

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องกระบวนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป จากกรณีศึกษาโครงการซื้อตรงรังสิตคลอง 3 ปทุมธานีนี้ เป็นการวิจัยในลักษณะเชิงคุณภาพ มีลักษณะการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วมในสถานที่ก่อสร้างจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงกระบวนการและกรรมวิธีการผลิตขึ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อนำขึ้นส่วนเหล่านี้ไปใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ประเภทโครงการหมู่บ้านจัดสรร ซึ่งเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้ว กระบวนการที่ทำการวิจัยจะให้ผลที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างไรทั้งในด้านระยะเวลา, ปริมาณและต้นทุน รวมถึงศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างที่นำระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปมาร่วมใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและแก้ไขต่อไป โดยในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาแนวทางในการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปต่าง ๆ จากตำรา, เอกสารทางวิชาการ, การเข้าร่วมสัมมนา, การสังเกตการณ์, การเก็บบันทึกข้อมูลด้วยภาพ และการสำรวจบ้านจัดสรรที่ก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูป

ในขั้นนี้เป็นการดำเนินการขั้นแรกโดยค้นคว้าความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปโดยศึกษาจากตำรา รายงาน บทความต่าง ๆ การเข้าร่วมสัมมนาวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสำเร็จรูปในรูปแบบต่าง ๆ การศึกษาดูงานด้านการก่อสร้างโครงการด้วยระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปตามโครงการ การศึกษาดูงานด้านการผลิตขึ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานที่ทำการผลิต รวมทั้งมีการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญในระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อหาแนวทางในการทำวิจัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาข้อมูลเอกสารทางวิชาการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการสนับสนุนทฤษฎีและอ้างอิงแนวความคิดในการดำเนินการวิจัยนี้ได้อย่างมีหลักการ สามารถยืนยันความน่าเชื่อถือของกระบวนการวิจัยที่ส่งผลในผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ

หลังจากการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ทำการเลือกโครงการที่อยู่อาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปที่จะใช้เป็นกรณีศึกษา โดยเลือกการก่อสร้างโครงการที่อยู่อาศัยที่กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างมาทำการศึกษาเป็นหัวข้อในการทำวิจัยครั้งนี้

ได้แก่ โครงการซื้อตรงรังสิตคลอง 3 ปทุมธานีเนื่องจาก โครงการซื้อตรงรังสิตคลอง 3 ปทุมธานีนี้เป็นโครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างที่ใช้ทั้งระบบก่อสร้างแบบดั้งเดิม และการก่อสร้างที่อยู่อาศัยระบบขึ้นสวนสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนักมาใช้ในการก่อสร้างในแบบบ้านชนิดเดียวกันด้วย เพราะฉะนั้นผู้วิจัยสามารถทำการการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลระยะเวลา และต้นทุนการก่อสร้างได้ใกล้เคียงความจริงที่สุด

3.1 ลักษณะของอาคารที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

3.1.1 เป็นอาคารที่พักอาศัยประเภท บ้านเดี่ยวชั้นเดียว มีพื้นที่ใช้สอย 82 ตารางเมตร 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ปลูกสร้างในที่ดินขนาด 50 ตารางวาขึ้นไป

3.1.2 ลักษณะของโครงสร้างอาคารที่ก่อสร้างด้วยระบบขึ้นสวนสำเร็จรูป

- ฐานราก ค.ส.ล. ใช้เสาเข็มรูปตัว I ขนาด .22 ม. x .22 ม. เป็นตัวรับน้ำหนัก

อาคาร

- คาน และพื้นเป็นขึ้นสวนสำเร็จรูป

- ผนังรับน้ำหนัก

- โครงหลังคาเหล็ก

- งานสถาปัตยกรรมเหมือนกับงานสถาปัตยกรรมโครงการโดยทั่วไป

3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในงานวิจัย

3.2.1 ผู้วิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลวิจัยในรูปแบบการเก็บข้อมูลภาคสนาม ดังนั้น นักวิจัยจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพ การเข้าไปสู่สภาพสนาม ถือเป็นเหตุผลของการวิจัย และเป็นประสบการณ์ตรงอันมีคุณค่ายิ่งต่อนักวิจัย เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ ทำให้เกิดการค้นพบด้วยวิธีอุปมาจากสภาพข้อมูลจริง ทำให้เข้าใจได้ครบถ้วน¹

3.2.2 การสังเกต

การวิจัยนี้จึงเป็นการสังเกต (Observation) จากผู้วิจัย โดยแบ่งเป็น

¹ นิสา ชูโต, การวิจัยเชิงคุณภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร: บริษัท แมทส์ปอยท์ จำกัด, 2545), หน้า 88.

3.2.2.1 ช่วงระยะแรก เป็นการสังเกตทั่วไป (Descriptive) เป็นการสังเกตโดยรวมของสภาพแวดล้อม, ลักษณะทั่วไปของโรงงานผลิตชิ้นส่วนและส่วนของโครงการที่กำลังดำเนินการ ก่อสร้างการแบ่งโซนการก่อสร้างของโครงการ ถนนภายในโครงการ ทางเข้าโครงการ บ้านพักคนงาน รูปแบบการก่อสร้างแบบต่าง ๆ ในโครงการ ฯลฯ

3.2.2.2 ช่วงระยะที่สองการสังเกตแบบมีศูนย์กลาง (Focused) เป็นการสังเกตในส่วนที่เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่องานวิจัยที่ต้องการศึกษา

3.2.2.3 ช่วงระยะที่สาม การสังเกตแบบเลือกเฟ้น (Selective) จากโครงการซื้อตรงรังสิตคลอง3 จังหวัดปทุมธานี ที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกรณีศึกษา ช่วงนี้จะเป็นการสังเกตเฉพาะส่วนที่ต้องการศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยเท่านั้น โดยทำการสังเกตแบบเจาะลึกและให้ความสำคัญกับในทุกส่วนของรายละเอียดที่เป็นจุดเฉพาะ ในส่วนของโรงงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป ทำการสังเกตศึกษาถึงการแบ่งส่วนการผลิตชิ้นส่วนของโรงงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป สังเกตศึกษาระบวนการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป ในส่วนภาคการติดตั้งผู้วิจัยได้เฝ้าสังเกตศึกษากระบวนการติดตั้งชิ้นส่วน ซึ่งการสังเกตแบบเลือกเฟ้นนี้ เป็นการสังเกตแบบที่ผู้วิจัยมีส่วนร่วมด้วย (Participation) โดยการเข้าร่วมสังเกตพร้อมกับร่วมทำงานในส่วนของการทำงานวัดผลกับคนงานอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอน

3.2.3 บันทึกภาคสนาม (Field Note)

3.2.3.1 แบบบันทึกรายละเอียดรายต่าง ๆ เช่น

- รายงานประจำวัน เป็นการบันทึกรายละเอียดของงานประจำวันที่เกิดขึ้นจากรายงานประจำวันของหัวหน้าในการก่อสร้างแบบดั้งเดิม และงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผลิตชิ้นส่วนในโรงงานและงานติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูป
- บันทึกการตรวจงานหลังการผลิต เพื่อศึกษาว่างานที่ผลิตสำเร็จออกมาจากกระบวนการต่าง ๆ ช่างต้น ให้ผลงานออกมาเป็นอย่างไร มีความคลาดเคลื่อนจากสาเหตุอะไรบ้าง และจะแก้ไขปัญหายังไง
- บันทึกรายงานผลงานจากการสังเกต การผลิตชิ้นส่วนจะเกิดขึ้นได้ต้องมาจากภาคการผลิต ซึ่งการผลิตนี้ต้องมีบันทึกการผลิตว่าได้ทำการผลิตชิ้นส่วนแล้วเสร็จตามรายการสังเกตเป็นจำนวนเท่าใด เพื่อประมาณการการเก็บสะสมชิ้นงานได้ตรงกับความต้องการ
- บันทึกรายละเอียดของการใช้วัสดุในการผลิตชิ้นส่วน
- บันทึกเวลามาตรฐานงานติดตั้งโดยรถเครน
- บันทึกภาพถ่ายโดยกล้องถ่ายรูป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนา และการประชุมในช่วงของการ
ออกแบบ

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตในภาคสนาม

3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกภาคสนาม

3.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการถ่ายรูป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์ราคาค่าก่อสร้าง

3.4.2 วิเคราะห์ระยะเวลาในการก่อสร้างอาคาร

3.4.3 วิเคราะห์กลุ่มของปัญหา ปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการแก้ไข

3.4.4 วิเคราะห์ขั้นตอน และวิธีการก่อสร้าง

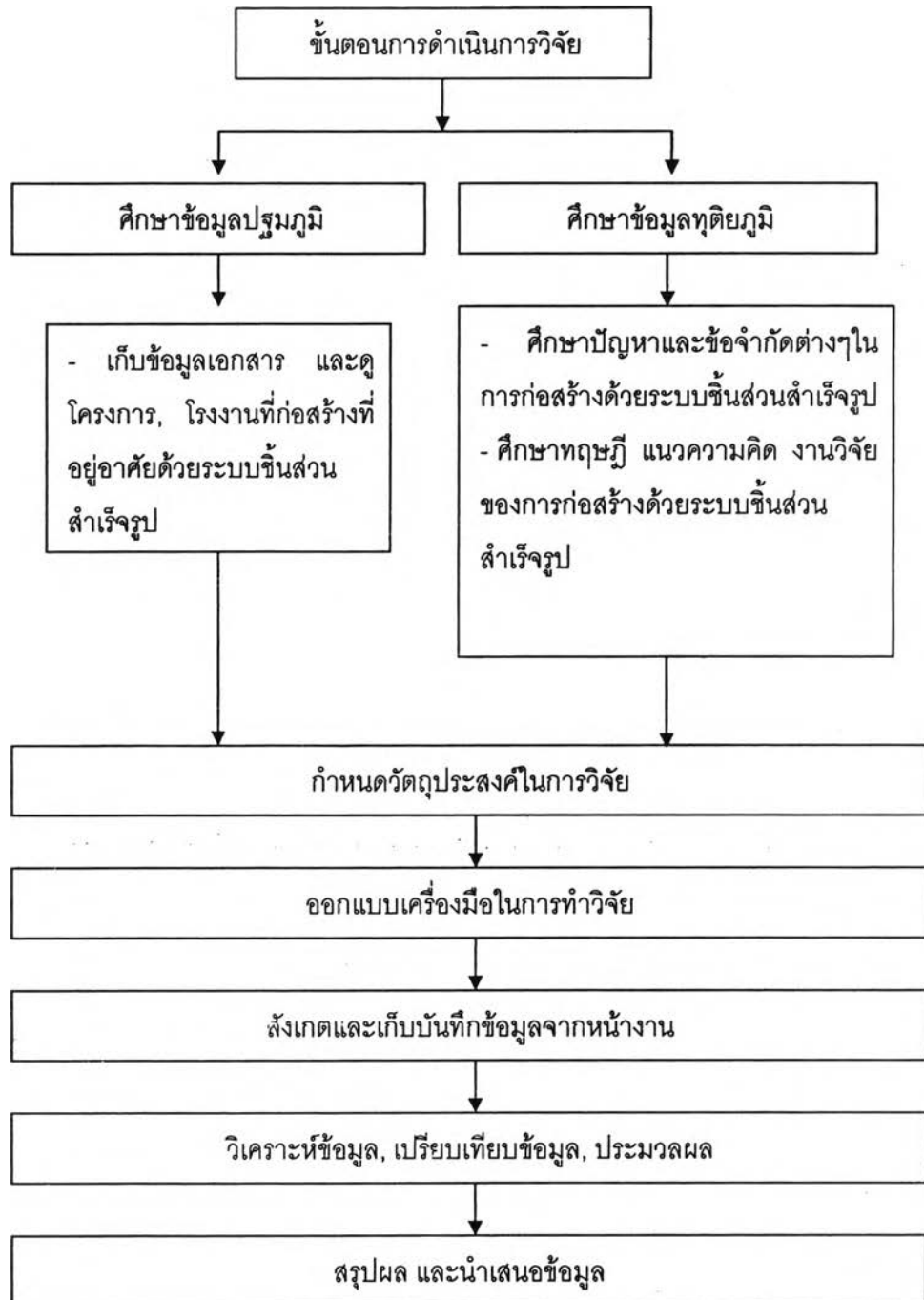
3.4.5 วิเคราะห์ความแตกต่างของแรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

3.4.6 วิเคราะห์ด้านเทคโนโลยีในการก่อสร้าง

3.5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

3.5.1 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย จะสรุปผลการวิจัยโดยการนำผลการวิจัยเป็นประเด็นในการสรุปผล และใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จาก ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวอ้างเพื่อให้น้ำหนักของการสรุปผลมีความน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับความเป็นจริง

3.5.2 ข้อเสนอแนะ จะได้หลังจากได้ข้อสรุปผลการวิจัย



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย