

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีดำเนินการศึกษา

ในบทนี้แสดงเนื้อหาก่อนการศึกษา อันประกอบด้วยเนื้อหาอันได้แก่

- ภาพรวมของวิธีการศึกษา
- การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษา
- การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่นำมาศึกษาทดลอง
- การเลือกใช้ Application ที่นำมาศึกษาทดลอง
- ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาทดลอง
- วิธีการนำเสนอและแสดงผลของการศึกษา

โดยเงื่อนไขต่างๆที่ใช้เก็บข้อมูลนี้ขึ้นอยู่กับขอบเขตของข้อมูลที่สามารถจัดหาและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม และให้สอดคล้องไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

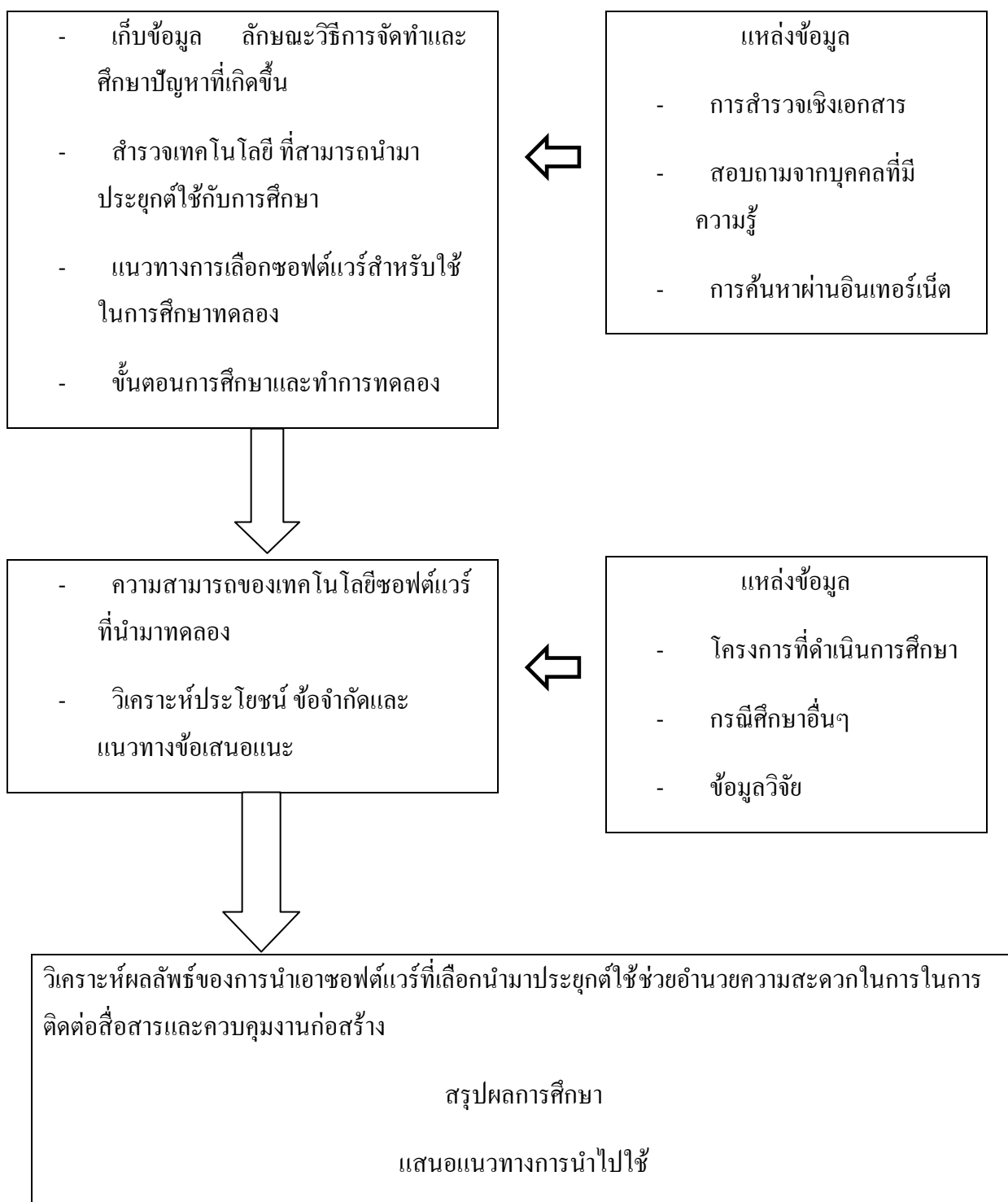
#### 3.1 ภาพรวมของวิธีการศึกษา

การศึกษานี้จะทำการทดลองนำ เทคโนโลยีมาใช้ในการติดต่อสื่อสาร และควบคุมงานก่อสร้างและบริหารงานก่อสร้างของบริษัท อ.ชาวสวน คอนสตรัคชั่น จำกัด โดยการนำโปรแกรมมาประยุกต์ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการ ติดต่อสื่อสาร ในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- เพื่อควบคุมได้หลายโครงการในเวลาเดียวกัน
- เพื่อการพัฒนาองค์กรให้ทันสมัยต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่

### 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูล



### 3.3 แนวทางการเลือกซอฟต์แวร์ที่นำมาศึกษาทดลอง

แนวทางการเลือกซอฟต์แวร์ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับใช้ในการศึกษา ทดลอง นี้ พิจารณาจากปัจจัยต่างๆที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยกำหนดปัจจัยในการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมด้านราคา
- COORDINATION
- ความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรในองค์กร

ซึ่งจากข้อมูลและการสำรวจเบื้องต้นพบว่าปัจจุบันมีเพียง 2 ซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย (ประกายรัตน์ สุวรรณ,2555,ไม่ปรากฏหน้า) คือ ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android จึงนำมาเปรียบเทียบเพื่อเลือกเพียง 1 ระบบปฏิบัติการมาใช้ในการศึกษาทดลอง โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบตามหัวข้อที่ระบุไว้ข้างต้น(เจษฎา ธิบติมี,2554 ,ไม่ปรากฏหน้า)

#### 3.3.1 เกณฑ์การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ค่าน้ำหนัก (Weight) โดยการกำหนดค่าน้ำหนักของเกณฑ์การวิเคราะห์ดังต่อไปนี้
  - ความเหมาะสมด้านราคา เท่ากับ 2
  - COORDINATION เท่ากับ 2
  - ความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรในองค์กร เท่ากับ 3
2. วิเคราะห์แต่ละปัจจัย โดยมีค่าน้ำหนักดังต่อไปนี้
  - ดีน้อยกว่า เท่ากับ 3
  - ดีกว่า เท่ากับ 5

โดยการคิดคะแนน จะนำเอาคะแนนที่แต่ละข้อได้ นำไปคูณกับค่าน้ำหนักที่ได้

### 3.3.2 ตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการทำงานของทั้ง 2 โปรแกรม

| CRITERIA                               | WEIGHT | ANDROID   | iOS       |
|--|--------|-----------|-----------|
| ความเหมาะสมด้านราคา                    | 2      | 5         | 3         |
| COORDINATION                           | 2      | 5         | 3         |
| ความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรในองค์กร | 3      | 5         | 3         |
| <b>TOTAL</b>                           |        | <b>35</b> | <b>21</b> |

จากตารางการวิเคราะห์การเปรียบเทียบพบว่าซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Android มีความเหมาะสมที่จะนำมาทำการศึกษาคัดลองนี้

### 3.4 การเลือกใช้ Application ที่นำมาศึกษาคัดลอง

ในการศึกษาคัดลองนี้ทางผู้ศึกษาคัดลองได้นำเอา Application 3 ประเภทนำมาทำการศึกษาคัดลองเพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยได้จำแนกประเภทของ Application ได้ดังต่อไปนี้

- Application ที่ใช้ในด้านการศึกษาและใช้ในการประสานงานของแต่ละฝ่าย
- Application ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและติดตามการทำงานของผู้ควบคุมงาน
- Application ที่ใช้ควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง

#### 3.4.1 การเลือกใช้ Application ที่ใช้ในด้านการศึกษาและใช้ในการประสานงาน

เพื่อแก้ปัญหาในส่วน ของการประสานงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง การเข้าถึงเอกสารต่างๆรวมถึง แบบรูปรายการ อื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ทาง ผู้ศึกษาได้เลือก Application ที่สามารถนำมาทำการศึกษาคัดลอง 3 Application โดยให้พนักงาน

เสนอมา 3 Application เพื่อเลือกมาทดลองใช้ ดังนี้ โดยมีที่มาจากความนิยมของผู้ใช้ การดาวน์โหลดใน App Store

ตารางที่ 3.2 ความนิยมของ Application จากการดาวน์โหลดใน App Store

| Application           | ความนิยม (ดาว) | ค่าใช้จ่าย   |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Teamviwer             | 4.7            | ดาวน์โหลดฟรี |
| Remote System Moniter | 4.6            | ดาวน์โหลดฟรี |
| Join me viewer        | 4.1            | ดาวน์โหลดฟรี |

จาก Application ทั้ง 3 ที่ได้เลือกมาในเบื้องต้น ทางผู้ศึกษาได้ทำการทดลองให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆคือ กรรมการผู้จัดการ, วิศวกร, สถาปนิกและ โพร้แมน ทำการทดลองใช้งานเพื่อเลือกเพียง 1 Application ที่ได้คะแนนสูงสุด ไปทำการทดลองตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

- การใช้งานดี เท่ากับ 5
- การใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 3
- การใช้งานไม่ดี เท่ากับ 1

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองใช้เบื้องต้นทั้ง Application

| ผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน | Teamviwer | Remote System Moniter | Join me viewer |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------------|
| กรรมการผู้จัดการ       | 5         | 3                     | 1              |
| วิศวกร                 | 5         | 1                     | 3              |
| ผู้ออกแบบ              | 5         | 3                     | 1              |
| โพร้แมน                | 5         | 3                     | 1              |
| รวม                    | 20        | 10                    | 6              |

### 3.4.2 การเลือกใช้ Application ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและติดตามการทำงานของผู้ควบคุมงาน

เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ควมงานกับฝ่ายอื่นๆที่ไม่ได้อยู่พื้นที่หน้างาน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างานและ เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการติดต่อสื่อสารที่ผิดพลาด ในส่วนนี้ทางผู้ศึกษาได้เลือก Application ที่สามารถนำมาทำการศึกษาทดลอง 3 Application โดยให้พนักงาน เสนอมา 3 Application เพื่อเลือกมาทดลองใช้ ดังนี้ โดยมีที่มาจากความนิยมของผู้ใช้การดาวน์โหลดใน App Store

### ตารางที่ 3.4 ความนิยมของ Application จากการดาวน์โหลดใน App Store

| Application | ความนิยม (ดาว) | ค่าใช้จ่าย   |
|-------------|----------------|--------------|
| Tango       | 4.4            | ดาวน์โหลดฟรี |
| Line        | 4.2            | ดาวน์โหลดฟรี |
| Skype       | 4.0            | ดาวน์โหลดฟรี |

จาก Application ทั้ง 3 ที่ได้เลือกมาในเบื้องต้น ทางผู้ศึกษาได้ทำการ ทดลองให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆคือ กรรมการผู้จัดการ, วิศวกร, สถาปนิกและ โพรแมน ทำการทดลองใช้งานเพื่อเลือกเพียง 1 Application ที่ได้คะแนนสูงสุดไปทำการทดลองตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

- การใช้งานดี เท่ากับ 5
- การใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 3
- การใช้งานไม่ดี เท่ากับ 1

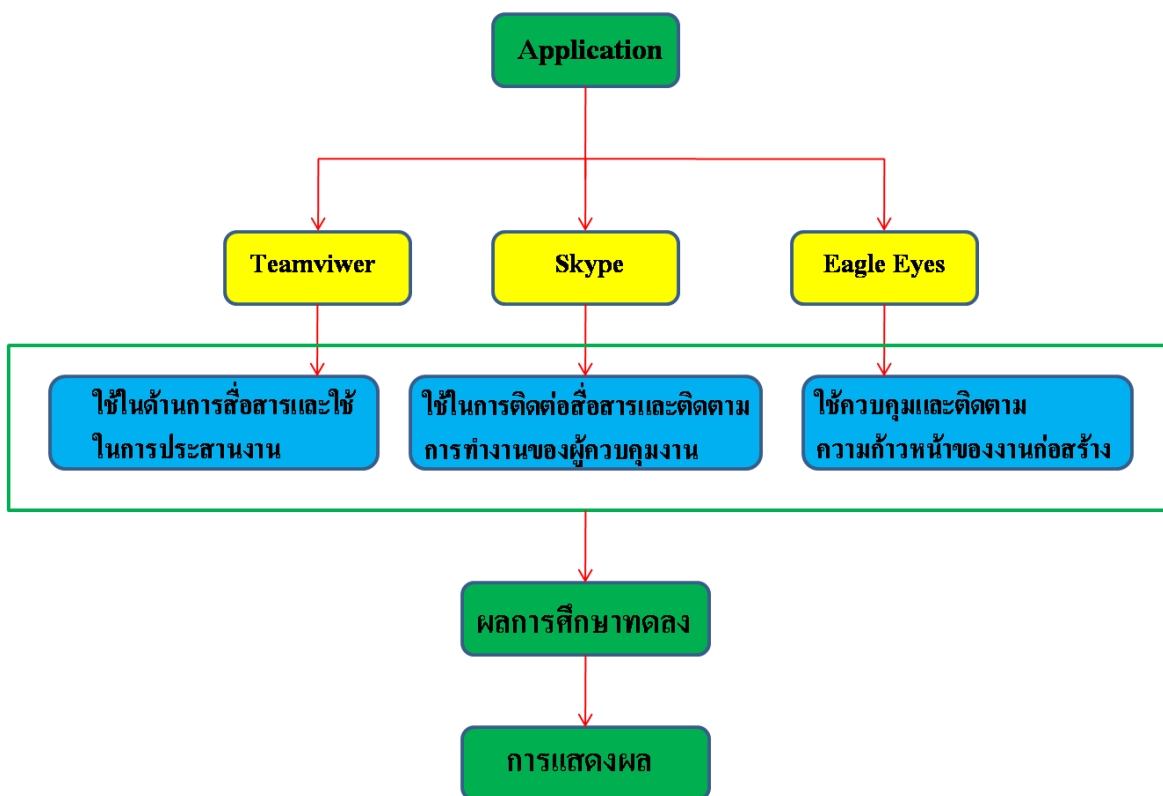
### ตารางที่ 3.5 แสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองใช้เบื้องต้นทั้ง Application

| ผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน | Tango | Line | Skype |
|------------------------|-------|------|-------|
| กรรมการผู้จัดการ       | 1     | 3    | 5     |
| วิศวกร                 | 1     | 5    | 3     |
| ผู้ออกแบบ              | 1     | 3    | 5     |
| โพรแมน                 | 1     | 3    | 5     |
| รวม                    | 4     | 14   | 18    |

### 3.4.3 การเลือกใช้ Application ที่ใช้ควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง

การควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ผู้ทำการศึกษาได้เลือกใช้กล้อง IP Camera และเครื่องบันทึก AVTECH H.264 4 Channel DVR ซึ่งเครื่องบันทึกข้อมูลซึ่งต้องใช้ Application เฉพาะรุ่นจึงจะสามารถอ่านไฟล์จากเครื่องบันทึกได้คือ Application ที่ชื่อว่า Eagle Eyes ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ Eagle Eyes ในการศึกษาทดลอง จึงไม่ได้มีการเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์หา Application ที่มีความเหมาะสมกับการศึกษาทดลองนี้

### 3.5 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาทดลอง



ภาพประกอบที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการศึกษาทดลอง

### 3.6 วิธีการนำเสนอและแสดงผลของการศึกษา

การแสดงผลจะแสดงในรูปแบบการวิเคราะห์ข้อดีของในแต่ละ Application ที่ได้ทำการศึกษาทดลอง รวมถึงการแสดงผลการเปรียบเทียบของค่าใช้จ่าย และเวลาที่ใช้ไปในขณะทำงานของผู้ที่ศึกษา ก่อนและหลังการศึกษาทดลอง ในระยะเวลา 1 เดือนที่ได้ทำการทดลองนำไปปฏิบัติจริง เพื่อให้เห็นว่าผลที่ได้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยการเปรียบเทียบดังกล่าวจะแสดงผลในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.6 แบบแสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองนำไปปฏิบัติ

| ตารางเปรียบเทียบ/ 1 ไซค์ /1 เดือน | จำนวนครั้งที่เข้าไซค์ | เวลา/ ชั่วโมง | ค่าใช้จ่าย |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|------------|
| ก่อนทำการศึกษา                    |                       |               |            |
| หลังทำการศึกษา                    |                       |               |            |
| สรุป                              |                       |               |            |