



ชื่อหนังสือ  
บาร์โค้ด  
ISBN

งานเขียนแบบก่อสร้าง 1  
9789743895746  
974-389-574-4

ตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 ปรับปรุงปี พ.ศ. 2546 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

# งานเขียนแบบ ก่อสร้าง 1

**2106-2104**

**หลักสูตรใหม่**



เรียบเรียงโดย เจริญ เสาวภาณี

# งานเขียนแบบก่อสร้าง 1

โดย...เจริญ เสาวภาณี



บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด

SKYBOOK COMPANY LIMITED

515/276-8 ถ.รังสิต-ปทุมธานี ต.ปะชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

โทร. 0-2958-1125-7, 0-2567-5119 โทรสาร. 0-2567-5105

e-mail: [sales@skybook.co.th](mailto:sales@skybook.co.th)



## “งานเขียนแบบก่อสร้าง 1”

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| พิมพ์ครั้งที่ 1 | มกราคม 2548  |
| พิมพ์ครั้งที่ 2 | ตุลาคม 2550  |
| พิมพ์ครั้งที่ 3 | ตุลาคม 2551  |
| พิมพ์ครั้งที่ 4 | กันยายน 2552 |
| พิมพ์ครั้งที่ 5 | พฤษภาคม 2553 |
| พิมพ์ครั้งที่ 6 | พฤษภาคม 2554 |
| พิมพ์ครั้งที่ 7 | ตุลาคม 2555  |

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ห้ามคัดลอกถ่ายเอกสารหรือพิมพ์

หรือวิธีหนึ่งวิธีใดของหนังสือเล่มนี้ก่อนได้รับอนุญาต

จากบริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด

**ราคา 85 บาท**

### ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

เจริญ เลาวภาณี

เขียนแบบก่อสร้าง 1 -- พิมพ์ครั้งที่ 7 -- ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์, 2555.

208 หน้า

1. การเขียนแบบโครงสร้าง 2. การเขียนแบบสถาปัตยกรรม II. ชื่อเรื่อง

604 . 2

ISBN: 974-389-574-4

S7907-30-10-12

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



บริษัท **สกายบุ๊กส์** จำกัด

515/276-8 ถ.รังสิต-ปทุมธานี ต.ประชาธิปัตย์

อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

e-mail: [sales@skybook.co.th](mailto:sales@skybook.co.th)

[www.skybook.co.th](http://www.skybook.co.th)

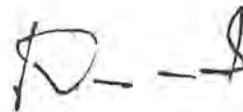
โทร. 0-2958-1125-7 โทรสาร. 0-2567-5105

หากท่านผู้อ่านซื้อหนังสือที่จัดพิมพ์โดยบริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด และพบว่าหนังสือสลับหน้า พิมพ์ไม่ชัดเจน  
หน้าขาดหายไม่ครบ หรือความบกพร่องอื่นใดอันเนื่องมาจากการกระบวนการพิมพ์และการเข้าเล่ม  
กรุณาส่งหนังสือมาที่บริษัทฯ เพื่อรับหนังสือเล่มใหม่

# คำนำ

เอกสารประกอบการสอนวิชา งานเขียนแบบก่อสร้าง 1 (2106-2104) เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนให้กับนักเรียนในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง แผนกวิชาช่างโยธา และแผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โดยพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียน วิชานี้ต้องผ่านการเรียนวิชาเขียนแบบเบื้องต้นมาก่อน

เอกสารเล่มนี้ได้จัดทำการทดลองสอนที่แผนกวิชาช่างก่อสร้าง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ในปีการศึกษา 2546 เป็นต้นมา ได้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องแก้ไขให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาแผนใหม่ (ปวช. 2545 ปรับปรุง 2546) เนื้อหาภายในเล่มบางหน่วยผู้ที่นำไปใช้สอนสามารถปรับได้ตามความเหมาะสมทั้งเนื้อหาและจำนวนชั่วโมงที่สอน



(นายเจริญ เสาวภาณี สสจ. 1996)

อาจารย์ 3 ระดับ 8

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

## คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการสอน วิชา งานเขียนแบบก่อสร้าง 1 (2106-2104)

เอกสารประกอบการสอนวิชา งานเขียนแบบก่อสร้าง 1 (2106-2104) ผู้เขียนมีความประสงค์ให้ครูผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอน ที่ครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2545 (ปรับปรุง 2546) ประกอบด้วยคำบรรยายและรูปภาพประกอบที่ชัดเจน โดยผู้ที่ศึกษาวิชานี้ต้องผ่านการเรียนวิชาเขียนแบบเบื้องต้นมาก่อน

การเรียบเรียงเนื้อหาภายในเล่ม เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเขียนแบบบ้านพักอาศัยชั้นเดียว 2 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กยกพื้นสูง 0.90 เมตร แบบเรียบง่าย สะดวกต่อการเขียนแบบ และง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้เขียน ทั้งนี้เพื่อต้องการให้สัมพันธ์กับจำนวนคาบเรียน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2545 (ปรับปรุง 2546) ที่กำหนดจำนวนคาบเรียน 20 สัปดาห์ (รวมสอบปลายภาค) เนื้อหาในเอกสารเล่มนี้ประกอบไปด้วย 10 หน่วย คือ

### หน่วยที่ 1 เรื่อง การเขียนแบบรูปแปลนพื้น

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแปลนพื้น รายละเอียดที่แสดง การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนพื้น

### หน่วยที่ 2 เรื่อง การเขียนแบบรูปตัด

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปตัด รูปตัดตามขวาง รูปตัดตามยาว รายละเอียดที่แสดง การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปตัด

### หน่วยที่ 3 เรื่อง การเขียนแบบรูปด้าน

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปด้าน รายละเอียดที่แสดง การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปด้าน

### หน่วยที่ 4 เรื่อง การเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปแปลนโครงสร้าง ลักษณะของโครงสร้างใต้ดิน และโครงสร้างเหนือดิน การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง

### หน่วยที่ 5 เรื่อง การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม ประเภทของแบบรูปขยาย การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม

## หน่วยที่ 6 เรื่อง การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานไม้โครงสร้าง และคอนกรีตเสริมเหล็ก การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม

## หน่วยที่ 7 เรื่อง การเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล รายละเอียดที่แสดงการใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล

## หน่วยที่ 8 เรื่อง การเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปแปลนไฟฟ้า รายละเอียดที่แสดง การใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า

## หน่วยที่ 9 เรื่อง การเขียนแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง รายละเอียดที่แสดงการใช้สัญลักษณ์ การใช้มาตราส่วน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง

## หน่วยที่ 10 เรื่อง การเขียนสารบัญ และรายการประกอบแบบ

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ รายละเอียดที่แสดง และลำดับขั้นตอนการเขียนสารบัญแบบและรายการประกอบแบบ

นายเจริญ เสาวภาณี

อาจารย์ 3 ระดับ 8

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

# โครงสร้างการจัดการเรียนรู้

## รายวิชา งานเขียนแบบก่อสร้าง 1 รหัสวิชา 2106-2104

.....

### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจ หลักการ วิธีการในการเขียนแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว
2. เพื่อให้มีความสามารถในการเขียนแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว
3. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม

ค่านิยมที่ดีในการประกอบอาชีพ

### มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการ วิธีการ ในการเขียนแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว
2. เขียนแบบก่อสร้าง รูปแปลน รูปตัด รูปด้าน รูปขยายส่วนประกอบอาคาร ผังโครงสร้าง ผังไฟฟ้า สุขาภิบาล ผังบริเวณอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว
3. เขียนรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว
4. มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน (เพิ่มเติมจากหลักสูตร)

### สมรรถนะรายวิชา

1. เรียงลำดับขั้นตอน หลักการวิธีการเขียนแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียวได้
2. ปฏิบัติเขียนแบบก่อสร้าง รูปแปลน รูปตัด รูปด้าน รูปขยาย ส่วนประกอบอาคาร ผังโครงสร้าง ไฟฟ้า สุขาภิบาล ผังบริเวณอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียวได้
3. เขียนรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียวได้
4. แสดงทัศนคติที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ มีระเบียบวินัย ใฝ่รู้ ตรงต่อเวลา
  - 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์
  - 4.2 มีวินัย
  - 4.3 รับผิดชอบ
  - 4.4 ซื่อสัตย์ สุจริต
  - 4.5 เชื้อมั่นในตนเอง

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ วิธีการเขียนแบบก่อสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน รูปตัด รูปด้าน แบบขยายส่วนประกอบอาคาร ผังโครงสร้าง ผังไฟฟ้า ผังสุขาภิบาล ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยชั้นเดียว

## หน่วยการสอน

วิชา งานเขียนแบบก่อสร้าง 1

รหัสวิชา 2106-2104 จำนวน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 120 ชั่วโมง

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วย                                  | จำนวนชั่วโมง |
|----------|--------------------------------------------|--------------|
| 1        | การเขียนแบบรูปแปลนพื้น                     | 6            |
| 2        | การเขียนแบบรูปตัด                          | 12           |
| 3        | การเขียนแบบรูปด้าน                         | 6            |
| 4        | การเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง                | 6            |
| 5        | การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม | 18           |
| 6        | การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม    | 30           |
| 7        | การเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล             | 18           |
| 8        | การเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า                    | 6            |
| 9        | การเขียนแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง      | 6            |
| 10       | การเขียนสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ       | 6            |
|          | สอบปลายภาค                                 | 6            |
|          | รวม                                        | 120          |



# สารบัญ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการสอน .....                            | 4  |
| โครงสร้างการจัดการเรียนรู้รายวิชา .....                          | 6  |
| หน่วยการสอน .....                                                | 7  |
| หน่วยที่ 1 การเขียนแบบรูปแปลนพื้น .....                          | 11 |
| บทนำ .....                                                       | 12 |
| 1.1 ความหมายของแบบรูปแปลนพื้น .....                              | 13 |
| 1.2 รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนพื้น .....                      | 13 |
| 1.3 วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนพื้น ..... | 16 |
| 1.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนพื้น .....                          | 26 |
| บทสรุป .....                                                     | 33 |
| หน่วยที่ 2 การเขียนแบบรูปตัด .....                               | 34 |
| บทนำ .....                                                       | 35 |
| 2.1 ความหมายของแบบรูปตัด .....                                   | 36 |
| 2.2 รายละเอียดที่แสดงจากแบบรูปตัด .....                          | 36 |
| 2.3 วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปตัด .....      | 39 |
| 2.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปตัด .....                               | 47 |
| บทสรุป .....                                                     | 55 |
| หน่วยที่ 3 การเขียนแบบรูปด้าน .....                              | 57 |
| บทนำ .....                                                       | 58 |
| 3.1 ความหมายของแบบรูปด้าน .....                                  | 59 |
| 3.2 รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปด้าน .....                          | 59 |
| 3.3 สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปด้าน .....            | 61 |
| 3.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปด้าน ทั้ง 4 ด้าน .....                  | 65 |
| บทสรุป .....                                                     | 70 |
| หน่วยที่ 4 การเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง .....                     | 72 |
| บทนำ .....                                                       | 73 |
| 4.1 ความหมายของแบบรูปแปลนโครงสร้าง .....                         | 73 |

|                   |                                                                                  |            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2               | โครงสร้างใต้ดิน และโครงสร้างเหนือดิน .....                                       | 74         |
| 4.3               | วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง .....                | 80         |
| 4.4               | ขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนโครงสร้าง .....                                         | 81         |
|                   | บทสรุป .....                                                                     | 92         |
| <b>หน่วยที่ 5</b> | <b>การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม .....</b>                          | <b>93</b>  |
|                   | บทนำ .....                                                                       | 94         |
| 5.1               | ความหมายของแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม .....                              | 95         |
| 5.2               | ประเภทของแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม .....                                | 95         |
| 5.3               | วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม ..... | 102        |
| 5.4               | ขั้นตอนการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม .....                          | 103        |
|                   | บทสรุป .....                                                                     | 118        |
| <b>หน่วยที่ 6</b> | <b>การเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม .....</b>                             | <b>119</b> |
|                   | บทนำ .....                                                                       | 121        |
| 6.1               | ความหมายของแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม .....                                 | 121        |
| 6.2               | ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานไม้โครงสร้าง .....                                           | 121        |
| 6.3               | ข้อกำหนดเกี่ยวกับคอนกรีตเสริมเหล็ก .....                                         | 124        |
| 6.4               | ข้อกำหนดเกี่ยวกับบันได .....                                                     | 126        |
| 6.5               | วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม .....    | 127        |
| 6.6               | ขั้นตอนการเขียนแบบรูปขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม .....                             | 128        |
|                   | บทสรุป .....                                                                     | 144        |
| <b>หน่วยที่ 7</b> | <b>การเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล .....</b>                                      | <b>145</b> |
|                   | บทนำ .....                                                                       | 146        |
| 7.1               | ความหมายของแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล .....                                          | 146        |
| 7.2               | รายละเอียดที่แสดงจากแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล .....                                 | 147        |
| 7.3               | วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนการเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล .....                | 149        |
| 7.4               | ขั้นตอนการเขียนแบบรูปงานระบบสุขาภิบาล .....                                      | 150        |
|                   | บทสรุป .....                                                                     | 160        |
| <b>หน่วยที่ 8</b> | <b>การเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า .....</b>                                             | <b>161</b> |
|                   | บทนำ .....                                                                       | 162        |
| 8.1               | ความหมายของแบบรูปแปลนไฟฟ้า .....                                                 | 162        |
| 8.2               | รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนไฟฟ้า .....                                         | 163        |
| 8.3               | วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า .....                    | 166        |
| 8.4               | ขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนไฟฟ้า .....                                             | 168        |
|                   | บทสรุป .....                                                                     | 173        |

|             |                                                                                   |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| หน่วยที่ 9  | การเขียนแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง .....                                       | 174 |
|             | บทนำ .....                                                                        | 175 |
|             | 9.1 ความหมายของแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง .....                                | 175 |
|             | 9.2 รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง .....                        | 176 |
|             | 9.3 วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนในการเขียนแบบรูปผังบริเวณ<br>และผังที่ตั้ง ..... | 179 |
|             | 9.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปผังบริเวณ และผังที่ตั้ง .....                            | 180 |
|             | บทสรุป .....                                                                      | 185 |
| หน่วยที่ 10 | การเขียนสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ .....                                        | 186 |
|             | บทนำ .....                                                                        | 187 |
|             | 10.1 ความหมายของสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ .....                                | 187 |
|             | 10.2 รายละเอียดที่แสดงในสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ .....                        | 187 |
|             | 10.3 ขั้นตอนการเขียนสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ .....                            | 189 |
|             | บทสรุป .....                                                                      | 192 |
| ภาคผนวก     | .....                                                                             | 197 |
| บรรณานุกรม  | .....                                                                             | 207 |

# หน่วยที่ ๑

## การเขียนแบบรูปแปลนพื้น

### หัวข้อเรื่อง

- 1.1 ความหมายของแบบรูปแปลนพื้น
- 1.2 รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนพื้น
- 1.3 วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนพื้น
- 1.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนพื้น
- 1.5 เขียนแบบรูปแปลนพื้น

### สาระสำคัญ

แปลนพื้นหรือผังพื้น เป็นแบบรูปตัดในแนวราบที่แสดงขนาด รูปร่าง และการจัดส่วนพื้นที่ใช้สอย ภายในอาคารด้วยสัญลักษณ์ เส้น อักษร ตัวเลข คำย่อ และมาตราส่วนรวมกัน เพื่อสื่อความหมาย โดยมี ขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนพื้นตามลำดับ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

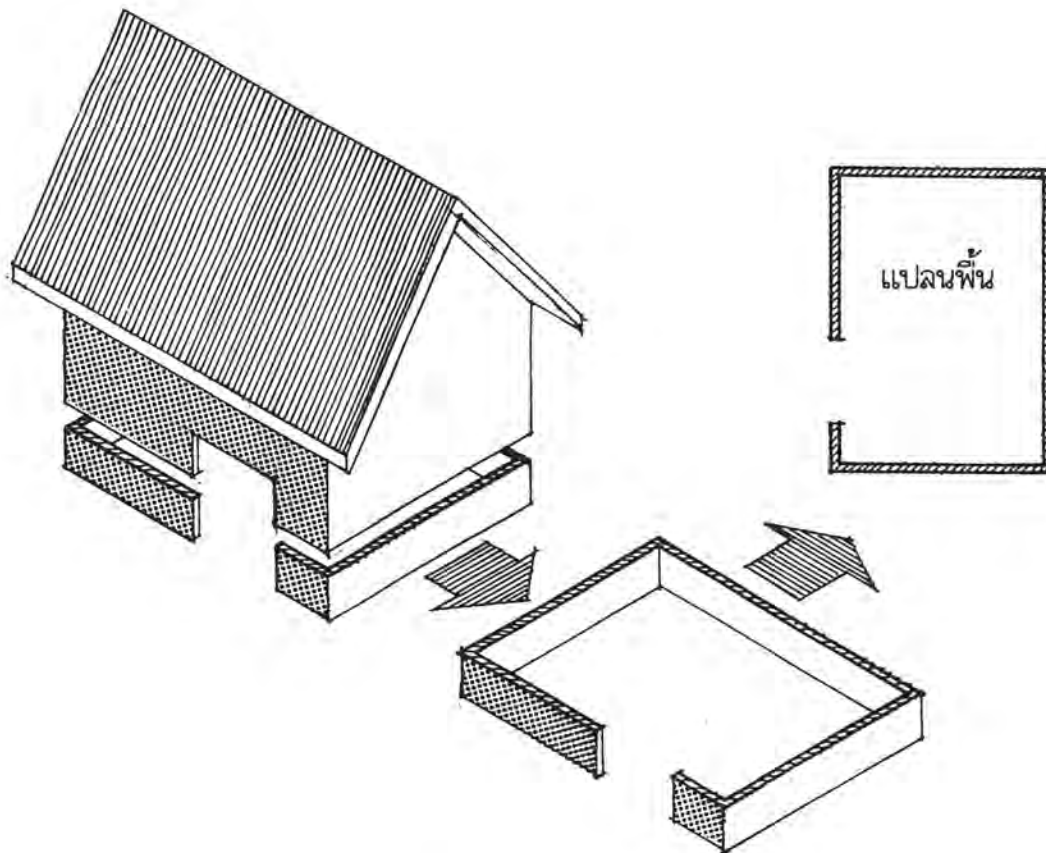
1. อธิบายความหมายของแบบรูปแปลนพื้นได้
2. จำแนกรายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนพื้นได้
3. อธิบายวิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนพื้นได้
4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปแปลนพื้นได้



## การเขียนแบบรูปแปลงพื้น

### บทนำ

แบบรูปแผ่นแรกที่มีมนุษย์ยุคสมัยก่อนรู้จัก คือ แผ่นที่ มนุษย์รู้จักแผ่นที่ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน จากแผ่นที่ก็พัฒนาเข้าสู่งานก่อสร้างเรียกชื่อใหม่ว่า ผังพื้น หรือแปลงพื้น การเขียนแบบรูปแปลงพื้น มีสัญลักษณ์ต่าง ๆ มากมายมารวมกัน การเขียนแบบรูปแปลงพื้นเป็นจุดเริ่มต้นของการเขียนแบบรูปอื่น ๆ ของงานนั้น



รูปที่ 1.1 แสดงความหมายรูปแปลงพื้น

อดตานัน ทมยนิติ ปณทิตา  
(อ่านว่า อัถ-ตา-นัง-ทะ-มะ-ยัน-ติ-ปัน-ทิ-ตา)  
แปลว่า บัณฑิตย่อมฝึกตน

## 1.1 ความหมายของแบบรูปแปลนพื้น

แบบรูปแปลนพื้นหรือผังพื้น (FLOOR PLAN) หมายถึง แบบรูปตัดในทางราบ หรือทางนอน ที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ รูปร่าง ขนาด การจัดส่วนพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร โดยแสดงออกมาในลักษณะของสัญลักษณ์ เส้น คำย่อ ตัวเลข ตัวอักษร และมาตราส่วนประกอบกัน อาคารแต่ละหลังประกอบด้วยแบบรูปแปลนพื้นในแต่ละชั้นจนครบทุกชั้น อาจจะเริ่มตั้งแต่ ชั้นใต้ดินขึ้นมา เช่น บ้าน 2 ชั้น ประกอบไปด้วยรูปแปลนพื้นชั้นล่าง และรูปแปลนพื้นชั้นบน เป็นต้น รูปที่ 1.1

## 1.2 รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนพื้น

รายละเอียดที่แสดงในแบบรูปแปลนพื้น สำหรับบ้านพักอาศัยชั้นเดียว มีดังนี้ รูปที่ 1.2

1.2.1 เสา แสดงหน้าตัดเสา ขนาด รูปร่าง วัสดุใช้ทำเสา จำนวนเสา และเส้นแสดงตำแหน่ง ศูนย์กลางเสาดำแหน่งทางนอนเป็นตัวเลขเรียงจากซ้ายไปขวาเริ่มจาก ① ② ③ ส่วนทางแนวตั้งเป็นตัวอักษรเรียงจากบนลงล่างเริ่มจาก A B C D และ E ตามลำดับ

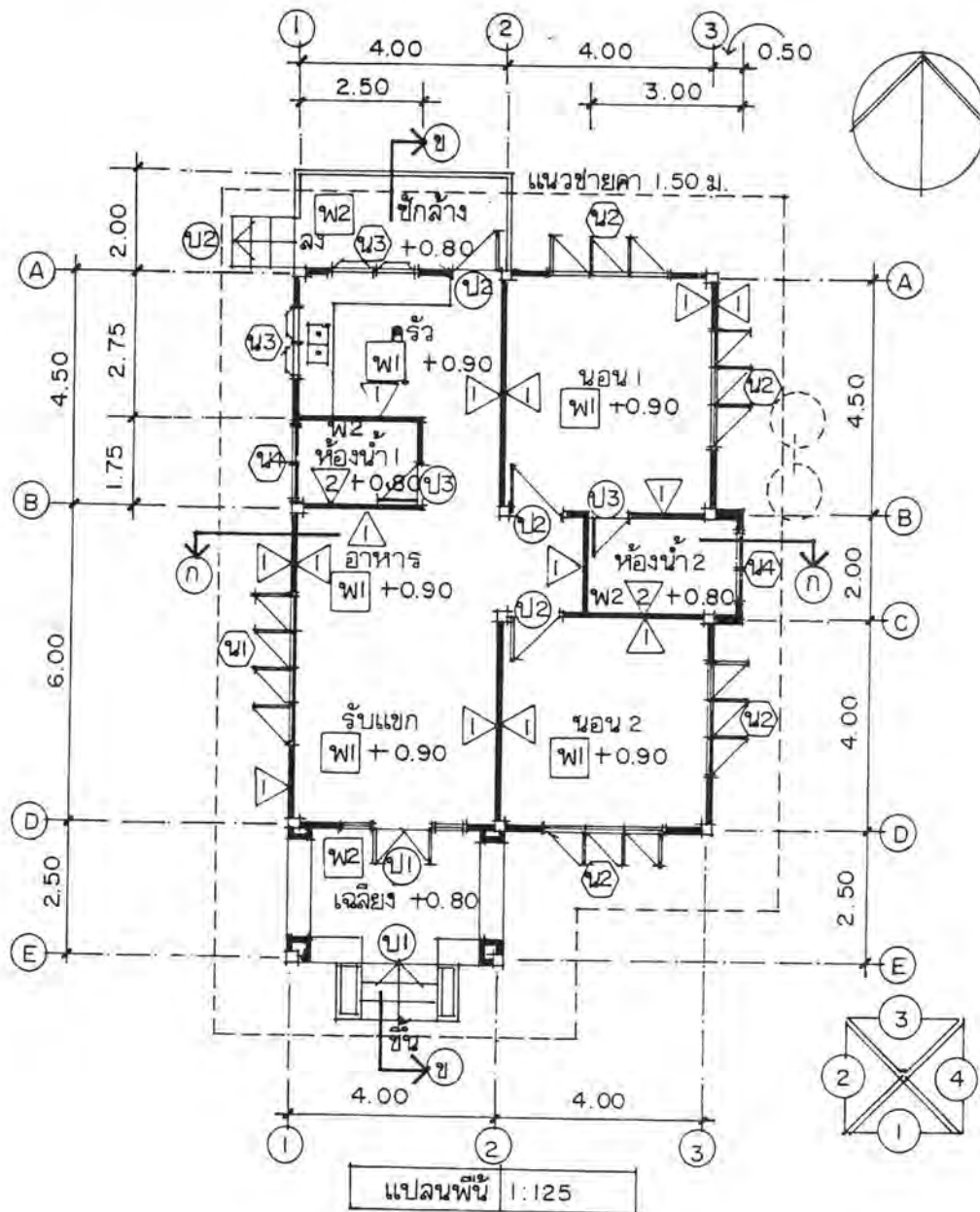
1.2.2 ผนัง และประตู หน้าต่าง แสดงสัญลักษณ์ หน้าตัดผนัง หน้าตัดวงกบตั้ง ประตูหน้าต่างในส่วนที่เป็นผนังจะเห็นความหนาผนัง โครงสร้างผนัง แสดงสัญลักษณ์ด้วยตัวย่อ ผนัง ส่วนที่เป็นประตูหน้าต่างจะเห็นโครงสร้างวงกบ ตัวบาน ลักษณะการเปิด ประเภทของประตู หน้าต่าง จำนวน ตำแหน่งที่ตั้ง และความกว้างของตัวบาน แสดงด้วยสัญลักษณ์ด้วยย่อ ป น

1.2.3 ตำแหน่งของห้องแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ห้องที่มีผนังโดยรอบ กับห้องที่มีผนังเพียงด้านใดด้านหนึ่ง ทำให้ทราบขนาดของห้อง รูปร่าง ตำแหน่งที่ตั้ง และความสัมพันธ์กันระหว่างห้อง การสัญจรภายในอาคาร แสดงในแบบโดยการเขียนข้อความกำกับ เช่น ห้องรับแขก ห้องนอน และห้องครัว เป็นต้น

1.2.4 ระดับความสูง ความสูงในแบบรูปแปลนพื้นจะมองไม่เห็น แต่ทราบได้ด้วยการแสดงสัญลักษณ์ตัวเลขกำกับ โดยกำหนด + 0.00 เป็นระดับสมมติ เช่น ระดับถนนหน้าที่ก่อสร้างเป็น + 0.00 เมตร ส่วนระดับที่ห้องรับแขกเป็น + 0.90 แสดงว่าหลังพื้นบริเวณห้องรับแขกสูง 0.90 เมตร จากระดับสมมติ การแบ่งระดับความสูงภายในอาคารแสดงเส้นแบ่งระดับบริเวณประตู เช่น พื้นห้องทั่วไปสูง 0.90 เมตร แต่พื้นห้องน้ำสูง 0.80 เมตร ก็จะมีเส้นแบ่งระดับบริเวณประตูห้องน้ำ 1 เส้น

1.2.5 โครงสร้างของพื้นห้อง แตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน เช่น พื้นภายนอกบ้านและพื้นที่ส่วนที่สัมผัสกับน้ำ เป็นพื้นคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องเคลือบ ส่วนพื้นภายในบ้าน เช่น ห้องรับแขก ห้องนอน เป็นพื้นคอนกรีตปูด้วยไม้ปาเก้ เป็นต้น โครงสร้างพื้นห้องแสดงด้วยสัญลักษณ์คำย่อ พ

1.2.6 บันได และทางเอียงลาด แสดงตำแหน่ง รูปร่าง ที่ตั้ง ขนาด ทิศทางขึ้นลงด้วยลูกศร แสดงสัญลักษณ์ด้วยย่อ บ ถ้าเป็นทางเอียงลาด สำหรับล้อเลื่อน รถเข็น รถยนต์ แสดงความลาดเอียงด้วยตัวเลข โดยอัตราส่วนความลาดชัน ได้จากสัดส่วนระยะทางตั้งต่อระยะทางนอน เช่น 1:100 แสดงว่าระยะ 1 หน่วย เป็นระยะทางตั้ง และ 100 หน่วย เป็นระยะทางนอน แสดงทิศทางขึ้นลงด้วยลูกศรเหมือนบันได



รูปที่ 1.2 แสดงแบบรูปแปลนพื้น 1 : 125

|              |                |                                |
|--------------|----------------|--------------------------------|
| 40 มิลลิเมตร | 160 มิลลิเมตร  |                                |
|              | สถาปนิก-วิศวกร | ชื่อแบบ                        |
| 40 มิลลิเมตร | ชื่องาน        | รายละเอียดอื่นๆ                |
|              |                | วัน / เดือน / ปี<br>หมายเลขแบบ |

(ก) ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

|                             |           |                  |
|-----------------------------|-----------|------------------|
| วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จ.ลำพูน | แบบแสดง   |                  |
| ผู้สอน                      |           |                  |
| วิชา                        | ผู้เขียน  | วัน / เดือน / ปี |
| งาน                         | มาตราส่วน | หมายเลขแบบ       |

(ข) ประยุกต์ขึ้นใหม่ตามความเหมาะสม

รูปที่ 1.3 แสดงรายละเอียดกรอบบอกชื่อ

1.2.7 แนวแสดงเส้นตัด เพื่อใช้เป็นเส้นอ้างอิงการเขียนแบบรูปตัด กำหนดด้วยสัญลักษณ์เส้นหนาประกอบหัวลูกศรชี้ทิศทางที่ตัดหัวลูกศรมีตัวอักษรกำกับทั้ง 2 ข้าง แนวแสดงเส้นตัดในแบบรูปแปลนพื้น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร 2522 กำหนดไม่ต่ำกว่า 2 แนวตัด คือ ตัดตามยาว และตัดตามขวาง โดยแนวเส้นตัดต้องผ่านห้องน้ำ และผ่านบันไดรูปใดรูปหนึ่ง หรือทั้ง 2 รูป

1.2.8 เครื่องหมายแสดงทิศ ตำแหน่งของทิศเหนือในแบบได้จากโน้ตที่ดินจะปลูกสร้างอาคารนั้น ๆ โดยเขียนกำกับไว้ด้านบนขวามือของกระดาษเขียนแบบ และต้องชี้ขึ้นไปข้างบนเสมอ สาเหตุที่ต้องแสดงทิศประกอบแบบรูปแปลนพื้นที่ก็เพื่อง่ายต่อการเรียกชื่อรูปด้าน อีกประการก็คือ เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบของสถาปนิก

1.2.9 การแสดงมิติ หรือการให้ระยะเป็นการแสดง ความกว้าง ความยาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และรัศมีวงกลมในแบบรูปแปลนพื้นมี 3 ส่วน คือ เส้นมิติ เส้นฉาย และตัวเลขบอกมิติ บอกระยะด้วยระบบเมตริกเป็นเมตรและมิลลิเมตร รูปที่ 1.4

1.2.10 เส้นประ ในแบบรูปแปลนพื้นมีความหมาย ใช้แสดงในส่วนที่มองไม่เห็น เช่น ตำแหน่งบ่อเกรอะ บ่อซึม แนวยื่นของชายคา และตำแหน่งลูกกรงได้รวบกันได้ เป็นต้น

1.2.11 เครื่องหมายกำกับรูปด้าน ในกรณีมีการวางแบบรูปแปลนพื้นไม่ตั้งฉากกับทิศที่ตั้งหรือแบบรูปแปลนพื้นไม่เป็นรูปสี่เหลี่ยม เช่น เป็นรูปหลายเหลี่ยม หรือทรงโค้ง หรือรูปทรงอิสระอย่างอื่น ๆ การเรียกชื่อรูปด้านทั้ง 4 ด้านจะสับสน จำเป็นต้องมีสัญลักษณ์ตัวเลขหรือตัวอักษรกำกับไว้ในแบบรูปแปลนพื้น เช่น รูปด้าน (ก) (ข) (ค) (ง) หรือรูปด้าน ① ② ③ และ ④ เป็นต้น

1.2.12 มาตราส่วน เพื่อที่จะทราบว่าแบบแผ่นนี้เขียนด้วยมาตราส่วนเท่าใดโดยบอกคู่กับการบอกชื่องานเสมอ

1.2.13 กรอบบอกชื่อ รายละเอียดในกรอบบอกชื่อ ทำให้ทราบผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับแบบ เช่น เจ้าของ ช่างงาน สถาปนิก วิศวกร ผู้เขียนแบบ ผู้ออกแบบ ผู้ตรวจแบบ หมายเลขแผ่น วันเดือนปีที่เขียน รวมทั้งรายการแก้ไขต่าง ๆ ขนาดของกรอบบอกชื่อ มาตรฐานอุตสาหกรรม 440 เล่ม 1-2525 ให้ยาวไม่เกิน 170 มิลลิเมตร ความกว้างตามความเหมาะสม และให้อยู่ด้านขวามือ ส่วนการเว้นขอบกระดาษโดยรอบไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ความหนาเส้นตีกรอบกำหนดให้หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร รูปที่ 1.3

### 1.3 วิธีใช้สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของการเขียนแบบรูปแปลนพื้น

สัญลักษณ์ และมาตราส่วนของแบบรูปแปลนพื้น ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม 440 เล่ม 1-2525 มีดังนี้

1.3.1 สัญลักษณ์เส้น เส้นเป็นเสมือนภาษาหนึ่งที่ใช้สื่อความหมายในแบบ จึงมีความสำคัญในการเขียนแบบอย่างมาก ลักษณะของเส้น และขนาดของเส้นที่แตกต่างกันสื่อความหมายต่างกันด้วย การเขียนแบบต้องระมัดระวังในการใช้เส้น เส้นที่ใช้ในการเขียนแบบต้องมีคุณภาพดี เช่น คมชัด มีความเข้มข้น น้ำหนัก ความหนาสม่ำเสมอเท่ากันตลอด ตารางที่ 1.1

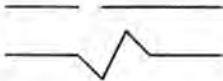
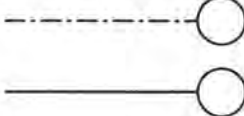
ชนิดของเส้นมี 3 ขนาด คือ เส้นบาง เส้นหนา และเส้นหนามาก

ความหนาของเส้นมีดังนี้ 0.13, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1.0 และ 2.0 มิลลิเมตร ความหนาของเส้นที่ใช้ควรมีอัตราส่วน 1:2:4 หรือใกล้เคียง ตัวอย่างเช่น เส้นบาง 0.13 เส้นหนา 0.25 เส้นหนามาก 0.5 มิลลิเมตร เป็นต้น ถ้าใช้ดินสอ เส้นบางอาจใช้เกรด H เส้นหนาใช้ HB และเส้นหนามากใช้ B ดินสอที่ใช้เขียนแบบไม่ควรใช้ดินสอที่มีขนาดเล็ก ซึ่งผลิตสำหรับงานเขียนทั่ว ๆ ไป เนื่องจากไม่สามารถใช้แรงกดให้น้ำหนักได้สะดวก และควบคุมได้ยากเนื่องจากไส้ไม้ยึดแน่นอยู่กับที่ อาจหมุนหรือขยับได้ ควรใช้ดินสอไส้ใหญ่ (2 มิลลิเมตร) ที่เหลาด้วยกับ ความอ่อนแข็งของไส้ดินสอต้องเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของกระดาษ อุดหนุนมีห้อง และน้ำหนักมือคนเขียน การเขียนแบบไม่ควรใช้ดินสอไส้อ่อนมาก ๆ เพราะจะทำให้แบบสกปรกได้ภายหลัง เกรดของไส้ดินสอมีดังนี้

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| ไส้แข็ง (HARD LEAD)      | 9H 8H 7H 6H 5H 4H |
| ไส้ปานกลาง (MEDIUM LEAD) | 3H 2H H F HB B    |
| ไส้อ่อน (SOFT LEAD)      | 2B 3B 4B 5B 6B 7B |



ตารางที่ 1.1 แสดงสัญลักษณ์ของเส้นในแบบรูปแปลนพื้น

| ชนิดของเส้น                                                                                        | การใช้งาน                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  เส้นหนามาก       | รูปตัดทางนอน หรือทางตั้ง             |
|  เส้นหนา          | รูปด้าน รายละเอียดทั่วไป             |
|  เส้นบาง          | เส้นมิติ เส้นฉาย ตัวเลข ตัวอักษร     |
|  แนวรูปตัด        | แนวรูปตัดตามยาว รูปตัดตามขวาง        |
|  เส้นตัดตอน       | การตัดตอนส่วนที่ต่อเนื่องกัน         |
|  เส้นประต่อเนื่อง | ส่วนที่มองไม่เห็น และส่วนที่จะรีดถอน |
|  เส้นประลูกโซ่    | เส้นศูนย์กลาง เส้นแกน                |
|  เส้นกำกับเสา   | เส้นศูนย์กลางเสา                     |

ที่มา : มาตรฐานอุตสาหกรรม 400 เล่ม 1-2525 หน้า 14-15

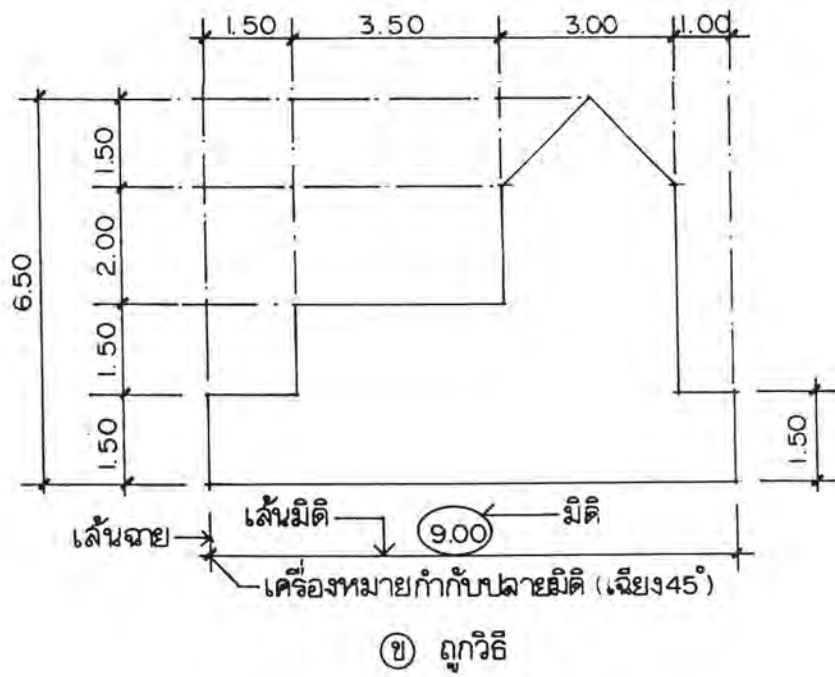
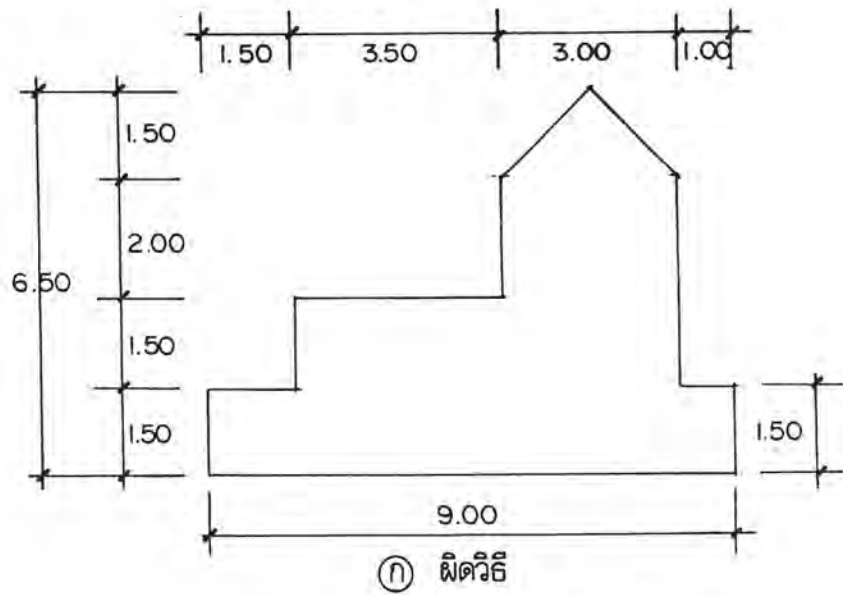
1.3.2 สัญลักษณ์การแสดงมิติ หรือการให้ระยะต่าง ๆ ในแบบใช้กำหนดระยะห่างระหว่างพื้นผิวหรือจุด 2 จุด การกำหนดมิติควรใช้ในส่วนที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานเท่านั้นในกรณีที่แบบกำหนดระยะไม่ชัดเจนหรือไม่ได้กำหนดหรือขัดแย้งกันไม่ควรวัดระยะจากแบบต้นฉบับหรือแบบที่พิมพ์มาแล้ว เพราะวาระดาษาที่ใช้เขียนแบบ ถ่ายหรือพิมพ์มีการยืดหดตัวซึ่งไม่อาจป้องกันได้ เว้นแต่ในกรณีที่แบบนั้นมีขนาดเท่าของจริงที่ไม่ต้องการความละเอียดมากนัก

องค์ประกอบของการเขียนมิติมีอยู่ 3 ส่วน ดังนี้ รูปที่ 1.4 - 1.5

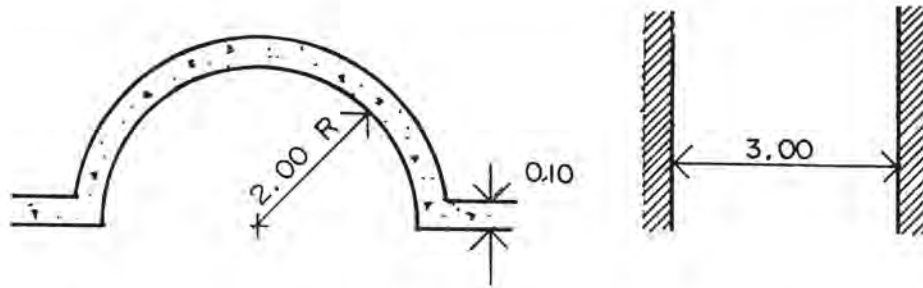
1.3.2.1 เส้นมิติ (DIMENSION LINE) ควรจัดระบบ และวางตำแหน่งไม่ให้รกรุงรัง หรือทำลายรูปแบบ ควรอยู่ใกล้ส่วนที่จะแสดง และควรแสดงด้วย เส้นบางหรือเส้นเล็ก

1.3.2.2 เส้นฉาย (PROJECTION LINE) ควรใช้เส้นบางหรือเส้นขนาดเล็ก ควรลากเข้าใกล้รูป หรือใกล้ส่วนที่ต้องการให้ระยะ เพื่อให้รู้ตำแหน่งที่แน่นอน

1.3.2.3 ตัวอักษรหรือตัวเลข (LETTERING) ควรวางประมาณกึ่งกลางความยาวของเส้นมิติ และอยู่ในทิศทางเดียวกัน ตัวอักษรควรอยู่เหนือเส้นมิติเล็กน้อย ขนาดลักษณะของตัวเลข หรือตัวอักษร และจำนวนตัวเลขที่แสดงหน่วยวัดก็ต้องกำหนดขึ้นใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

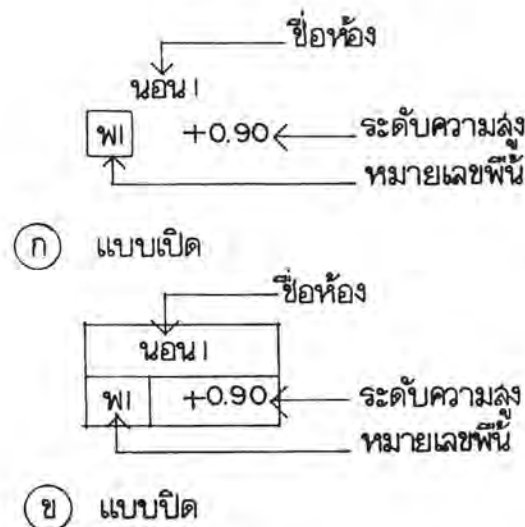


รูปที่ 1.4 ตัวอย่างการแสดงมิติ



รูปที่ 1.5 แสดงการใช้หัวลูกศรกำหนดระยะแทนการใช้เส้นเฉียง 45 องศา ในบางกรณี

1.3.3 สัญลักษณ์ระดับ ระดับกำหนด คือ ระดับที่กำหนดขึ้นเพื่อช่วยให้การบอกระดับต่าง ๆ สะดวกขึ้น ซึ่งอาจอยู่สูงหรือต่ำกว่าหมุดหลักฐานชั่วคราวก็ได้ ในแบบก่อสร้างกำหนดระดับ + 0.00 โดยกำหนดจากแนวระดับที่สถาปนิกผู้ออกแบบยึดเป็นแนวระดับกำหนดเฉพาะงาน เช่น กำหนดจากระดับหลังถนนหน้าเขตที่ดินบริเวณก่อสร้าง หรือกำหนดระดับหลังดินถมในที่ก่อสร้างเป็นระดับ + 0.00 การกำหนดระดับในแบบแปลนพื้นอยู่รวมกลุ่มเดียวกันกับชื่อห้อง และหมายเลขพื้น รูปที่ 1.6



รูปที่ 1.6 แสดงการกำหนดระดับความสูงในแบบรูปแปลนพื้น

1.3.4 รูปแบบของตัวอักษรและตัวเลขมีไว้เพื่อประกอบแบบให้ละเอียดถูกต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1.3.4.1 เขียนให้ชัดเจน เป็นระเบียบ อ่านง่าย

1.3.4.2 การเขียนข้อความประกอบแบบ ควรรวมไว้เป็นกลุ่มไม่ควรให้กระจัดกระจาย

ออกไป