

## บทที่ 4

## ผลการวิจัย

#### 4.1 ศึกษาความจำเป็นในการแยกประเภทอาคารเพื่อการจัดทำดัชนีราคาประเมินสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

##### 4.1.1 ศึกษาแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประเมินสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ

จากผลการจำแนกสัดส่วนองค์ประกอบ โครงสร้างดัชนีราคาประเมินสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ซึ่งกำหนดให้มีตัวแปรอิสระ ที่มีผลต่อค่าดัชนีราคาประเมินสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (Y) จำนวน 10 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 9 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน 1 ตัวแปร และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ดังแสดงใน ตาราง 4.1 โดยแยกประเภทอาคาร ที่มีลักษณะการออกแบบทางโครงสร้างเพื่อการใช้งานที่คล้ายกัน ไว้ในอาคารประเภทเดียวกัน ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แยกประเภทอาคารออกเป็น 6 ประเภท คือ บ้านพักอาศัย อาคารพักอาศัย (แฟลต อพาร์ทเมนต์ หอพัก) อาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน อาคารเรียน อาคารโรงพยาบาล จะได้สัดส่วนองค์ประกอบ ของแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประเมินสำหรับงานก่อสร้างอาคารทั้ง 6 ประเภท ดังนี้

แบบจำลองที่ 1

$$\begin{aligned}
 1). \text{ ดัชนีราคาประเมินสำหรับบ้านพักอาศัย } (Y_1) \\
 = 0.2223x_1 + 0.0788x_2 + 0.0624x_3 + 0.0765x_4 + 0.0887x_5 + 0.0326x_6 \\
 + 0.0288x_7 + 0.0597x_8 + 0.0082x_9 + 0.1801x_{10} + 16.19 \quad (4.1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารพักอาศัย (แฟลต, อพาร์ทเมนท์, หอพัก) } (Y_2) \\
 = 0.1393x_1 + 0.1034x_2 + 0.1376x_3 + 0.1056x_4 + 0.0719x_5 + 0.0223x_6 \\
 + 0.0194x_7 + 0.1022x_8 + 0.0028x_9 + 0.1930x_{10} + 10.25 \quad (4.2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงแรม } (Y_3) \\
 = 0.1153x_1 + 0.1173x_2 + 0.0847x_3 + 0.1604x_4 + 0.0637x_5 + 0.0174x_6 \\
 + 0.0387x_7 + 0.0770x_8 + 0.0059x_9 + 0.1763x_{10} + 14.33 \quad (4.3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารสำนักงาน } (Y_4) \\
 = 0.1018x_1 + 0.1244x_2 + 0.1391x_3 + 0.1600x_4 + 0.0674x_5 + 0.0182x_6 \\
 + 0.0103x_7 + 0.0788x_8 + 0.0091x_9 + 0.1622x_{10} + 12.87 \quad (4.4)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารเรียน } (Y_5) \\
 = 0.1365x_1 + 0.1398x_2 + 0.1188x_3 + 0.1476x_4 + 0.0551x_5 + 0.0191x_6 \\
 + 0.0085x_7 + 0.1056x_8 + 0.0067x_9 + 0.1614x_{10} + 10.09 \quad (4.5)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงพยาบาล } (Y_6) \\
 = 0.0951x_1 + 0.1007x_2 + 0.1108x_3 + 0.1318x_4 + 0.0654x_5 + 0.0112x_6 \\
 + 0.0163x_7 + 0.1680x_8 + 0.0122x_9 + 0.1386x_{10} + 14.99 \quad (4.6)
 \end{aligned}$$

โดยที่  $x_1 - x_9$  = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงใน  
ตาราง 3.1

$x_{10}$  = ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงใน  
ตาราง 3.4

จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ จะเห็นว่าอาคารแต่ละประเภท มีสัดส่วนของรายการองค์ประกอบของโครงสร้างที่แตกต่างกัน เนื่องจากอาคารแต่ละประเภท จะมีการออกแบบทาง โครงสร้าง-สถาปัตยกรรม และ งานระบบ เพื่อการใช้งานที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น

งานบ้านพักอาศัยตามสมการ(4.1) จะมีสัดส่วนโครงสร้างดัชนีราคาประมุขใน ส่วนของงานไม้สูงถึง 19.09 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากในงานบ้านพักอาศัยส่วนมากนิยมใช้วัสดุไม้ เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ เสาเข็มไม้ พื้นไม้ ฝ้าต่าง-ประตูไม้ และมีสัดส่วน ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร สูงถึง 15.86 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากงานบ้านพักอาศัยซึ่งเป็นงานก่อสร้างขนาดเล็ก มีวงเงินราคาค่าก่อสร้างต่ำกว่างานก่อสร้างขนาดใหญ่จะมีเปอร์เซ็นต์ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ในอัตราที่สูงกว่างานก่อสร้างขนาดใหญ่

งานโรงพยาบาลตามสมการ (4.6) จะมีสัดส่วนโครงสร้างดัชนีราคาประมุข ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลสูงถึง 16.80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากในงานโรงพยาบาล เมื่อพิจารณาตามลักษณะการใช้งานแล้วจะมีงานระบบไฟฟ้าสุขาภิบาลมาก แต่จะมีสัดส่วน โครงสร้างดัชนีราคาประมุขในส่วนของงานไม้เพียง 9.51 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

#### 4.1.2 ศึกษาแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท

สำหรับการจัดทำดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลอาคารทั้ง 6 ประเภท ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน อาคารเรียน อาคารโรงพยาบาล มา วิเคราะห์หา สัดส่วนองค์ประกอบโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุก ประเภท โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของอาคารแต่ละประเภท และให้อาคารแต่ละประเภทมี น้ำหนักเท่ากันจะได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.2 และได้แบบจำลองโครงสร้างดัชนี ราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท  $Y_7$  ดังสมการ

## แบบจำลองที่ 1

$$\begin{aligned}
 7). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท } (Y_7) \\
 = 0.1351x_1 + 0.1107x_2 + 0.1089x_3 + 0.1303x_4 + 0.0687x_5 + 0.0201x_6 \\
 + 0.0203x_7 + 0.0986x_8 + 0.0075x_9 + 0.1686x_{10} + 13.12 \quad (4.7)
 \end{aligned}$$

โดยที่  $x_1 - x_9 =$  ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงในตาราง 3.1

$x_{10} =$  ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงในตาราง 3.4

โดยผลการจำแนกสัดส่วนองค์ประกอบโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ( $Y_1 - Y_6$ ) และ ผลการจำแนก สัดส่วนองค์ประกอบโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) ได้สรุปรวมไว้ในตาราง 4.3 และรูปที่ 4.1

#### 4.1.3 ศึกษาเปรียบเทียบ ค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ( $Y_1 - Y_6$ ) กับ ค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) (แบบจำลองที่ 1)

จากสมการ (4.1) ถึง (4.6) สามารถนำไปคำนวณหาค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ได้ตาม ตาราง 4.4 และ รูปที่ 4.2 และ จากสมการ (4.7) สามารถนำไปคำนวณหา ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภทได้ตาม ตาราง 4.5 และ รูปที่ 4.3

เมื่อนิยาม ค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท (ค่า  $Y_1 - Y_0$ ) กับค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท (ค่า  $Y_7$ ) แสดงใน ตาราง 4.6 และ รูปที่ 4.4 โดยให้ ฐานปี 2519 = 100 พบว่าเลขดัชนีเฉลี่ยในแต่ละปี มีค่าใกล้เคียงกัน หรือ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีเฉลี่ยในแต่ละปีที่ใกล้เคียงกัน ดังแสดงใน ตาราง 4.7 โดยความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีระหว่างเลขดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท (ค่า  $Y_1 - Y_0$ ) กับ เลขดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท (ค่า  $Y_7$ ) มีค่าสูงสุดเพียง 3.2 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตาราง 4.8 สำหรับความเหมาะสมในการนำค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) ไปประยุกต์ใช้แทนดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1 - Y_0$ ) ย่อมขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ตัวอย่างเช่น การนำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ไปประยุกต์ใช้ในการปรับราคาค่าก่อสร้างอาคารเพื่อการกำหนดวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้างอาคารอย่างคร่าว ๆ ซึ่งไม่ต้องการความแม่นยำสูงมากนัก ก็อาจใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) เป็นตัวแทนของดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1 - Y_0$ ) แต่สำหรับการนำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ไปประยุกต์ใช้ในการปรับราคา เพื่อการเสนอราคาประมูลงาน หรือ เพื่อปรับราคาค่าก่อสร้างในสัญญาแบบปรับราคาได้ซึ่งต้องการความแม่นยำสูง การใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1 - Y_0$ ) ในการปรับราคาค่าก่อสร้างอาคารแต่ละชนิด ก็น่าจะให้ความแม่นยำสูงมากกว่าการใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) ปรับราคาค่าก่อสร้าง สำหรับงานอาคารแต่ละชนิด

#### 4.2 ศึกษาการกำหนดความสำคัญแก่รายการองค์ประกอบในการจัดทำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร สมการ (3.1)

$$Y = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_{10}x_{10} + b$$

ซึ่งกำหนดให้มีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อค่าดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (Y) จำนวน 10 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 9 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน 1 ตัวแปร และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ซึ่งจากผลการวิเคราะห์สัดส่วนองค์ประกอบของแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1 - Y_9$ ) และแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) ดังแสดงในตาราง 4.3 สามารถแสดงให้เห็นอยู่ในรูปของสัดส่วนองค์ประกอบ 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้ คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ดังแสดงในตาราง 4.9 สำหรับสัดส่วนของ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองพิจารณาให้ความสำคัญแก่รายการองค์ประกอบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างเพียงบางส่วน เป็นตัวแทนของ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท เพื่อให้การจัดทำ ดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารเป็นไปอย่างคล่องตัวขึ้น โดยยังคงให้ความสำคัญแก่ สัดส่วนองค์ประกอบของ ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน และส่วนของค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ในสัดส่วนเท่าเดิม

#### 4.2.1 พิจารณาให้ความสำคัญแก่ รายการองค์ประกอบ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 40 เปอร์เซ็นต์แรกเป็นตัวแทนของ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ในการจัดทำดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1 - Y_9$ ) และแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7$ ) ตามตาราง 4.3 ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทดลองพิจารณาให้ความสำคัญแก่ สัดส่วนรายการองค์ประกอบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 40 เปอร์เซ็นต์แรก เป็นตัวแทนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ในการจัดทำดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ดังแสดงในตาราง 4.10 โดยปรับให้สัดส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 40 เปอร์เซ็นต์แรก มีสัดส่วนเท่ากับ สัดส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ดังแสดงในตาราง 4.11 โดยยังคงให้ความสำคัญแก่ สัดส่วนองค์ประกอบของ ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน และส่วนของค่าดำเนินการ ภาษี

ถ้าไร. ในสัดส่วนเท่าเดิม จะได้แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y'_1 - Y'_6$ ) และ แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y'_7$ ) ดังแสดง

แบบจำลองที่ 2

1). ดัชนีราคาประมูลสำหรับบ้านพักอาศัย ( $Y'_1$ )	
$= 0.6580x_1 + 0.1801x_{10} + 16.19$	(4.8)
2). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารพักอาศัย (แฟลต, อพาร์ทเมนท์, ทาวน์) ( $Y'_2$ )	
$= 0.3544x_1 + 0.3500x_3 + 0.1930x_{10} + 10.25$	(4.9)
3). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงแรม ( $Y'_3$ )	
$= 0.2874x_2 + 0.3930x_4 + 0.1763x_{10} + 14.33$	(4.10)
4). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารสำนักงาน ( $Y'_4$ )	
$= 0.3298x_3 + 0.3793x_4 + 0.1622x_{10} + 12.87$	(4.11)
5). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารเรียน ( $Y'_5$ )	
$= 0.3588x_2 + 0.3789x_4 + 0.1614x_{10} + 10.09$	(4.12)
6). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงพยาบาล ( $Y'_6$ )	
$= 0.3128x_4 + 0.3987x_8 + 0.1386x_{10} + 14.99$	(4.13)
7). ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y'_7$ )	
$= 0.3564x_1 + 0.3438x_4 + 0.1686x_{10} + 13.12$	(4.14)

โดยที่	$x_1$	=	ดัชนีราคาไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้
	$x_2$	=	ดัชนีราคาซีเมนต์
	$x_3$	=	ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์คอนกรีต
	$x_4$	=	ดัชนีราคาเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก
	$x_5$	=	ดัชนีราคาอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา
	$x_1-x_5$	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงใน ตาราง 3.1
	$x_{10}$	=	ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงใน ตาราง 3.2

เมื่อนำแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y'_1 - Y'_6$ ) ตามสมการ (4.8) - (4.13) และ แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y'_7$ ) ตามสมการ (4.14) ไปคำนวณหาค่าเลขดัชนีราคาประมูล จะได้ค่าเลขดัชนีราคาประมูลเฉลี่ยในแต่ละปี ดังแสดงในตาราง 4.12 พบว่าค่าเลขดัชนีราคาประมูลที่ได้ จะมีค่าแตกต่างจากค่าเลขดัชนีราคาประมูลที่ได้จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_7$ ) (แบบจำลองที่ 1) ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 9 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน 1 ตัวแปร และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ กำไร ภาษี ดังแสดงในตาราง 4.6 หรือมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนี ดังแสดงในตาราง 4.13 ที่แตกต่างจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีที่ได้จาก แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_7$ ) (แบบจำลองที่ 1) ดังแสดงในตาราง 4.7 ซึ่งความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีจากแบบจำลองทั้งสอง ได้แสดงไว้ในตาราง 4.14 โดยมีความแตกต่างของ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีจากแบบจำลองทั้งสองสูงถึง 16.57 เปอร์เซ็นต์



ดังนั้นจะเห็นว่าในการพิจารณาให้ความสำคัญแก่สัดส่วนองค์ประกอบที่เหมาะสม เพื่อการจัดทำดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ไม่สามารถใช้แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y'_1 - Y'_7$ ) (แบบจำลองที่ 2) ตามสมการ (4.8)-(4.14) เป็นตัวแทนของ แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_7$ ) แบบจำลองที่ 1 ตามสมการ (4.1)-(4.7)

#### 4.2.2 พิจารณาให้ความสำคัญแก่รายการองค์ประกอบ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างบางประเภทเป็นตัวแทนของ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภทในการจัดทำดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ในการพิจารณาให้ความสำคัญแก่สัดส่วนองค์ประกอบที่เหมาะสม การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองตัดตัวแปรอิสระ จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารออก 3 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างอย่างหยาบ ( $X_8$ ) ดัชนีราคาสุขภัณฑ์ ( $X_7$ ) ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ( $X_9$ ) ดังแสดงในตาราง 4.15 เนื่องจากเมื่อพิจารณาตาราง 4.3 พบว่าตัวแปรเหล่านี้แต่ละตัว มีสัดส่วนองค์ประกอบไม่ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ ของสัดส่วนองค์ประกอบดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคาร โดยยังคงให้ความสำคัญแก่สัดส่วนองค์ประกอบของดัชนีราคาค่าแรงงาน และส่วนของ ค่าดำเนินการ กำไร ภาษี ในสัดส่วนเท่าเดิม และปรับให้สัดส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่เหลืออีก 6 ประเภท มีสัดส่วนเท่ากับสัดส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ดังแสดงในตาราง 4.16 และ รูปที่ 4.5 จะได้แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y''_1 - Y''_6$ ) และ แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมุขสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y''_7$ ) ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 6 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าแรงงาน 1ตัวแปร และ ส่วนของค่าดำเนินการกำไร ภาษี ดังแสดง

## แบบจำลองที่ 3

<p>1). ดัชนีราคาประมูลสำหรับบ้านพักอาศัย (<math>Y_1''</math>)</p> $= 0.2486x_1 + 0.0881x_2 + 0.0698x_3 + 0.0855x_4 + 0.0992x_5$ $+ 0.0668x_6 + 0.1801x_{10} + 16.19$ <p style="text-align: right;">(4.15)</p>
<p>2). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารพักอาศัย (แฟลต, อพาร์ทเมนท์, หอพัก) (<math>Y_2''</math>)</p> $= 0.1487x_1 + 0.1104x_2 + 0.1469x_3 + 0.1127x_4 + 0.0767x_5$ $+ 0.1091x_6 + 0.1930x_{10} + 10.25$ <p style="text-align: right;">(4.16)</p>
<p>3). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงแรม (<math>Y_3''</math>)</p> $= 0.1268x_1 + 0.1291x_2 + 0.0932x_3 + 0.1765x_4 + 0.0701x_5$ $+ 0.0847x_6 + 0.1763x_{10} + 14.33$ <p style="text-align: right;">(4.17)</p>
<p>4). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารสำนักงาน (<math>Y_4''</math>)</p> $= 0.1075x_1 + 0.1314x_2 + 0.1469x_3 + 0.1689x_4 + 0.0712x_5$ $+ 0.0832x_6 + 0.1622x_{10} + 12.87$ <p style="text-align: right;">(4.18)</p>
<p>5). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารเรียน (<math>Y_5''</math>)</p> $= 0.1432x_1 + 0.1466x_2 + 0.1246x_3 + 0.1548x_4 + 0.0578x_5$ $+ 0.1107x_6 + 0.1614x_{10} + 10.09$ <p style="text-align: right;">(4.19)</p>
<p>6). ดัชนีราคาประมูลสำหรับอาคารโรงพยาบาล (<math>Y_6''</math>)</p> $= 0.1007x_1 + 0.1067x_2 + 0.1173x_3 + 0.1396x_4 + 0.0693x_5$ $+ 0.1779x_6 + 0.1386x_{10} + 14.99$ <p style="text-align: right;">(4.20)</p>

$$\begin{aligned}
 7). \text{ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท } (Y_7'') \\
 = 0.1450x_1 + 0.1188x_2 + 0.1169x_3 + 0.1399x_4 + 0.0738x_5 \\
 + 0.1058x_8 + 0.1686x_{10} + 13.12 \quad (4.21)
 \end{aligned}$$

โดยที่	$x_1$	=	ดัชนีราคาไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้
	$x_2$	=	ดัชนีราคาซีเมนต์
	$x_3$	=	ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์คอนกรีต
	$x_4$	=	ดัชนีราคาเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก
	$x_5$	=	ดัชนีราคากระเบื้องและวัสดุประกอบ
	$x_8$	=	ดัชนีราคาอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา
	$x_{1-x_8}$	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงในตาราง 3.1
	$x_{10}$	=	ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงในตาราง 3.2

เมื่อนำแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารแต่ละประเภท ( $Y_1''-Y_8''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ตามสมการ (4.15)-(4.20) และ แบบจำลองโครงสร้างดัชนีสำหรับราคาประมูลงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ตามสมการ (4.21) ไปคำนวณหาค่าเลขดัชนีราคาประมูล จะได้ค่าเลขดัชนีราคาประมูลเฉลี่ยในแต่ละปี ดังแสดงในตาราง 4.17 และ รูปที่ 4.6 รูปที่ 4.7 พบว่าค่าเลขดัชนีราคาประมูลที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกับค่าเลขดัชนีราคาประมูล ที่ได้จากแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1-Y_8$ ) (แบบจำลองที่ 1) ดังแสดงในตาราง 4.6 และ รูปที่ 4.8 หรือ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปี ของเลขดัชนีราคาประมูลเฉลี่ยในแต่ละปี ดังแสดงในตาราง 4.18 ซึ่งใกล้เคียงกับ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีที่ได้จาก แบบจำลองโครงสร้างดัชนี

ราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_8$ ) (แบบจำลองที่ 1) ดังแสดงในตาราง 4.7 ซึ่ง ความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปี ของเลขดัชนีระหว่าง แบบจำลองที่ 1 และ แบบจำลองที่ 3 ได้แสดงไว้ใน ตาราง 4.19

จาก ตาราง 4.19 จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีระหว่าง แบบจำลองที่ 1 และ แบบจำลองที่ 3 มีความแตกต่างกันน้อยมาก สูงสุดเพียง 1.96 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นในการพิจารณาให้ความสำคัญ แก่สัดส่วนองค์ประกอบที่เหมาะสม เพื่อให้การจัดทำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารเป็นไปโดยสะดวก สามารถใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1'' - Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ตามสมการ (4.15)-(4.21) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 6 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน 1 ตัวแปร และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร เป็นตัวแทนของดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_7$ ) (แบบจำลองที่ 1) ตามสมการ (4.1) - (4.7) ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 9 ตัวแปร ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน 1 ตัวแปร และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ที่ระดับความยอมรับเปอร์เซ็นต์แตกต่างจากดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_1 - Y_7$ ) (แบบจำลองที่ 1) เท่ากับ 1.96 เปอร์เซ็นต์

#### 4.3 ศึกษาความจำเป็นในการจัดทำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาความจำเป็นในการจัดทำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร โดยพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) กับ ค่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ )

จากการที่ กองระดับราคา กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ได้เป็นผู้จัดทำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ตามที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น และเพื่อให้เกิดความสะดวกในการเผยแพร่ข้อมูลเลขดัชนี และ การนำข้อมูลดัชนีไปใช้งาน กองระดับราคา กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ยังได้จัดทำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) เพื่อเป็นตัวแทนของ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง



9 ประเภท ( $X_1-X_9$ ) โดยการนำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 ประเภท ถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณการผลิตในประเทศ และปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังสมการ

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม (X}_{10}\text{)} \\ &= 0.1993x_1 + 0.1548x_2 + 0.0611x_3 + 0.2108x_4 + 0.1486x_5 \\ &+ 0.0533x_6 + 0.0156x_7 + 0.0536x_8 + 0.1029x_9 \end{aligned} \quad (4.22)$$

โดยที่  $x_1-x_9 =$  ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ฐานปี 2519 = 100 ดังแสดงในตาราง 3.1

เมื่อนำแบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ตามสมการ (4.22) ไปคำนวณหาค่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม จะได้ค่าเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ฐานปี 2519 = 100 ตามตาราง 4.20 และ รูปที่ 4.9

เมื่อนิยาม ค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) และ ค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( $X_{10}$ ) ตามตาราง 4.21 และ รูปที่ 4.10 โดยให้ ฐานปี 2519 = 100 จะเห็นว่าเลขดัชนีที่ได้ในแต่ละปีมีค่าแตกต่างกัน หรือ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนี ตามตาราง 4.22 ที่ต่างกันสูงสุดถึง 4.72 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) และ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) มีโครงสร้างที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภทประกอบด้วยส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 6 ประเภท ดัชนีราคาค่าแรงงาน และส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี ก่าไร แต่ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ประกอบด้วย ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 9 ประเภท ไม่มีส่วนของ ดัชนีราคาค่าแรงงาน และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี ก่าไร ดังตาราง 4.23 ซึ่งจะเห็นว่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของ ดัชนีราคาประมูล

สำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) ดังนั้นการใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ( $Y_7''$ ) ในการปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร จึงน่าจะให้ความแม่นยำมากกว่าการใช้ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ในการปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการจัดทำดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร เพื่อใช้สำหรับปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร

4.4 ศึกษาเปรียบเทียบค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) แบบจำลองที่ 3 กับ Escalation Factor (ค่า K) ที่ใช้ในสัญญาแบบปรับราคาได้ สำหรับงานราชการ

ในประเทศไทย นับตั้งแต่เกิดวิกฤตการณ์เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะเหล็กเส้นต่าง ๆ ได้ขาดแคลน และมีราคาสูงขึ้นอย่างมาก เมื่อปลายปี 2530 เป็นผลให้ราคาค่าก่อสร้างที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าราคาประมูลงานก่อสร้างที่ผู้รับเหมาเสนอ รัฐบาลได้กำหนดมาตรการช่วยเหลือในรูปของการยินยอมให้ขยายอายุสัญญาการก่อสร้างที่ทำกับทางราชการ และชดเชยราคาวัสดุก่อสร้างที่สูงขึ้นอย่างผิดปกติสำหรับงานก่อสร้าง โดยวิธีการนำ Escalation Factor (ค่า K) มาใช้ปรับราคาค่าก่อสร้างงานราชการ ในรูปแบบของสัญญาแบบปรับราคาได้เป็นการชั่วคราวจนกระทั่งต้นปี 2532 ได้เกิดวิกฤตการณ์ขาดแคลนวัสดุก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง รัฐบาลจึงได้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร

สำนักงานประมาณ(2532) ได้รวบรวมหลักการและวิธีการใช้ Escalation Factor (ค่า K) ในสัญญาแบบปรับราคาได้ โดยค่า K ก็คือดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างรูปแบบหนึ่งซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่า K จำนวน 4 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วประเทศ ดัชนีราคาซีเมนต์ ดัชนีราคาเหล็ก ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ดังสมการ 4.23

$$K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So \quad (4.23)$$

โดยที่	$I_t$	=	ดัชนีราคาผู้บริโภครวมทั่วประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$I_o$	=	ดัชนีราคาผู้บริโภครวมทั่วประเทศ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา
	$C_t$	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$C_o$	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา
	$S_t$	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$S_o$	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา
	$M_t$	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$M_o$	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา

ในการคำนวณค่า  $K$  สำหรับงานอาคารตามสมการ (4.23) กำหนดให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ชุดสำหรับใช้ในสัญญาแบบปรับราคาได้ ฐานปี 2530 = 100 จากกองระดับราคา กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ ดังแสดงใน ตาราง 4.24 และ รูปที่ 4.11

โดยงานอาคารในที่นี้หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังวัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายรวมถึงไฟฟ้าของอาคารบรรจุถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมหม้อแปลง และ ระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ ประปาของอาคารบรรจุถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ ระบบท่อ หรือ ระบบสายต่าง ๆ ที่ติด หรือ ฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้าง หรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักร เครื่องมือกลที่นำมาประกอบ หรือติดตั้งเช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ค่า  $K$  ตามสมการ (4.23) สามารถเขียนในรูปของดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) ได้ดังสมการ

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ } (K') \\ = 25 + 0.15 I + 0.10 C + 0.40 M + 0.10 S \end{aligned} \quad (4.24)$$

เมื่อนำดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) ตามสมการ (4.24) ไปคำนวณหาค่าเลขดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ จะได้ค่าเลขดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ฐานปี 2530 = 100 ตามตาราง 4.25 และ รูปที่ 4.12

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในแต่ละปี ของดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) โดยปรับให้เป็น ปีฐาน 2530 = 100 เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ (ค่า  $K'$ ) ตามตาราง 4.26 และ รูปที่ 4.13 จะเห็นว่าเลขดัชนีที่ได้ในแต่ละปีมีค่าใกล้เคียงกัน หรือ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปีต่อปีของเลขดัชนีตาม ตาราง 4.27 ที่ใกล้เคียงกัน โดยมีเปอร์เซ็นต์แตกต่างเพียง 1.89 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจาก ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) และ ดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) มีโครงสร้างที่คล้ายกัน กล่าวคือ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ประกอบด้วย ส่วนของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 6 รายการ ดัชนีราคาค่าจ้างแรงงาน และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร และ ดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) ประกอบด้วย ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 3 รายการ ดัชนีราคาผู้บริโภครวม และ ส่วนของ ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร ดังตาราง 4.28 ซึ่งดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 3 รายการ ชุดสำหรับใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ (ฐานปี 2530 = 100) ก็มีที่มาจาก ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างทั้ง 9 รายการ (ฐานปี 2519 = 100)



ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าในกรณีที่ยังไม่มีการจัดทำ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ก็สามารถใช้ดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) แทนดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ที่ระดับความยอมรับเปอร์เซ็นต์แตกต่างจาก ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) 1.89 เปอร์เซ็นต์

#### 4.5 ทดสอบความแม่นยำในการใช้แบบจำลองโครงสร้างดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคาร แบบจำลองที่ 3 ปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร

ในการตรวจสอบความแม่นยำของการนำ ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ( $Y_1''-Y_6''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ไปใช้ในการปรับราคาค่าก่อสร้างอาคารจากฐานราคาในอดีตเปรียบเทียบกับ การปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร โดยใช้ดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) และดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ ( $K'$ ) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทดสอบใช้แบบจำลองดังกล่าว ปรับราคาค่าก่อสร้างงานบ้านจัดสรรของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นราคาที่ประมูลในปี 2530 ให้เป็นราคาในปี 2532 แล้วนำราคาที่ได้จากการปรับด้วยเลขดัชนี มาเปรียบเทียบกับราคาประมูลงานจริงในปี 2532

จากตาราง 4.17 จะได้ค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย ( $Y_1''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ในปี  $2532/2530 = 263.7 / 216.5 = 1.22$

จากตาราง 4.17 จะได้ค่าดัชนีราคาประมูลสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) ในปี  $2532/2530 = 241.4 / 203.6 = 1.19$

จากตาราง 4.20 จะได้ค่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) ในปี  $2532/2530 = 237.3 / 198.9 = 1.25$

จากตาราง 4.25 จะได้ว่าดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ  
(K') ในปี 2532/2530 =  $115.55 / 100.00 = 1.16$

เมื่อนำค่าดัชนีราคา  $Y_1''$   $Y_7''$   $X_{10}$  และ K' ในปี 2532 เปรียบเทียบกับปี 2530 คู่กับราคาประมาณงานก่อสร้างบ้านจัดสรรทั้ง 5 แบบในปี 2530 จะได้ว่าราคาในปี 2532 นำไปเปรียบเทียบกับราคาประมาณงานจริงในปี 2532 จะได้เปอร์เซ็นต์แตกต่างตามตาราง 4.29

จากตาราง 4.29 พิจารณาราคาประมาณงานก่อสร้างบ้านจัดสรรทั้ง 5 แบบ ในปี 2532 กับราคาที่ได้จากการปรับด้วยแบบจำลองทั้ง 4 แบบ พบว่าราคาจากการปรับด้วยดัชนีราคาประมาณสำหรับงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย ( $Y_1''$ ) (แบบจำลองที่ 3) จะให้ค่าแตกต่างจากราคาประมาณงานจริงในปี 2532 สูงสุดเพียง 5.33 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ราคาจากการปรับด้วยดัชนีราคาประมาณสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) (แบบจำลองที่ 3) จะให้ค่าแตกต่างจากราคาประมาณงานจริงในปี 2532 สูงสุด 5.34 เปอร์เซ็นต์ ราคาจากการปรับด้วยดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) จะให้ค่าแตกต่างจากราคาประมาณงานจริงในปี 2532 สูงสุด 8.06 เปอร์เซ็นต์ และ ราคาจากการปรับด้วยดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ (K') จะให้ค่าแตกต่างจากราคาประมาณงานจริงในปี 2532 สูงสุด 7.71 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากผลการทดสอบใช้แบบจำลองทั้ง 4 แบบ ปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารบ้านจัดสรร จะเห็นว่าการใช้ดัชนีราคาประมาณสำหรับงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย ( $Y_1''$ ) แบบจำลองที่ 3 หรือการใช้ดัชนีราคาประมาณสำหรับงานก่อสร้างอาคารรวมทุกประเภท ( $Y_7''$ ) แบบจำลองที่ 3 ปรับราคาค่าก่อสร้างอาคาร จะให้ความแม่นยำมากกว่าการใช้ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวม ( $X_{10}$ ) หรือ ดัชนีการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคารราชการ (K') ในการปรับราคาค่าก่อสร้างงานอาคาร