	แผนการสอนที่ 1	หน่วยที่ 1
	วิชา การประมาณราคาก่อสร้าง 1	สัปดาห์ที่ 1
	ชื่อหน่วย งานประมาณราคา	จำนวน 2 คาบ
<p>1.สาระสำคัญ</p> <p>การประมาณราคาเบื้องต้นเป็นทฤษฎีพื้นฐานที่ผู้เรียนต้องรู้ก่อนที่จะเริ่มประมาณราคาจริง ต้องมีความรู้ในการประมาณราคา รู้หลักการและขั้นตอนในการประมาณราคา การจัดหมวดรายการก่อสร้างเพื่อจัดหมวดงานต่างๆ ให้เป็นระเบียบและที่สำคัญคือไม่หลงลืม ก่อนที่จะทำสัญญาก่อสร้าง</p> <p>2.จุดประสงค์การสอน</p> <p>1.1 เข้าใจเกี่ยวกับงานประมาณราคา</p> <p>1.1.1 อธิบายความหมายของงานประมาณราคา</p> <p>1.1.2 บอกคุณสมบัติของผู้ประมาณราคา</p> <p>1.1.3 บอกประโยชน์ของการประมาณราคา</p> <p>1.1.4 บอกลักษณะของการประมาณราคา</p> <p>1.2 เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประมาณราคาก่อสร้าง</p> <p>1.2.1 อธิบายวิธีการประมาณราคาแบบหยาบ</p> <p>1.2.2 อธิบายวิธีการประมาณราคาแบบละเอียด</p> <p>1.3 เข้าใจขั้นตอนการประมาณราคา</p> <p>1.3.1 อธิบายขั้นตอนการประมาณราคา</p>		



ใบความรู้ที่ 1

หน่วยที่ 1

วิชา การประมาณราคาก่อสร้าง 1

สัปดาห์ที่ 1

ชื่อหน่วย งานประมาณราคา

จำนวน 2 คาบ

1.1งานประมาณราคา

1.1.1 ความหมายของการประมาณราคาก่อสร้าง

คำว่า “ประมาณ” เป็นคำที่มีความหมายชัดเจนตัวเองอยู่แล้วคือ ความไม่แน่นอนตายตัว แต่เป็นการคาดคะเนให้ใกล้เคียงหรือเกือบเท่ากับความจริงเท่านั้น ฉะนั้นคำว่า การประมาณราคาก่อสร้าง จึงหมายความว่า การคิดการคำนวณหาปริมาณและราคาวัสดุ ก่อสร้าง ค่าแรงงานตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ควรจำเป็นสำหรับงานก่อสร้างในหน่วยนั้นๆ โดยอาศัยหลักวิชาและข้อเท็จจริงตามท้องตลาดรวมกับสถิติต่างๆ ทางด้านงานก่อสร้างราคาก่อสร้างที่ประมาณได้จึงเป็นราคาที่ไม่ใช่ราคาจริง แต่อาจใกล้เคียงกับราคาก่อสร้างจริง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ประมาณราคาและหลักวิธีการประมาณราคาของผู้ประมาณราคาเลือกใช้ว่าถูกวิธีมากน้อยเพียงใด ผู้ประมาณราคาที่มีประสบการณ์มากอาจจะประมาณราคาได้ใกล้เคียงความจริงมาก ซึ่งอาจผิดพลาดไปจากความจริงเพียงร้อยละ 1 - 5 % ของราคาจริงเท่านั้น

1.1.2 คุณสมบัติของผู้ประมาณราคา

ผู้ประมาณราคา หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ประมาณราคาหรือแยกราคาวัสดุ ก่อสร้างในหน่วยก่อสร้างนั้นๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการก่อสร้างอันประกอบด้วยค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าโชห่วย ค่ากำไร และค่าภาษี เพื่อเสนองานแก่เจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้าง บางครั้งในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ประมาณราคาจะดำเนินการประมาณราคาเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานเท่านั้น ส่วนค่ากำไรและค่าภาษีผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ประมาณการเองก่อนที่จะนำไปประมูลหรือประกวดราคา

การประมาณราคาก่อสร้างจะใกล้เคียงความเป็นจริงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ประมาณราคา ซึ่งควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือ

1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ และเรขาคณิต
2. มีความรู้ความเข้าใจในการอ่านแบบ รายการก่อสร้าง และสัญญาก่อสร้างเป็นอย่างดี
3. มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับเทคนิคและการควบคุมงานก่อสร้าง สามารถรู้และทำงานตามขั้นตอนหรือลำดับงานของการก่อสร้าง ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการก่อสร้าง
4. มีความรู้ความสนใจเกี่ยวกับวัสดุ ก่อสร้างตามท้องตลาด ทั้งคุณสมบัติ ราคา ตลอดจนแหล่งผลิตและจำหน่ายวัสดุนั้นๆ เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนของวัสดุแต่ละชนิด
5. มีวิสัยทัศน์ในการมองเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง เช่น แหล่งที่มาของวัสดุ และสภาพแวดล้อมและอิทธิพลของดินฟ้าอากาศ
6. สามารถเลือกวิธีการประมาณราคาให้เหมาะสมตามสถานการณ์ มีลำดับขั้นตอนในการประมาณราคาเพื่อป้องกันการลืม

7. มีความสนใจเกี่ยวกับสถิติ การความเคลื่อนไหวของและการเปลี่ยนแปลงตามตลาดแรงงานอยู่เสมอ

8. มีความช่างสังเกตและติดตาม ตลอดจนการวิเคราะห์ประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละครั้งเพื่อนำข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดไปทำการแก้ไขต่อไป

จากคุณสมบัติข้างต้น จะสังเกตว่าผู้ประมาณราคาที่ดี จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์ในการก่อสร้างเป็นอย่างมากจึงจะช่วยให้การประมาณราคาได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

1.1.3 ประโยชน์ของการประมาณราคา

การประมาณราคาก่อสร้างมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก่อสร้างทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นเจ้าของงาน สถาปนิก วิศวกร หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง ทั้งในด้านการดำเนินการก่อสร้าง และวงเงินค่าก่อสร้าง และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการก่อสร้าง หากประมาณราคาผิดพลาดอาจทำให้โครงการนั้นล้มเหลวได้โดยง่าย

เจ้าของงาน เป็นบุคคลที่สามารถกำหนดงบประมาณวงเงินค่าก่อสร้างเพื่อให้สถาปนิก หรือวิศวกรทำการออกแบบ

สถาปนิกหรือวิศวกร เป็นบุคคลที่นำวงเงินหรืองบประมาณที่ได้จากเจ้าของงานมาพิจารณาออกแบบรวมทั้งศึกษาหาความเหมาะสมของโครงการ หรือใช้ในการเสนอราคากลางแก่เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา เป็นบุคคลที่นำแบบจากเจ้าของงานมาประมาณราคาเพื่อเสนอราคา จึงมีความสำคัญมากที่ผู้รับเหมาจะต้องรู้จักวิธีการประมาณราคาก่อสร้าง เพราะถ้าเสนอราคาสูงเกินไปโอกาสที่จะได้งานก็มีน้อย ในทางตรงกันข้ามถ้าเสนอราคาต่ำเกินไปก็อาจเสี่ยงต่อการขาดทุน จนเป็นสาเหตุทำให้ทีมงานก่อให้เกิดความเสียหายต่อเจ้าของงาน

การประมาณราคาก่อสร้างยังมีประโยชน์ในกรณีที่เจ้าของเกิดการเปลี่ยนแปลงงาน คือเพิ่ม หรือลดงาน ในขณะที่ก่อสร้าง จะช่วยให้ผู้รับเหมาสามารถตกลงราคากับเจ้าของงานเป็นหน่วยตามที่เกิดการเปลี่ยนแปลงจริง จะช่วยให้ลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของงาน ซึ่งบางครั้งเจ้าของงานอาจเห็นเป็นเรื่องเล็กน้อย สำหรับผู้รับเหมาถือเป็นต้นทุนในการผลิตอาจเกิดผลกระทบต่อกำไร-ขาดทุนได้ ดังนั้นการคิดราคางานเพิ่มหรือลดงานควรจะทำเป็นงานๆ ไป ณ เวลานั้นๆ ไม่ควรทิ้งไว้ทีหลังเนื่องจากงานเพิ่มหลายๆงานจะทำให้ราคาเปลี่ยนแปลงไปมากจนอาจทำให้เกิดปัญหากระหว่างเจ้าของงานและผู้รับเหมาเรื่องราคาที่สูงหรือต่ำเกินไป

1.1.4 ลักษณะของการประมาณราคา

การประมาณราคาก่อสร้างสามารถทำได้หลายวิธี ตั้งแต่วิธีการประมาณราคาอย่างง่าย คือ การเดาโดยอาศัยประสบการณ์และความชำนาญ ไปจนถึงการประมาณราคาอย่างละเอียด แต่ละวิธีมีข้อจำกัดและระดับความแม่นยำแตกต่างกันออกไป สำหรับผลที่ได้รับจะเป็นเพียงความใกล้เคียงกับความเป็นจริงเท่านั้น

การประมาณราคาจึงจำแนกออกได้หลายลักษณะตามขั้นตอนต่างๆของการวางแผนการก่อสร้าง ตั้งแต่เริ่มโครงการ จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จซึ่งจำแนกออกเป็นหลายลักษณะต่างกันออกไป

การประมาณราคาเบื้องต้น เป็นการประมาณราคาอย่างหยาบเพื่อนำไปใช้ในกรณีการคาดการณ์เพื่อตัดสินใจในการทำโครงการ ความเป็นไปได้ และการกำหนดงบประมาณ ผู้ออกแบบจะกำหนดขนาดของโครงการให้

เพียงพอกับงบประมาณที่มีอยู่

การประมาณราคาโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง เป็นการประมาณราคาอย่างละเอียด เนื่องจากผู้รับเหมาต้องมีข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อคำนวณต้นทุนจากรูปแบบและรายการก่อสร้างตามที่ตนต้องการจะเข้าร่วมการประมูลงาน หรือเสนอราคา ซึ่งจะต้องใช้ความละเอียด รอบคอบสูงมาก

การประมาณราคาโดยเจ้าของงาน การประมาณราคาแบบนี้มีขอบเขต และข้อจำกัดมากกว่าการประมาณราคาโดยผู้รับเหมา จะต้องประมาณราคาทั้งหมด ตั้งแต่ริเริ่มหาที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าสาธารณูปโภค ค่าออกแบบโครงการ ตลอดจนค่าภาษีเงินกู้ ฯลฯ

การประมาณราคาโดยผู้ประมาณการ การประมาณราคาแบบนี้เป็นการประมาณการแบบละเอียด สามารถมองออกเป็นหลายมุมมอง เช่น ถ้าผู้ประมาณราคาเป็นคนของเจ้าของโครงการ ก็จะเริ่มประมาณตั้งแต่ริเริ่มโครงการไปจนแล้วเสร็จโครงการ ราคาที่ได้ถือเป็นราคากลางของการโครงการ ถ้าผู้ประมาณราคาเป็นคนของผู้รับเหมาก็จะประมาณราคาในลักษณะเฉพาะจุด เช่น งานปรับถนน งานก่อสร้างอาคาร หรืองานสาธารณูปโภค ฯลฯ

การประมาณราคาความก้าวหน้า การประมาณการแบบนี้เป็นการประมาณในลักษณะการตรวจสอบไปในตัว เพราะจะต้องประมาณการในขณะที่ทำงานเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับการประมาณราคาที่ทำไว้ในแต่ละจุด

1.2 วิธีการประมาณราคาก่อสร้าง

การประมาณราคาก่อสร้างโดยทั่วไปแบ่งออกได้ 2 วิธี คือการประมาณราคาอย่างหยาบ และการประมาณราคาอย่างละเอียด

1.2.1 วิธีการประมาณราคาแบบหยาบ เป็นการประมาณราคาเบื้องต้น ใช้สำหรับการประมาณราคาที่รวดเร็ว และไม่ต้องการความแม่นยำมากนัก การประมาณราคาเบื้องต้นเหมาะสำหรับที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนต่างๆของการวางแผนงานก่อสร้างดังนี้ คือ

1. **ขั้นริเริ่มโครงการ** เมื่อเจ้าของโครงการต้องการทราบข้อมูลต้นทุนคร่าวๆ จะช่วยให้ทราบว่าโครงการนั้นจะอยู่ในระดับใด จะต้องใช้เงินลงทุนประมาณเท่าไร อันจะก่อให้เกิดงบประมาณในการลงทุนขึ้น

2. **ขั้นศึกษาโครงการ** เมื่อคำนวณแล้วว่าโครงการสามารถเกิดขึ้นได้ ก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ หรือความเหมาะสมของโครงการ ในขั้นตอนนี้ต้องการความแม่นยำในการประมาณราคาที่ยกขึ้นสูง เพื่อประมาณราคาและวิเคราะห์การเงินเบื้องต้น

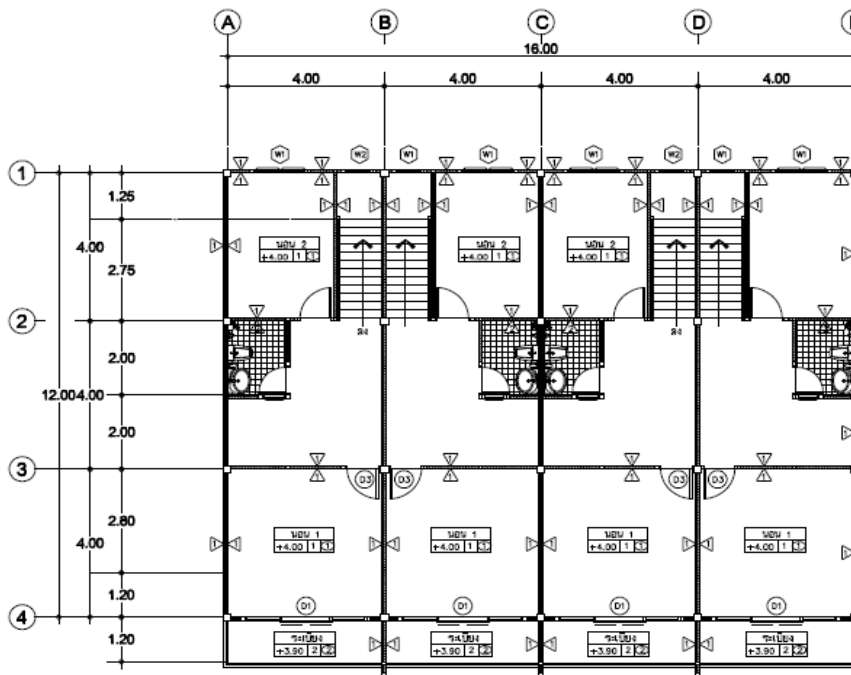
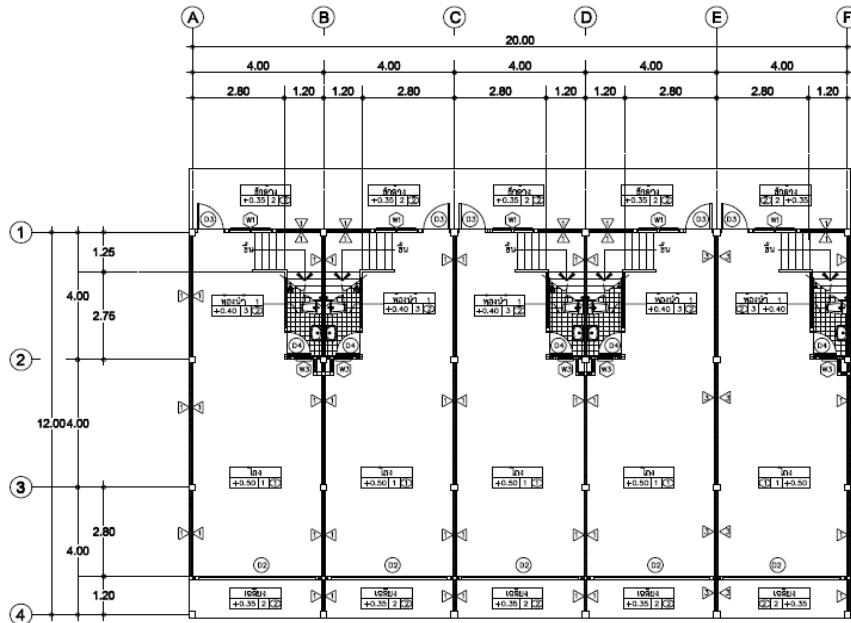
3. **ขั้นการออกแบบ** เมื่อเจ้าของโครงการตัดสินใจที่จะทำโครงการ คณะผู้ออกแบบคือสถาปนิก และวิศวกรก็จะใช้หลักการประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อศึกษาสถิติและข้อมูลในอดีตเกี่ยวกับราคาค่าก่อสร้าง เพื่อเลือกรูปแบบของโครงการให้เหมาะสมภายใต้วงเงินที่กำหนดไว้

หลักการประมาณราคาเบื้องต้นสามารถทำได้หลายแบบ ในแต่ละแบบจะมีตัวแปรหลักเป็นสัดส่วนโดยตรงกับราคาค่าก่อสร้าง เช่น พื้นที่ใช้สอยของอาคาร ปริมาตรของอาคารและจำนวนหน่วยการใช้สอย

1.2.1.1 การประมาณราคาโดยใช้พื้นที่ใช้สอย

การประมาณราคาโดยพื้นที่ใช้สอย ทำได้โดยการหาพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารทั้งหมดซึ่งคิดจากเส้นรอบรูปภายนอกของอาคารไม่หักส่วนใดส่วนหนึ่งออก แล้วคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยของอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างนั้นๆ

ตัวอย่างที่ 1 อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น 4 คูหา มีความกว้างรวม 12.00 เมตร ความยาวรวม 16.00 เมตร ต้นทุนการผลิต ตารางเมตรละ 10,000 บาท จงคำนวณหาราคาโดยพื้นที่ใช้สอย



แปลนพื้นที่ 2
SCALE 1:100

รูปที่ 1.1 แปลนพื้นที่ 1 และชั้น 2 ของอาคารพาณิชย์ 2 ชั้น 4 คูหา

วิธีคิด หาพื้นที่ใช้สอยที่รวมทั้งหมด = ความกว้าง x ความยาว x จำนวนชั้น

$$= 12 \times 16 \times 2$$

$$= 384 \text{ ตารางเมตร}$$

ต้นทุนตารางเมตรละ 10,000 บาท

$$= 384 \times 10,000$$

จะใช้ต้นทุนในการก่อสร้าง

$$= 3,840,000 \text{ บาท}$$

ต้นทุนค่าก่อสร้างซึ่งได้จากการประมาณราคาแบบนี้อาจแตกต่างกันออกไป เนื่องจาก

1. เขตพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้ราคาวัสดุและค่าแรงงานต่างกัน
2. วิธีการก่อสร้าง เช่น วัสดุสำเร็จรูปและวัสดุทำในที่
3. รายละเอียดอื่นๆ เช่น รูปแบบของอาคารที่ต่างกัน ทำให้ลักษณะโครงสร้างต่างกัน

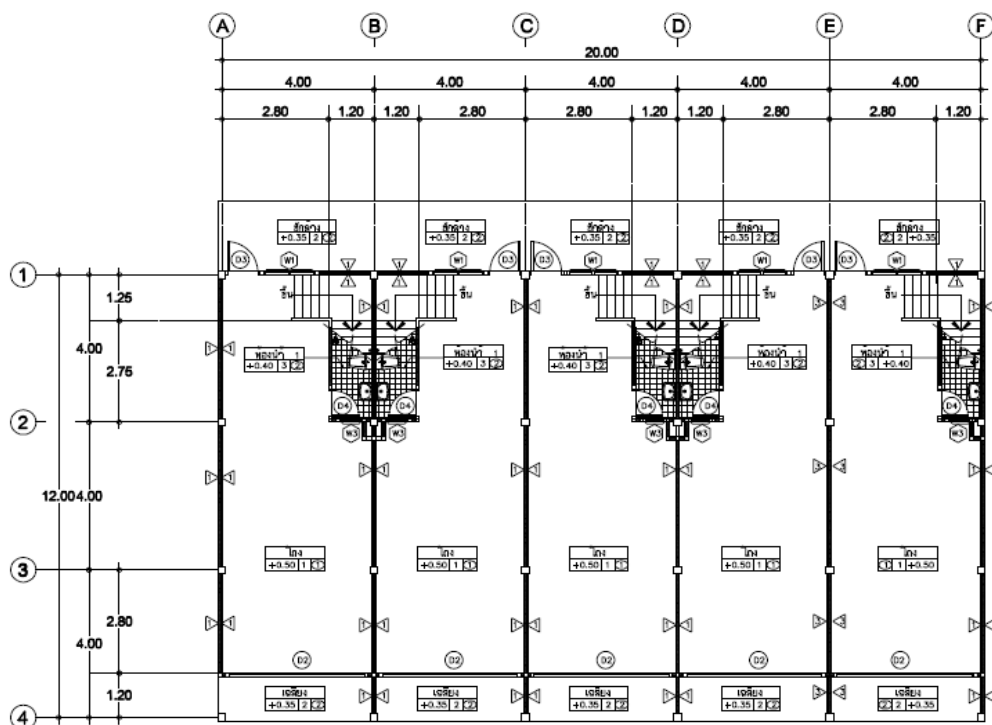
การเลือกใช้วิธีการประมาณราคาแบบพื้นที่ใช้สอย เป็นการประมาณราคาก่อสร้างอย่างหยาบ จึงควรระวังเรื่องตัวเลขของต้นทุนต่อตารางเมตร ต้องไม่ลืมว่ามีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง

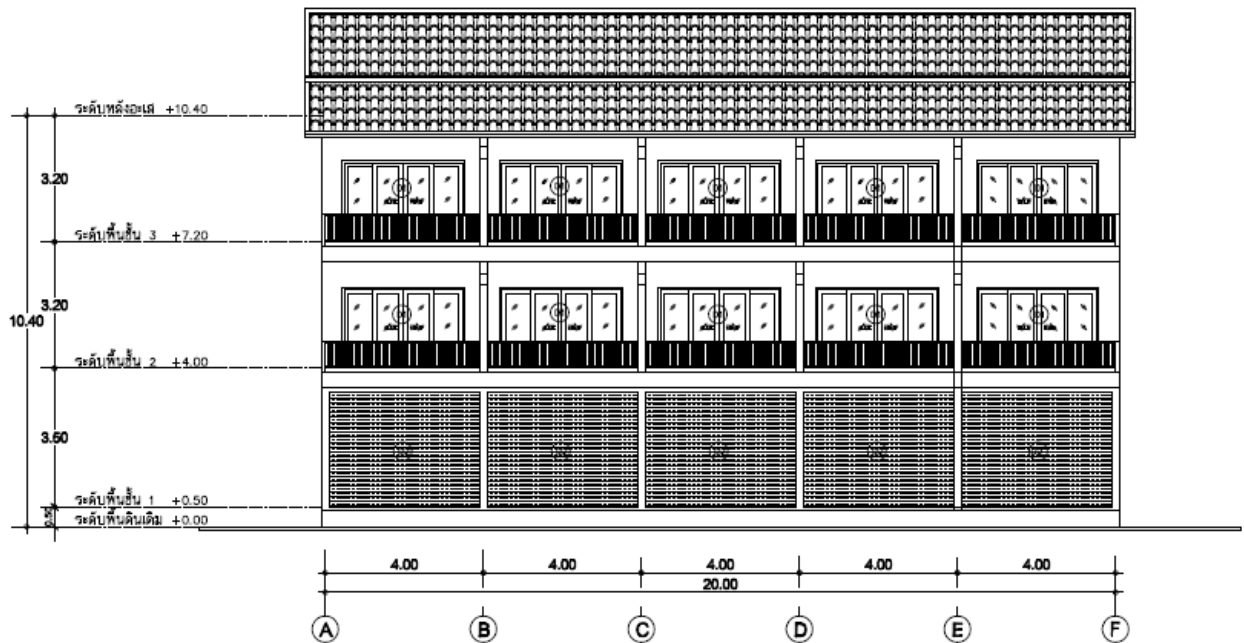
1.2.1.2 การประมาณราคาก่อสร้างโดยปริมาตร

การประมาณราคาแบบนี้คล้ายกับการประมาณราคาแบบพื้นที่ใช้สอย จะต่างกันตรงที่ว่า การประมาณราคาแบบพื้นที่ใช้สอยใช้พื้นที่เป็นตัวแปรหลัก ส่วนการประมาณราคาแบบปริมาตรใช้ปริมาตรของงานเป็นตัวแปรหลัก การประมาณราคาแบบปริมาตรอาศัยปริมาตรที่คำนวณจากการครอบคลุมพื้นที่ของอาคารทั้งหมดตั้งแต่พื้นชั้นล่างไปจนถึงหลังคาแล้วคูณด้วยต้นทุนราคาต่อหน่วยปริมาตร

ตัวอย่างที่ 2 ตึกแถว 3 ชั้น 5 คูหา แต่ละคูหามีความกว้าง 4.00 เมตร ความยาว 12.00 เมตร

ความสูง 10.40 เมตร





รูปที่ 1.2 แปลนพื้นและรูปด้านของอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น 5 คูหา

วิธีคิด หาปริมาตรของตึก

$$= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \times \text{จำนวนคูหา}$$

$$= 4 \times 12 \times 10.40 \times 5$$

$$= 2496 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถ้าราคาต้นทุนต่อลูกบาศก์เมตร

$$= 1500 \text{ บาท}$$

จะได้ต้นทุนก่อสร้างตึกแถว

$$= 2496 \times 1500 \text{ บาท}$$

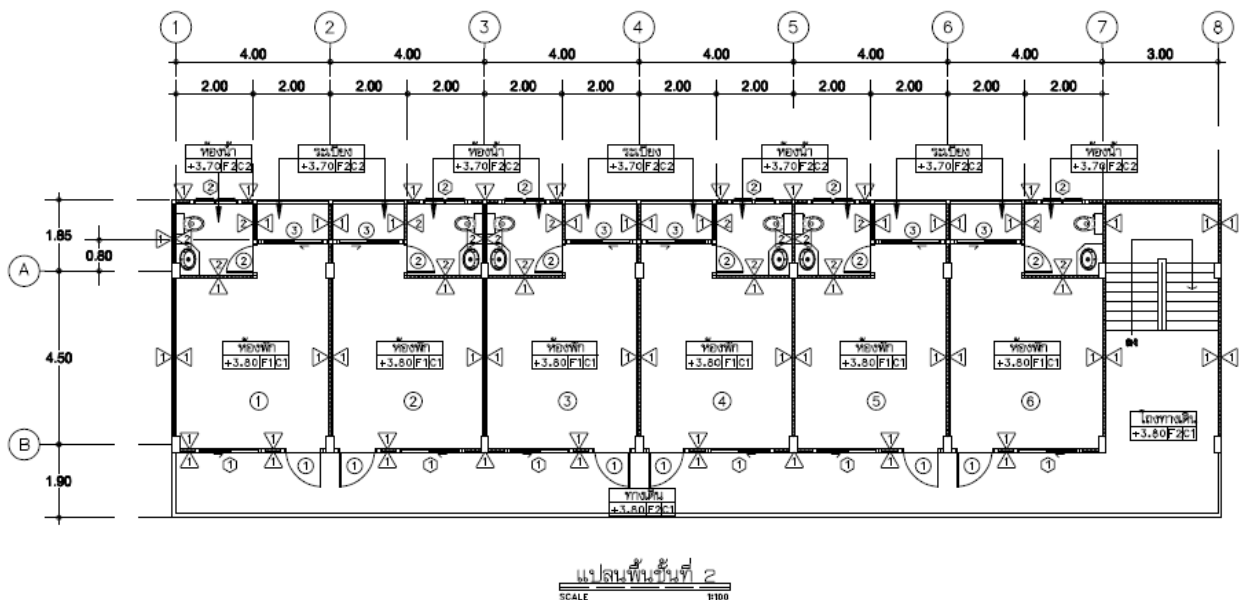
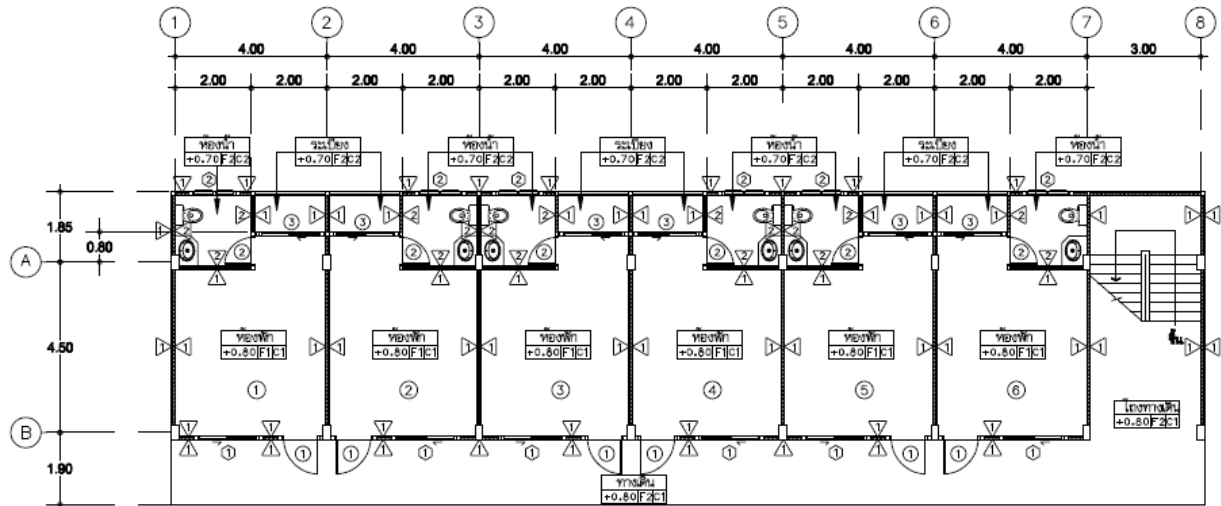
$$= 3,744,000 \text{ บาท}$$

จะเห็นได้ว่าถ้าอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ความสูงของอาคารต่างกัน ย่อมทำให้ปริมาตรต่างกัน จึงเป็นเหตุทำให้ต้นทุนต่างกัน

1.2.1.3 การประมาณราคาก่อสร้างโดยหน่วยการใช้สอย

การประมาณราคาแบบนี้อาศัยหลักการที่ว่าต้นทุนของสิ่งก่อสร้างแปรตามจำนวนหน่วยการใช้สอยการประมาณราคาโดยหน่วยการใช้สอย ทำได้โดย การคูณจำนวนหน่วยของตัวแปรหลักด้วยต้นทุนต่อหน่วยของตัวแปรหลักนั้น

ตัวอย่างที่ 3 หอพัก ค.ส.ล. 2 ชั้น จำนวนชั้นละ 6 ยูนิต ราคาค่าก่อสร้างต่อยูนิต 120,000 บาท



รูปที่ 1.3 แปลนพื้นที่ 1 และ แปลนพื้นที่ 2 ของอาคารหอพัก ค.ส.ล. 2 ชั้น 6 ยูนิต

วิธีคิด หาหน่วยการใช้สอย = จำนวนยูนิต x จำนวนชั้น

$$= 6 \times 2$$

$$= 12 \text{ ยูนิต}$$

ถ้าราคาต่อยูนิต = 120,000 บาท

จะได้ต้นทุนก่อสร้างตึกแถว = 12 x 120,000

$$= 1,440,000 \text{ บาท}$$

การประมาณราคาแบบนี้จะให้ผลที่มีความแม่นยำสูงขึ้นเมื่อมีลักษณะของสิ่งก่อสร้างคล้ายกัน

1.2.2 วิธีการประมาณราคาแบบละเอียด จะสามารถทำได้เมื่อรูปแบบได้พัฒนาจนถึงขั้นสมบูรณ์แล้วและมีรายละเอียดครบถ้วน กำหนดระยะเวลาก่อสร้างที่แน่นอนแล้ว และพร้อมที่จะเปิดการประกวดราคา ฉะนั้นผู้รับเหมาจึงมีบทบาทมากในการประมาณราคาอย่างละเอียด เริ่มตั้งแต่การเข้าไปสำรวจสถานที่ก่อสร้างก่อน เพื่อให้ทราบถึงสภาพเดิม ลักษณะของเส้นทางเข้าถึง ปัญหาอุปสรรคที่ต้องแก้ไขที่หน้างาน จากนั้นจะประชุมกับผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายเพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ เช่น ติดต่อจัดเตรียมเครื่องจักร ติดต่อแหล่งวัสดุต่างๆ ติดต่อผู้รับเหมาช่วง เป็นต้น

การเตรียมการประมาณราคาต้องศึกษาแบบรายละเอียดให้ชัดเจนทุกระบบงาน รวมทั้งเอกสารประกอบแบบและเงื่อนไขเพิ่มเติมต่างๆ จากนั้นจึงเริ่มถอดแบบหาปริมาณของวัสดุต่างๆสำรวจแหล่งราคาวัสดุและแหล่งแรงงานที่มีอยู่และต้องจัดหาเพิ่ม รวมทั้งจัดหาผู้รับเหมาช่วงที่เหมาะสมสำหรับงานแต่ละประเภท

วิธีการประมาณราคาแบบละเอียดนี้ จะได้ปริมาณและราคาวัสดุที่ได้ใกล้เคียงความจริงมาก สามารถนำปริมาณจากประมาณการเอาไว้ มาควบคุมปริมาณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริงได้ และการตรวจสอบค่าวัสดุก่อสร้างเทียบกับที่ได้ประมาณการเอาไว้ก็สามารถทำได้โดยง่าย นับว่าเป็นที่นิยมใช้กันพอประมาณเพราะความละเอียดของข้อมูลทำให้โอกาสผิดพลาดน้อย และยังคงควบคุมปริมาณวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกินกำหนดได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะสรุปให้ทราบเป็นแนวทางกว้างๆดังนี้

1. แรงงาน
2. วัสดุก่อสร้าง
3. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์
4. การจัดเตรียมและบริหารหน่วยงานก่อสร้าง
5. การควบคุมหน่วยงานก่อสร้าง
6. การจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บวัสดุหรือประกอบชิ้นส่วน
7. ผู้รับเหมาช่วง
8. ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากที่ปรากฏในรูปแบบ
9. ค่าดำเนินการ
10. ค่ากำไรและค่าภาษี
11. ดอกเบี้ย

1.3 ขั้นตอนการประมาณราคา

เป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาที่จะต้องตัดสินใจหลังจากที่ได้รับแบบแปลนก่อสร้างจากเจ้าของงานแล้วว่าจะวางแผนดำเนินการถอดราคาและคิดราคาอย่างไรจึงจะประมาณงานสู้กับผู้รับเหมารายอื่นได้โดยไม่เสี่ยงต่อสถานะขาดทุน แต่ละคนจะต้องหากกลยุทธ์วิธีที่จะชนะคู่แข่งให้ได้ และวิธีที่สำคัญที่สุดที่ผู้รับเหมาแต่ละคนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ก็คือ วิธีการประมาณราคาที่ต้องเป็นไปอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นเป็นตอน ดังนั้นการประมาณราคาที่ถูกวิธีควรมีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดพร้อมทั้งสำรวจสถานที่ก่อสร้างจริง (Data)
2. ถอดแบบเพื่อหาปริมาณงานและวัสดุทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในแบบ (Take off)
3. ลงราคาวัสดุและแรงงานที่ใช้ลงแบบฟอร์มการประมาณราคา (Take cost)
4. สรุปราคารวมค่าดำเนินการและกำไร (Overhead and profit)

1. รวบรวมข้อมูล (Data) หลังจากที่ได้รับเหมาตัดสินใจจะประมาณงานนี้แล้ว จะต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งตรวจสอบสถานที่ที่จะต้องก่อสร้างจริงว่ามีอุปสรรคหรือปัญหาอะไรบ้างที่จะเกิดขึ้นหรือตามมา ข้อมูลส่วนมากที่จะใช้ในขั้นตอนนี้ก็คือ

- 1.1. แบบรูป (Drawing)
- 1.2. รายการประกอบหรือข้อกำหนดในแบบ (Specification)
- 1.3. เอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น เอกสารสัญญา เอกสารแนบท้ายสัญญา เป็นต้น
- 1.4. สำรวจสถานที่จริง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนี้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการประมาณราคา ไม่ว่าจะเป็นอาคารขนาดเล็กหรืออาคารขนาดใหญ่ก็ตาม ผู้รับเหมาหรือผู้ประมาณราคาจะต้องนำมาดำเนินการตามขั้นตอนของการประมาณราคาต่อไป ในขณะที่เดียวกันข้อมูลที่ได้อาจเป็นปัญหาอย่างมากสำหรับผู้ประมาณราคามีอิมหรือผู้ประมาณราคาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ที่อาจไม่รู้ว่าจะเริ่มดำเนินการอย่างไร ที่จริงแล้วการประมาณราคางานก่อสร้างทุกชนิดทุกประเภทจะมีแนวทางการดำเนินการหรือหลักการประมาณราคาหรือพื้นฐานการประมาณราคาเป็นไปในแนวเดียวกันหมด อาจแตกต่างกันตรงเทคนิควิธีเพียงเล็กน้อย แต่ผลสรุปออกมาก็คือเป้าหมายอันเดียวกัน โดยมีแบบรูปหรือแบบแปลนเป็นตัวกำหนด หรือแม้แต่ข้อกำหนดที่ตกลงด้วย ไม่ว่าจะเป็นระบุไว้ในแบบหรือไม่ก็ตามผู้รับจ้างควรจะนำมาคิดไว้เป็นต้นทุนด้วย งานก่อสร้างบางงานระบุข้อกำหนดหรือคุณสมบัติของวัสดุต่างๆที่ใช้ในงานนั้นๆลงไว้ในแบบเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นไม่ว่าผลการประมาณราคาจะออกมาแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดก็ตาม ถ้าผู้รับเหมาขึ้นซองประมูลราคามาแล้วถือว่าไม่มีผู้ใดประมาณราคาผิด แต่ที่ราคาของผู้รับเหมาขึ้นซองมาแล้วมีราคาที่แตกต่างกันออกไปก็เนื่องมาจากนโยบายในทางการดำเนินการหรือในเชิงธุรกิจที่ไม่เหมือนผู้รับเหมาบางคนอาจต้องการกำไรมาก บางคนอาจมีต้นทุนที่ต่ำกว่า เช่น ไม้แบบที่ใช้ในการก่อสร้างในสถานการณ์จริงแล้วสามารถใช้ได้ 2 ถึง 3 ครั้ง ต่อไม้แบบ 1 ชุด การประมาณราคาไม้แบบจึงสามารถลดปริมาณประมาณได้ 30 - 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผู้รับเหมาบางคนอาจคิด 100 เปอร์เซ็นต์ ก็ไม่ผิดเงื่อนไขการประมาณราคา

การดูสถานที่ก่อสร้างจริงเป็นวันที่ถูกกำหนดขึ้นโดยผู้ว่าจ้าง ที่จะนัดหมายให้ผู้ที่ต้องการประมาณราคาในงานก่อสร้างนั้นๆ ให้มาดูสถานที่จริงก่อนที่จะนำไปประกอบในการคิดราคาซึ่งผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขต่างๆขึ้นให้ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตาม เช่น ระดับอ้างอิงในการก่อสร้าง การรักษาต้นไม้บางต้นไว้ เป็นต้น จึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากสำหรับผู้รับจ้างหรือผู้ประมาณราคาเนื่องจากสถานที่อาจเป็นตัวกำหนดต้นทุนหรือกำไรได้มาก สถานที่จริงจะบอกได้ว่าอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานหรือขั้นเตรียมงานมีมากน้อยเพียงใดที่ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือดำเนินการหรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น สถานที่จริงในการปฏิบัติงานเป็นสถานที่แคบมาก การขนย้ายวัสดุไม่สะดวกต้องใช้แรงงานคนในการขนย้ายวัสดุบางส่วน ก็สามารถที่จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นได้

2. ถอดแบบหาปริมาณของงานทั้งหมด จากข้อมูล (Take off) ในวงการก่อสร้างเรารู้คุ้นเคยกับคำว่า “ถอดแบบ” หรือ “Take off” ก็คือการหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง ที่เป็นไปตามรูปแบบ (Drawing) เป็นไปตามข้อกำหนด (Specification) เป็นไปตามสัญญาและข้อตกลงอื่นๆ เพราะข้อมูลทุกอย่างแล้วแต่เป็นเงินทั้งนั้น การหาปริมาณวัสดุแต่ละชนิดนั้นเราสามารถคำนวณปริมาณต่างๆ ตามหลักดังนี้

ในเรื่องความยาว มีหน่วยเป็น มิลลิเมตร เซนติเมตร เมตร เช่น

- 1.1 ความยาวของเสาเข็ม เป็นเมตร
- 1.2 ความยาวของเชิงชาย เป็นเมตร
- 1.3 ความสูงของอาคาร เป็นเมตร เป็นต้น

ในเรื่องของพื้นที่ มีหน่วยเป็น ตารางเมตร ตารางวา งาน ไร่

- พื้นที่ของไม้แบบ เป็นตารางเมตร
- พื้นที่ของผนังก่ออิฐ เป็นตารางเมตร
- พื้นที่ของการมุงกระเบื้องหลังคา เป็นตารางเมตร เป็นต้น

ในเรื่องของปริมาตร มีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร หรือ คิวบิกเมตร

- 1.1 ปริมาตรของคอนกรีต เป็นลูกบาศก์เมตร หรือ คิวบิกเมตร
- 1.2 ปริมาตรของคอนกรีต เป็นลูกบาศก์เมตร หรือ คิวบิกเมตร
- 1.3 ปริมาตรของไม้ เป็นลูกบาศก์ฟุต หรือ คิวบิกฟุต เป็นต้น

<p>วิธีสอนและกิจกรรม</p>	<p>1. <u>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p>1.1 สนทนาซักถามเกี่ยวกับงานประมาณราคาที่นักศึกษาเคยศึกษามา</p> <p>1.2 กล่าวนำเกี่ยวกับงานประมาณราคา</p> <p>1.3 นักศึกษาแสดงความคิดเห็นความสำคัญของงานประมาณราคา</p> <p>1.4 เขียนชื่อเรื่องงานประมาณราคาบนกระดาน</p> <p>2. <u>ขั้นบอกกล่าว</u></p> <p>2.1 อธิบายถึงลักษณะของงานประมาณราคา พร้อมทั้งให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น</p> <p>2.2 อธิบายการอ่านแบบก่อสร้าง โดยนำแบบก่อสร้างมาให้ นักศึกษาดูเป็นตัวอย่าง</p> <p>2.3 ซักถามความเข้าใจในเนื้อหา</p> <p>3. <u>ขั้นพยายาม</u></p> <p>3.1 นักศึกษาฟังคำอธิบายพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญงานประมาณราคา</p> <p>3.2 นักศึกษาซักถามผู้สอนในจุดที่ยังไม่เข้าใจ</p> <p>4. <u>ขั้นสำเร็จผล</u></p> <p>4.1 ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันสรุปถึงความสำคัญของงานประมาณราคา</p> <p>4.2 ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันประเมินผลการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน</p>	
<p>สื่อการสอน</p>	<p>เอกสารเอกอ้างอิง</p>	<p>เอกสารประกอบการสอนหมายเลข 1 3 4 12</p>
	<p>เอกสารประกอบการสอน</p>	<p>1. ใบความรู้เรื่องงานประมาณราคา</p>
	<p>วัสดุโสตทัศน</p>	<p>-</p>
<p>งานที่มอบหมาย</p>	<p>1. ศึกษาวิธีการประมาณราคาเพิ่มเติม</p>	
<p>การวัดผล</p>	<p>1. สังเกตความสนใจ</p> <p>2. สังเกตการให้ความร่วมมือในชั้นเรียน</p>	