

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์
2. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP
3. โปรแกรม Microsoft Office Visio 2007
4. โปรแกรมแบบจำลอง STROBOSCOPE
5. โปรแกรมแบบจำลอง Arena
6. โปรแกรม Microsoft Office Excel
7. โปรแกรม Microsoft Office Word
8. เครื่องพิมพ์

วิธีการ

วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอนดังแสดงในภาพที่ 7 โดยในแต่ละขั้นตอนจะอธิบายดังต่อไปนี้

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของระยะเวลาทำงาน พร้อมทั้งศึกษาแนวทางการใช้แบบจำลอง STROBOSCOPE เพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานและผลกระทบที่เกิดจากระยะเวลาทำงานที่มีความไม่แน่นอน

2. ศึกษาและเก็บข้อมูลการดำเนินงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร กรณีโครงการที่มีลักษณะการก่อสร้างแบบซ้ำๆ โดยการศึกษาและเก็บข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ศึกษาแผนการทำงานและขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการตัวอย่าง

2.2 เก็บข้อมูลการก่อสร้าง โดยทำการเก็บข้อมูลทุกวันในทุกกิจกรรมของการก่อสร้าง ข้อมูลที่บันทึกประกอบด้วย

2.2.1 จำนวนวันที่ใช้ในการทำงานของทุกกิจกรรมโดยทำการบันทึกตั้งแต่วันที่เริ่มต้นการทำงานถึงวันที่แล้วเสร็จ

2.2.2 สาเหตุที่ส่งผลให้การทำงานหยุดชะงักของทุกกิจกรรมที่ได้เริ่มต้นการทำงานมาก่อนหน้าแล้ว

2.2.3 สภาพอากาศในวันที่ทำการเก็บข้อมูล

3. วิเคราะห์ข้อมูลการทำงาน

3.1 สร้างโครงข่ายการทำงานตามขั้นตอนวิธีการก่อสร้างที่ได้จากการเก็บข้อมูล

3.2 วิเคราะห์อัตราส่วนของระยะเวลาทำงาน

3.3 วิเคราะห์อุปสรรคที่ส่งผลให้การทำงานของกิจกรรมหยุดชะงักในรูปแบบของความถี่และระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น

3.4 วิเคราะห์การกระจายตัวของระยะเวลาทำงานในทุกกิจกรรมตามสภาพการทำงาน แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

3.4.1 ระยะเวลาตามแผนกำหนด (Budgeted duration)

3.4.2 ระยะเวลาทำงานจริง (Actual duration)

3.4.3 ระยะเวลาทำงานที่ปราศจากอุปสรรคที่ควบคุมได้ (Actual duration without controllable disruption)

3.4.4 จำนวนวันทำงานจริง (Actual working days)

4. ทดสอบความถูกต้องของโครงข่ายการทำงานในแบบจำลอง โดยทำการเปรียบเทียบ
ระยะเวลาก่อสร้างที่ได้จากแบบจำลอง STROBOSCOPE กับ Microsoft Project

5. วิเคราะห์กระบวนการก่อสร้างในแต่ละสภาพการทำงานโดยใช้แบบจำลอง
STROBOSCOPE แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

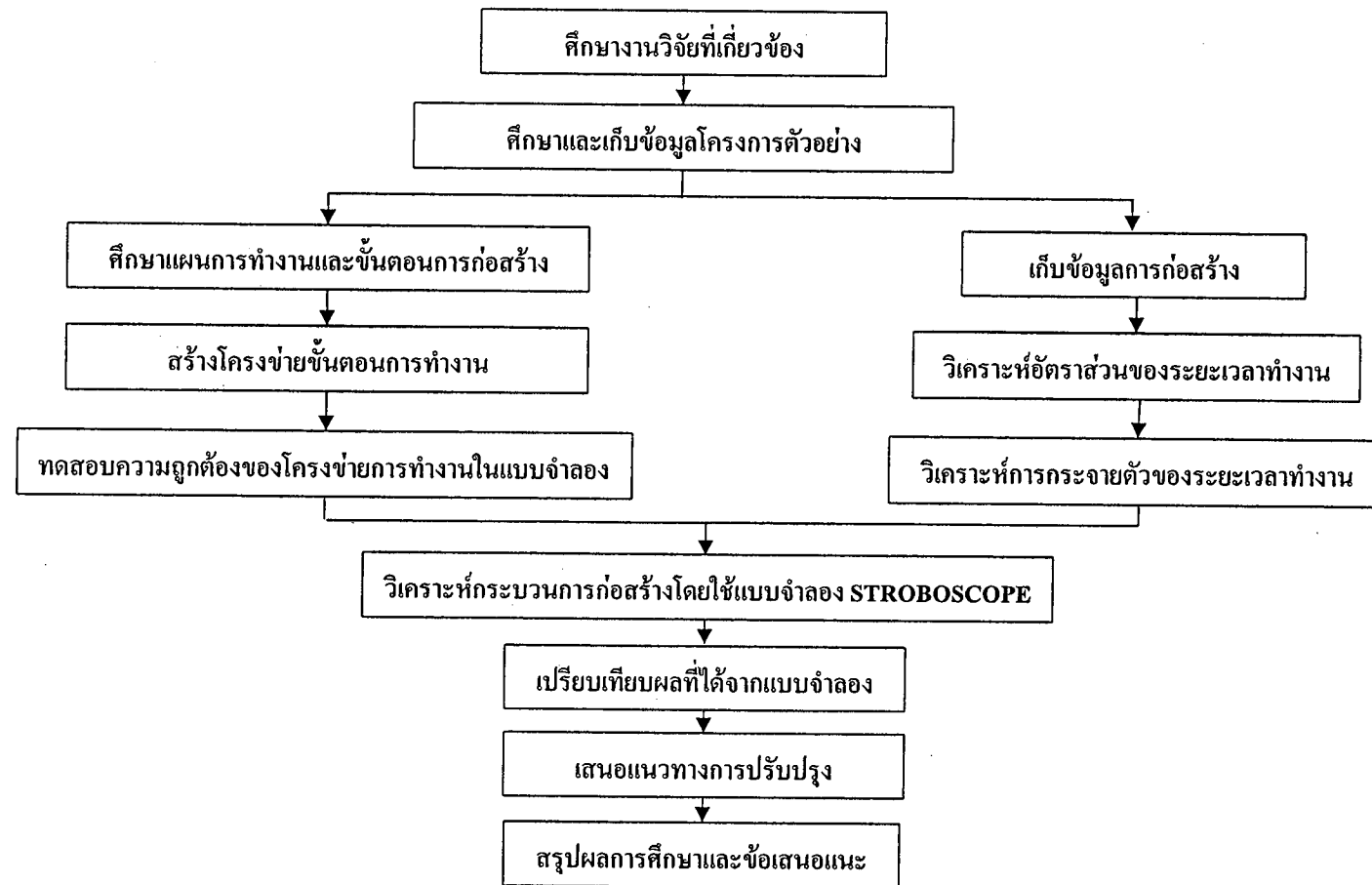
5.1 ระยะเวลาเฉลี่ยในการก่อสร้าง (Average project duration)

5.2 สัดส่วนกิจกรรมวิกฤต (Critical activity ratio)

6. เปรียบเทียบผลที่ได้จากแบบจำลองในแต่ละสภาพการทำงาน

7. เสนอแนวทางในการปรับปรุง

8. สรุปและข้อเสนอแนะ



ภาพที่ 7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย