	คานชั้น 2		1.การผูกเหล็กและตรวจสอบเหล็กเสริมใช้เวลานานกว่าที่กำหนด 2.เสาชั้น 1 ล่าช้ากว่ากำหนด 3.แบบหล่อบางตำแหน่งต้องปรับแก้เพราะระดับไม่ตรง 4.รถคอนกรีตเข้าหน้างานล่าช้ากว่ากำหนด	1.ขาดแรงงานฝีมือเพียงพอ 2.รอให้กำลังของคอนกรีตขึ้น 3การจัดเตรียมอุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ 4.ไม่ได้วางแผนระยะเวลาการเทคอนกรีตร่วมกับแพลนต์ปูน.
8	บันได		1.การตั้งแบบบันไดต้องปรับแก้หลายครั้งเพื่อให้ได้ระดับและความดิ่งที่ถูกต้อง 2.การผูกเหล็กขั้นบันไดและคานบันไดมีความละเอียดสูง ทำให้ใช้เวลามากกว่ากิจกรรมอื่น 3.ไม่สามารถเทคอนกรีตต่อเนื่องได้เพราะต้องรอวัสดุและตรวจสอบ	1.แบบบันไดมีความซับซ้อน ต้องใช้แรงงานฝีมือสูง 2.เครื่องมือและแบบหล่อไม่พร้อม ทำให้ต้องปรับแก้ซ้ำ 3.การประสานงานรถคอนกรีตและการตรวจงานไม่สอดคล้องกับแผน

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
			จากวิศวกร	
9	คานอเส		1.ต้องปรับแก้ระดับคานอเสหลายครั้งเพื่อให้สัมพันธ์กับงานผนังและช่องเปิด 2.ไม้แบบและค้ำยันบางส่วนไม่แข็งแรง ทำให้ตั้งแบบช้ากว่ากำหนด 3.การเทคอนกรีตคานอเสล่าช้าเพราะต้องรอการตรวจเหล็กก่อนเท	1.การวางแบบก่อสร้างและผนังจริงมีคลาดเคลื่อน ทำให้ต้องแก้แบบหน้างาน 2.แรงงานช่างแบบและช่างผูกเหล็กไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน 3.การตรวจสอบคุณภาพของวิศวกรใช้เวลานานกว่าที่วางแผนไว้

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
10	คานจั่ว		1.งานคานเอียงตามแนวจั่วต้องตั้งแบบละเอียดทำให้ใช้เวลามากกว่าคานทั่วไป 2.การค้ำยันไม้แบบจำนวนมากทำให้การเข้าพื้นที่ทำงานลำบาก 3.ต้องตรวจแบบเอียงและระดับจั่วหลายรอบก่อนเทคอนกรีต	1.แบบคานจั่วมีความซับซ้อนสูง ต้องใช้ช่างฝีมือเฉพาะทาง 2.การใช้นั่งร้านร่วมกับงานโครงหลังคาทำให้ต้องรอพื้นที่ 3.สภาพอากาศ เช่น ลมแรง ส่งผลต่อการตั้งแบบและค้ำยัน
11	โครงหลังคาและมุงหลังคา		1.โครงหลังคาบางจุดต้องปรับแก้ระดับเนื่องจากโครงสร้างด้านล่างไม่เท่ากัน 2.การจัดวางแปและจันทันใช้เวลานานเพราะต้องจัดระยะอย่างแม่นยำ 3.การมุงกระเบื้องต้องหยุดในวันที่มีลมแรงหรือฝนตก	1.ความไม่พร้อมของวัสดุ เช่น แป–จันทันหรือกระเบื้องมาส่งช้า 2.แรงงานติดตั้งหลังคามีจำนวนจำกัด 3.สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ทำให้ต้องเลื่อนงานเป็นระยะ

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
12	ก่ออิฐมวลเบา		1.งานก่อบางส่วนทำไม่ได้เพราะต้องรอเดินระบบท่อไฟหรือท่อสุขาภิบาลก่อน 2.ผนังบางแนวต้องรื้อแก้เพราะแนวดิ่ง–ระดับไม่ตรง 3.ช่างก่อมีจำนวนไม่เพียงพอ ทำให้งานคืบหน้าอยาก	1.การประสานงานระหว่างงานระบบและงานก่อผนังไม่สอดคล้องกัน 2.คุณภาพการก่อไม่ผ่านการตรวจ ทำให้ต้องแก้ไข 3.วัสดุอิฐมวลเบาบางรอบมาส่งช้ากว่ากำหนด
13	งานฉาบ		1.ผนังไม่แห้งเพราะสภาพอากาศ ทำให้เริ่มฉาบไม่ได้ตามแผน 2.ต้องฉาบแก้ไขผิวผนังหลายครั้งเนื่องจากคุณภาพก่ออิฐไม่เรียบ 3.รอยต่อระหว่างคอนกรีตกับอิฐมวลเบาต้อง	1.ความชื้นสูงหลังฝนตก ทำให้ปูนไม่เซตตัว 2.ฝีมือช่างฉาบไม่สม่ำเสมอ ทำให้ต้องแก้งานหลายรอบ 3.การควบคุมแนวและระดับผนังไม่ดีจากกระบวนการก่ออิฐช่วงก่อน

ลำดับ	หัวข้องาน	ภาพประกอบ	ปัญหาที่กระทบต่อเวลา	สาเหตุของความล่าช้า
			ติดตาข่ายเพิ่ม ทำให้ใช้เวลาเพิ่ม	หน้า
14	เดินท่อร้อยสายไฟ		1.เจ้าของโครงการเปลี่ยนตำแหน่งปลั๊ก–สวิตช์ ทำให้ต้องรื้อผนังบางส่วน 2.ท่อร้อยสายบางจุดชนกับเหล็กเสริม ต้องปรับแก้ 3.ต้องรอช่างก่อหรือช่างฉาบเปิดพื้นที่ให้เข้าทำงาน	1.การเปลี่ยนแปลงงาน (Change Order) ระหว่างก่อสร้าง 2.แบบระบบไฟไม่ละเอียด ทำให้ต้องปรับแบบหน้างาน 3.การประสานงานระหว่างทีมระบบและทีมสถาปัตย์ไม่ต่อเนื่อง

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานจริงและข้อมูลในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย พบว่า ปัจจัยด้านการวางแผนเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความล่าช้า พบว่าการวางแผนโครงการไม่ครบถ้วนและไม่เป็นระบบ ไม่มี Baseline Schedule ที่ชัดเจน ควบคุมเวลาเริ่ม–สิ้นสุดของงานไม่ได้ ทำให้กิจกรรมทับซ้อนกัน ไม่มี Buffer Time สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง ไม่ได้เผื่อเวลาในงานตรวจสอบหรือแก้ไข เมื่อเกิดปัญหาเล็กน้อยทำให้ตารางงานเลื่อนทันที การประสานงานระหว่างทีมงานไม่เพียงพอ การสื่อสารไม่ต่อเนื่องระหว่างทีมโครงสร้าง งานระบบ และงานสถาปัตย ทำให้เกิดการรอคิวงานและสร้างคอขวดในกระบวนการก่อสร้าง

บทสรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า และแนวทางการแก้ไขปัญหา

จากการติดตามและวิเคราะห์ความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2567 ถึงเดือนตุลาคม 2568 พบว่าโครงการมีความล่าช้าเมื่อเปรียบเทียบกับแผนงานที่กำหนดไว้ โดยสามารถสรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าและแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ดังต่อไป

ปัจจัยด้านงานโครงสร้างและฐานราก

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า

ในช่วงต้นโครงการพบว่าการดำเนินงานเสาเข็มและงานฐานรากล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดไว้ สาเหตุหลักมาจากความไม่พร้อมของเครื่องจักรและแรงงาน รวมถึงการตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็มที่ต้องแก้ไขบางจุด ส่งผลให้งานฟุตติ้งและงานโครงสร้างส่วนบนไม่สามารถเริ่มดำเนินการได้ตามกำหนดเวลา และเกิดความล่าช้าสะสมตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของโครงการ

แนวทางการแก้ไขปัญหา

ควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมด้านเครื่องจักรและแรงงานล่วงหน้า รวมถึงการตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็มให้ครบถ้วนก่อนเริ่มงานจริง เพื่อลดการแก้ไขระหว่างดำเนินงาน และควรจัดทำแผนงานสำรองสำหรับงานโครงสร้างในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องไม่คาดคิด

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแรงงานและลำดับงาน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า

ในช่วงกลางโครงการ งานโครงสร้างชั้น 1 และชั้น 2 ใช้ระยะเวลาดำเนินงานมากกว่าที่วางแผนไว้ เนื่องจากจำนวนแรงงานไม่เพียงพอ และลักษณะงานมีความซับซ้อน โดยเฉพาะงานบันได คานอเส และคานจั่ว ซึ่งเป็นงานที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน ส่งผลให้ลำดับงานบางส่วนต้องเลื่อนออกไปและกระทบต่อแผนงานโดยรวม

แนวทางการแก้ไขปัญหา

ควรมีการจัดสรรแรงงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และจัดลำดับงานให้สอดคล้องกับความสามารถของทีมงาน รวมถึงการเพิ่มการควบคุมงานในช่วงกิจกรรมวิกฤต (Critical Activities) เพื่อป้องกันไม่ให้ความล่าช้าขยายตัวในระยะถัดไป

ปัจจัยด้านงานสถาปัตยกรรม

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า

ในช่วงปลายโครงการพบว่างานก่อผนัง งานฉาบ และงานตกแต่งสถาปัตยกรรมมีความล่าช้า เนื่องจากต้องมีการแก้ไขคุณภาพงานหลายครั้ง เช่น แนวผนังไม่เรียบ ผนังเกิดความชื้น และพื้นผิวไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ส่งผลให้ต้องใช้เวลาเพิ่มเติมในการปรับปรุงและตรวจสอบคุณภาพงาน

แนวทางการแก้ไขปัญหา

ควรมีการควบคุมคุณภาพงานอย่างใกล้ชิดตั้งแต่ขั้นตอนต้นของงานสถาปัตยกรรม รวมถึงการตรวจสอบงานเป็นระยะ (Inspection) เพื่อลดการแก้ไขซ้ำ และควรกำหนดมาตรฐานงานให้ชัดเจนก่อนเริ่มดำเนินการ

ปัจจัยด้านงานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า

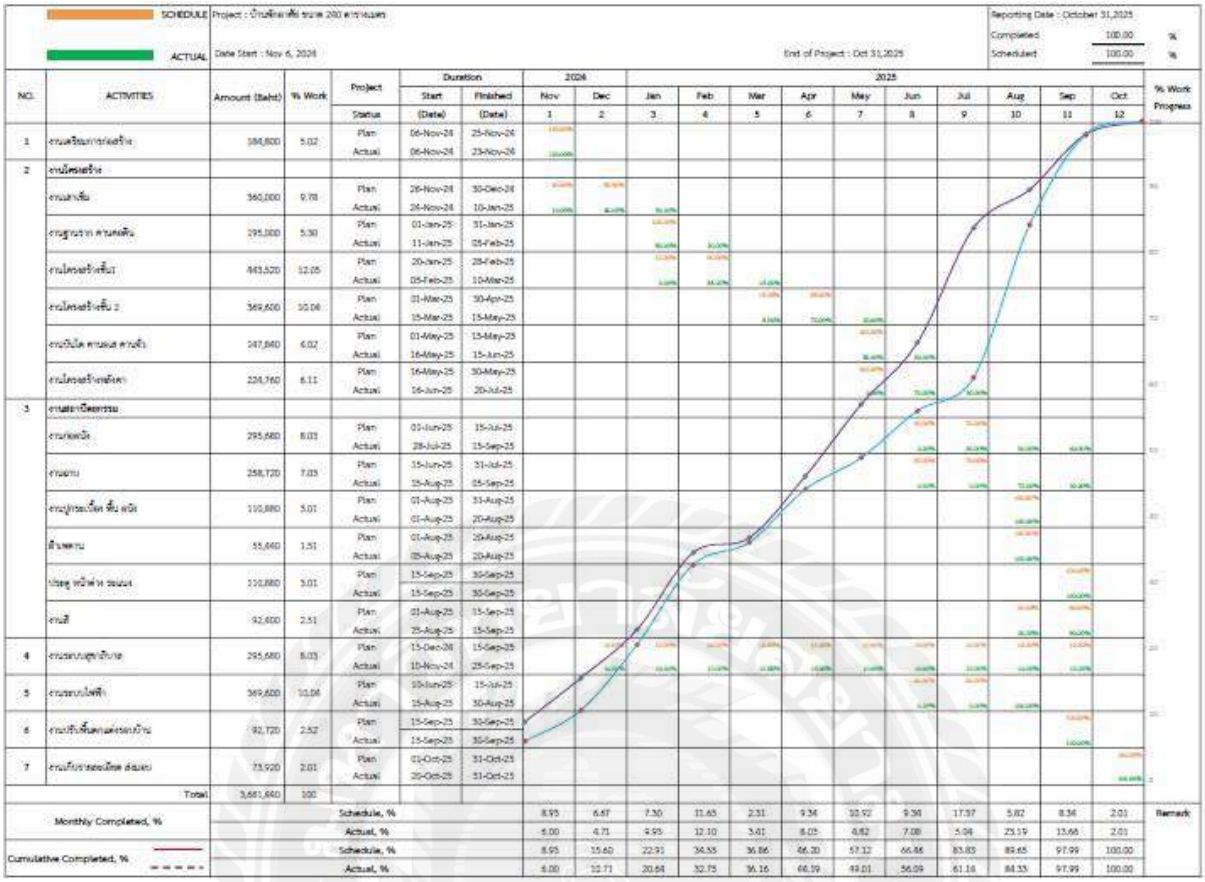
งานระบบไฟฟ้าและงานระบบสุขาภิบาลเกิดความล่าช้าเนื่องจากการประสานงานกับงานสถาปัตยกรรมไม่สอดคล้องกัน เช่น การเดินท่อร้อยสายไฟชนกับโครงสร้างหรือผนังที่ก่อแล้ว ทำให้ต้องรื้อถอนและแก้ไข ส่งผลให้ระยะเวลาดำเนินงานยืดออกไป

แนวทางการแก้ไขปัญหา

ควรมีการประชุมประสานงานระหว่างทีมงานระบบและทีมงานสถาปัตยกรรมอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการตรวจสอบแบบงานระบบให้สอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรมก่อนเริ่มงานจริง เพื่อลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน

สรุปภาพรวมความล่าช้าของโครงการ

จากการวิเคราะห์พบว่าความล่าช้าของโครงการเกิดจากหลายปัจจัยที่เชื่อมโยงกัน ตั้งแต่ปัญหาในช่วงต้นโครงการจากงานฐานราก ปัญหาในช่วงกลางโครงการจากการบริหารจัดการแรงงาน และปัญหาในช่วงปลายโครงการจากงานสถาปัตยกรรมและงานระบบ ส่งผลให้ความก้าวหน้าของผลงานจริงต่ำกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ตลอดระยะเวลาโครงการ ดังที่แสดงในกราฟ S-Curve ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการวางแผนและบริหารจัดการโครงการอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.1 ภาพแสดงแผนความคืบหน้าของงาน

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับความรู้และทักษะที่สำคัญเกี่ยวกับงานก่อสร้างจริง ตั้งแต่กระบวนการตอกเข็มจนถึงงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้:

1) ได้เรียนรู้กระบวนการก่อสร้างจริงตั้งแต่ฐานรากจนถึงงานสถาปัตย จากไฟล์รายงาน (บทที่ 4) ระบุว่าผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในหลายขั้นตอน เช่นตรวจสอบการตั้งศูนย์ของเข็มก่อนตอก, การควบคุมแนวเข็ม และการตรวจเอกสาร การทำงานในขั้น เสา–คาน–พื้น, การตั้งนั่งร้านและตรวจแบบคอนกรีตงานโครงสร้างชั้นบน เช่น คานอเส คานจั่ว และโครงหลังคา งานสถาปัตย เช่น ก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูน และเดินท่อไฟฟ้าร้อยสายผู้ปฏิบัติงานจึงเข้าใจกระบวนการก่อสร้างครบวงจรและงานประสานงานหลายฝ่ายในหน้างานจริง

2) ได้เรียนรู้การวิเคราะห์สาเหตุของความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง จากผลการศึกษา พบว่าโครงการมีปัจจัยล่าช้าหลายด้าน เช่น ปัจจัยด้านการวางแผน (Planning) เช่น ไม่มี Buffer Time, ไม่มีตารางงานที่กำหนดชัดเจน ปัจจัยด้านการประสานงาน ระหว่างทีมเข็ม–ทีมสำรวจ–วิศวกร ไม่ต่อเนื่องปัจจัยด้านแรงงานและอุปกรณ์ เช่น ช่างไม่เพียงพอ อุปกรณ์ไม่พร้อมปัจจัยด้านเทคนิค เช่น การตั้งศูนย์เข็มไม่แม่นยำ คาน–แบบหล่อมีความซับซ้อน ปัญหาสภาพอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อการเทคอนกรีตและงานหลังคา การวิเคราะห์นี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจปัจจัยเสี่ยง (Risk Factors) ในโครงการและมีมุมมองในการแก้ปัญหาเชิงระบบ

3) ได้ฝึกทักษะการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้าง (QC / QA) จากภาพและเนื้อหาในไฟล์ (หน้า 11–20) ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้การตรวจงาน เช่น ตรวจระดับและแนวดิ่งของผนังอิฐ ตรวจการเดินท่อไฟ รอยกรีดและตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจแบบคาน–เสา–บันไดก่อนเทคอนกรีต ตรวจโครงหลังคาและจันทันก่อนมุงกระเบื้อง ทักษะด้านการวัด การตรวจรับงาน และการรายงานผลพัฒนาขึ้นอย่างมาก

4) ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับทีมหลายฝ่าย จากเอกสารแสดงชัดเจนว่า ต้องทำงานร่วมกับ วิศวกรโครงการ ผู้รับเหมาช่วง ช่างไฟ ช่างก่อ ช่างโครงหลังคา ทีมตรวจสอบหน้างาน (Inspection Team)

จึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้การสื่อสาร การประสานงาน และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงและผลการวิเคราะห์ปัญหา สามารถเสนอแนวทางพัฒนางานก่อสร้างได้ดังนี้

1) ควรวางแผนงานก่อสร้างให้รัดกุมและมี Buffer Time ที่เหมาะสม จากปัญหาที่พบในเอกสาร เช่น ไม่มีเวลาสำรองสำหรับตรวจเข็ม ต้องรอวิศวกรจากโครงการอื่นมาดูงาน งานหลายส่วนต้องรอแก้ไขแบบหน้างาน ข้อเสนอแนะคือ: จัดทำ Baseline Schedule ที่ชัดเจน เพิ่ม Buffer Time สำหรับงานเสี่ยง เช่น งานเข็ม, งานหลังคา, งานระบบ มีแบบ Shop Drawing ที่ครบถ้วนก่อนเริ่มงานจริง

2) ปรับระบบการประสานงานระหว่างทีมงาน จากไฟล์พบว่า (หน้า ทีมเข็ม–ทีมสำรวจ–วิศวกร สื่อสารไม่ต่อเนื่อง งานระบบและงานสถาปัตย ทำงานทับพื้นที่กัน ทีมตรวจรับงานไม่อยู่หน้างานตลอดเวลา ข้อเสนอแนะคือ จัดประชุมประสานงานรายสัปดาห์ (Weekly Coordination Meeting) ใช้ระบบ Line Group / Project Management App มี “Checklists” ก่อนส่งงานให้วิศวกรตรวจ

3) เพิ่มจำนวนแรงงานทักษะและเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม หลายงานล่าช้าเพราะ ช่างแบบ–ช่างผูกเหล็กมีจำนวนน้อยเครื่องมือ เช่น Vibrator, นั่งร้าน ไม่เพียงพอ วัสดุ เช่น อิฐ–ปูน–กระเบื้อง มาส่งช้าข้อเสนอแนะคือ วางแผนกำลังคนให้สอดคล้องกับปริมาณงาน เตรียมเครื่องมือและเช็คสภาพก่อนใช้งาน จัดทำแผนจัดซื้อ–จัดส่งให้เป็นระบบ

4) ควรจัดทำระบบตรวจสอบคุณภาพเป็นขั้นตอน (QC Checklist) ในภาพการทำงานจริงเห็นปัญหา เช่น ผนังไม่ตรง ⟶ ต้องฉาบแก้ ท่อไฟเบี้ยว ⟶ ต้องรื้อผนังแก้ แบบหล่อไม่สนิท ⟶ น้ำปูนรั่ว ข้อเสนอแนะคือ จัดทำ QC Checklist แยกตามงาน เช่น งานคาน งานบันได งานผนัง ตรวจงานทุกครั้งก่อนเข้าสู่ขั้นต่อไป บันทึกภาพก่อน–หลัง ตรวจรับงาน

5) ควรสนับสนุนให้สหกิจได้รับงานวิเคราะห์มากขึ้น เช่น การทำ Progress Report การวิเคราะห์ Critical Path การวางแผนทรัพยากร (Resource Planning) การเขียนรายงานความล่าช้า (Delay Report)

สิ่งนี้จะช่วยให้การฝึกงานเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อบริษัทและนักศึกษา

หนังสืออ้างอิง

‘ - ประเสริฐ ดำรงชัย.รศ. (2552). *การวางแผนงานก่อสร้าง.* กรุงเทพฯ: ศูนย์บริหารการจัดการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

‘ - พิภพ สุนทรสมัย.รศ.ดร. (2548). *เทคนิคการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก.* กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.

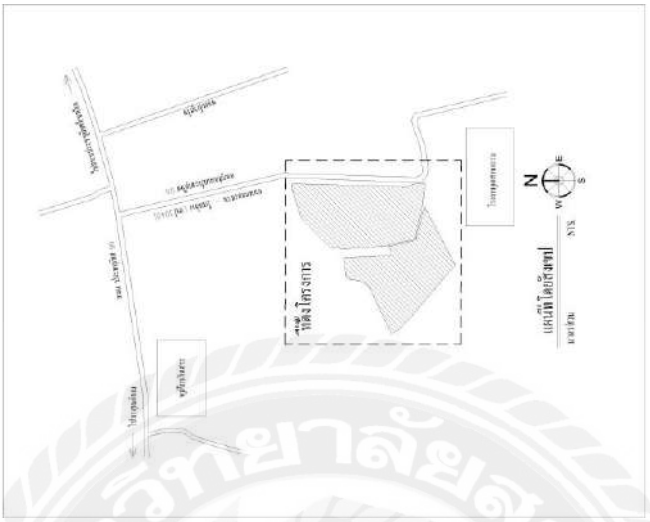
‘ - วราวุธ ปิ่นเงิน. (2563). *การบริหารงานก่อสร้างและการควบคุมโครงการ*. กรุงเทพฯ:

ซีเอ็ดยูเคชั่น

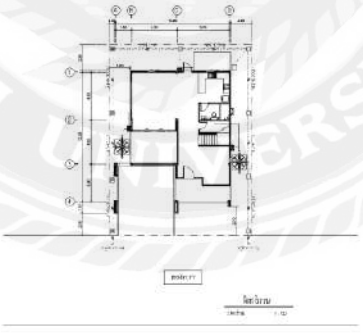
‘ - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.). (2558). *มาตรฐานงานก่อสร้างอาคาร*. กรุงเทพฯ

ภาคผนวก

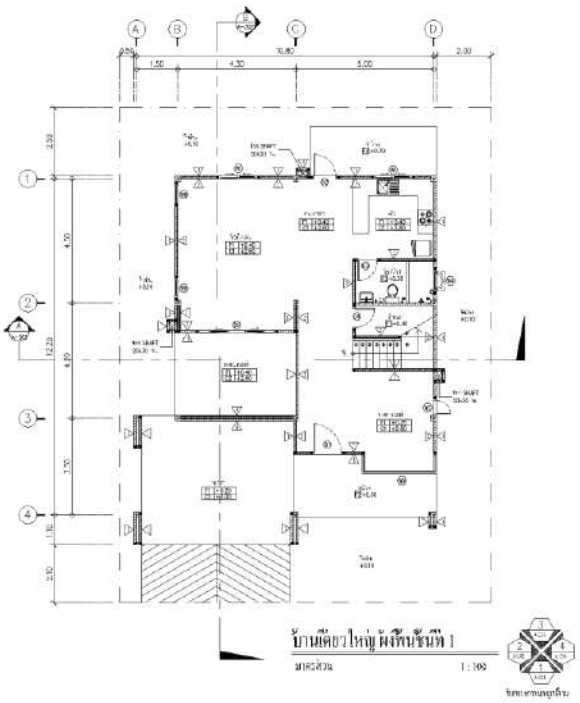
ภาคผนวก ก
แบบสำหรับงานก่อสร้าง



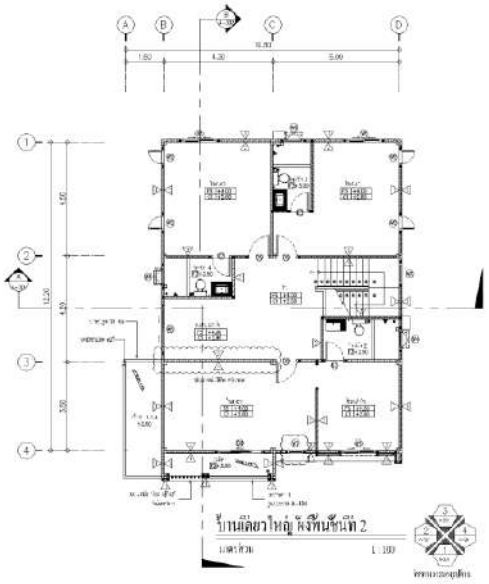
แผนที่สังเขป



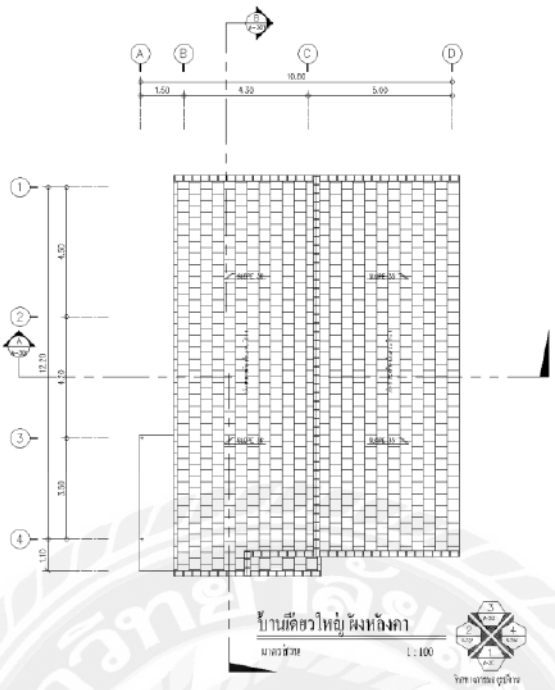
ผังบริเวณ



แปลนชั้น 1



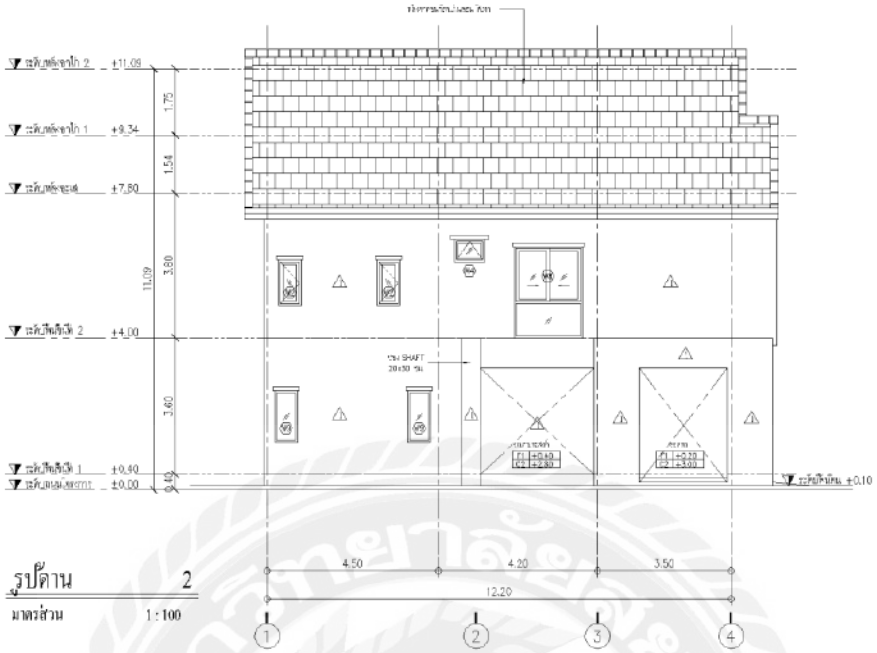
แปลนชั้น 2



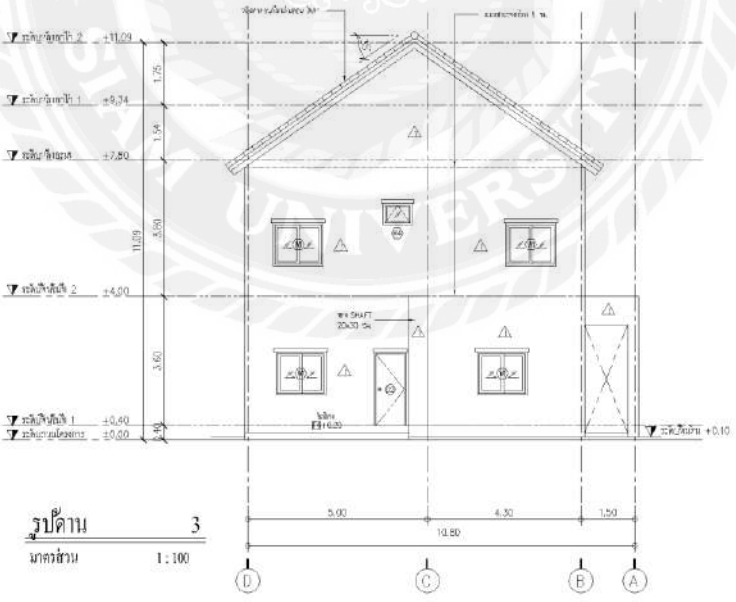
แปลนหลังคา



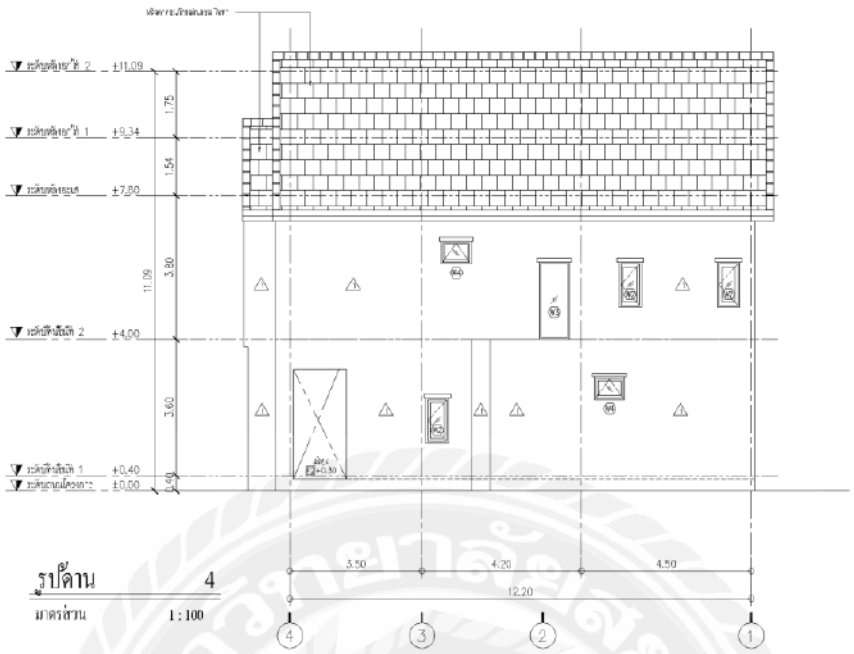
รูปด้าน 1



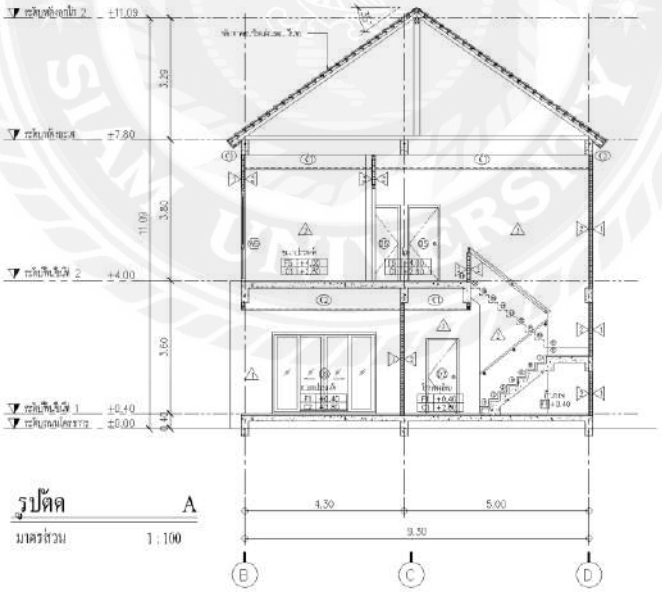
รูปตัด 2



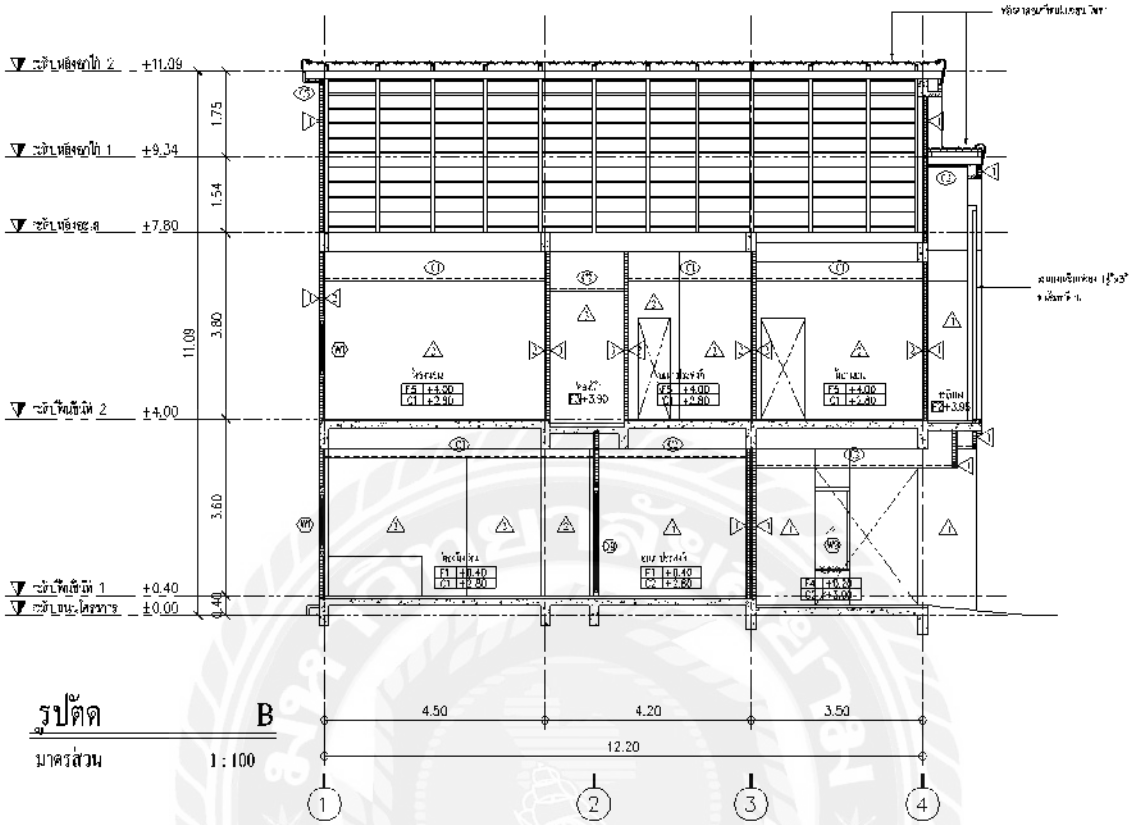
รูปด้าน 3



รูปด้าน 4



รูปตัด A


ระดับหลังคาไม้ 2 +11.09
ระดับหลังคาไม้ 1 +9.34
ระดับพื้นชั้นที่ 2 +4.00
ระดับพื้นชั้นที่ 1 +0.40
ระดับถนน/โครงการ ±0.00
1.75
1.54
3.80
3.60
0.40
11.09
รูปตัด B
มาตรส่วน 1 : 100
4.50
4.20
3.50
12.20
1
2
3
4

รูปตัด B

ภาคผนวก ข
รูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่



การเข้านิเทศของอาจารย์ครั้งที่ 1



การเข้านิเทศของอาจารย์ครั้งที่ 2

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 6623300004

ชื่อ-นามสกุล : นายโอภาส บุญเกิด

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

ที่อยู่ : 135 หมู่ที่ 3 ต.ชัยนาท อ.เมือง จ.ชัยนาท

เบอร์โทรติดต่อ : 094-849-1582

ประวัติการศึกษา

2549 ถึง 2551 : วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี (ปวส.) สาขาเครื่องกลไฟฟ้า

2564 ถึง 2565 : วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก สมุทรปราการ (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง

ประสบการณ์ทำงาน

2553 ถึง 2555 : พนักงาน บริษัท คอทโก้เมทอลเวิร์ค

2556 ถึง 2559 : พนักงาน บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

2561 ถึง ปัจจุบัน : บริษัท เอสโอที เทรดดิ้งแอนด์เดคคอร์เรชั่น จำกัด

:

: