

บทที่ 1

บทนำ

การนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ในประเทศไทย เริ่มมาจกเมื่อปี 2516 ได้เกิดวิกฤตการณ์ การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างคือ เหล็กเส้น ทำให้เหล็กเส้นมีราคาสูง ประกอบกับกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมันดิบได้รวมตัวกันลดกำลังการผลิตน้ำมันดิบลง และขึ้นราคาน้ำมันดิบ ทำให้น้ำมันดิบขาดแคลน และมีราคาสูง สาเหตุดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการก่อสร้างอย่างรุนแรง เนื่องจากการทำสัญญากับทางราชการเป็นการทำสัญญาในรูปแบบราคาเดียว (Fixed price contract) ผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีสัญญากับทางราชการจึงประสบปัญหาเรื่องค่าก่อสร้างที่มีราคาสูง ซึ่งถ้ายังคงใช้สัญญาแบบราคาเดียวต่อไป บรรดาผู้รับเหมาไม่สามารถดำรงอยู่ได้ ทางราชการจึงได้ยินยอมให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ (Escalation contract) มาใช้ในปี 2517 เพื่อเป็นหลักประกันให้แก่ผู้รับเหมา ในกรณีที่ราคาวัสดุก่อสร้างที่สำคัญเกิดการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงในอนาคต (สำนักงบประมาณ, 2544)

อย่างไรก็ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ นำมาใช้ได้เพียง 6 ปี จนถึงปี 2524 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ยกเลิกการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ และให้กลับมาใช้สัญญาแบบราคาเดียวเหมือนเดิม เนื่องจากภาวะของราคาวัสดุก่อสร้างได้กลับคืนสู่สภาวะปกติ จนกระทั่งปี 2530 ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยได้เจริญเติบโต และขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการระดมการสร้างอาคาร และสิ่งปลูกสร้างมากมาย ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการได้ขยายตัวเพื่อรองรับกิจการต่างๆ จนเกิดการขาดแคลนเหล็กเส้นอย่างฉับพลัน และมีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนเกิดวิกฤตการณ์อีกครั้ง ในเดือนตุลาคม 2531 รัฐบาลได้อนุมัติหลักการให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้อีกครั้ง ในครั้งนี้มีสูตรการปรับราคารวม 10 สูตร สำหรับงานก่อสร้าง 10 ประเภท

จนกระทั่ง ปี 2532 สถานการณ์ของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างยังไม่คลี่คลาย ทั้งยังเกิดการขาดแคลนวัสดุก่อสร้างตัวอื่น ได้แก่ ปูนซีเมนต์ หิน และไม้ ในเดือนสิงหาคม 2532 คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นชอบในหลักการ การนำเอาสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร โดยพิจารณาหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และสูตรการปรับราคาได้รวม 68 สูตร โดยแยกสูตรการปรับราคา 35 สูตรสำหรับงาน 35 ประเภท ใช้สำหรับสัญญาที่ลงนามหลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 และอีก 35 สูตรสำหรับงาน 35 ประเภท ใช้เป็นการถาวรจนถึงปัจจุบัน โดยกำหนดให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติ

ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐให้ถือปฏิบัติโดยทั่วกัน (สำนักงานประมาณ, 2544)

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

สูตรการปรับราคาที่ใช้ในปัจจุบัน แบ่งตามหมวดหมู่ของงานออกได้เป็นหมวดใหญ่ๆ ได้เป็น 5 หมวด ได้แก่

1. หมวดงานอาคาร
2. หมวดงานดิน
3. หมวดงานทาง
4. หมวดงานชลประทาน
5. หมวดงานสาธารณูปโภค

ลักษณะโครงสร้างหลักของสูตร ประกอบด้วยค่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ 12 ชนิด ดัชนีราคาผู้บริโภค ค่าคงที่ของสูตร และค่าสัมประสิทธิ์ของค่าดัชนีในสูตร

ตัวอย่าง สูตรการปรับราคาของงานอาคารที่ใช้ในปัจจุบัน

$$K = 0.25 + 0.15 \frac{I_t}{I_o} + 0.10 \frac{C_t}{C_o} + 0.40 \frac{M_t}{M_o} + 0.10 \frac{S_t}{S_o}$$

I_t = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

I_o = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

C_t = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

C_o = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

M_t = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็ก และซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

M_o = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็ก และซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

S_t = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

S_o = ดัชนีราคาเหล็กในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

จากการศึกษาที่มาของโครงสร้างสูตรการปรับราคา โดยการสัมภาษณ์อนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ ที่แต่งตั้งตามคำสั่งคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างที่ 1/2532 พบว่า จากตัวอย่างสูตรการปรับราคางานอาคารข้างต้น สามารถจำแนกออกได้เป็น

ค่าคงที่เท่ากับ 0.25 หมายถึง ส่วนที่ไม่ทำการปรับราคาของงานอาคาร อันได้แก่ ค่าอำนวยความสะดวก ค่าดอกเบี้ย ค่ากำไร และค่าภาษี มีสัดส่วนอยู่ 25% ของราคางานก่อสร้างทั้งหมด

ค่าสัมประสิทธิ์ 0.15 หมายถึง ทำการปรับราคาค่าแรงงานด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค โดยสัดส่วนของค่าแรงงานที่ทำการปรับราคานั้น มีค่าสัดส่วนอยู่ 15% ของราคางานก่อสร้าง

ค่าสัมประสิทธิ์ 0.10 หมายถึง สัดส่วนราคาซีเมนต์ และเหล็กเสริมในงานก่อสร้างอาคารคิดเป็นร้อยละ 10% ของราคางานก่อสร้างงานอาคาร

ค่าสัมประสิทธิ์ 0.40 หมายถึง ปรับราคาค่าวัสดุอื่นๆ ด้วยดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ มีสัดส่วนอยู่ 40% ของราคางานก่อสร้าง

สูตรการปรับราคาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ดังที่กล่าวมาแล้วว่าได้มีการประกาศใช้มาตั้งแต่ปี 2532 จนถึงปัจจุบันนับเป็นระยะเวลา 13 ปีแล้ว ลักษณะของงานก่อสร้างในช่วงเวลา 13 ปี นั้นย่อมมีการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบ และมีการพัฒนาในทางเทคโนโลยีของการก่อสร้าง ทำให้สัดส่วนในโครงสร้างของสูตรมีความแตกต่างไปจากสภาพการก่อสร้างในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้าง ในวัสดุประเภทซีเมนต์ คอนกรีต และเหล็ก ให้มีกำลังรับแรงได้เพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนการใช้ซีเมนต์ คอนกรีต และเหล็กลดลง หรือ การใช้ผลิตภัณฑ์เหล็ก เช่น เหล็กรูปพรรณ หรือ โครงหลังคาสำเร็จรูป แทนการใช้ไม้แปรรูป ในการก่อสร้างโครงหลังคาสาเหตุเหล่านี้ มีผลทำให้สัดส่วนต้นทุนงานก่อสร้าง มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

การนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในงานก่อสร้างแทนแรงงานคนนั้น มีส่วนทำให้โครงสร้างต้นทุนงานก่อสร้างเปลี่ยนแปลงไป วีระศักดิ์ (2534) ได้กล่าวถึงเปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการก่อสร้างต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.1

งานก่อสร้างสะพานที่ใช้สูตรการปรับราคาที่ 3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งในโครงสร้างสูตรการปรับราคา ไม่รวมการปรับราคาค่าเครื่องจักร รวมถึงสูตรการปรับราคางานอาคารด้วย ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับโครงสร้างต้นทุนจริงในปัจจุบัน โดยที่สูตรการปรับราคางานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีสูตรการปรับราคาดังนี้

ตารางที่ 1.1 เปอร์เซนต์ของค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการ

ประเภทของงานก่อสร้าง	% ของค่าใช้จ่าย
เขื่อนดิน	35 – 45
เขื่อนคอนกรีต	40 – 45
ถนน	30 – 40
อุโมงค์	20 – 25
สะพาน	10 – 15
รถไถดิน	8 – 10
อาคาร	3 – 5

ที่มา : วีระศักดิ์ (2534)

$$K = 0.30 + 0.10 \frac{I_t}{I_o} + 0.15 \frac{C_t}{C_o} + 0.20 \frac{M_t}{M_o} + 0.25 \frac{S_t}{S_o}$$

นอกจากนี้ สูตรการปรับราคาในปัจจุบัน มีสูตรการปรับราคาที่ใช้ร่วมกันในงานหลายประเภท เช่น สูตรการปรับราคาที่ 3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งใช้ปรับราคาในสะพาน คอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C. Bearing unit) ท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Box culvert) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งในแต่ละประเภทงานนั้น อาจจะมีลักษณะต้นทุนค่าก่อสร้างแตกต่างกัน

ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว ถึงลักษณะโครงสร้างของสูตรการปรับราคา สูตรการปรับราคามีปัจจัยหลัก สองส่วน ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์ในการปรับราคา และตัวแปรที่ใช้ในการปรับราคา

ในการหาค่าสัมประสิทธิ์ในการปรับราคา จำเป็นต้องทราบถึงสัดส่วนต้นทุนที่สำคัญของงานก่อสร้าง เพื่อที่จะปรับราคา ในรายการที่มีความผันผวนของราคา ซึ่งส่งผลให้ราคาค่างานมีความไม่แน่นอน ซึ่งการหาสัดส่วนต้นทุนงานก่อสร้างนี้ สามารถจำแนกได้โดยการใช้บัญชีปริมาณงาน ซึ่งมีการแจกแจงรายละเอียดของงาน

การจำแนกค่าใช้จ่ายทางตรงในการดำเนินการก่อสร้าง (Operating cost) ด้วยบัญชีปริมาณงาน จะทำให้ไม่สามารถจำแนกสัดส่วนต้นทุน ค่าเครื่องจักร และน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ใช้ใน งานก่อสร้างได้ เนื่องจากค่าใช้จ่ายทางตรงในการดำเนินการก่อสร้างของบัญชีปริมาณงาน แสดงอยู่ในรูปของค่าแรงงาน จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงการให้เครื่องจักรกลในการกระบวนการทำงาน

ก่อสร้าง เพื่อจำแนกค่าใช้จ่ายทางตรงในการดำเนินการก่อสร้าง ในรูปของค่าเครื่องจักร ค่าน้ำมัน และค่าแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อหาค่าประกอบราคางาน ในงานอาคาร งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยบัญชีปริมาณงาน และการใช้เครื่องจักรในกระบวนการก่อสร้าง ที่นำไปสู่การพัฒนาสูตรการปรับราคา
2. เพื่อหาปัจจัยต้นทุนที่มีผลกระทบต่อราคาก่อสร้าง
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสูตรการปรับราคาในงานประเภทอื่น

1.3 ขอบเขตของการทำวิจัย

การศึกษาองค์ประกอบราคางาน เพื่อการพัฒนาสูตรการปรับราคา ทำการศึกษาใน 3 ประเภทงาน ได้แก่

1. งานอาคาร
2. งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. งานท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก

1.4 ขั้นตอนการทำวิจัย

1. การศึกษาเบื้องต้น
 - 1.1. แนวคิดของการปรับราคา
 - 1.2. ลักษณะของการปรับราคาค่างานก่อสร้างที่ใช้ในต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.3. ศึกษาลักษณะโครงสร้างของสูตรการปรับราคาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ตัวแปรที่สำคัญ และดัชนีที่ใช้ในสูตรการปรับราคาแต่ละประเภท
 - 1.4. ศึกษาที่มาของสูตรการปรับราคา ตั้งแต่ที่มาของค่าคงที่ในสูตรการปรับราคา และขั้นตอนการพัฒนาสูตรการปรับราคา จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ที่

แต่งตั้งตามคำสั่งคณะกรรมการเฉพาะกิจ พิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง
ที่ 1/2532

2. รวบรวมข้อมูล บัญชีปริมาณงาน ของงานอาคาร งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อใช้ในการกำหนดหาสัดส่วนต้นทุนวัสดุ ก่อสร้าง
3. ศึกษาองค์ประกอบต้นทุนวัสดุก่อสร้างด้วยบัญชีปริมาณงาน โดยพิจารณาใน รายการที่มีความผันผวนของราคาค่าวัสดุ เทียบกับดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง
4. ศึกษาการใช้เครื่องจักรในกระบวนการทำงาน โดยการออกแบบสัมภาระณ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และรวบรวมราคาเช่าเครื่องจักรกลในตลาด เพื่อหาค่าใช้จ่าย ทางตรงในการดำเนินการก่อสร้าง ในงานที่มีการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง ใน รูปของค่าเครื่องจักร ค่าน้ำมัน และค่าแรงงาน
5. พัฒนาสูตรการปรับราคา ในงานอาคาร งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงาน ท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยองค์ประกอบราคางาน ในกลุ่มที่มีผลกระทบต่อ ราคา่างาน
6. วิเคราะห์ เปรียบเทียบตัวแปรในการปรับราคาค่าต้นทุนในกลุ่มต่างๆ โดยใช้ข้อมูล ที่ภาครัฐจัดทำขึ้น ได้แก่ ค่าดัชนี และราคาวัสดุก่อสร้างต่างๆ
7. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบค่าปรับราคา ระหว่างสูตรการปรับราคาที่ใช้ในปัจจุบัน และสูตรการปรับราคาที่ได้จากการวิจัย
8. สรุป เสนอแนะ และเรียบเรียงรายงานการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย คือ ขั้นตอนการพัฒนาสูตรการปรับราคา และสูตรการปรับ ราคาสำหรั้งานอาคาร งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานท่ออุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มี องค์ประกอบของการปรับราคาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานก่อสร้าง ตลอดจนปัจจัยต้นทุนสำคัญ ที่มี ผลกระทบต่อราคางานก่อสร้าง และสามารถที่จะนำงานวิจัยนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสูตร การปรับราคา ในงานประเภทอื่นๆ ต่อไปได้