

# เขียนแบบทางสถาปัตยกรรม R

# Revit 2020

# Architecture

**BIM** (Building Information Modeling)

ประยุกต์ใช้ได้กับทุกเวอร์ชัน

**เจาะลึก! ความสามารถ Revit ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเขียนแบบบ้านได้ทั้งหมด**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ห้องสมุดเทวศร์

- เขียนผนัง ทำบัวปูนปั้น/เซาร่อง พับงาเสาโชว์ กรงก ประตุ/หน้าตาด
- ใส่ฝ้าเพดาน ไฟทวอนโสด บันได ราวจับ ทางลาด ฟ้าและหลังคา
- สร้างรูปตัด แบบขยาย ตารางรายการคำนวณและเรนเดอร์ภาพ



401016902

พู่เขียน รมิสร จิตต์เนื่อง ธรรมกัธริการ ปิยะ นาทสงค 239.-

# คำนำ

ทุกคนที่เรียนมาทางสายอาชีพ และปริญญาตรี ในสาขาสถาปัตยกรรมก่อสร้าง โยธา หรือวิศวกรรมแขนงต่างๆ รับรองว่าจะต้องเติบโตมาพร้อมกับโปรแกรมเขียนแบบที่ชื่อ AutoCAD แน่แน่นอน อย่างน้อยๆ ก็ต้องสามารถเขียนแบบในระนาบ 2 มิติได้ หรือหากฝึกฝนจนชำนาญก็จะสามารถใช้งานในระดับ 3D Modeling ได้เลย แต่ก็ยังมีอีกหลายคนที่ยังบอกว่า AutoCAD 3 มิติเขียนยากเหลือเกิน ก็จริงครับ ถือว่าถ้าไม่มีครูอาจารย์แนะนำ การฝึกด้วยตนเองเป็นอะไรที่หินพอสมควรเลยทีเดียว

แต่ในช่วง 10 ปีให้หลังมานี้ Autodesk ได้ปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมเขียนแบบที่ชื่อ Revit Architecture ขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์การเขียนแบบในระนาบ 2 มิติพร้อมกับกำหนดความสูงของโมเดลไปด้วย เช่น ปกติเราเขียนเสาขนาด 0.20 x 0.20 ม. แต่ใน Revit เราสามารถกำหนดทำให้เสาต้นนี้สูงจากระดับดินไปที่หลังคานอเสทันทึ้น นั่นแสดงว่าเมื่อเราเขียนแบบแปลนเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราก็จะได้รูปด้านอีก 4 ด้านในทันที บวกกับมุมมอง 3 มิติอีกไม่รู้จักตามที่ต้องการ แถมยังมีไฟล์สำเร็จรูปที่เรียกว่า Families ทำให้การใส่ประตู หน้าต่าง กระดาษ ฝ้า บันได เพอร์นิเจอร์ ฯลฯ เป็นไปอย่างรวดเร็วและง่ายดายมากกว่าการเขียนแบบ 2 มิติแล้วต้องมาเขียนรูปด้านอีก 4 ด้าน และที่สำคัญ

โดยปัจจุบันหลายๆ บริษัทต่างหันมาทำงานในระบบ BIM (Building Information Modeling) คือ การจำลองระบบอาคารเพื่อการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายในโครงการเดียวกัน ซึ่งเราสามารถใช่โปรแกรม Revit Architecture มาออกแบบอาคารในงานสถาปัตย์พร้อมถอดแบบ BOQ ได้ นำเอาโปรแกรม Revit Structure มาวิเคราะห์โครงสร้างต่อจากโมเดลงานสถาปัตย์ และสุดท้ายใช่โปรแกรม Revit MEP เข้ามาตอบสนองต่องานด้านระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล หรือระบบเครื่องกลด้วย

ดังนั้นเทรนด์ในการจ้างช่างฝีมือแรงงานไปจนถึงระดับสถาปนิกและวิศวกรต่อไปนี้ คุณจะรู้จักเพียงโปรแกรม AutoCAD อย่างเดียวไม่ได้ อย่างน้อยก็ต้องเขียนแบบ 3 มิติให้เป็น โดยให้หนังสือ Revit Architecture ในมือของคุณเล่มนี้เป็นไกด์ไลน์ให้คุณได้ฝึกฝนในสายงานวิชาชีพที่คุณต้องการเรียนรู้และเจริญเติบโตเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป

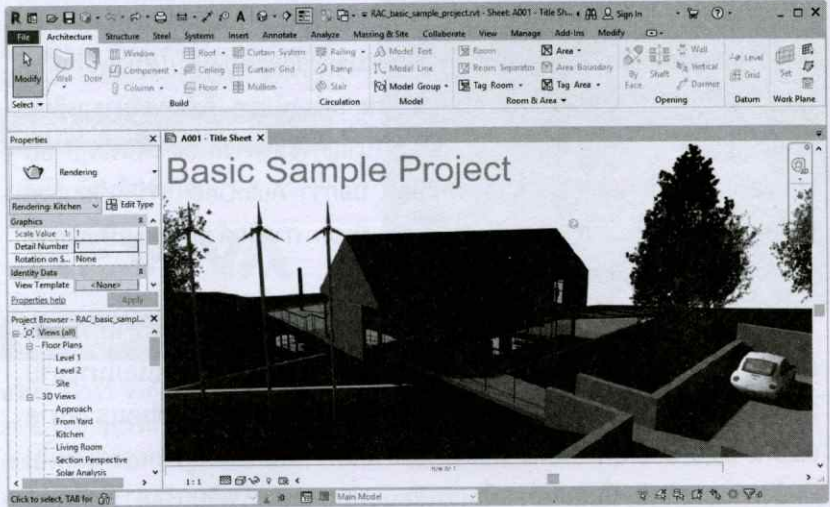
ขอให้ความปรารถนาดีจากผม

ธนัชสร จิตต์เนื่อง

skillup-center@hotmail.com



# CONTENTS



## Chapter 1

### ทำความเข้าใจกับ

### Revit Architecture

โปรแกรม Autodesk Revit

ประเภทของโปรแกรม Revit

การติดตั้งโปรแกรม

Revit Architecture

สมัครสมาชิกกับ Autodesk

ขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรม

เปิดใช้ Revit Architecture ครั้งแรก

ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม

บันทึกไฟล์งานครั้งแรก

ตั้งค่า Options ที่จำเป็น

ก่อนเริ่มทำงานจริง

1

2

3

3

3

4

6

7

9

16

17

## Chapter 2

### การเขียน Grid Line

กำหนดตำแหน่งเสา

ตั้งค่าหน่วยวัดก่อนการเขียนแบบ

เริ่มต้นสร้างไฟล์โปรเจกต์

การตั้งค่า Project Units

การย้ายตำแหน่ง Elevation

การใช้คำสั่ง Move

ข้อควรระวังในการย้ายไอคอนทิต

การเปลี่ยนทิศทาง

การวาง Grid Line แนวตั้ง

การใช้คำสั่ง Copy

แบบไม่กำหนดระยะห่าง

การใช้คำสั่ง Copy

แบบกำหนดระยะห่าง

การใช้คำสั่ง Copy แบบต่อเนื่อง

การแก้ไขชื่อหัวเสา

การแก้ไขชื่อหัวเสาที่พาดแนล

Properties

23

25

25

26

28

30

31

33

34

35

35

36

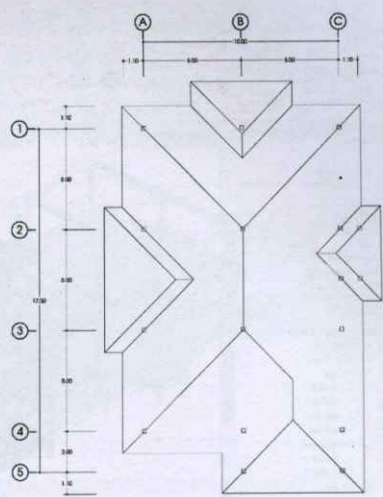
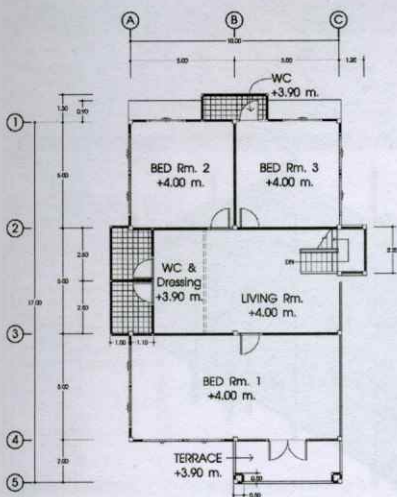
36

37

37

38





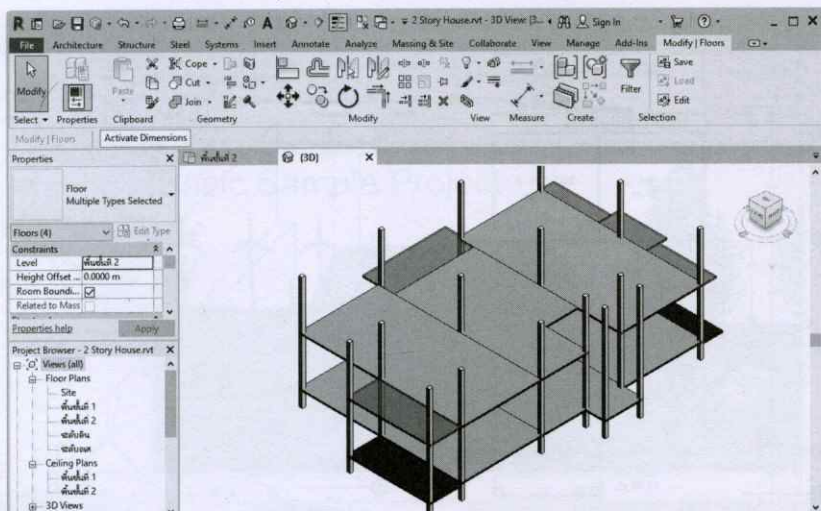
การใช้เมาส์ควบคุมมุมมอง	39
การกำหนดจุดจับชิ้นงาน (Snap)	39
การวาง Grid Line แนวอน	41
การจัดวางเส้นกริดให้สวยงาม	42
การใช้คำสั่ง Move ย้ายเส้นกริด	42
การหดปลายเส้นกริด	43
การเปลี่ยนชื่อลำดับชั้นใน	
Project Browser	46
การจัดเส้นระดับมุมมองรูปด้าน (Elevations)	47
เปลี่ยนตำแหน่งวงกลมหัวเสาในรูปด้านโดยการคลิกเลือกตำแหน่ง	47
เปลี่ยนตำแหน่งวงกลมหัวเสาในรูปด้านโดยการ Edit Type	48
การยึดเส้นกริดและเส้นระดับให้ครอบคลุมกัน	49
การจัดเส้นระดับชั้นตามความสูงจริง	50
การย้ายเส้นระดับชั้น (คำสั่ง Move)	50

การทำสำเนาเส้นระดับชั้นเพิ่ม (คำสั่ง Copy)	50
เพิ่มเส้นระดับเอส	52
การเพิ่มระดับชั้นลงใน Floor Plans	53
ทำอะไรเมื่อไม่เห็นเส้นกริดในแบบแปลนใหม่	54
แก้ไขวงกลมหัวเสาที่ซ้อนทับกัน	57

**Chapter 3**

**การใส่เส้นบอกระยะ (Dimension) 59**

การใช้คำสั่ง Aligned Dimension	59
เขียนเส้นบอกระยะต่อจากเส้นที่มีอยู่	61
ปรับแต่งลักษณะของเส้นบอกระยะ	61
จัดวางตัวเลขระยะใหม่	63
หัดความยาวเส้นต่อ	63



## Chapter 4

### การวางเสา

#### (Column : Architectural)

เลือกประเภทของเสาที่จะใช้  
ให้ถูกกับงาน

วิธีเลือกรูปแบบเสาที่จะใช้

สร้างเสาใหม่ไว้ใช้งาน

สร้างขนาดเสาใหม่ในกลุ่มแฟมิลี

M Rectangular Column

กำหนดสีพื้นผิวให้ Material

กำหนดลวดลายพื้นผิวให้ Material

วางหัวเสาลงในตำแหน่งกริด

ตรวจสอบระดับความสูงของเสา

ใช้คำสั่ง Copy วางหัวเสาทั้งหมด

การวางหัวเสาเพิ่มเติม

เพิ่มและแก้ไขเส้นบอกระยะ

ระหว่างเสา

ทำสำเนาหัวเสาเพิ่มอีก 2 ต้น

การใช้เมาส์ควบคุมมุมมอง

ในระบบ 3 มิติ

เลื่อนดูภาพในหน้าจอ

หมุนดูภาพในหน้าจอ

ย่อ/ขยายหน้าจอ

ดูรูปด้านทั้ง 6 ทิศทาง

ด้วย ViewCube

## Chapter 5

### การวางพื้น

#### (Floor : Architectural)

สร้างพื้นเบอร์ F1 ใช้สำหรับ

ภายในบ้าน

กำหนดชื่อแฟมิลีใหม่

ให้พื้นเบอร์ F1

กำหนดขนาดใหม่ให้พื้นเบอร์ F1

ใส่ Material กระเบื้อง

ให้เลย์เออร์บนสุด

กำหนดลวดลายพื้นผิวและ

ลวดลายหน้าตัด

65

65

66

68

68

69

71

72

74

76

78

80

81

82

83

83

83

84

85

85

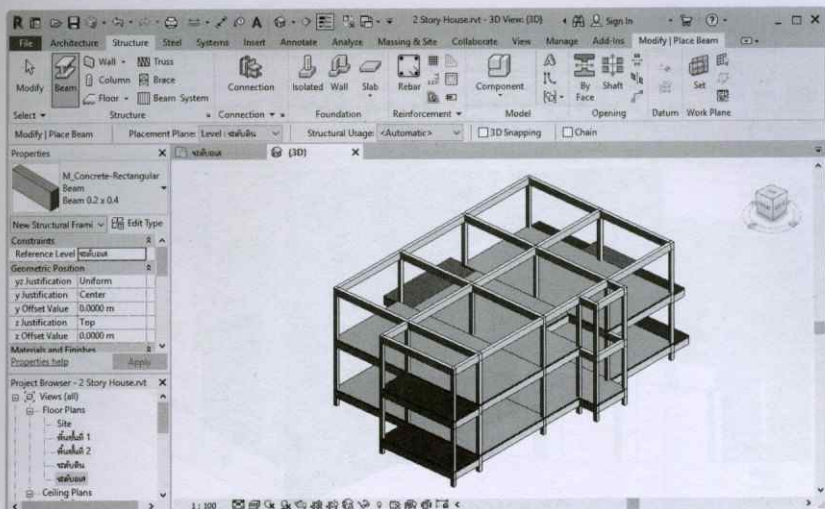
85

87

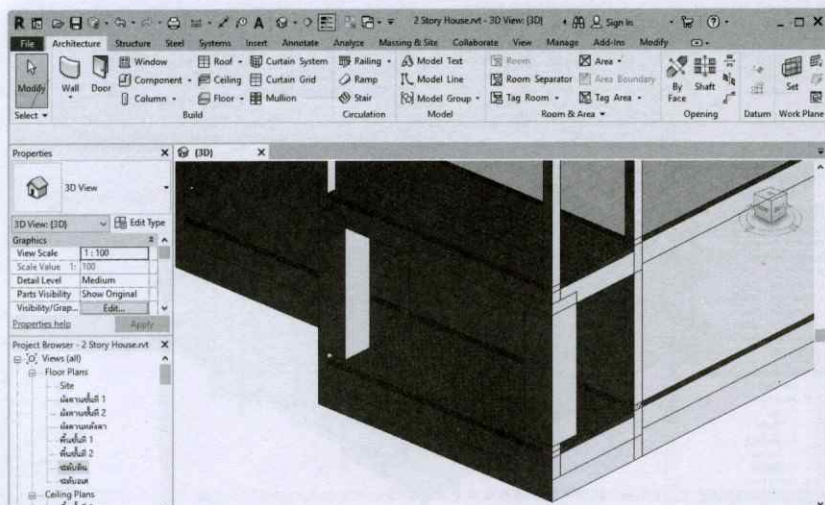
88

91





ใส่ Material ให้เลย์เออร์บุรุษาย	93	การเขียนพื้นครึ่งวงกลม	121
ใส่ Material ให้เลย์เออร์คอนกรีต	94	การเขียนพื้นครึ่งวงกลมด้วย	
สร้างพื้นสำหรับห้องน้ำ	96	Start-End-Radius Arc	121
สร้างและกำหนด Material		การเขียนพื้นครึ่งวงกลม	
ให้พื้นห้องน้ำ	96	ด้วย Center-Ends Arc	123
การปรับสี ขนาด		หมุนลายกระเบื้องบนพื้นผิว	125
และลวดลายหน้าต่าง	98	<b>Chapter 6</b>	
สร้างพื้นสำหรับเฉลียงและระเบียง	101	<b>ทรวงางคาน</b>	
การวางพื้นลงในโมเดล	105	<b>(Structural Framing : Beam) 127</b>	
การใช้คำสั่ง Line วาดเส้นตรง	105	โหลดแฟมิลีโครงสร้างคานมาใช้	127
วางพื้นในห้องอื่นๆ	108	ใส่ Material ให้คาน	130
การเขียนพื้นเฉพาะขนาด		การวางคานลงในแบบแปลน	132
ที่ต้องการ	109	แก้ปัญหาที่มีหน้าต่างขึ้นมาเดือน	135
การเขียนพื้นเฉลียงหน้าบ้าน		วางคานให้กับส่วนอื่นๆ ในชั้นที่ 1	137
และพื้นที่ซีกล่าง	111	การลดระดับความสูงคาน	140
การลดระดับความสูงของพื้น	113	แก้ปัญหาส่วนที่ไม่ซ้อนทับกันจริง	142
การวางพื้นในระดับพื้นที่ชั้นที่ 2	115	การวางคานในชั้นที่ 2	144
การแก้ไขขนาดของพื้น	118	การวางคานอเส	148
การแก้ไขขนาดด้วยจุด Vertex	120	การสร้างแบบผังคานแต่ละชั้น	150



## Chapter 7

### การเขียนผนัง

#### (Wall : Architectural)

สร้างแฟมิลีผนัง	155
เขียนผนังลงในแบบแปลน	161
การเขียนผนังที่ติดกับห้องน้ำ	163
เขียนผนังชั้นที่ 2	166
การเขียนผนังกันตก	168
เขียนผนังชั้นระดับดิน	169
การเจาะช่องให้ผนัง	171
การเขียนผนังโค้ง	177
การเจาะช่องให้ผนังโค้ง	178
การทำบัวปูนปั้น	181
การเจาะร่องผนัง	183
การแก้ไขขนาดผนังเจาะร่อง	184
การเขียนผนังเสาโคร	186
ทำสำเนาชิ้นงานเจาะร่องเพิ่มเติม	188

### ทำสำเนาชิ้นงานเจาะร่อง

ไปยังเสาที่เหลือ 189

การทำผนัง 2 เจดสี 193

## Chapter 8

การเปลี่ยน Material ให้พื้นผิว 195

เปลี่ยนพื้นผิวรอยตัดของพื้น 195

การเพิ่มพื้นผิวเข้ามาใน

Material Browser 197

## Chapter 9

### การใส่ผนังกระจก

(Curtain Wall) 201

ผนังกระจกแบบ Curtain Wall 201

การเขียนผนังกระจกแบบ

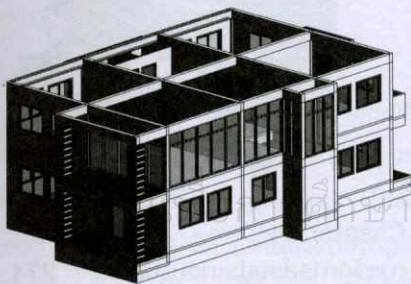
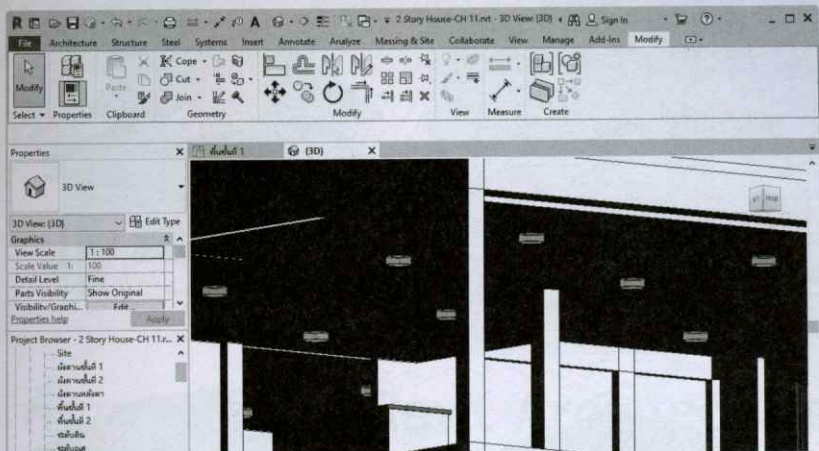
Curtain Wall 202

การแก้ไขปรับแต่งรูปแบบ

ผนังกระจก Curtain Wall 203

การแก้ไขแนวเส้นกริดแบ่ง

แผ่นกระจก 206



ผนังกระจกแบบ Exterior Glazing	207
การแก้ไขระยะห่างระหว่าง	
รอยต่อกระจก	208
เพิ่มหรือลบรอยต่อกระจก	210
ผนังกระจกแบบ Storefront	211
การจัดการจำนวนและ	
ระยะห่างกรอบ Mullion	213
การเปลี่ยน Material	
ให้กรอบ Mullion	215
การเปลี่ยนสีของกระจก	216
แก้ไขตำแหน่งการวางของกระจก	219

## Chapter 10

### การใส่ประตูและหน้าต่าง (Door & Window)

221

การใส่ประตู (Door) 221

การจัดระยะประตูบนผนัง

โพลิต Families ประตูอื่นๆ 225

การแก้ไขวัสดุให้กับประตู 226

การใส่หน้าต่าง (Window) 227

การใส่ประตูหรือหน้าต่าง

ในผนังกระจก 229

## Chapter 11

### การใส่ฝ้าเพดานและไฟดาวนไลต์ (Ceilings Plans & Lighting)

231

การใส่ฝ้าเพดาน (Ceiling) 231

    การแก้ไขระดับแบบแปลนฝ้า 235

    การแก้ไขวัสดุของแผ่นฝ้า 237

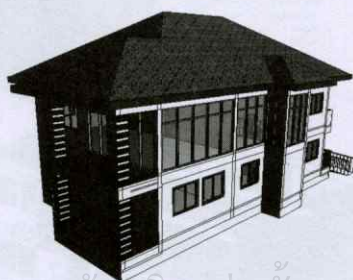
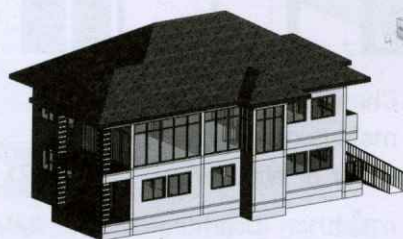
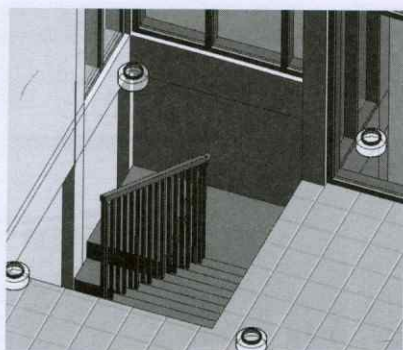
    เขียนแบบแปลนฝ้าเพิ่มเติม 238

การใส่โคมไฟดาวนไลต์ (Lighting) 240

    ทำสำเนาโคมไฟดาวนไลต์

    ไปยังจุดต่างๆ 242





สำหรับการศึกษาศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น

## Chapter 12

การไล่บันได รวจับ และทางลาด  
(Stair, Railing & Ramp) 245

การไล่บันได (Stair) 245

การวางบันไดลงในแบบแปลน 250

การใส่ราวกันตก (Railing) 253

การใส่ทางลาด (Ramp) 256

การใส่ราวกันตกให้ทางลาด 261

## Chapter 13

การไล่หลังคา (Roof) 263

การเขียนหลังคาด้วยคำสั่ง Roof 263

การใช้คำสั่ง Line เขียน

สร้างแนวหลังคา 266

การเขียนฝ้าหลังคา 269

## Chapter 14

การจัดการส่วนประกอบแบบต่างๆ 271

การสร้างรูปตัด  
ด้วยคำสั่ง Section 271

การสร้างแบบขยาย  
ด้วยคำสั่ง Callout 274

การสร้างรูปด้าน  
ด้วยคำสั่ง Elevation 276

การใส่ตัวหนังสือด้วยคำสั่ง Text 279

การสร้างทัศนียภาพ  
ด้วยคำสั่ง Perspective 280

การสร้างตารางรายการคำนวณ  
ด้วยคำสั่ง Schedule/Quantities 282


การเรนเดอร์ภาพเสมือนจริง  
ด้วยคำสั่ง Render 285

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<https://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00107030>



**เขียนแบบทางสถาปัตยกรรม Revit 2020 Architecture : BIM (Building information modeling) / ธีรชสร จิตต์เนื่อง.**

Author	ธีรชสร จิตต์เนื่อง
Published	กรุงเทพฯ : ริโวว่า, 2564
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 2
Detail	286 หน้า : ภาพประกอบ ; 21 ซม
Subject	การเขียนแบบสถาปัตยกรรม(+) การเขียนแบบวิศวกรรม(+) คอมพิวเตอร์กราฟิก(+)
ISBN	9786162626425
ประเภทแหล่งที่มา	 Book



Multi view



View map

สำหรับการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น