

## บทที่ 5

### แบบโครงการประเมินความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างโรงงาน

ในบทนี้เป็นการนำเสนอแบบโครงการประเมินความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างโรงงานที่ทำการออกแบบแล้วเสร็จ ในส่วนของแบบฐานราก เสา คาน พื้น ผนังและหลังคา ในรูปของคะแนนเชิงปริมาณ โดยให้ผู้รับเหมาที่นำแบบก่อสร้างดังกล่าวไปใช้ในขั้นตอนของการก่อสร้างเป็นผู้ประเมิน สำหรับขั้นตอนการสร้างแบบโครงการมีรายละเอียดซึ่งสามารถแสดงดังนี้

#### 5.1 ปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง สำหรับงานประเภทต่าง ๆ

จากการรวบรวมเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์เบื้องต้น สามารถสรุปปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้าง ในส่วนของแบบฐานราก เสา คาน พื้น ผนังและหลังคา ได้ดังนี้ คือ

##### 5.1.1 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมใน การก่อสร้างฐานราก

- การออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพดินในสถานที่ก่อสร้าง
- การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการก่อสร้าง
- การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการขนส่ง
- การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สามารถจัดหาได้สะดวก
- การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการลดปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มที่มีผลต่ออาคารข้างเคียงบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

### 5.1.2 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างเสา

- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับความสูงของอาคารโรงงาน
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาใช้สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาใช้สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสา
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความสูงเสา
- รายละเอียดของแบบการก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดเสา และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง
  - กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก กำลังของคอนกรีตเหมาะสมกับกำลังคอนกรีตของคานและฐานราก
  - กรณีเสาเหล็กรูปพรรณการกำหนดวิธีประกอบและติดตั้งในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง

### 5.1.3 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างคานคอดิน

- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างคานคอดิน
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคาน
- ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานคอดินมีความสวยงามของเนื้องานไม่ต้องทำการฉาบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง
- รายละเอียดของแบบก่อสร้างคานคอดิน สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - รายละเอียดของแบบก่อสร้างคานคอดิน มีจำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดคาน และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง
  - กำลังของคอนกรีตของคานคอดินเหมาะสมกับกำลังคอนกรีตของฐานราก

### 5.1.4 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน

- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับความสูงของอาคารโรงงาน
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างร่วมกับเสาโครงสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง

- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคาน
- ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินมีความสวยงามของเนื้องาน ไม่ต้องทำการฉาบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง
- รายละเอียดของแบบการก่อสร้าง คานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - รายละเอียดของแบบคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน มีจำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดคาน และ ระยะ Spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง
  - กรณีคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินชนิดเหล็กรูปพรรณ การกำหนดวิธีประกอบและติดตั้งในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง

#### 5.1.5 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างพื้นที่ชั้นล่าง

- ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน

- ประเภทของระบบพื้นที่ที่มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง
  - ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ
  - ลดปริมาณเหล็กเสริม
  - ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อ โดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างพื้น
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า

#### 5.1.6 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้าง พื้นชั้นอื่นๆ (กรณีโรงงานมีหลายชั้น)

- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างร่วมกับคานาโครงสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ระบบพื้นที่ที่มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง
  - ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ
  - ลดปริมาณเหล็กเสริม
  - ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อ โดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างพื้น
- ประเภทของระบบพื้นที่สะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า

### 5.1.7 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างผนังรับแรง

- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง
- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง
- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ประเภทของระบบผนังรับแรงที่ใช้สะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง
  - การออกแบบให้ใช้ระบบ Formwork ที่สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่
  - การลดขั้นตอนการทำแบบหล่อผนัง ในกรณีใช้ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างผนังรับแรง
- ประเภทของระบบผนังสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง

### 5.1.8 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างผนังเบา

- ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง
- ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง
- ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

- ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง
  - วัสดุที่ใช้ในการประกอบติดตั้งผนัง เช่น โครงเคร่าเหล็ก ฯลฯ สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังเบา
- ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง

#### 5.1.9 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างผนังก่อ

- ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง
- ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง
- ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง
- ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- วัสดุที่ใช้ในการก่อผนังสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง
  - ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการก่อผนัง
  - ลักษณะการก่อในกรณีผนังก่ออิฐมวลเบา
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังก่อ
- ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง

### 5.1.10 ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างโครงหลังคาเหล็กและวัสดุผนังที่ส่งผลต่อความ สะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้าง

- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับความสูง ของอาคารโรงงาน
- ขนาดมุมลาดเอียงของหลังคาสะดวกต่อการก่อสร้างหลังคา
- ระยะช่วงความยาวระหว่างเสาทั้งทางด้านกว้าง และยาวของอาคารโรงงานสะดวกต่อการ ก่อสร้างหลังคา
- การซ้ำกันของลักษณะโครงหลังคาเหล็ก
- รูปแบบของโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการก่อสร้าง
- วัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง
- วัสดุผนังหลังคาที่ใช้สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง
- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร
- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน
- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างในพื้นที่การทำงานของสถานที่ ก่อสร้าง
- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิ อากาศบริเวณสถานที่ก่อสร้าง
- ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง
- ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างหลังคา

### 5.2 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญปัจจัย

จากผลการจัดลำดับความสำคัญ (Ranking) ของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างที่ส่ง ผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง สำหรับงานฐานราก เสา คาน ผนัง และ หลังคา ที่ได้จากแบบสอบถาม ค. สามารถกำหนดน้ำหนักความสำคัญของปัจจัย โดยใช้วิธี Rank Reciprocal Weight ตามสมการที่ 3.3 ถึง 3.4 แสดงดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.10



ตารางที่ 5.1 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างฐานรากที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
การออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับ พื้นที่การก่อสร้าง	2.00	0.756	0.169
การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพดินของ สถานที่ก่อสร้าง	1.53	0.915	0.221
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการก่อสร้าง	2.93	0.458	0.115
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการขนส่ง	2.27	0.884	0.149
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่จัดหาได้สะดวก	3.73	0.704	0.091
การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการลดปัญหาเรื่องแรงสั่น สะเทือนจากการตอกเสาเข็ม ที่มีผลต่ออาคารข้างเคียงบริเวณ สถานที่ก่อสร้าง	1.87	0.516	0.181
ประเภทของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสม ต่อการก่อสร้าง สำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.60	0.507	0.074

ตารางที่ 5.2 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างเสาที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อ การก่อสร้าง สำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	1.73	0.704	0.141
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกหรือ เหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	2.27	0.458	0.108
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อ การขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อการก่อสร้าง	2.60	0.910	0.094
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกหรือ เหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ ก่อสร้าง	4.80	0.941	0.051
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อ การก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.67	0.976	0.092
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อ การก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.80	0.862	0.087
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสา	3.67	0.976	0.067
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความสูงเสา	1.67	0.617	0.146

ตารางที่ 5.2 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างเสาที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการ ก่อสร้าง	1.13	0.352	0.215
- กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดเสา และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง			
- กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก กำลังของคอนกรีตเหมาะสมกับ กำลังคอนกรีตของคานและฐานราก			
- กรณีเสาเหล็กรูปพรรณ การกำหนดวิธีการประกอบและติดตั้ง ในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง			

ตารางที่ 5.3 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างคานคอดินที่ส่งผลต่อ  
ความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดิน สะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	1.47	0.516	0.167
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดิน สะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายใน สถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.13	0.743	0.114
ประเภทของวัสดุที่ใช้สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศ ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	5.00	0.655	0.049
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.47	0.640	0.099
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.73	0.594	0.089
ความสะดวกต่อการจัดวัสดุเพื่อการก่อสร้างคานคอดิน	3.80	0.862	0.064
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคาน	1.53	0.516	0.159
ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานคอดินมีความสวยงามของเนื้องานไม่ ต้องทำการฉาบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง	3.73	0.799	0.065
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างคานคอดินสะดวกหรือเหมาะสม ต่อการก่อสร้าง	1.27	0.458	0.193
- รายละเอียดของแบบก่อสร้างคานคอดิน มีจำนวนเหล็กเสริมต่อ หน้าตัดคาน และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง			
- กำลังของคอนกรีตของคานคอดินเหมาะสมกับกำลังคอนกรีต ของฐานราก			

ตารางที่ 5.4 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นที่ไม่ใช่คานคอดิน ที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของค่าดัชนี ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	1.93	0.258	0.096
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างร่วมกับเสาโครงสร้าง	1.07	0.258	0.175
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	2.13	0.516	0.087
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้างหรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.27	0.594	0.082
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.87	0.640	0.038
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.67	0.617	0.070
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.73	0.594	0.068
ความสะดวกต่อการจัดหารวัสดุเพื่อการก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน	3.60	0.632	0.052
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน	1.60	0.507	0.116
ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินมีความสวยงามของเนื้องาน ไม่ต้องทำการขบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง	3.67	0.724	0.051
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง - รายละเอียดของแบบก่อสร้าง มีจำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดคาน และ ระยะ Spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง - กรณีคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินชนิดเหล็กรูปพรรณ การกำหนดวิธีประกอบและติดตั้งในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง	1.13	0.352	0.164

ตารางที่ 5.5 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างพื้นที่ชั้นล่างที่ส่งผลต่อ  
ความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจ	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	น้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ ก่อสร้าง	2.00	0.378	0.138
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิ อากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.80	0.414	0.058
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.40	0.507	0.115
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	1.93	0.704	0.143
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.47	0.743	0.112
ระบบพื้นที่ใช้มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอน การก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ - ลดปริมาณเหล็กเสริม - ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อโดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น	1.00	0.000	0.277
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างพื้น	3.47	0.640	0.080
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า	3.60	0.632	0.077

ตารางที่ 5.6 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างพื้นที่ชั้นอื่นๆ (กรณีโรงงาน  
มีหลายชั้น) ที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	น้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ การก่อสร้าง	1.67	0.488	0.146
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างร่วมกับ คานาโครงสร้าง	1.73	0.704	0.140
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับ สภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.87	0.640	0.050
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.27	0.594	0.107
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.07	0.704	0.118
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.33	0.724	0.104

ตารางที่ 5.6 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างพื้นฐานอื่นๆ (กรณีโรงงานมีหลายชั้น) ที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ
ระบบพื้นที่ที่มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ - ลดปริมาณเหล็กเสริม - ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อ โดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น	1.20	0.414	0.203
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างพื้น	3.47	0.743	0.070
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า	3.93	0.594	0.062

ตารางที่ 5.7 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างผนังรับแรงที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง	2.60	0.910	0.087
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	1.80	0.414	0.125
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	1.87	0.743	0.121
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.60	0.910	0.049
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.13	0.352	0.106
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.47	0.516	0.092
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.40	0.632	0.094
ประเภทของระบบผนังรับแรงที่ใช้สะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - การออกแบบให้ใช้ระบบ formwork ที่สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ - การลดขั้นตอนการทำแบบหล่อผนังในกรณีใช้ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป	1.13	0.352	0.199
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังรับแรง	3.33	0.976	0.068
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	3.80	0.941	0.059

ตารางที่ 5.8 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างผนังเบาที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับ ระยะความสูงและความกว้างของผนัง	2.67	0.724	0.087
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ การทำงานของสถานที่ก่อสร้าง	2.00	0.535	0.116
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	1.87	0.516	0.124
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับ สภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.53	0.834	0.051
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.27	0.458	0.102
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.33	0.617	0.099
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.47	0.640	0.094
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถ ลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - วัสดุที่ใช้ในการประกอบติดตั้งผนัง เช่น โครงโครงเหล็ก ฯลฯ สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	1.20	0.414	0.193
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังเบา	3.33	0.900	0.070
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	3.67	0.724	0.063

ตารางที่ 5.9 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างผนังก่อที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับ ระยะความสูงและความกว้างของผนัง	2.73	0.704	0.084
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่การ ทำงานของสถานที่ก่อสร้าง	2.00	0.535	0.115
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	1.87	0.640	0.123
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับ สภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.53	0.990	0.051
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการขนส่งออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการดำเนินการก่อสร้าง	2.13	0.516	0.108
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.60	0.507	0.089
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.27	0.799	0.102

ตารางที่ 5.9 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างผนังกึ่งที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
วัสดุที่ใช้ในการก่อผนังสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการก่อผนัง - ลักษณะการก่อในกรณีผนังก่ออิฐมวลเบา	1.13	0.352	0.203
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังกึ่ง	3.60	0.828	0.064
ประเภทของผนังกึ่งสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	3.80	0.414	0.061

ตารางที่ 5.10 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างหลังคาที่ส่งผลต่อความ  
สะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยของลำดับ ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	3.13	0.743	0.056
ขนาดมุมลาดเอียงของหลังคาสะดวกต่อการก่อสร้างหลังคา	3.33	0.816	0.052
ระยะช่วงความยาวระหว่างเสาทั้งทางด้านกว้าง และยาวของอาคารโรงงานสะดวกต่อการก่อสร้างหลังคา	2.20	0.862	0.079
การซ้ำกันของลักษณะโครงหลังคาเหล็ก	1.73	0.458	0.100
รูปแบบของโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการก่อสร้าง	1.13	0.352	0.153
วัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	1.60	0.507	0.109
วัสดุผนังหลังคาที่ใช้สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	2.13	0.516	0.082
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	2.60	0.632	0.067
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	2.80	0.561	0.062
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่การก่อสร้าง	1.93	0.704	0.090
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	4.60	0.986	0.038
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	2.80	0.414	0.062
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างหลังคา	3.47	1.125	0.050

### 5.3 แบบโครงร่างการประเมินความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างโรงงานในส่วนของแบบฐานราก เสา คาน พื้น ผนังและหลังคา

จากปัจจัยของแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ และค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยดังกล่าว สำหรับงานประเภทต่างๆ นำมาสร้างเป็นแบบโครงร่างการประเมินความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างจากแบบก่อสร้างโรงงาน โดยให้ผู้รับเหมาที่นำแบบก่อสร้างไปใช้ในการก่อสร้างเป็นผู้ประเมิน ซึ่งมีขั้นตอนในการประเมินดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ประเมินให้คะแนนความคิดเห็นต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างตามปัจจัยของแบบก่อสร้าง ที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ โดยประยุกต์ใช้มาตรวัดทัศนคติ Likert (Likert Scale) ซึ่งแบ่งค่าคะแนนออกเป็น 5 ระดับ มีความหมายดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 ความหมายของระดับคะแนน

คะแนน	ความหมายของระดับคะแนน
2	แบบก่อสร้างมีความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ
1	แบบก่อสร้างมีความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างมาก เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ
0	แบบก่อสร้างมีความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างปานกลาง เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ
-1	แบบก่อสร้างมีความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างน้อย เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ
2	แบบก่อสร้างมีความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินตามปัจจัยดังกล่าวคูณกับค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ทำการประเมิน สำหรับงานแต่ละประเภท แล้วทำการรวมค่าผลคูณดังกล่าวเพื่อหาคะแนนรวมสำหรับงานแต่ละประเภท แสดงเป็นสมการในการคำนวณดังนี้

$$TS_i = \sum_{j=1}^n (S_{ij} \times W_{ij})$$



โดยที่  $n$  คือ จำนวนปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ

$TS_i$  คือ คะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างรวม สำหรับงานแต่ละประเภท

$S_{ij}$  คือ คะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้าง เมื่อพิจารณาตามปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ

$W_{ij}$  คือ ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยจากแบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างสำหรับงานประเภทต่างๆ

จากขั้นตอนการประเมินดังกล่าว สามารถสร้างเป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างโรงงาน ในส่วนของงานฐานราก เสา คาน พื้น ผนัง และหลังคา ได้ดังตารางที่ 5.12 ถึง 5.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.12 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานฐานราก

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
การออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง	0.169						
การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพดินของสถานที่ก่อสร้าง	0.221						
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการก่อสร้าง	0.115						
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่สะดวกต่อการขนส่ง	0.149						
การออกแบบฐานรากใช้วัสดุที่จัดหาได้สะดวก	0.091						
การออกแบบฐานรากเหมาะสมต่อการลดปัญหาเรื่องแรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม ที่มีผลต่ออาคารข้างเคียงบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.181						
ประเภทของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบฐานรากสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.074						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.13 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานเสา

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการก่อสร้าง สำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	0.141						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.108						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.094						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.051						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.092						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างเสาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.087						
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้างเสา	0.067						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความสูงเสา	0.146						
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างเสาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดเสา และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง</li> <li>- กรณีเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก กำลังของคอนกรีตเหมาะสมกับกำลังคอนกรีตของคานและฐานราก</li> <li>- กรณีเสาเหล็กปูพรม การกำหนดวิธีการประกอบและติดตั้งในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง</li> </ul>	0.215						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้าง $\times$ น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.14 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานคานคอดิน

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.167						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.114						
ประเภทของวัสดุที่ใช้สะดวกต่อการดำเนินการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.049						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.099						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานคอดินสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.089						
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างคานคอดิน	0.064						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคาน	0.159						
ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานคอดินมีความสวยงามของเนื้องานไม่ต้องทำการขบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง	0.065						
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างคานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง - รายละเอียดของแบบก่อสร้างคานคอดิน มีจำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดคาน และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง - กำลังของคอนกรีตของคานคอดินเหมาะสมกับกำลังคอนกรีตของฐานราก	0.193						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.15 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	0.096						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างร่วมกับเสาโครงสร้าง	0.175						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.087						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อการดำเนินการก่อสร้าง	0.082						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.038						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.070						
ประเภทของวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน สะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.068						
ความสะดวกต่อการจัดหารวัสดุเพื่อการก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน	0.052						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดและช่วงระยะความยาวคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดิน	0.116						
ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินมีความสวยงามของเนื้องาน (expose) ไม่ต้องทำการฉาบตกแต่งทำให้สะดวกต่อการก่อสร้าง	0.051						
รายละเอียดของแบบการก่อสร้างคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง - รายละเอียดของแบบก่อสร้าง มีจำนวนเหล็กเสริมต่อหน้าตัดคาน และ ระยะ spacing สะดวกต่อการก่อสร้าง - กรณีคานโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่คานคอดินชนิดเหล็กปูพรรณ การกำหนดวิธีประกอบและติดตั้งในการออกแบบ สะดวกต่อการก่อสร้าง	0.164						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

ตารางที่ 5.16 แบบโครงสร้างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานพื้นชั้นล่าง

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.138						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.058						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.115						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.143						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.112						
ระบบพื้นที่ใช้มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและระยะเวลาในการก่อสร้าง	0.277						
- ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ							
- ลดปริมาณเหล็กเสริม							
- ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อโดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น							
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างพื้น	0.080						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า	0.077						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้าง น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.17 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานพื้นที่ชั้นอื่นๆ (กรณีโรงงานมีหลายชั้น)

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.146						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างร่วมกับคานาโครงสร้าง	0.140						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.050						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.107						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.118						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.104						
ระบบพื้นที่ใช้มีความสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง	0.203						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสะดวกต่อการทำแบบหล่อ</li> <li>- ลดปริมาณเหล็กเสริม</li> <li>- ลดขั้นตอนการทำแบบหล่อ โดยไม่ต้องใช้ไม้แบบในการก่อสร้างเพื่อรองรับพื้น</li> </ul>							
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างพื้น	0.070						
ประเภทของระบบพื้นสะดวกต่อการตกแต่งผิวหน้า	0.062						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้าง $\times$ น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

คณาจารย์วิทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.18 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนองงานผนังรับแรง

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง	0.087						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.125						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	0.121						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.049						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.106						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.092						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.094						
ประเภทของระบบผนังรับแรงที่ใช้สะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - การออกแบบให้ใช้ระบบ formwork ที่สะดวกต่อการก่อสร้างสำหรับผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ - การลดขั้นตอนการทำแบบหล่อผนังในกรณีใช้ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป	0.199						
ความสะดวกต่อการจัดหารวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังรับแรง	0.068						
ประเภทของระบบผนังรับแรงสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	0.059						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

ศูนย์วิทยุทัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 5.19 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนของงานผนังเบา

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวกหรือ ความเหมาะสมในการก่อสร้าง เมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง	0.087						
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.116						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	0.124						
ประเภทของผนังเบาสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.051						
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.102						
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.099						
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.094						
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนังเบาสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - วัสดุที่ใช้ในการประกอบติดตั้งผนัง เช่น โครงเคว่าเหล็ก ฯลฯ สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	0.193						
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังเบา	0.070						
ประเภทของผนังเบาสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	0.063						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้าง $\times$ น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

ศูนย์วิจัยและพัฒนา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.20 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนองงานผนังก่อ

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละ ปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนนกับ ค่าน้ำหนักความ สำคัญของแต่ละ ปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับระยะความสูงและความกว้างของผนัง	0.084						
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	0.115						
ความซ้ำกันของขนาดหน้าตัดของผนัง	0.123						
ประเภทของผนังก่อสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.051						
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.108						
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.089						
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.102						
วัสดุที่ใช้ในการก่อผนังสะดวกต่อการก่อสร้าง โดยสามารถลดขั้นตอนการก่อสร้างและลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการก่อผนัง - ลักษณะการก่อในกรณีผนังก่ออิฐมวลเบา	0.203						
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างผนังก่อ	0.064						
ประเภทของผนังก่อสะดวกต่อการตกแต่งผิวผนัง	0.061						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

ตารางที่ 5.21 แบบโครงร่างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างของแบบก่อสร้างในส่วนองงานหลังคา

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ ของแต่ละปัจจัย	คะแนนความคิดเห็นของผู้ ประเมินต่อความสะดวก หรือความเหมาะสมในการ ก่อสร้างเมื่อพิจารณาตาม แต่ละปัจจัย					ผลคูณคะแนน กับค่าน้ำหนัก ความสำคัญของแต่ละปัจจัย
		-2	-1	0	1	2	
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้าง สำหรับความสูงของอาคารโรงงาน	0.056						
ขนาดมุมลาดเอียงของหลังคาสะดวกต่อการก่อสร้างหลังคา	0.052						
ระยะช่วงความยาวระหว่างเสาทั้งทางด้านกว้าง และยาวของอาคารโรงงานสะดวกต่อการก่อสร้างหลังคา	0.079						
การซ้ำกันของลักษณะโครงหลังคาหลัก	0.100						
รูปแบบของโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการก่อสร้าง	0.153						
วัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคาเหล็กสะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	0.109						
วัสดุผนังหลังคาที่ใช้สะดวกต่อการประกอบและติดตั้ง	0.082						
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้เครื่องจักร	0.067						
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการก่อสร้างโดยใช้แรงงานคน	0.062						
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังความสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่การก่อสร้าง	0.090						
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกหรือเหมาะสมต่อการก่อสร้างสำหรับสภาพภูมิอากาศบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	0.038						
ประเภทของโครงหลังคาและวัสดุผนังสะดวกต่อการขนส่งเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง หรือ การขนส่งภายในสถานที่ก่อสร้างเพื่อการก่อสร้าง	0.062						
ความสะดวกต่อการจัดหาวัสดุเพื่อการก่อสร้างหลังคา	0.050						
$\Sigma$ (ค่าคะแนนความสะดวกหรือเหมาะสมในการก่อสร้างน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย)							

สำหรับระดับของความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างจากแบบก่อสร้างใน ส่วนของงานแต่ละประเภท สามารถแบ่งตามช่วงคะแนนที่ประเมินได้จากแบบโครงสร้าง โดย ประยุกต์ใช้สมการที่ 3.5 แสดงดังตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 ระดับของความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้าง ในส่วนของการงานแต่ละประเภท ตามช่วงคะแนนที่ประเมินได้จากแบบโครงสร้าง

ช่วงคะแนน	ระดับของความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้าง ในส่วนของการงานแต่ละประเภท
1.21 ถึง 2.00	แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างมากที่สุด
0.41 ถึง 1.20	แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างมาก
-0.41 ถึง 0.40	แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างปานกลาง
-1.21 ถึง -0.40	แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างน้อย
-2.00 ถึง -1.20	แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างน้อยมาก

#### 5.4 บทสรุป

ในบทนี้เป็นการนำเสนอแบบโครงสร้างการประเมินคะแนนความสะดวกหรือความ เหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างโรงงานที่ทำการออกแบบแล้วเสร็จ ในส่วนของแบบฐาน ราก เสา คาน พื้น ผนังและหลังคา ในรูปของคะแนนเชิงปริมาณ โดยให้ผู้รับเหมาที่นำแบบก่อสร้าง ไปใช้ในขั้นตอนของการก่อสร้างเป็นผู้ประเมิน สำหรับรายละเอียดของแบบโครงสร้างดังกล่าว ประกอบด้วย

- ปัจจัยอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างฐานราก เสา คาน พื้น ผนังและหลังคา ที่ส่งผลต่อความ สะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้าง ซึ่งได้จากการรวบรวมเชิงเอกสารและการ สัมภาษณ์ผู้รับเหมาโรงงานเบื้องต้น
- คำนวณน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย ได้จากการคำนวณผลการจัดลำดับความสำคัญของ แต่ละปัจจัยตามความคิดเห็นของผู้รับเหมาโรงงานจากแบบสัมภาษณ์ โดยวิธี Rank Reciprocal Weight
- การให้คะแนนความคิดเห็นจากผู้ประเมิน (ผู้รับเหมาที่นำแบบก่อสร้างไปใช้ในขั้นตอนของการ ก่อสร้าง) ต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง เมื่อพิจารณาตามปัจจัยของ แบบก่อสร้างที่ส่งผลต่อความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้างสำหรับงานประเภท ต่างๆ โดยประยุกต์ใช้มาตรวัดทัศนคติ Likert

สำหรับระดับของความสะดวกหรือความเหมาะสมในการก่อสร้าง จากแบบก่อสร้างใน ส่วนของงานแต่ละประเภท สามารถแบ่งตามช่วงคะแนนที่ประเมินได้จากแบบโครงสร้าง แสดงดังนี้

- 2.00 ถึง -1.20 หมายถึง แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างน้อยมาก
- 1.21 ถึง -0.40 หมายถึง แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างน้อย
- 0.41 ถึง 0.40 หมายถึง แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างปานกลาง
- 0.41 ถึง 1.20 หมายถึง แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างมาก
- 1.21 ถึง 2.00 หมายถึง แบบก่อสร้างในส่วนของงานประเภทต่างๆ มีความสะดวกหรือความเหมาะสมต่อการก่อสร้างมากที่สุด

แบบโครงสร้างที่นำเสนอในงานวิจัยนี้ ใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ออกแบบคำนึงถึงการออกแบบให้สะดวกหรือเหมาะสมต่อการทำงานของผู้รับเหมาและเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back) ไปยังผู้ออกแบบ เพื่อให้ผู้ออกแบบนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการออกแบบให้ดียิ่งขึ้นในภายหลัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย