

# รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาการควบคุมงานก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร

(Case study of construction control in Housing Estate)

โดย

นายธิติ สิริอุดมศักดิ์

รหัสนักศึกษา 6623920003

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567

โครงงานเรื่อง การศึกษาการควบคุมงานก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร

(Case study of construction in Housing Estate)

ผู้จัดทำ นาย ธิติ สิริอุดมศักดิ์ รหัสนักศึกษา 6623920003

ภาควิชา วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศลิษา เปลี่ยนดี

อนุมัติโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนประจำ ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการการสอบโครงงาน

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

( อาจารย์ศลิษา เปลี่ยนดี )

.....กรรมการกลาง

( อาจารย์สมศักดิ์ ชินวิกกัย )

.....กรรมการกลาง

( อาจารย์เฉลิมโรจน์ เลิศบริรักษ์กูล )

..... ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

( ผศ.ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ)

# จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน
อาจารย์ศลิษา เปลี่ยนดี

ตามที่ผู้จัดทำ นายธิติ สิริอุดมศักดิ์ นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ณ บริษัท ออมธนา จำกัด และในตำแหน่ง วิศวกรสนาม

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
นายธิติ สิริอุดมศักดิ์
นักศึกษาสหกิจศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

# กิตติกรรมประกาศ

การที่นักศึกษาได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา บริษัท ออมธนา จำกัด ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ส่งผลให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความกรุณาและอนุเคราะห์อย่างดีของ คุณนพวรรณ พิมศรี ตำแหน่งผู้จัดการโครงการ และ คุณพสุ ชัยรัชชากุล ตำแหน่งวิศวกรโครงการ ซึ่งเป็นผู้ออกแบบและควบคุมงาน ระดับภาคีวิศวกรโยธาเลขทะเบียน ภย.24779 ที่อนุญาตให้ใช้เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริง และอาจารย์ศลิษา เปลี่ยนดี ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะคำปรึกษา และความช่วยเหลือในทุกสิ่งทุกอย่างจนกระทั่งการปฏิบัติงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ บริษัท ออมธนา จำกัด ที่ให้โอกาสแก่ผู้จัดทำได้เข้ามาฝึกปฏิบัติงานในครั้งนี้ ขอบคุณ คุณนพวรรณ พิมศรี ตำแหน่งผู้จัดการโครงการ ดูแลสอนงานให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำในการทำงานและให้การช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำ
นายธิติ สิริอุดมศักดิ์
30 กันยายน 2568

**ชื่อโครงงาน** การควบคุมงานก่อสร้างโครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง – ไทรน้อย 2

**ผู้จัดทำ** นายธิติ สิริอุดมศักดิ์ รหัสนักศึกษา 6623920003
**อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์ศลิษา เปลี่ยนดี

**ระดับการศึกษา** ปริญญาตรี
**ภาควิชา** วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน
**คณะ** วิศวกรรมศาสตร์
**ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา** 3/2567

## บทคัดย่อ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ออมธนา จำกัด ในโครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง–ไทรน้อย 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมงานก่อสร้างบ้านจัดสรร การเรียนรู้การจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผน และการฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในหน้างานจริง ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ ระบบสาธารณูปโภค งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบ ไปจนถึงการเก็บงานและตรวจรับก่อนส่งมอบ

ผลการฝึกปฏิบัติพบว่า การควบคุมคุณภาพต้องอาศัยการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องทั้งด้านโครงสร้าง วัสดุ และงานระบบ รวมถึงการจัดทำเอกสารตรวจรับและภาพถ่ายประกอบเพื่อยืนยันคุณภาพ งานด้านการบริหารใช้แผนงานระยะสั้น การประชุมประจำสัปดาห์ และการประสานงานกับผู้รับเหมาช่วงเพื่อลดการชนงานและรักษากำหนดเวลา แม้จะพบปัญหาด้านสภาพอากาศ ความล่าช้าวัสดุ และการเปลี่ยนแปลงแบบ แต่สามารถจัดการได้ด้วยการวางแผนล่วงหน้า การสลับลำดับงาน และการสื่อสารที่ชัดเจน

โดยสรุป การฝึกงานครั้งนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสามข้อ คือ (1) เข้าใจกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างบ้านจัดสรร (2) เรียนรู้การบริหารงานให้สอดคล้องตามแผน และ (3) ได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาหน้างานจริง อันเป็นประสบการณ์สำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสายวิชาชีพวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: บ้านจัดสรร, การควบคุมงานก่อสร้าง, การจัดการโครงการ, การแก้ปัญหาหน้างาน

| | |
|---|---|
| **Project Title** | The cooperative education program at Aomtana Co., Ltd., specifically the Aomtana Bangbuathong–Sainoi 2 housing project |
| **Name** | Mr. Thiti Siriudomsak |
| **Advisor** | A. Salisa Pliendee |
| **Degree** | Bachelor of Engineering |
| **Department** | Civil Environment and Sustainable Engineering |
| **Faculty** | Engineering |
| **Semester / Academic year** | 3/2024 |

## Abstract

The cooperative education program at Aomtana Co., Ltd., specifically the Aomtana Bangbuathong–Sainoi 2 housing project, was conducted with three main objectives: (1) to study the process of construction supervision in housing estate projects, (2) to learn project management in accordance with planned schedules, and (3) to develop problem-solving skills in real construction scenarios. Throughout the internship, the trainee was involved in all stages of the project, ranging from site preparation, infrastructure works, structural construction, architectural works, and building services to final inspection and handover.

The results revealed that quality control required continuous inspection of structural works, materials, and building systems, together with comprehensive documentation and photographic records for verification. On the management side, short-term planning, weekly site meetings, and coordination with subcontractors were applied to minimize work conflicts and maintain project timelines. Despite challenges such as unfavorable weather, material delays, and design modifications, these issues were effectively managed through proactive planning

In conclusion, the cooperative education program successfully achieved all three objectives. The trainee gained a clear understanding of construction supervision in housing estate projects, learned how to manage projects in alignment with planned schedules, and developed practical problem-solving skills in real construction conditions. These experiences represent essential knowledge that can be applied effectively in future professional civil engineering practice.

**Keywords:** Housing estate, Construction supervision, Project management

**Approve By**

Salisa

.....

# สารบัญ


**หน้า**

**จดหมายนำส่งรายงาน** ก

**กิตติกรรมประกาศ** ข

**บทคัดย่อ** ค

Abstract ง

**บทที่ 1 บทนำ**

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ....1

1.2 วัตถุประสงค์ ....2

1.3 ขอบเขตของโครงงาน ....2

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ....2

**บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ....3

2.2 วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ....4

2.3 การบริหารจัดการงานก่อสร้าง ....5

2.4 ประเภทของงานก่อสร้าง ....6

2.5 บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในโครงการ ....6

2.6 มาตราฐานและข้อกำหนดทางกฎหมาย ....7

2.7 ขั้นตอนการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ....8

2.8 ปัจจัยหลักในการบริหารงานก่อสร้าง ....9

2.9 ข้อจำกัดในงานก่อสร้างหมู่บ้าน ....11

**บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน**

3.1 สถานที่และหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ....12

3.2 ลักษณะการประกอบการและบริการหลัก ....13

3.3 ผลิตภัณฑ์องค์กรหลัก ....13

3.4 ลักษณะการก่อสร้าง ....13

3.5 การให้บริการหลัก ....14

3.6 แนวคิดและวิสัยทัศน์ ....14

# สารบัญ (ต่อ)

**หน้า**


3.7 ลักษณะของงานที่ปฏิบัติควบคุมงานก่อสร้าง....15
3.8 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา....16
3.9 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน....16
3.10 ขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมงานก่อสร้าง....16
3.11 ตารางดำเนินงาน....17
3.12 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน....18

**บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน**

4.1 ภาพรวมการปฏิบัติงาน....19
4.2 ผลการปฏิบัติงานด้านเทคนิคและเกณฑ์ตรวจรับ....21
4.3 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ....23
4.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา....25
4.5 แนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ....27
4.6 ผลลัพธ์เชิงคุณภาพและการเทียบกับวิตถุประสงค์....30
4.7 บทเรียนที่ได้รับ....31
4.8 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในระยะต่อไป....32
4.9 การบริหารความเสี่ยง....33
4.10 เอกสารและบันทึกประกอบ....34

**บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ**

5.1 สรุปผลการศึกษา....35
5.2 อภิปรายผล....36
5.3 ข้อเสนอแนะ....37

**บรรณานุกรม** 38

**ประวัติผู้จัดทำ** 39

# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความต้องการที่อยู่อาศัยในลักษณะบ้านเดี่ยวและบ้านจัดสรรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเขตปริมณฑลและชานเมืองของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการขยายตัวของประชากรและระบบสาธารณูปโภคที่ครอบคลุมมากขึ้น ส่งผลให้ผู้พัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์มีการแข่งขันสูงและจำเป็นต้องบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านคุณภาพงานก่อสร้าง ระยะเวลาดำเนินงาน และต้นทุนการก่อสร้าง การพัฒนาโครงการหมู่บ้านจัดสรรมีความซับซ้อนตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การออกแบบ การจัดระบบสาธารณูปโภค และการก่อสร้างบ้านพักอาศัยให้เป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของหน่วยงานราชการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร และกฎหมายสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

โครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง - ไทรน้อย 2 เป็นโครงการหมู่บ้านจัดสรรที่ดำเนินการโดย บริษัท ออมธนา จำกัด เริ่มดำเนินการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2560 โดยตั้งอยู่ที่ ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี บนพื้นที่ประมาณ 33 ไร่ แบ่งเป็นจำนวนบ้านพักอาศัยทั้งหมด 246 ยูนิต ซึ่งประกอบด้วยบ้านทาวน์โฮมทั้งหมด มีจุดประสงค์ในการรองรับความต้องการของผู้มีรายได้ปานกลางที่ต้องการที่อยู่อาศัยคุณภาพดีในราคาที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการก่อสร้างหมู่บ้านออมธนา อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงาน พบว่าโครงการหมู่บ้านฯ มักประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น

- การควบคุมคุณภาพของงานก่อสร้างในแต่ละหน่วยบ้าน
- การบริหารจัดการงานก่อสร้างจำนวนหลายยูนิตในเวลาเดียวกัน
- ปัญหาการส่งมอบวัสดุก่อสร้างไม่ตรงตามแผน
- การประสานงานระหว่างวิศวกร ผู้รับเหมาช่วง และช่างฝีมือในแต่ละทีม
- ความล่าช้าจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาพอากาศ และการเปลี่ยนแปลงแบบตามคำร้องของลูกค้า
- การจัดการแผนงานให้สอดคล้องกับระยะเวลาก่อสร้างที่จำกัด
- ปัญหาการประสานงานระหว่างผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมา และแรงงาน
- การปรับเปลี่ยนแบบตามความต้องการของลูกค้า (ลูกค้าปรับเปลี่ยนวัสดุหรือ Layout)
- ปัญหาด้านวัสดุล่าช้า วัสดุขาด หรือราคาวัสดุผันผวนตามตลาด

เมื่อปัญหาเหล่านี้ไม่ได้รับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของที่อยู่อาศัย ต้นทุนโครงการ และความพึงพอใจของลูกค้าโดยตรง ในงานก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรประกอบด้วย วิธีการขั้นตอนหลายขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้นผลงานจะดีหรือไม่นั้นจำเป็นต้องมีการติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอน การควบคุมงานในงานก่อสร้างจึงมีความจำเป็นเพราะเป็นงานที่ต้องใช้เทคนิคการควบคุมงานควบคู่กับหลักวิชา ดังนั้นผู้ควบคุมงานก่อสร้างจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในงานก่อสร้าง รวมทั้งสัญญา ระเบียบและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในงานก่อสร้างหนึ่งๆ มักประกอบด้วย ผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่นเจ้าของงาน ผู้บริหารโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งผู้ควบคุมงาน ทั้งฝ่ายเจ้าของโครงการ และฝ่ายผู้รับเหมาต่างก็ต้องทำหน้าที่รักษาผลประโยชน์ให้กับฝ่ายของตนมากที่สุด

ดังนั้น การฝึกปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรจึงเป็นโอกาสอันดีสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมโยธาในการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ทั้งในด้านเทคนิควิศวกรรม การบริหารงานก่อสร้าง และการวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไข เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่รอบด้าน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1) เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมงานก่อสร้างโครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง - ไทรน้อย 2

2) เพื่อเรียนรู้การจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผน

3) เพื่อฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง

**1.3 ขอบเขตของโครงงาน**

1) ศึกษางานก่อสร้างบ้านพักอาศัยในหมู่บ้านจัดสรร

2) ศึกษางานก่อสร้างตั้งแต่งานโครงสร้างพื้นฐาน ถึงงานสถาปัตยกรรมภายนอกบ้าน

3) ศึกษาเฉพาะโครงการที่ดำเนินการในช่วงระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้กระบวนการทำงานจริง

2) ได้พัฒนาทักษะในการประสานงาน การควบคุมคุณภาพ และการบริหารงานโครงการ

3) มีความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง พร้อมแนวทางการแก้ไข

# บทที่ 2

# การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร

ในปัจจุบัน การพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยในลักษณะของ “หมู่บ้านจัดสรร” ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตเมืองและชานเมือง ซึ่งมีการขยายตัวของประชากรและการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการบ้านพักอาศัยที่มีระบบผังเมือง สาธารณูปโภค และสภาพแวดล้อมที่ดีมีมากขึ้น หมู่บ้านจัดสรรจึงกลายเป็นคำตอบของการใช้ชีวิตแบบครอบครัวในยุคใหม่

หมู่บ้านจัดสรร หมายถึง การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ดินในลักษณะการแบ่งแปลงที่ดินเพื่อจำหน่ายพร้อมสิ่งปลูกสร้าง หรือเพื่อจำหน่ายเฉพาะที่ดินเปล่า โดยมีการวางแผนผังการใช้พื้นที่อย่างเป็นระบบ และจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา และพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อรองรับการอยู่อาศัยของประชาชนโดยเฉพาะ การดำเนินโครงการดังกล่าวจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมที่ดินตามพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 และอยู่ภายใต้ข้อบังคับและการควบคุมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของหมู่บ้านจัดสรร การพัฒนาโครงการหมู่บ้านจัดสรรมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการก่อสร้างบ้านเดี่ยวหรือที่ดินเปล่าทั่วไป ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามหัวข้อต่อไปนี้:

1) ลักษณะการวางผังและการใช้พื้นที่ โครงการหมู่บ้านจัดสรรมีการวางผังอย่างเป็นระบบ แบ่งแปลงย่อยสำหรับการก่อสร้างบ้านแต่ละหลัง และมีถนนที่เชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม
มีการจัดพื้นที่สำหรับใช้เป็นสาธารณูปโภค เช่น สนามเด็กเล่น สโมสร ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว

2) ประเภทของสิ่งปลูกสร้างภายในโครงการ ประกอบด้วยบ้านหลากหลายประเภท เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ หรืออาคารพาณิชย์ ขึ้นอยู่กับระดับราคาและกลุ่มเป้าหมายของโครงการบางโครงการอาจผสมผสานหลายประเภทเพื่อสร้างความหลากหลายในการอยู่อาศัย

3) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน โครงการจะมีการวางระบบสาธารณูปโภคอย่างครบถ้วน ได้แก่ ถนนภายในโครงการ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานราชการและการผังเมืองที่กำหนด

4) การบริหารจัดการพื้นที่ส่วนกลางโครงการส่วนใหญ่มักมี “นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร” ซึ่งทำหน้าที่ดูแลรักษา และบริหารพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ เช่น ถนน คลับเฮาส์ สวนหย่อม รปภ. ฯลฯ มีการจัดเก็บค่าส่วนกลางจากผู้อยู่อาศัย เพื่อเป็นงบประมาณในการบริหารอย่างต่อเนื่อง

5) ลักษณะด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้านจัดสรรมีระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ประตูรั้วทางเข้า รปภ. กล้องวงจรปิด และระบบเข้า-ออกแบบคีย์การ์ด มีแนวคิดด้านการจัดภูมิทัศน์ การระบายน้ำ และการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี

6) สถานะทางกฎหมาย โครงการหมู่บ้านจัดสรรต้องได้รับอนุญาตจากกรมที่ดิน มีการจดทะเบียนการจัดสรรที่ดินอย่างเป็นทางการเจ้าของโครงการต้องจัดให้มีการโอนกรรมสิทธิ์ในที่ดินและสิ่งปลูกสร้างให้แก่ผู้ซื้อพร้อมแนบทะเบียนบ้านและเอกสารสิทธิ์ที่ดินถูกต้อง

**2.2 วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร**

โครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร เป็นหนึ่งในรูปแบบของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรจำนวนมาก ทั้งแรงงาน วัสดุ เวลา งบประมาณ รวมไปถึงการจัดการองค์กร และการประสานงานกับภาครัฐและเอกชน การดำเนินโครงการลักษณะนี้จึงต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ โดยทั่วไป วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร (Project Life Cycle) สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระยะสำคัญ ดังนี้:

1) ระยะกำหนดโครงการ (Project Initiation) เป็นระยะเริ่มต้นที่ผู้พัฒนาโครงการ (Developer) ต้องทำการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยพิจารณาจากหลายปัจจัย ได้แก่:

การเลือกที่ดินที่เหมาะสม ทั้งด้านทำเล ขนาด รูปร่าง และกฎหมายผังเมือง

การศึกษาความต้องการของตลาด (Market Feasibility)

การประเมินต้นทุนเบื้องต้นและแหล่งเงินทุน

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการจัดการ

การยื่นขออนุญาตจัดสรรที่ดินจากกรมที่ดินและหน่วยงานอื่น ๆ

ผลลัพธ์ของระยะนี้คือ การตัดสินใจลงทุน และการเริ่มต้นจัดตั้งทีมโครงการ ทั้งด้านวิศวกรรม การออกแบบ การเงิน และการตลาด

2) ระยะวางแผนและออกแบบ (Planning & Design Phase) ในระยะนี้ ผู้พัฒนาโครงการจะร่วมมือกับวิศวกร สถาปนิก และนักวางผังเมืองเพื่อกำหนดรายละเอียดของโครงการให้ครบถ้วน และสามารถนำไปยื่นขออนุญาตก่อสร้างได้ ประกอบด้วย:

การวางผังโครงการ (Master Plan) เช่น การแบ่งแปลงที่ดิน ถนน สวนสาธารณะ คลับเฮาส์ ฯลฯ

การออกแบบบ้านแต่ละแบบ (บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์)

การออกแบบระบบสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า น้ำประปา ระบายน้ำ ถนน)

การวางแผนก่อสร้าง เช่น กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง งวดงาน งบประมาณ และแผนบริหารความเสี่ยง

การวางแผนการตลาดและกลยุทธ์การขาย

แบบแปลนและเอกสารที่ได้จากระยะนี้จะถูกนำไปขออนุญาตจากหน่วยงานราชการก่อนเริ่มดำเนินการ

3) ระยะดำเนินการก่อสร้าง (Construction Phase) เป็นช่วงเวลาที่โครงการเริ่มต้นก่อสร้างตามแผนงานที่วางไว้ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเข้มงวด เพื่อควบคุมให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแบบ และเสร็จทันเวลาและงบประมาณที่กำหนด ประกอบด้วย:

การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ถมดิน เคลียร์พื้นที่

การดำเนินงานก่อสร้างโครงสร้างหลัก เช่น งานเสาเข็ม ฐานราก ถนน ระบบสาธารณูปโภค

การก่อสร้างบ้าน ตัวอาคาร สาธารณูปโภค และภูมิทัศน์

การควบคุมคุณภาพงาน (Quality Control)

การตรวจสอบและอนุมัติงานในแต่ละงวด (Progress Report)

การประสานงานกับหน่วยงานราชการในเรื่องการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและประปา

ในระยะนี้ มักมีการเปิดขายบ้านพร้อมกัน (Pre-sale / On-construction sale) และมีการสร้างบ้านตัวอย่างเพื่อให้ลูกค้าเข้าชม

4) ระยะส่งมอบและหลังการขาย (Handover & Post-Construction)

หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะเข้าสู่ระยะส่งมอบให้แก่ลูกค้า และเริ่มการบริหารโครงการในระยะยาวผ่าน “นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร” โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่:

การตรวจรับงานโดยวิศวกรที่ปรึกษาและหน่วยงานราชการ

การส่งมอบบ้านและทรัพย์สินส่วนกลางให้แก่ผู้อยู่อาศัย

การจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้าน (ตาม พ.ร.บ. จัดสรรที่ดิน)

การบำรุงรักษาสาธารณูปโภค และการจัดการบริการหลังการขาย เช่น การรับประกันตัวบ้าน

การบริหารงานลูกบ้าน เช่น การจัดเก็บค่าส่วนกลาง ดูแลความปลอดภัย และกิจกรรมภายในหมู่บ้าน

สรุปวงจรชีวิตของโครงการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรเป็นกระบวนการที่ต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบในทุกระยะ ตั้งแต่แนวคิดเริ่มต้น การออกแบบ การก่อสร้าง ไปจนถึงการส่งมอบให้ผู้ซื้อและการบริหารในระยะยาว ความสำเร็จของโครงการจึงไม่ได้อยู่ที่การก่อสร้างเสร็จเท่านั้น แต่อยู่ที่การบริหารให้ชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืนด้วย

**2.3 การบริหารจัดการงานก่อสร้าง**

การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management) คือ การดำเนินการบริหารกระบวนการทั้งหมดของโครงการ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนส่งมอบงาน โดยมีเป้าหมายให้งานเสร็จทันเวลา อยู่ในงบประมาณ และมีคุณภาพตามที่กำหนด องค์ประกอบหลักในการบริหารงานก่อสร้าง ได้แก่:

การวางแผนงาน (Planning)

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

การควบคุมต้นทุน (Cost Control)

การควบคุมระยะเวลา (Time Control)

การควบคุมความปลอดภัย (Safety Control)

การประสานงาน (Coordination)

มักมีการจัดทำแผนงานโดยใช้แผนภูมิ Gantt Chart หรือ CPM (Critical Path Method) เพื่อควบคุมระยะเวลา และติดตามความก้าวหน้าของโครงการอย่างมีระบบ

**2.4 ประเภทของงานก่อสร้าง (Types of Construction)**

งานก่อสร้างถือว่าเป็นปัจจัยจำเป็นต่อการดำรงชีวิตหนึ่งในปัจจัยสี่ของมนุษย์ งานก่อสร้างจึงต้องเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น สร้างเพื่อกิจกรรมด้านการศึกษา ด้านการพยาบาล ด้านคมนาคม ด้านพาณิชย์ ด้านการสาธารณูปโภค และด้านอุตสาหกรรม จากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นก่อให้เกิดการก่อสร้างประเภทต่างๆ ดังนี้

1) ประเภทอาคารพักอาศัย (Residential Construction) เป็นการก่อสร้างที่ใช้เป็นอาคารพักอาศัย ซึ่งปัจจุบันอาคารพักอาศัยได้พัฒนารูปแบบต่างๆ กัน เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ แฟลต อพาร์ตเมนต์ คอนโดมิเนียม ฯลฯ

2) ประเภทอาคารสาธารณะ (Public/Building Construction) เป็นการก่อสร้างอาคารเพื่อรองรับปริมาณผู้คนที่เข้ามาชุมนุมพบปะกันเป็นจานวนมากพร้อมกัน เช่น โบสถ์ สานักงานโรงงาน โรงเรียน คลังสินค้า อาคารพาณิชย์ อาคารกีฬา ฯลฯ

3) ประเภทงานโยธา (Civil/Heavy Construction) เป็นงานก่อสร้างในแนวพื้นที่ราบเพื่อประโยชน์ต่อระบบสาธารณูปโภคของประชาชนทั่วไป เช่น ถนนทางหลวง สะพาน เขื่อน ท่อระบายน้ำ สถานี บำบัดน้ำ เสีย คลองส่งน้า ชลประทาน ทางด่วนยกระดับต่างๆ ฯลฯ

4) ประเภทงานอุตสาหกรรม (Industrial Construction) เป็นงานก่อสร้างโรงงานต่างๆ เพื่อใช้สำหรับเป็นแหล่งผลิตสินค้าอุตสาหกรรม การออกแบบอาคารประเภทนี้ ทั้งวิศวกร และสถาปนิกต้องศึกษารายละเอียดอุตสาหกรรมนั้นๆ เพิ่มเติมให้ลึกซึ้ง จึงจะทา ให้ได้โรงงานที่สมบูรณ์แบบ เช่น โรงงานผลิตเหล็ก โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิต สารเคมี ฯลฯ

**2.5 บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในโครงการ**

ในการเริ่มงานก่อสร้างจะมีผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่หลายกลุ่ม จึงได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างออกเป็น 5 กลุ่มดังนี้

1) กลุ่มเจ้าของ (Owner, Client) เป็นกลุ่มที่ริเริ่มให้มีโครงการก่อสร้าง ต้องมีหลักปฏิบัติงานและความรับผิดชอบด้านการลงทุน ได้แก่ การจัดหาทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เงินและที่ดิน หากเป็นโครงการก่อสร้างเพื่อเก็งกำไร ต้องเตรียมหาลูกค้า สำรวจความเป็นไปได้ของโครงการจัดหาผู้เข้าร่วมงานด้านออกแบบ และผู้ร่วมงานด้านก่อสร้าง สำหรับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ กลุ่มเจ้าของอาจแต่งตั้งกลุ่มบริหารโครงการ และกลุ่มจัดการงานก่อสร้าง เป็นผู้ปฏิบัติงานแทน

2) กลุ่มออกแบบ (Designer) เป็นกลุ่มที่รับนโยบาย วัตถุประสงค์ และความต้องการ จากกลุ่มเจ้าของเพื่อทำ การกำหนดรูปแบบ และรายการก่อสร้างตามความต้องการที่กลุ่มเจ้าของให้ศึกษาระหว่างดำเนินการออกแบบ อาจมีกลุ่มเจ้าของหรือกลุ่มที่เป็นตัวแทนกลุ่มเจ้าของร่วมศึกษาแนะนำด้วย

3) กลุ่มก่อสร้าง (Builder) เป็นกลุ่มที่รับทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการที่กำหนดต้องประสานงานกับกลุ่มออกแบบและกลุ่มเจ้าของหรือกลุ่มตัวแทนเจ้าของบางกรณีที่เจ้าของกำหนดผู้ก่อสร้างไว้แล้ว กลุ่มก่อสร้างอาจเข้าร่วมงานตั้งแต่ขั้นตอนออกแบบ

4) กลุ่มบริหารโครงการ (Project Administrator) เป็นกลุ่มที่ปฏิบัติงานแทนเจ้าของเหมาะสำหรับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่เจ้าของไม่สามารถติดตามงานได้ งานส่วนใหญ่หนัก ไปทางด้านธุรการ การลงทุน การเงิน การตลาด การกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ ประสานงานกับกลุ่มอื่นแทนเจ้าของ

5) กลุ่มจัดการงานก่อสร้าง (Construction Manager) เป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นสำหรับงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็นตัวแทนเจ้าของประสานงานกับกลุ่มอื่นทางด้านช่าง และเทคนิคการก่อสร้างมากกว่าทางด้านธุรการ นอกจากนี้จะต้องประสานงานกับกลุ่มออกแบบทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง กำหนดหลักเกณฑ์การหาผู้ก่อสร้าง ราคาก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง กา หนดวิธีการจ่ายเงินค่าก่อสร้าง

6) ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Contractor): ดำเนินการก่อสร้างตามแบบและสัญญา

7) ฝ่ายราชการ ออกใบอนุญาต ตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัย และผังเมือง

**2.6 มาตรฐานและข้อกำหนดทางกฎหมาย**

โครงการก่อสร้างหมู่บ้านจำเป็นต้องดำเนินงานภายใต้กรอบกฎหมายและมาตรฐานวิศวกรรม เช่น:

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2566

มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับแบบก่อสร้างและวัสดุ

มาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล

ผังเมืองรวมของท้องถิ่น และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น EIA ถ้าพื้นที่เกิน 100 ไร่)

**2.7 ขั้นตอนการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร**

การก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร (Housing Estate Construction) เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหลายฝ่าย ทั้งทางด้านวิศวกรรม การบริหารโครงการ สถาปัตยกรรม และระบบงานต่าง ๆ ซึ่งต้องดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนอย่างมีระบบ โดยทั่วไป งานก่อสร้างจะเริ่มต้นจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่โครงการ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างตัวบ้าน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในโครงการ

1) งานถมดินและปรับพื้นที่ (Land Filling & Site Preparation) ก่อนเริ่มงานโครงสร้าง อาคารหรือระบบสาธารณูปโภคใด ๆ ต้องมีการปรับระดับพื้นที่เพื่อให้พร้อมต่อการใช้งาน โดยขั้นตอนนี้ประกอบด้วย:

การถมดิน: เพื่อยกระดับพื้นที่ให้เหมาะสมกับระดับถนน ป้องกันน้ำท่วม และสร้างความแข็งแรงให้ฐานราก

การบดอัด: ใช้เครื่องจักรในการบดอัดชั้นดินให้มีความแน่นเพียงพอต่อการรับน้ำหนักตามค่ามาตรฐาน เช่น การทดสอบด้วยวิธี Modified Proctor Test

การปรับระดับ: ทำการปรับพื้นที่ให้ได้ความลาดเอียงที่เหมาะสม เพื่อการระบายน้ำฝนที่ดีในอนาคต

2) งานวางระบบสาธารณูปโภค (Infrastructure Utilities) เป็นการวางระบบพื้นฐานที่รองรับการใช้ชีวิตภายในหมู่บ้าน โดยมักดำเนินการควบคู่กับการเตรียมพื้นที่ ประกอบด้วย:

ระบบถนนภายในโครงการ

ระบบระบายน้ำ

ระบบไฟฟ้าและประปา

ระบบสื่อสารและอื่น ๆ

3) งานตอกเสาเข็มและฐานราก (Pile & Foundation Work) เมื่อเตรียมพื้นที่และระบบเบื้องต้นแล้ว จะเริ่มงานก่อสร้างโครงสร้างในแต่ละแปลงบ้าน โดยเริ่มจากการตอกเสาเข็ม และหล่อฐานรากด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อรองรับโครงสร้างอาคาร

4) งานโครงสร้างหลักของตัวอาคาร (Structural Works) เป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักทั้งหมดของบ้าน ประกอบด้วยงานเสา คาน พื้น และโครงหลังคา โดยมีการควบคุมคุณภาพวัสดุและการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

5) งานสถาปัตยกรรม (Architectural Works) หลังจากโครงสร้างหลักเสร็จแล้ว จะเข้าสู่การตกแต่งอาคารภายในและภายนอก ได้แก่ ก่อผนัง ฉาบปูน ติดตั้งประตูหน้าต่าง ทาสี ปูพื้น และฝ้าเพดาน

6) งานระบบภายในบ้าน (MEP Works) ติดตั้งระบบไฟฟ้า ประปา และสุขาภิบาล ซึ่งรวมถึงการเดินสายไฟ ท่อน้ำดี ท่อน้ำทิ้ง สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7) งานเก็บรายละเอียดและตรวจสอบคุณภาพ (Final Inspection & Punch List) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการก่อสร้างบ้านแต่ละหลัง โดยตรวจสอบและเก็บงานให้เรียบร้อย พร้อมทดสอบระบบต่าง ๆ ภายในบ้านก่อนส่งมอบให้ลูกค้า

8) การแบ่งเฟสการก่อสร้าง (Construction Phasing) เพื่อให้สามารถทยอยเปิดขายและส่งมอบบ้านได้อย่างต่อเนื่อง โครงการมักแบ่งการก่อสร้างเป็นเฟส เช่น เฟส 1 เฟส 2 เป็นต้น ซึ่งช่วยให้สามารถบริหารงบประมาณและทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการวางแผนที่แม่นยำ การประสานงานอย่างเป็นระบบ และการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ถมดินจนถึงส่งมอบบ้านให้ลูกค้า ความเข้าใจในรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนจะช่วยให้การบริหารงานก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถส่งมอบที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพแก่ผู้ซื้อได้ตรงตามเป้าหมาย

**2.8 ปัจจัยหลักในการบริหารงานก่อสร้างอาคาร สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้**

1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกา ลังคนในการทา งานเป็นส่วนใหญ่ และกำลังคนที่ใช้ในแต่ละโครงการต้องใช้จำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในหลายระดับ ซึ่งอาจแบ่งได้ดังนี้

ระดับวางแผนและนโยบาย (Professional) ได้แก่ ระดับผู้บริหารโครงการ

ระดับช่างเทคนิค (Technician) ได้แก่ ระดับผู้ควบคุมงาน

ระดับช่างฝีมือ (Skilled Labor) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานฝีมือ

ระดับแรงงาน (Labor) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียวบุคคลที่กล่าวมานี้ จำเป็นที่ต้องมีปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมกับงาน และเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ สมรรถภาพ มีวินัย และที่สาคัญจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบในการทำงาน

2) การเงิน (Money) หมายถึง เงินสด (Cash) เงินผ่อนหรือเงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนในการบริหารงานก่อสร้างที่ส3คัญที่สุด เนื่องจากหากขาดเงินทุนแล้วก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น ผู้ประกอบการจะต้องจัดการสถานะทางการเงินให้มั่นคงเพียงพอที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่อง มิฉะนั้นจะทำให้งานก่อสร้างต้องหยุดชะงักลงได้

3) ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method) หมายถึง ขั้นตอนวิธีการและเทคนิคในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างต่างๆ ย่อมต้องมีเทคนิคหรือขั้นตอนในการวางแผนงานในการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างประเภทใดก็ตาม ขั้นตอนเทคนิคและวิธีการก่อสร้างนั้นมักจะสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวเนื่องกับหลักในการบริหารงานก่อสร้างทุกข้อที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสมอ

4) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) หมายถึง เครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรง ที่นามาใช้ในงานก่อสร้าง เพื่อตอบสนองการพัฒนาทางเทคโนโลยี เนื่องจากงานก่อสร้างบาง โครงการหารมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ หรือมีแต่ขาดประสิทธิภาพในการทางาน ก็จะทำให้ ไม่สามารถทำงานได้หรือหากทำได้ก็ทำ ได้ล่าช้า เช่น งานก่อสร้างสะพาน งานสร้างเขื่อน งานสร้าง อุโมงค์ และงานก่อสร้างอาคารสูง

5) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกตัวหนึ่งของงานก่อสร้าง หากโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ ในขณะดา เนินการอยู่นั้นย่อมเกิดผลเสียหายต่อโครงการได้ เช่น ทำให้งานหยุดชะงักลงเป็นปัญหาทำ ให้แรงงานปั่นป่วน เนื่องจากการที่คนงานไม่ได้ทำงานนั้น หมายถึง คนงานก็จะไม่ได้ค่าแรง และหากต้องหยุดงานเป็นระยะเวลานาน คนงานจำเป็นต้อง ดิ้นรนหางานทำ ใหม่เพื่อให้ได้เงิน เพื่อนา มาใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งจะส่งผลกระทบทา ให้โครงการประสบปัญหาขาดแรงงานได้เมื่อโครงการจะเริ่มดำเนินงานต่อ

6) ปัจจัยอื่นๆ ในงานก่อสร้าง (Other) หมายถึง ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอก ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก น้า ท่วม พายุเข้า หนาวเกินไป ร้อนเกินไป ฯลฯ ความล่าช้าของระบบโลจิสติกส์ สภาวะเศรษฐกิจและการเมือง วันหยุดประจำ เทศกาลและวันหยุดฉุกเฉิน เป็นต้น

**2.9 ข้อจำกัดในงานก่อสร้างหมู่บ้าน**

ข้อจำกัดในวงงานก่อสร้างมีหลายประการผู้ควบคุมงานหรือผู้บริหารงานก่อสร้าง ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าการทำงานแต่และอย่างมีปัญหาอย่างไรหรือมีข้อจากัดเพียงใด เมื่อทราบต้องวางแผนในการแก้ไข ดังนั้นข้อจำกัดในงานก่อสร้างประกอบด้วย

1) ข้อจำกัดทางด้านการเงิน ผู้รับเหมาจะต้องจัดการเงินให้พอดีกับงานแต่ละงวด และ ต้องมีเงินสำรองอื่นๆ อีกด้วยและต้องมีระบบการเงินสภาพคล่องตัว

2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ งานก่อสร้างบางประเภทจะกำหนดชนิดขนาดวัสดุอุปกรณ์บางยี่ห้อ ต้องมีการนาเข้าจากต่างประเทศ ทำให้เกิด การล่าช้าของโครงการลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ในแบบคลุมเครือ ในบางสถานที่ก่อสร้างขาดแคลนด้านเครื่องมือ เครื่องจักรหนัก ทาให้เป็นปัญหาในการจัดหาวัสดุเครื่องมือเครื่องจักรไม่ได้ตามความต้องการ

3) ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลา งานบางอย่างต้องทา แข่งกับเวลา เช่น ในกรณีที่ทา งานรีบเร่ง ข้อจำกัดในเรื่องนี้จะมีปัญหามากในเรื่องของการวางแผนงาน เช่น การจัดรูปงาน การจัดลำดับ การทำงาน การจัดแบ่งคนและเวลาเป็นต้น

4) ข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง งานก่อสร้างขนาดเล็กงบประมาณน้อยๆ มักจะขาดวิธีการก่อสร้าง ผู้รับจ้างคิดในด้านให้งานเสร็จเร็ว เพื่อส่งมอบงาน งานก่อสร้างในสถานที่บางแห่งไม่สามารถดาเนินการได้โดยวิธีปกติ เช่น งานก่อสร้างติดกับเขตวัดหรือโบราณสถานในการก่อสร้าง ต้องระมัดระวัง ในการตอกเสาเข็ม ต้อง

พยายามควบคุมเสียงหรือการสั่นสะเทือนเนื่องจากการตอกเสาเข็ม และการหาวิธีการป้องกันสิ่งตกหล่นในการก่อสร้างทางที่เปิดการจราจรด้านล่างเป็นต้น

5) ข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย ซึ่งเป็นผลกระทบต่องานก่อสร้างโดยตรง เช่น ข้อบังคับกฎหมายจราจร การบรรทุกเกินน้ำหนัก การติดเรื่องเวลา กฎหมายแรงงาน กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ผู้รับเหมาจะต้องทำงานโดยยึดหลักกฎหมายหรือข้อบังคับต่างๆ ที่กำหนดไว้ด้วย

6) ข้อจำกัดเกี่ยวกับลมฟ้า อากาศและภูมิประเทศ นับว่ามีผลกับการก่อสร้างเหมือนกัน บางครั้งดินฟ้าอากาศ ก็เป็นอุสรรคอย่างยิ่ง และบางครั้งไม่สามารถป้องกันได้ เช่นน้ำ ท่วม ลมพายุ และข้อจากัดในการทางานในภูมิประเทศ ในสภาพการทำงานแคบแออัด ทาให้งานมีความล่าช้าต้องต่อสัญญากับผู้รับจ้าง เป็นต้น

7) ข้อจำกัดเกี่ยวกับคนงานและค่าจ้าง งานที่ผู้รับเหมาทำอาจอยู่ในท้องที่ต่างๆ กันจึงมีปัญหาเรื่องช่างในด้านค่าแรงถูก และแพง ในช่วงฤดูทำนา ทำให้ขาดแรงงาน ต้องกลับไปทำนาหยุดงานกลับภูมิลำเนาตามระยะเวลางานเทศกาลต่างๆ และขาดงาน จึงเป็นปัญหาให้งานชะงัก

8) ข้อจำกัดเกี่ยวกับรูปแบบและรายการประกอบแบบในการก่อสร้าง รูปแบบ และ รายการประกอบแบบก่อสร้าง มักมีปัญหาเสมอ เมื่อลงทำงานจริง เช่น แบบผิด ไม่ชัดเจน รายการประกอบแบบไม่ละเอียด แบบ และรายการขัดแย้งกัน เป็นต้น

9) ข้อจำกัดเกี่ยวกับด้านการคมนาคม สถานที่บางแห่งไกลการคมนาคม ต้องใช้พาหนะหลายประเภท เช่น จากรถต้องลำเลียงทางเรือ ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลก็เป็นปัญหาในด้านขนส่งวัสดุ และ เครื่องจักร เพื่อขนส่งวัสดุเข้าไปดำเนินการก่อสร้าง เป็นต้น

10) ข้อจำกัดด้านอื่นๆ เช่น การขออนุญาตก่อสร้างในหน่วยงานราชการใช้เวลาในการตรวจสอบพอสมควร หรือระบบงานมีการซับซ้อนกับหน่วยงานอื่นต้องมีการประสานงานและอาจต้องแก้ไข ทา ให้งานมีความล่าช้า ต้องต่อสัญญากับ ผู้รับจ้าง บางครั้งมีผลทา ให้งานล่าช้าผลมาจากการผู้ควบคุมงานกลั่นแกล้งผู้รับเหมาทำ ให้งานล่าช้า เรื่องคนงานทำงานไม่สม่า เสมอ ทำบ้างหยุดบ้าง มาบ้าง บางครั้งทิ้งงานไปอยู่บริษัทอื่น ผู้รับเหมาช่วงทิ้งงาน ผู้รับเหมาใหญ่ต้องรับผิดชอบงานจึงต้องเรียนรู้ระบบงานใหม่ ทำให้งานล่าช้า เป็นต้น

# บทที่ 3
# รายละเอียดการปฏิบัติงาน

## 3.1 สถานที่และหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน

บริษัท ออมธนา จำกัด [สำนักงานใหญ่]

ที่ตั้งของสถานประกอบการ 433 ซอยพุทธมณฑลสาย1 21 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170

หมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง - ไทรน้อย 2

ที่ตั้งของหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน 69 หมู่2 ถนนบางกรวย - ไทรน้อย ซ.วัดคลองตาคล้าย ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย นนทบุรี 11150

โทรศัพท์ 086-310-4005

Website : https://www.aomtana.com/




ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่หมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง - ไทรน้อย 2

**3.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์ และการให้บริการหลักขององค์กร**

บริษัท ออมธนา จำกัด เป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ดำเนินกิจการภายใต้แนวคิด “สร้างบ้านที่ดี มีคุณภาพ แข็งแรง ปลอดภัย สำหรับการอยู่อาศัย” โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงการบ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยเฉพาะจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในด้านการขยายตัวของเมืองและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

บริษัทก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2545 มีทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท สะท้อนถึงความตั้งใจจริงในการลงทุนระยะยาวในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ บริษัทมีจุดเด่นในด้านการออกแบบบ้านที่ทันสมัย ใช้วัสดุคุณภาพสูง พร้อมควบคุมการก่อสร้างอย่างเข้มงวดโดยวิศวกรที่มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 30 ปีในวงการ

**3.3 ผลิตภัณฑ์องค์กรหลัก**

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทคือ “ทาวน์โฮม หน้ากว้าง 7.5 เมตร” ที่เน้นคุณภาพและมาตรฐานการก่อสร้างในระดับสูง ตัวอย่างโครงการที่ได้รับความนิยม เช่น:

หมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง - ไทรน้อย 1 โครงการบ้านจัดสรรขนาดกลาง จำนวน 123 ยูนิต ออกแบบบ้านให้มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 174 ตร.ม. พร้อมฟังก์ชัน 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ 2 ที่จอดรถ

บ้านออมธนา บางบัวทอง–ไทรน้อย เฟส 2 เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จำนวน 246 ยูนิต พื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นเป็น 184 ตร.ม. โดยออกแบบให้มีพื้นที่รองรับการต่อเติมในอนาคต เช่น ห้องทำงาน หรือห้องนอนผู้สูงอายุ พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

**3.4 ลักษณะการก่อสร้าง**

บริษัทเน้นการก่อสร้างแบบ หล่อในที่ ( Conventional Construction Method) โดยใช้วัสดุที่ได้รับมาตรฐาน มอก. และเลือกใช้อิฐมอญแดงในการก่อผนังทั้งหลัง เพื่อความแข็งแรงและป้องกันความร้อนและเสียงรบกวนจากภายนอก นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบคุณภาพของเสาเข็มอย่างละเอียดในทุกต้น ทั้งการนับ Blow Count และบันทึกวิดีโอประกอบการตรวจสอบ

**3.5 การให้บริการหลัก**

บริษัทไม่ได้ให้เพียงแค่ “บ้าน” แต่ยังเน้นบริการแบบครบวงจร ดังนี้

1) บริการด้านการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีทีมวิศวกรและสถาปนิกดูแลตั้งแต่ต้นจนจบ พร้อมให้คำแนะนำการต่อเติมและปรับเปลี่ยนฟังก์ชันบ้านตามความต้องการของลูกค้า

2) บริการจัดหาสินเชื่อ ประสานงานกับธนาคารต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการกู้ซื้อบ้าน พร้อมให้คำปรึกษาด้านเอกสารและการอนุมัติ

3) บริการหลังการขายบริษัทมีทีมงาน R&E (Repair & Evaluation) เพื่อดูแลแก้ไขปัญหาหลังการส่งมอบบ้าน โดยรับประกันโครงสร้างหลัก 5 ปี และประกันภายในตัวบ้าน 1 ปี

4) การดูแลโครงการโดยระบบรักษาความปลอดภัย เช่น การติดตั้งกล้อง CCTV, ระบบ Easy Pass, การจัดการนิติบุคคล และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการ

**3.6 แนวคิดและวิสัยทัศน์**

บริษัท ออมธนา จำกัด ดำเนินธุรกิจภายใต้แนวคิด “บ้านที่ดี เริ่มจากรากฐานที่มั่นคง” โดยมุ่งมั่นในการพัฒนาที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัยในยุคปัจจุบัน ทั้งในแง่ของ ฟังก์ชันการใช้งาน, ความสวยงาม, ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ, และ ความปลอดภัยในระยะยาว

บริษัทตระหนักดีว่า “บ้าน” ไม่ใช่เพียงที่อยู่อาศัย แต่เป็นศูนย์รวมของครอบครัว เป็นจุดเริ่มต้นของชีวิตที่มีคุณภาพ จึงให้ความสำคัญในทุกขั้นตอนของการออกแบบและก่อสร้าง ตั้งแต่การวางผังโครงการ การเลือกวัสดุก่อสร้าง ไปจนถึงกระบวนการควบคุมคุณภาพในระหว่างการก่อสร้าง

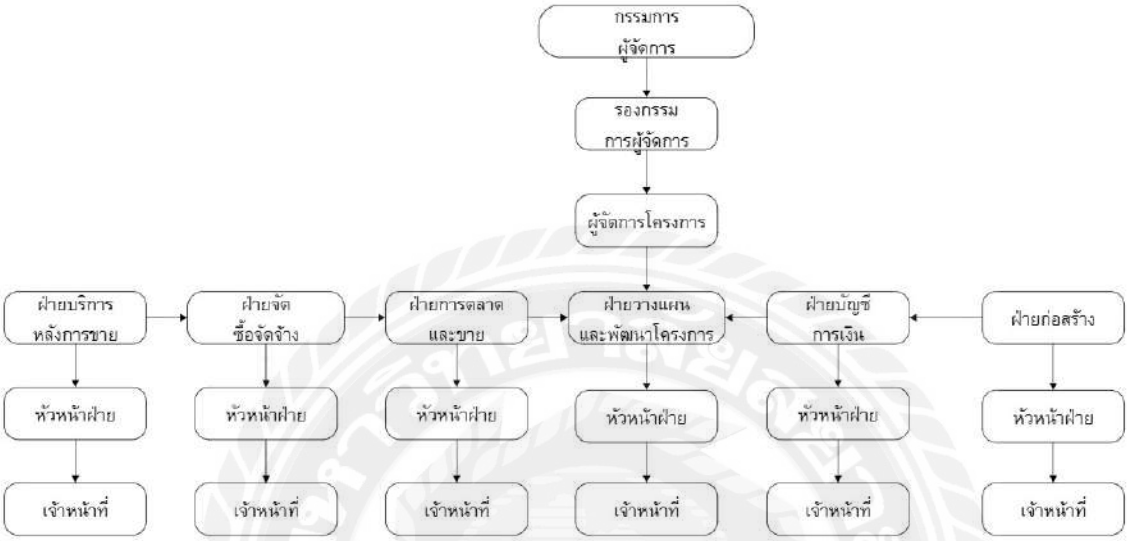
วิสัยทัศน์ขององค์กร คือการก้าวสู่การเป็นผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ระดับแนวหน้าในกลุ่มธุรกิจขนาดกลาง โดยเน้น “คุณภาพ” มากกว่า “ปริมาณ” สร้างชื่อเสียงจากความเชื่อถือที่ลูกค้าให้การยอมรับ พร้อมยึดมั่นใน 4 แนวทางสำคัญ ได้แก่:

บ้านที่มั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม โครงสร้างบ้านของบริษัททุกหลังใช้ระบบคอนกรีตเสริมเหล็กตามมาตรฐานวิศวกรรมโยธา พร้อมตรวจสอบคุณภาพงานเสาเข็ม, คาน, และพื้นอย่างละเอียด เพื่อให้มั่นใจว่าบ้านสามารถรองรับแรงใช้งานจริงในระยะยาว

วัสดุคุณภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บริษัทเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ผ่านมาตรฐาน มอก. และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อิฐมอญแดงที่ป้องกันความร้อน วัสดุกันเสียงในผนังและหลังคา รวมถึงการออกแบบที่เอื้อต่อการระบายอากาศตามธรรมชาติ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

ออกแบบเพื่อวิถีชีวิตคนรุ่นใหม่ บ้านของออมธนาทุกหลังมีการออกแบบฟังก์ชันการใช้งานที่ยืดหยุ่น เช่น ห้องอเนกประสงค์ ห้องทำงาน Work-from-home หรือห้องสำหรับผู้สูงอายุ รองรับการอยู่อาศัยในครอบครัวหลากหลายรูปแบบ

บริการที่อบอุ่นเหมือนคนในครอบครัว บริษัทให้บริการด้วยความเข้าใจลูกค้า ตั้งแต่การออกแบบ การยื่นสินเชื่อ การโอนกรรมสิทธิ์ ไปจนถึงการดูแลหลังส่งมอบ โดยมีทีมบริการลูกค้าที่ตอบสนองรวดเร็ว แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด




รูปที่ 3.1 ผังองค์กรบริษัท ออมธนา จำกัด

**3.7 ลักษณะของงานที่ปฏิบัติควบคุมงานก่อสร้าง**

ในการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท ออมธนา จำกัด ผู้ฝึกงานได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วมในกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างบ้านจัดสรรในโครงการของบริษัท ซึ่งมีลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับทั้งด้านเทคนิควิศวกรรมและการจัดการภาคสนาม โดยสามารถสรุปลักษณะของงานที่ปฏิบัติได้ดังนี้

การตรวจสอบงานโครงสร้าง (Structural Work Inspection) เป็นภารกิจหลักที่ผู้ฝึกงานได้มีส่วนร่วมโดยตรง ซึ่งครอบคลุมงาน ดังนี้

1) ตรวจสอบงานสาธารณูปโภค ของโครงการให้เป็นไปตามผังจัดสรร

2) การตรวจงานคอนกรีต: ตรวจแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็กก่อนเท ตรวจslumpคอนกรีต และควบคุมการเทคอนกรีตของคาน พื้น เสา รวมถึงบันทึกปริมาณคอนกรีตที่ใช้งานจริง

3) การตรวจสอบงานสถาปัตยกรรม (Architectural Work) หลังจากงานโครงสร้างแล้ว ผู้ฝึกงานได้เรียนรู้การควบคุมงานฉาบปูน ก่ออิฐมอญแดง ตรวจแนว–ระดับของผนัง และงานตกแต่งภายใน เช่น งานฝ้าเพดาน งานประตู–หน้าต่าง รวมถึงการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งมอบ

4) การตรวจสอบและคำนวณปริมาณงาน เพื่อจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาในแต่ละสัปดาห์

5) การวางแผนและประสานงานกับผู้รับเหมาย่อย (Subcontractor Coordination)

**3.8 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา**

นางสาวนพวรรณ พิมศรี ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ

**3.9 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน**

วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 29 สิงหาคม 2568

**3.10 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในการควบคุมงานก่อสร้าง**

ในการฝึกปฏิบัติงานภาคสนามกับบริษัท ออมธนา จำกัด ซึ่งดำเนินโครงการบ้านจัดสรร ผู้ฝึกงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงส่งมอบงานบางส่วน โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ทั้งวิศวกรโครงการ, ผู้รับเหมาย่อย, และทีมควบคุมคุณภาพ เพื่อให้งานดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้ โดยสามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นได้ดังนี้

1. ศึกษาแบบและแผนงานก่อสร้าง (Drawing & Planning Review) ก่อนลงพื้นที่ ผู้ฝึกงานจะต้องศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้าง (Shop Drawing), แบบโครงสร้าง, แบบสถาปัตยกรรม และแผนงาน เพื่อเข้าใจลำดับการดำเนินงาน วิธีการก่อสร้าง และข้อกำหนดทางเทคนิค เช่น

ตำแหน่งเสาเข็ม

ขนาดคานและพื้น

ลำดับการขึ้นโครงสร้างบ้าน

ความสัมพันธ์ระหว่างงานโครงสร้าง–งานระบบ–งานตกแต่ง

2. เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงาน (Pre-construction Preparation) เป็นขั้นตอนที่ต้องตรวจสอบความพร้อมของหน้างาน เช่น

ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ (Formwork) และเหล็กเสริม

ตรวจสอบวัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีต, เหล็กเส้น, อิฐ ว่าตรงตาม Spec หรือไม่

แจ้งผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง และประสานกับวิศวกรให้ตรวจรับก่อนอนุมัติการดำเนินงาน

3. ควบคุมงานระหว่างการก่อสร้าง (Construction Supervision) ระหว่างที่มีการดำเนินงานก่อสร้างในแต่ละช่วง ผู้ฝึกงานจะมีหน้าที่:

ควบคุมงานและตรวจสอบการเทคอนกรีต

ควบคุมงานและตรวจสอบระนาบคาน พื้น และระดับดิ่งของเสา

ควบคุมงานตรวจสอบการฝังถังบำบัดน้ำเสีย

ควบคุมงานตรวจสอบการเชื่อมโครงหลังคา และ มุงหลังคา

4. ประสานงานและติดตามความก้าวหน้า (Coordination & Progress Monitoring) ทุกสัปดาห์จะมีการประชุม Site Meeting เพื่อรายงานความคืบหน้าของงาน ประเด็นที่ผู้ฝึกงานมีส่วนร่วม เช่น

ช่วยตรวจสอบว่าแต่ละผู้รับเหมาทำงานตามลำดับและไม่ชนกัน (งานระบบกับโครงสร้าง)

### 3.11 ตารางดำเนินงาน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน จึงได้มีการศึกษาและวางแผนการดำเนินงานโดยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังตารางที่ 3.1

| ขั้นตอน | ระยะเวลาการดำเนินงาน | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | พ.ค. 68 | | | | มิ.ย. 68 | | | | ก.ค. 68 | | | | ส.ค. 68 | | | |
| 1. ศึกษากระบวนการ | | ◄ | ─ | ► | | | | | | | | | | | | |
| 2. กำหนดปัญหาที่จะศึกษา | | ◄ | ─ | ► | | | | | | | | | | | | |
| 3. เก็บรวบรวมข้อมูล | | ◄ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ► | | | | |
| 4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ | | | | | | | ◄ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ► |
| 5. ดำเนินการแก้ไขปัญหา | | | | | | | | | | ◄ | ─ | ─ | ─ | ─ | ─ | ► |
| 6. สรุปผลการดำเนินงาน | | | | | | | | | | | | | ◄ | ─ | ─ | ► |
| 7. จัดทำรูปเล่มรายงาน | | | | | | | | | | | | | ◄ | ─ | ─ | ► |

ตารางที่ 3.1 วางแผนการดำเนินงานโดยขั้นตอนการดำเนินงาน

### 3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในโครงการนี้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บข้อมูล การคำนวณ การวิเคราะห์ รวมถึงการจัดทำเอกสาร โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ Hardware และ Software ดังนี้

#### 3.8.1 Hardware

Notebook – ใช้สำหรับประมวลผล จัดเก็บข้อมูล และจัดทำเอกสารรายงาน รวมถึงการใช้โปรแกรมคำนวณทางวิศวกรรม

สมุดจดบันทึก – ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลเบื้องต้น ข้อสังเกต หรือรายละเอียดจากการตรวจสอบหน้างาน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลก่อนนำไปบันทึกลงระบบ

ตลับเมตร (Measuring Tape) – ใช้สำหรับวัดระยะจริงในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ความยาว ความกว้าง และระดับต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับแบบก่อสร้าง

เครื่องคิดเลข (Calculator) – ใช้สำหรับการคำนวณค่าต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว เช่น ปริมาณวัสดุ พื้นที่ หรือค่าทางวิศวกรรมเบื้องต้น

กล้องระดับ – ใช้สำหรับวัดระดับความสูง – ต่ำของจุดต่างๆ เช่น การกำหนดระดับหลังผัง

#### 3.8.2 Software

Microsoft Word – ใช้ในการจัดทำรายงาน สรุปผลการปฏิบัติงาน และการจัดรูปแบบเอกสารอย่างเป็นทางการ

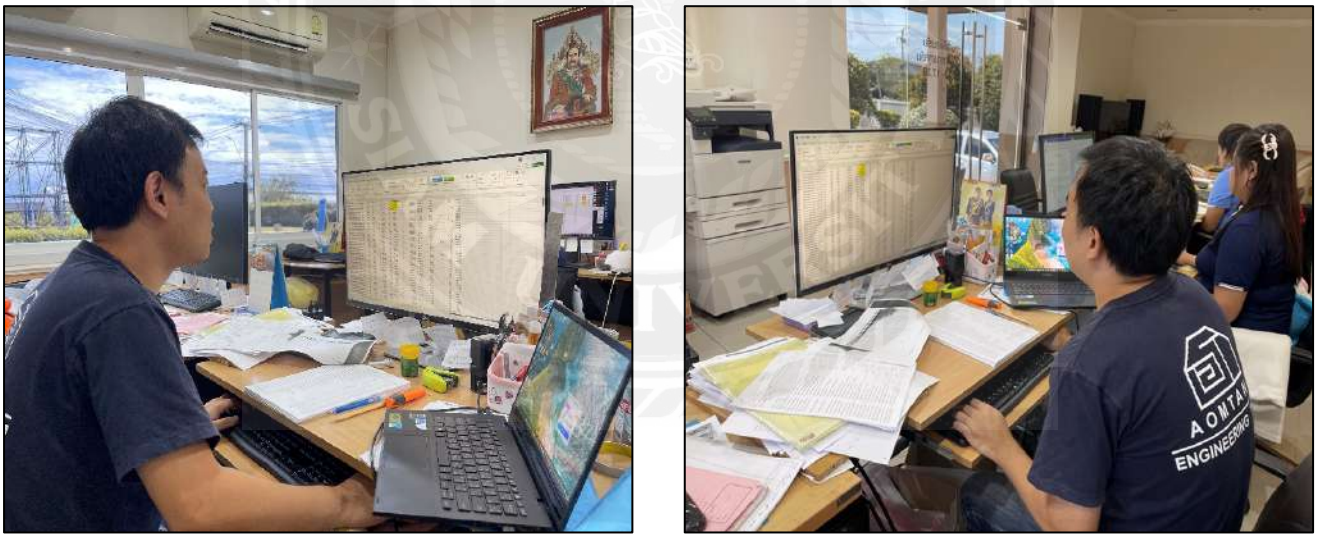
Microsoft Excel – ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลเชิงตัวเลข การทำตารางคำนวณ การวิเคราะห์ทางสถิติ และการสร้างกราฟเพื่อนำเสนอผล

# บทที่ 4

# ผลการปฏิบัติงาน

## 4.1 ภาพรวมการปฏิบัติงาน

การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ออมธนา จำกัด ในโครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง – ไทรน้อย 2 มุ่งให้ผู้ปฏิบัติงานได้สัมผัสกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างบ้านจัดสรรแบบครบวงจร ตั้งแต่ช่วงเตรียมงานจนถึงการตรวจรับก่อนส่งมอบ ในระยะเริ่มต้น ผู้ปฏิบัติงานศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้างทั้งโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และระบบงาน พร้อมทบทวนข้อกำหนดทางเทคนิคและสเปกวัสดุ เพื่อให้เข้าใจลำดับขั้นและจุดควบคุมคุณภาพสำคัญ จากนั้นจึงลงพื้นที่ตรวจความพร้อมของหน้างาน ทั้งแนวเขต ระดับดินถม ความพร้อมของเส้นทางขนส่งวัสดุ และมาตรการความปลอดภัยพื้นฐาน ก่อนอนุมัติให้เริ่มงานตามขั้นตอนที่กำหนด



ภาพที่ 4.1 ศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้าง

เมื่อเข้าสู่ช่วงก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบตรวจงานโครงสร้าง เช่น การลงทะเบียนผล Blow Count ของเสาเข็ม การตรวจติดตามการเสริมเหล็กในคาน พื้น และเสา การตรวจแบบหล่อและการค้ำยัน ตลอดจนควบคุมคุณภาพคอนกรีตด้วยการทดสอบการยุบตัว ณ หน้างาน ติดตามเวลาเทคอนกรีตและการบ่มเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน ควบคู่กับการตรวจงานสถาปัตยกรรม ได้แก่ งานก่อฉาบ ตรวจแนวและระดับผนัง ความเรียบร้อยของรอยต่อ การเตรียมผิวงานก่อนทาสีและปูกระเบื้อง รวมถึงการติดตั้งประตูหน้าต่างและฝ้าเพดานให้ตรงตามแบบและเกณฑ์ยอมรับ นอกจากนี้ยังมีการตรวจงานระบบสุขาภิบาล น้ำดี และไฟฟ้า โดยเน้นตำแหน่งระดับ ความลาด การยึดจับ และการทดสอบการทำงาน รวมทั้งติดตามงานโครงและมุงหลังคาให้มีความแข็งแรงและป้องกันการรั่วซึม

ในด้านการบริหารโครงการ ผู้ปฏิบัติงานได้วัดปริมาณงานจริงประกอบการเบิกงวดกับผู้รับเหมาช่วง ติดตามความก้าวหน้าผ่านการประชุมประจำสัปดาห์ สรุปประเด็นคอขวดและวางแผนแก้ไขร่วมกับทีมงาน เพื่อให้ลำดับการทำงานของโครงสร้าง ระบบ และสถาปัตยกรรมไม่ชนกัน ลดการแก้ไขซ้ำ และรักษาเป้าหมายด้านเวลา ต้นทุน และคุณภาพให้สอดคล้องกับแผนที่กำหนดไว้



ภาพที่ 4.2 วัดปริมาณงานจริง

**4.2 ผลการปฏิบัติงานด้านเทคนิคและเกณฑ์ตรวจรับ**

การควบคุมคุณภาพตลอดโครงการตั้งอยู่บนมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยกำหนดจุดตรวจรับในแต่ละกิจกรรมไว้ชัดเจน ในงานโครงสร้าง เริ่มจากการยืนยันผลการตอกเสาเข็ม การตรวจรายละเอียดเหล็กเสริมทั้งขนาด ระยะหุ้มคอนกรีต ระยะทาบ และตำแหน่งซ้อนทับ การตรวจสภาพแบบหล่อและการค้ำยันให้คงรูป และการควบคุมคอนกรีตตั้งแต่การทดสอบการยุบตัว การจัดการเวลาเทและการตกแต่งผิว ไปจนถึงการบ่มเพื่อพัฒนากำลังอัดตามสมรรถนะที่ต้องการ ส่วนงานสถาปัตยกรรมให้ความสำคัญกับแนว ระดับ และความเรียบของผนังฉาบ การเตรียมผิวก่อนงานสีและงานปูกระเบื้อง ความเที่ยงตรงของการติดตั้งบานเปิดและอุปกรณ์ประกอบบ้าน ตลอดจนความเรียบร้อยของฝ้าเพดานและการเข้าถึงช่องเซอร์วิส สำหรับงานระบบ เน้นการยืนยันตำแหน่งและระดับท่อ ความลาดและการดักกลิ่นในการระบายน้ำ ทดสอบแรงดันระบบน้ำดี ตรวจความปลอดภัยและความถูกต้องของจุดไฟฟ้าและการเดินท่อสาย รวมทั้งการติดตั้งถังบำบัดและการจัดการน้ำฝนและน้ำทิ้งให้สอดคล้องกับแบบและผังรวมโครงการ หลักฐานการตรวจรับประกอบด้วยภาพถ่ายก่อน ระหว่าง และหลังงาน เอกสารบันทึกการทดสอบ และแบบแก้ไขก่อนจัดทำแบบตามสภาพจริงเพื่อใช้ในการส่งมอบ



ภาพที่ 4.3 การควบคุมคุณภาพคอนกรีตและการลำเลียง



ภาพที่ 4.4 การควบคุมคอนกรีตเทและการตกแต่งผิว




ภาพที่ 4.5 ตรวจความปลอดภัยและความถูกต้องของป้ายโฆษณา

### 4.3 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

ตลอดช่วงฝึกงานพบอุปสรรคตามลักษณะเฉพาะของโครงการบ้านจัดสรรหลายยูนิต โดยกลุ่มปัญหาที่มีนัยสำคัญประกอบด้วยประเด็นด้านวัสดุ สภาพอากาศ การประสานงานระหว่างผู้รับเหมาช่วง และการเปลี่ยนแปลงแบบงานจากลูกค้า ตัวอย่างเช่น การส่งมอบวัสดุมุงหลังคาที่ล่าช้าทำให้ต้องเลื่อนงานมุงและกระทบงานฉาบภายนอกและทาสีต่อเนื่อง การเกิดฝนตกยาวหลายวันทำให้ไม่สามารถเทคอนกรีตหรือฉาบผนังได้ตามกำหนด เสี่ยงต่อคุณภาพผิวงานและกำลังคอนกรีต การเข้าพื้นที่ของผู้รับเหมางานระบบที่ทับซ้อนกับงานโครงสร้างทำให้ต้องแก้ไขและสูญเสียเวลา รวมถึงคำร้องขอเปลี่ยนแบบของลูกค้าที่มักเกิดในช่วงงานสถาปัตยกรรมตอนปลาย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเวลาและต้นทุนของยูนิตนั้น ๆ และยังมีผลต่อทรัพยากรที่จัดสรรไว้ในยูนิตข้างเคียง



ภาพที่ 4.6 ตรวจโครงการ พบปัญหาด้านวัสดุ



ภาพที่ 4.7 ตรวจโครงการ การประสานงานระหว่างผู้รับเหมา



ภาพที่ 4.7 ตรวจโครงการ การส่งมอบวัสดุที่ล่าช้า

**4.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา**

เมื่อวิเคราะห์ตามกรอบ 5M+E ที่ประกอบด้วยบุคลากร เงิน วัสดุ วิธีการ เครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม พบว่าสาเหตุเชิงรากของหลายปัญหามีความเชื่อมโยงกัน ด้านวัสดุ ปัญหาล่าช้ามักเกิดจากการวางแผนจัดซื้อที่ไม่สอดคล้องกับแผนงานล่วงหน้าและการขาดวัสดุสำรองสำหรับรายการวิกฤต ด้านบุคลากร แรงงานขาดแคลนในช่วงเทศกาลทำให้งานสะดุด โดยเฉพาะงานเก็บรายละเอียดที่ต้องใช้ช่างฝีมือเฉพาะทาง ด้านวิธีการ การจัดลำดับงานระหว่างโครงสร้าง ระบบ และสถาปัตยกรรมที่ยังไม่สอดคล้องกันในบางช่วงทำให้เกิดการชนงานและต้องแก้ไขซ้ำ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดสรรนั่งร้านและเครื่องมือไม่เพียงพอในช่วงเร่งงานก่อให้เกิดคอขวด ส่วนด้านงบประมาณและการเปลี่ยนแปลงแบบที่เกิดขึ้นภายหลังการเริ่มงานมีผลต่อค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ขณะที่ปัจจัยแวดล้อมอย่างฝนตกยาวต่อเนื่องกระทบทั้งงานเทคอนกรีตและงานฉาบ จำเป็นต้องมีการวางแผนรับมือเชิงรุกทั้งในระดับสัปดาห์และรายวัน




ภาพที่ 4.9 ประชุมและชี้แจงข้อผิดพลาด



ภาพที่ 4.10 การวางแผนและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานที่ผิดพลาด

**4.5 แนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ**

แนวทางแก้ไขในระยะสั้นเน้นการปรับลำดับงานให้เหมาะสมกับข้อจำกัด ณ เวลานั้น เช่น เมื่อวัสดุมุงหลังคายังไม่พร้อม จึงสลับไปทำงานภายในอาคารที่ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ และจัดการป้องกันน้ำฝนเข้าพื้นที่เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายเพิ่มเติม พร้อมกันนี้ได้ยกระดับการสื่อสารในที่ประชุมหน้างานให้ชัดเจนขึ้นด้วยการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละทีมและกำหนดกรอบเวลาการเข้าพื้นที่ที่ไม่ทับซ้อน ในระยะป้องกัน ได้กำหนดแผนงานล่วงหน้าแบบ 3 สัปดาห์ที่ทบทวนทุกสัปดาห์ ควบคู่กับการติดตามรายวันในกิจกรรมวิกฤต จัดทำสำรองวัสดุที่มีความเสี่ยงขาดตลาดหรือมีระยะเวลาจัดส่งนาน ปรับกระบวนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงงานให้มีการประเมินผลกระทบด้านเวลาและต้นทุนก่อนดำเนินการ และย้ำการทดสอบระบบก่อนปิดผนังหรือปูกระเบื้องเพื่อลดโอกาสเกิดงานรื้อแก้ในภายหลัง นอกจากนี้ การจัดทำตัวอย่างมาตรฐานของผิวงานและการกำหนดเกณฑ์ยอมรับให้ชัดเจนตั้งแต่ต้นช่วยลดความเห็นต่างเรื่องคุณภาพระหว่างทีมงานและผู้ซื้อ



ภาพที่ 4.10 ปัญหาเมื่อวัสดุมุงหลังคายังไม่พร้อม



ภาพที่ 4.11 ทำงานภายในอาคารที่ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ




ภาพที่ 4.12 สำรองวัสดุที่มีความเสี่ยงขาดตลาด



ภาพที่ 4.13 ป้องกันน้ำฝนเข้าพื้นที่




ภาพที่ 4.14 ทำงานภายในอาคารติดตั้งบ่อบำบัด

**4.6 ผลลัพธ์เชิงคุณภาพและการเทียบกับวัตถุประสงค์**

ศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างบ้านจัดสรรบรรลุผลอย่างครบถ้วน เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกช่วงของโครงการ ตั้งแต่เตรียมพื้นที่ ระบบสาธารณูปโภค โครงสร้าง สถาปัตยกรรม ไปจนถึงการเก็บงานและเตรียมส่งมอบ สำหรับการเรียนรู้การจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผน ถือว่าบรรลุผลในระดับที่น่าพอใจ แม้โครงการเผชิญข้อจำกัดด้านอากาศ วัสดุ และการเปลี่ยนแปลงแบบ แต่การใช้แผนล่วงหน้าระยะสั้น การติดตามเชิงรุก และการสลับลำดับงานอย่างยืดหยุ่นช่วยลดผลกระทบลงได้มาก ส่วนวัตถุประสงค์ด้านการฝึกแก้ปัญหาหน้างานถือว่าบรรลุผลเต็มที่ เพราะได้เผชิญกรณีหลากหลายและสามารถนำแนวทางแก้ไขทั้งเชิงระบบและเฉพาะกิจกรรมมาประยุกต์ใช้จนเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม



ภาพที่ 4.15 ภาพรวมโครงการหมู่บ้านจัดสรร

**4.7 บทเรียนที่ได้รับ**

ประสบการณ์ในโครงการทำให้เห็นชัดว่าการวางแผนเชิงรุกสำคัญกว่าการแก้ไขเฉพาะหน้า การมีแผนล่วงหน้าที่ทบทวนสม่ำเสมอ ประกอบกับการสำรองวัสดุที่มีความเสี่ยง ช่วยประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายจากงานรื้อแก้ นอกจากนั้นคุณภาพของเอกสารและกระบวนการอนุมัติมีผลโดยตรงต่อความราบรื่นของงาน การกำหนดแบบฟอร์มตรวจรับ การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และการอนุมัติเปลี่ยนแปลงที่เป็นระบบ ช่วยลดข้อโต้แย้งและเร่งการตัดสินใจให้ทันสถานการณ์ หน้างานที่มีหลายยูนิตและหลายทีมงานยังตอกย้ำว่าการประสานงานคือหัวใจ การระบุบทบาทความรับผิดชอบและช่วงเวลาการเข้าพื้นที่ชัดเจนช่วยลดโอกาสเกิดงานซ้ำซ้อน ขณะเดียวกันการกำหนดตัวอย่างมาตรฐานของผิวงานตั้งแต่ต้นทำให้ทุกฝ่ายมีภาพเดียวกันเรื่องคุณภาพ และการติดตามสภาพอากาศและฤดูกาลอย่างใกล้ชิดช่วยให้กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละช่วง ลดความเสี่ยงต่อคุณภาพและเวลา



ภาพที่ 4.15 ภาพการสำรองวัสดุที่มีความเสี่ยง

**4.8 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในระยะต่อไป**

เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของโครงการในเฟสถัดไป ควรพิจารณานำแนวคิดการวางแผนแบบดึงงานและระบบผู้วางแผนสุดท้ายมาใช้ให้ครบวงจร ตั้งแต่การประชุมวางแผนร่วมกับผู้รับเหมาช่วง การติดตามแผนงานรายสัปดาห์ จนถึงการวัดสัดส่วนงานที่ทำได้ตามแผนจริง เพื่อนำมาปรับปรุงรอบถัดไป ควรพัฒนาการใช้แบบฟอร์มดิจิทัลสำหรับการขออนุมัติ ตรวจรับ และบันทึกภาพถ่ายที่มีเวลาบันทึกและพิกัด เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความเร็วในการสื่อสาร หากเป็นไปได้ควรทดลองใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในระดับประสานงานสำหรับบ้านตัวอย่าง เพื่อช่วยตรวจหาจุดชนงานระบบก่อนขึ้นงานจริง รวมถึงการจัดทำมาตรฐานตัวอย่างผิวงานและบานเปิดทุกแบบตั้งแต่ต้นโครงการ ตลอดจนพัฒนาแค็ตตาล็อกข้อบกพร่องเฉพาะโครงการเพื่อใช้ในช่วงเก็บงานและลดเวลาการส่งมอบ



ภาพที่ 4.16 ปรับปรุงการเก็บงานกระเบื้อง

**4.9 การบริหารความเสี่ยง**

การบริหารความเสี่ยงในโครงการนี้เน้นการคาดการณ์และเตรียมการล่วงหน้าเป็นสำคัญ ความเสี่ยงที่พบมาก ได้แก่ ฝนตกยาวหลายวัน วัสดุก่อสร้างที่มีระยะเวลาจัดส่งยาวหรือมีจำหน่ายจำกัด การซ้อนงานระหว่างโครงสร้างกับระบบ และการขาดแคลนแรงงานในช่วงเทศกาล สำหรับฝนตกยาวควรวางแผนกิจกรรมที่ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศพร้อมจัดอุปกรณ์กันฝนและกำหนดพื้นที่เก็บวัสดุที่ปลอดภัย วัสดุก่อสร้างที่มีความเสี่ยงควรทำสัญญากำหนดเวลาส่งมอบที่ชัดเจนและมีผู้ขายสำรอง การซ้อนงานควรถูกควบคุมด้วยการทบทวนแบบและตารางเข้าพื้นที่ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ ส่วนแรงงานควรมีรายชื่อผู้รับเหมาช่วงสำรองและกำหนดแรงจูงใจในช่วงเร่งงานเพื่อรักษากำลังการผลิต



ภาพที่ 4.17 กำหนดแรงจูงใจในช่วงเร่งงานเพื่อรักษากำลังการผลิต

**4.10 เอกสารและบันทึกประกอบ**

เพื่อรองรับการตรวจรับและการส่งมอบ ผู้ปฏิบัติงานได้จัดเตรียมเอกสารประกอบอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยแผนการตรวจสอบและทดสอบรายกิจกรรม แบบฟอร์มขออนุมัติและบันทึกการตรวจรับ เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมและอนุมัติเปลี่ยนแปลงงาน เอกสารบันทึกการทดสอบคุณภาพ เช่น การทดสอบการยุบตัวของคอนกรีตและการทดสอบแรงดันระบบน้ำ รวมถึงชุดภาพถ่ายแสดงสภาพงานก่อน ระหว่าง และหลังดำเนินการ เอกสารเหล่านี้ถูกใช้ยืนยันการปฏิบัติตามมาตรฐานและเป็นหลักฐานประกอบการเบิกงวดงานและการส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป

สรุปภาพรวมจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในโครงการหมู่บ้านจัดสรรที่มีหลายยูนิต พบว่าความสำเร็จของโครงการมิได้ขึ้นกับความรู้ทางเทคนิคเพียงประการเดียว หากแต่อาศัยการวางแผนล่วงหน้า การประสานงานที่ต่อเนื่อง วินัยด้านเอกสารคุณภาพ และการตัดสินใจเชิงหลักฐานในหน้างาน บทนี้ได้รวบรวมประสบการณ์จริง วิเคราะห์ปัญหาเชิงราก และนำเสนอแนวทางปรับปรุงทั้งระดับระบบและระดับกิจกรรม พร้อมบทเรียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเฟสถัดไปและในวิชาชีพวิศวกรรมโยธาได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยยังคงเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์และกรอบความรู้ที่วางไว้ตั้งแต่ต้นรายงานอย่างครบถ้วน

# บทที่ 5

# สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

## 5.1 สรุปผลการศึกษา

การฝึกงานที่โครงการหมู่บ้านออมธนา บางบัวทอง–ไทรน้อย 2 ทำให้เข้าใจงานก่อสร้างบ้านจัดสรรทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การวางระบบสาธารณูปโภค งานโครงสร้าง งานก่อฉาบและติดตั้งงานสถาปัตยกรรม งานระบบภายใน ไปจนถึงการเก็บงานส่งมอบ หน้าที่หลักคือควบคุมคุณภาพหน้างาน ประสานงานผู้รับเหมาช่วง และจัดทำเอกสารประกอบการตรวจรับให้ครบถ้วน นอกจากนี้ยังได้ฝึกอ่านแบบทั้งงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานระบบ เปรียบเทียบกับสภาพจริงหน้างาน บันทึกภาพก่อน–ระหว่าง–หลังดำเนินงาน และจัดเก็บเอกสารสำคัญ เช่น แบบแก้ไขและแบบตามสภาพจริง เพื่อยืนยันคุณภาพก่อนเบิกงวดและก่อนส่งมอบแต่ละหลัง ช่วงฝึกงานได้ทำงานทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคาร จึงเห็นความเชื่อมโยงของกิจกรรมย่อยจำนวนมากที่ต้องเดินไปพร้อมกันอย่างเป็นลำดับ

ด้านเทคนิค ได้ปฏิบัติงานสำคัญหลายเรื่อง เช่น ตรวจงานเสาเข็มและบันทึกจำนวนครั้งการตอกจนได้ตามเกณฑ์รับน้ำหนัก ตรวจเหล็กและแบบหล่อคอนกรีตก่อนเท ควบคุมขั้นตอนการเทคอนกรีตจนจบงานและการบ่มให้เหมาะกับสภาพอากาศ มีการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีตที่หน้างาน และตรวจปริมาณคอนกรีตที่ใช้จริงเทียบกับเอกสารสั่งจ่ายเพื่อลดความคลาดเคลื่อน ตรวจแนวและระดับของผนัง ตรวจความเรียบร้อยของผิวฉาบ–งานสี–การปูกระเบื้อง ตรวจความเที่ยงตรงของการติดตั้งบานประตู–หน้าต่าง รอยต่อและการอัดซีลกันน้ำ ตรวจตำแหน่งและระดับท่อระบบสุขาภิบาล ท่อน้ำดี–น้ำทิ้ง จุดไฟฟ้า–สื่อสาร และทดสอบการทำงานของระบบให้ครบก่อนปิดผนังหรือก่อนปูกระเบื้อง เพื่อลดโอกาสต้องรื้อแก้ภายหลัง โดยภาพรวมงานเป็นไปตามแบบและมาตรฐาน แม้บางช่วงต้องสลับลำดับงานเพราะฝนและการส่งมอบวัสดุล่าช้า ทั้งยังได้เรียนรู้การป้องกันความเสียหายชั่วคราว เช่น คลุมงานระบายน้ำ จัดเก็บวัสดุให้แห้งปลอดภัย และดูแลความปลอดภัยแรงงาน ทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหน้างานควบคู่กันไป

ด้านการบริหาร มีการใช้แผนงานรายสัปดาห์และแผนล่วงหน้า 2–3 สัปดาห์เป็นเครื่องมือหลัก ควบคู่กับการประชุมหน้างานทุกสัปดาห์เพื่อติดตามความคืบหน้า ระบุจุดคอขวด และกำหนด “ช่วงเวลาเข้าพื้นที่” ของแต่ละหมวดงาน เพื่อลดการชนงานระหว่างโครงสร้าง ระบบ และสถาปัตยกรรม นอกจากนี้ยังได้ฝึกคำนวณปริมาณงานจริงเพื่อประกอบการเบิกงวด ตรวจรับงานย่อยด้วยแบบรายการตรวจรับและภาพหลักฐาน และจัดทำรายงานประจำวันสรุปแรงงาน เครื่องจักร สภาพอากาศ และความก้าวหน้างานเทียบกับแผน เมื่อมีการเปลี่ยนแบบช่วงปลายงาน ได้เรียนรู้การทำเอกสารคำขอเปลี่ยนแปลงงาน และการสื่อสารผลกระทบด้านเวลา–ต้นทุนให้ผู้เกี่ยวข้องทราบก่อนตัดสินใจ ปัจจัยเสี่ยงหลักที่พบ ได้แก่ ฝนตกต่อเนื่อง วัสดุสำคัญส่งช้า และขาดช่างฝีมือเฉพาะทางในบางช่วง แนวทางรับมือคือสลับไปทำงานในอาคาร จัดสำรองวัสดุที่จำเป็น และเตรียมผู้รับเหมาช่วงสำรองสำหรับช่วงเร่งงาน เมื่อนำมาเทียบกับวัตถุประสงค์ในบทที่ 1 พบว่า (1) เข้าใจกระบวนการควบคุมงานจริงจากการลงมือทุกช่วง (2) ได้ฝึกแก้ปัญหาหน้างานภายใต้ข้อจำกัดจริง และ (3) สามารถพาโครงการเดินตามแผนได้ในระดับที่ดี ด้วยการวางแผนสั้น ติดตามใกล้ชิด และใช้เอกสารประกอบที่ครบถ้วน

**5.2 อภิปรายผล**

สิ่งที่ทำให้หน้างานเดินได้ คือ “แผนสั้น ๆ แต่ตามใกล้ชิด” และ “สื่อสารให้ชัด” แผนล่วงหน้า 2–3 สัปดาห์ช่วยรับมือฝนและวัสดุไม่พร้อม ส่วนการกำหนดคิวเข้าพื้นที่ของแต่ละทีม ช่วยลดการซ้อนงานและงานรื้อแก้ การเก็บเอกสารตรวจรับและรูปหน้างานอย่างเป็นระบบ ทำให้ตัดสินใจเร็ว ตรวจสอบย้อนกลับได้ และเบิกงวดงานราบรื่น

อย่างไรก็ตาม ปัญหาความผิดพลาดที่ควรยอมรับตรง ๆ คือ การพึ่งพาซัพพลายเออร์วัสดุสำคัญเพียงไม่กี่ราย ทำให้เสี่ยงล่าช้า ช่วงเร่งงานยังมีปัญหาเครื่องมือ/นั่งร้านไม่พอ และการเปลี่ยนแบบปลายงานกระทบเวลา–ต้นทุนมากกว่าที่คิด บทเรียนคือ ต้องวางแผนสำรองตั้งแต่ต้น และสื่อสารผลกระทบให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าเสมอ

**5.3 ข้อเสนอแนะ**

1. วางแผนการทำงานแบบ “ดึงงาน” ให้ครบวงจร: วางแผนร่วมกับผู้รับเหมาช่วงทุกสัปดาห์ มีรายการงานชัดเจน และทบทวนผลงานจริงเทียบแผนเพื่อนำไปปรับรอบถัดไป
2. จัดการวัสดุเชิงรุก: ระบุวัสดุวิกฤต (เช่น กระเบื้องมุงหลังคา/สุขภัณฑ์บางรุ่น) ทำสต็อกกันขาด กำหนดกำหนดส่งที่ชัดเจน และมีผู้ขายสำรอง
3. กันการซ้อนงานตั้งแต่แบบ: ทบทวนแบบร่วมกันสม่ำเสมอ กำหนดคิวเข้าพื้นที่เป็นช่วงเวลา ไม่ให้ทีมระบบเข้าไปชนทีมโครงสร้าง/สถาปัตย์
4. ทดสอบระบบให้จบก่อนปิดผนัง/ปูกระเบื้อง: ลดงานรื้อแก้ปลายงาน และลดเวลาเก็บงานส่งมอบ
5. ทำตัวอย่างมาตรฐาน (Mock-up) และเกณฑ์ยอมรับตั้งแต่ต้น: ทุกฝ่ายเห็นภาพเดียวกัน คุณภาพนิ่ง ลดถกเถียงหน้างาน
6. ใช้เอกสาร/รูปถ่ายดิจิทัล: แบบฟอร์มตรวจรับและรูปหน้างานที่มีวันเวลา–ตำแหน่ง ช่วยเร่งการอนุมัติและตรวจสอบย้อนหลังได้ง่าย

มหาวิทยาลัยสยาม SIAM UNIVERSITY

# บรรณานุกรม

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องปี พ.ศ. 2566

พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543

พระราชบัญญัติการผังเมืองรวมนนทบุรี พ.ศ. 2562

# ภาคผนวก

## (ภาพแสดงการทำงาน)




ภาพที่ ก.1 กำหนดระดับหลังผัง ด้วยกล้องระดับ



ภาพที่ ก.2 ปรับระยะเครื่องดัดเหล็ก



ภาพที่ ก.3 ควบคุมงานผูกเหล็กคานโครงหลังคา



ภาพที่ ก.4 ควบคุมงานเข้าแบบฟุตติ้ง



ภาพที่ ก.5 ควบคุมงานเทคอนกรัต ฟุตติ้ง



ภาพที่ ก.6 ควบคุมงานเทคอนกรีต คานรับโครงหลังคา



ภาพที่ ก.7 ควบคุมงานเชื่อมโครงหลังคา




ภาพที่ ก.8 ควบคุมงานมุงหลังคา



ภาพที่ ก.9 ควบคุมงานมุงครอบหลังคา



ภาพที่ ก.10 ควบคุมงานติดตั้งฝ้าระบายอากาศ



ภาพที่ ก.11 ควบคุมงานวางเหล็กคานคอดิน




ภาพที่ ก.12 สั่งแก้ไขระยะทาบเหล็กคาน

# ประวัติผู้จัดทำ



**รหัสนักศึกษา** : 6623920003

**ชื่อ-นามสกุล** : นายธิติ สิริอุดมศักดิ์

**คณะ** : วิศวกรรมศาสตร์

**สาขาวิชา** : วิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

**ที่อยู่** : 272 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี
เขตตลิ่งชัน จังหวัดกรุงเทพ 10170

**ประวัติการศึกษา**

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขา Computer Science & Network
มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ทำงานปัจจุบัน บริษัท ออมธนา จำกัด
433 ถนนพุทธมณฑล สาย1 21
แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170