

ดัชนีเพื่อใช้ประกอบการคำนวณหา Escalation Factors (K)

สำหรับสัญญาแบบปรับราคาได้ในการประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้าง

"ค่า K" มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการก่อสร้างมานาน และทวีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะจากภาวะค่าเงินบาทลอยตัว การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ได้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการก่อสร้าง สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า จึงได้จัดทำเอกสาร ถาม - ตอบ "ค่า K" เป็นความรู้เบื้องต้นแก่ผู้สนใจ

1. ถาม : ESCALATION FACTOR หรือ "ค่า K" คืออะไร

ตอบ : คือ ตัวเลขดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของค่างาน ณ ระยะเวลาที่ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดซองประกวดราคาได้ เปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ส่งงานในแต่ละงวด โดยมีเงื่อนไขสำคัญ ดังนี้

(1) จะใช้ "ค่า K" ได้เฉพาะในกรณีที่ผู้รับเหมาทำงานจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นเท่านั้น

(2) ในการทำสัญญาว่าจ้าง คู่สัญญาจะต้องระบุในสัญญาให้ชัดเจนว่า เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ใน การประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้าง

2. ถาม : "ค่า K" มีความเป็นมาอย่างไร

ตอบ : การนำ "ค่า K" มาใช้ เริ่มจากในช่วงปี 2516 - 2517 เกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ โดยน้ำมันและวัสดุก่อสร้างสำคัญ คือ เหล็ก สำเร็จรูปต่างๆ ขาดแคลนและราคาสูงขึ้นมาก ส่งผลกระทบต่อธุรกิจก่อสร้างโดยตรงและรุนแรง ผู้รับเหมาต่างได้รับความเดือดร้อน บางรายหยุดดำเนินการ บางรายละทิ้งงาน เพราะไม่สามารถรับภาระขาดทุนได้ ขณะเดียวกัน ผู้จ้างเหมาก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้นำ "ค่า K" มาใช้ เพื่อช่วยเหลือผู้รับเหมาให้ได้รับการชดเชยค่าเสียหาย ทั้งนี้มีคณะกรรมการเป็นผู้กำหนด หลักเกณฑ์ เงื่อนไข สูตร ประเภท และลักษณะงานที่เข้าข่ายสามารถขอรับเงินชดเชยจากรัฐบาลได้ จนถึงปี 2524 รัฐบาลได้ประกาศยกเลิกการใช้ "ค่า K" เนื่องจากวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจกลับเข้าสู่ภาวะปกติ อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้นำ "ค่า K" มาใช้อีกครั้ง เนื่องจากผลของภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวในอัตราสูง ก่อให้เกิดการลงทุนอย่างมากในธุรกิจหลายสาขา โดยเฉพาะธุรกิจการก่อสร้าง เพื่อรองรับเศรษฐกิจที่ขยายตัว เป็นเหตุให้วัสดุก่อสร้างสำคัญ คือ เหล็กเส้นขาดแคลน และราคาสูงขึ้นมากอย่างต่อเนื่อง ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างได้รับความเดือดร้อน รัฐบาลจึงให้ความช่วยเหลือโดยมีมติดังกล่าว ให้ใช้ "ค่า K" มาจนถึงปัจจุบัน

3. ถาม : องค์ประกอบ "ค่า K" มีอะไรบ้าง

ตอบ : "ค่า K" ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

M = ดัชนีราคาสินค้าวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์)

S = ดัชนีราคาเหล็ก

C = ดัชนีราคาซีเมนต์

G = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบ

F = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

A = ดัชนีราคาแอสฟัลท์

E = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์

GIP = ดัชนีราคาต่อเหล็กอาบสังกะสี

AC = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน

PVC = ดัชนีราคาท่อ PVC

PE = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

W = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า

I = ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ

4. ถาม : "ค่า K" นอกจากจะให้ประโยชน์แก่ผู้รับเหมาแล้ว ในส่วนของผู้จ้างเหมาจะได้รับประโยชน์ด้วยหรือไม่ อย่างไร

ตอบ : "ค่า K" ใช้เป็นเครื่องมือช่วยเหลือทั้งผู้รับเหมาและผู้จ้างเหมาไปพร้อมกัน กล่าวคือ ช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับเหมา กรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากวัสดุก่อสร้างมีราคาสูงขึ้น โดยให้ได้รับการชดเชยในส่วนของผลต่างราคาวัสดุก่อสร้าง ณ วันที่ประกวดราคาได้ เทียบกับวันส่งมอบงานในแต่ละงวด ขณะเดียวกันผู้จ้างเหมาใช้ "ค่า K" เป็นเครื่องมือป้องกันมิให้ผู้รับเหมาเอาเปรียบ โดยการบวกราคาวัสดุก่อสร้างเพื่อการเปลี่ยนแปลงไว้อ่างหน้ามากจนเกินไป

5. ถาม : งานก่อสร้างประเภทใดบ้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขสามารถใช้ "ค่า K"

ตอบ : งานก่อสร้างที่จะสามารถนำ "ค่า K" มาคำนวณเพื่อขอรับเงินชดเชยได้ มี 5 ประเภท โดยมีสูตรที่ใช้คำนวณ 35 สูตร ดังนี้

งานอาคาร 1 สูตร

งานดิน 3 สูตร

งานทาง 7 สูตร

งานชลประทาน 7 สูตร

งานระบบสาธารณูปโภค 17 สูตร

ทั้งนี้ รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมตามประเภทของงานดังกล่าวด้วย

6. ถาม : การรับเหมาก่อสร้างงานต่างๆ จะทราบได้อย่างไรว่า ประเภทงานนั้นจะใช้สูตรอะไร และจะขอทราบรายละเอียดของสูตรได้จากที่ไหน

ตอบ : โดยทั่วไปผู้รับเหมาเมื่อรับงานจากหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งในสัญญาระบุว่า เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ในสัญญามักจะระบุสูตรสำหรับประเภทงานนั้นๆ เสมอ อย่างไรก็ตาม หากผู้รับเหมาต้องการทราบรายละเอียดสูตรต่างๆ สามารถสอบถามได้ที่ สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

7. ถาม : ตัวเลขที่ใช้แทนค่าในสูตรแต่ละประเภทงานก่อสร้าง ได้มาอย่างไร

ตอบ : ตัวเลขที่ใช้แทนค่าในสูตรแต่ละประเภทงานก่อสร้าง คือ ตัวแปรต่าง ๆ รวม 13 รายการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของ "ค่า K" (ข้อ 3) ดัชนีราคาดังกล่าวจัดทำและเผยแพร่เป็นประจำทุกเดือน โดยสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

8. ถาม : ผู้รับเหมาก่อสร้างจะเรียกร้องให้รัฐบาลจ่ายเงินชดเชยในทุกกรณีได้หรือไม่

ตอบ : แม้ว่าผู้รับเหมาจะทำสัญญากับผู้จ้างเหมา โดยปฏิบัติตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภท และลักษณะงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญาแบบปรับราคาได้ครบถ้วนแล้วก็ตาม แต่ผู้รับเหมาก็สามารถเรียกร้องรัฐบาลให้จ่ายเงินชดเชยได้เสมอไป กล่าวคือ จะต้องคำนวณ "ค่า K" โดยใช้สูตรตามประเภทงานก่อสร้าง ณ เดือนที่ส่งมอบงาน เทียบกับ "ค่า K" เดือนที่เปิดซองประกวดราคา ถ้าการเปลี่ยนแปลงของ "ค่า K" แต่ละงวดงานมีค่ามากกว่าร้อยละ 4 (หรือ 1.04) ผู้รับเหมาจึงจะสามารถนำ "ค่า K" ไปเรียกร้องขอรับเงิน

ชดเชยได้ แต่ขณะเดียวกัน หาก "ค่า K" ของแต่ละงวดงานมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 4 (หรือ 0.96) ผู้จ้างเหมาก็จะเรียกค่างานคืนจากผู้รับเหมาในส่วนที่ราคาวัสดุก่อสร้างลดลง โดยอาจใช้วิธีการหักเงินค่างานในงวดถัดไป หรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

9. ถาม : การคำนวณค่า K ทำได้อย่างไร

ตอบ : ค่า K จากสูตรตามได้ระบุไว้ในสัญญา โดยใช้ตัวเลขของตัวแปร 13 ตัวแปรที่จัดทำโดยกระทรวงพาณิชย์ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

กรณีที่มิ้งงานก่อสร้างหลายประเภท รวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง ทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขของที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น (ดังตัวอย่าง)

ให้พิจารณาเงินเพิ่ม หรือลดราคาค่างวดงานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของประกวดราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่ม หรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่างานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่ม หรือลด จะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้แล้ว ให้ขอทำความตกลงเรื่องเงินกับสำนักงบประมาณ

ตัวอย่าง การคำนวณเงินชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาปรับราคาได้ (ค่า K)

กำหนดให้ค่า $K = 1$

ในกรณีได้รับเงินชดเชย ค่า K ต้องมากกว่า 1.04

ในกรณีที่ต้องคืนเงินชดเชยค่า K ต้องน้อยกว่า 0.96

งานก่อสร้างอาคารเรียน 1 หลัง มูลค่า 2,570,000.00 บาท

งวดที่ 1 514,000.- บาท

งวดที่ 2 385,500.- บาท

งวดที่ 3 385,500.- บาท

งวดที่ 4 642,500.- บาท

งวดที่ 5 (สุดท้าย) 642,500.- บาท

ค่าตัวแปรในเดือนเปิดของประกวดราคา วันที่ 30 มกราคม 2533

$Io = 112.2$, $Co = 111.7$, $Mo = 126.7$, $So = 140.0$

สูตรงานอาคาร

$$K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So$$

ส่งงานงวดที่ 1 วันที่ 20 กรกฎาคม 2533

ค่าตัวแปรในเดือนที่ส่งมอบงาน $It = 115.8$, $Ct = 117.6$, $Mt = 132.7$, $St = 140.8$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(115.8/112.2) + 0.10(117.6/111.7) + 0.40(132.7/126.7) + 0.10(140.8/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(1.032) + 0.10(1.052) + 0.40(1.047) + 0.10(1.005) \\ &= 0.25 + 0.154 + 0.105 + 0.418 + 0.100 \\ &= 1.027 \end{aligned}$$

ค่า K เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 4% ไม่ได้รับเงินชดเชย

ส่งงานงวดที่ 2 วันที่ 5 กันยายน 2533

$It = 116.7$, $Ct = 127.8$, $Mt = 135.1$, $St = 140.4$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(116.7/112.2) + 0.10(127.8/111.7) + 0.40(135.1/126.7) + 0.10(140.4/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(1.040) + 0.10(1.144) + 0.40(1.066) + 0.10(1.002) \\ &= 0.25 + 0.156 + 0.114 + 0.426 + 0.100 \\ &= 1.046 \end{aligned}$$

ค่า K เปลี่ยนแปลงเกิน 4% เท่ากับ $1.046 - 1.04 = 0.006$

จะได้รับเงินชดเชยเพิ่ม = $0.006 \times 385,500 = 2,313.-$ บาท

ส่งงานงวดที่ 3 วันที่ 20 ตุลาคม 2533

$It = 119.0$, $Ct = 167.5$, $Mt = 137.2$, $St = 140.9$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(119.0/112.2) + 0.10(167.5/111.7) + 0.40(137.2/126.7) + 0.10(140.9/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(1.060) + 0.10(1.499) + 0.40(1.082) + 0.10(1.006) \\ &= 0.25 + 0.159 + 0.149 + 0.432 + 0.100 \\ &= 1.090 \end{aligned}$$

ค่า K เปลี่ยนแปลงเกิน 4% เท่ากับ $1.090 - 1.04 = 0.050$

จะได้รับเงินชดเชยเพิ่ม = $0.050 \times 385,500 = 19,275.-$ บาท

ส่งงานงวดที่ 4 วันที่ 30 พฤศจิกายน 2533

$$I_t = 119.5, C_t = 167.5, M_t = 137.2, S_t = 139.6$$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(119.5/112.2) + 0.10(167.5/111.7) + 0.40(137.2/126.7) + 0.10(139.6/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(1.065) + 0.10(1.499) + 0.40(1.082) + 0.10(0.997) \\ &= 0.25 + 0.159 + 0.149 + 0.432 + 0.099 \\ &= 1.089 \end{aligned}$$

ค่า K เปลี่ยนแปลงเกิน 4% เท่ากับ $1.089 - 1.04 = 0.049$

จะได้รับเงินชดเชยเพิ่ม = $0.049 \times 642,500 = 31,482.50$ บาท

ส่งงานงวดที่ 5 วันที่ 15 มกราคม 2534

$$I_t = 119.1, C_t = 151.7, M_t = 138.4, S_t = 137.1$$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(119.1/112.2) + 0.10(151.7/111.7) + 0.40(138.4/126.7) + 0.10(137.1/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(1.061) + 0.10(1.358) + 0.40(1.092) + 0.10(0.979) \\ &= 0.25 + 0.159 + 0.135 + 0.436 + 0.097 \\ &= 1.077 \end{aligned}$$

ค่า K เปลี่ยนแปลงเกิน 4% เท่ากับ $1.077 - 1.04 = 0.037$

ในงวดนี้ส่งงานพร้อมครุภัณฑ์ 4 รายการ เงิน 149,600.- บาท ประกอบด้วย

1. กระดานดำ 8 ชุด 22,400.- บาท
2. โต๊ะม้านั่งครู 8 ชุด 12,000.- บาท
3. โต๊ะม้านั่งนักเรียน 320 ชุด 112,000.- บาท
4. เครื่องดับเพลิง 2 ชุด 3,200.- บาท

รวม 149,600.- บาท

ดังนั้น จะได้รับเงินชดเชย = $(642,500 - 149,600) \times 0.037 = 18,237.30$ บาท

รวมได้รับเงินชดเชยทั้งสัญญา (5 งวด) = $2,313 + 19,275 + 31,482.50 + 18,237.30$
= 71,307.80 บาท

กรณีการคืนเงินค่า K

สมมุติการส่งงานในงวดที่ 5 (งวดสุดท้าย 15 มกราคม 2534) มีค่าดัชนีชุดต่าง ๆ ดังนี้

$$I_t = 107.9, C_t = 110.5, M_t = 113.2, S_t = 135.2$$

$$\begin{aligned} K &= 0.25 + 0.15(107.9/112.2) + 0.10(110.5/111.7) + 0.40(113.2/126.7) + 0.10(135.2/140.0) \\ &= 0.25 + 0.15(0.961) + 0.10(0.989) + 0.40(0.893) + 0.10(0.965) \\ &= 0.25 + 0.144 + 0.098 + 0.357 + 0.096 \end{aligned}$$

= 0.945

ค่า K เปลี่ยนแปลงต่ำกว่า 4% เท่ากับ $0.96 - 0.945 = 0.015$

ในงวดนี้มีค่างานต้องเรียกคืน = $(642,500 - 149,600) \times 0.015 = 7,393.50$ บาท

รวมได้รับเงินชดเชยทั้งสัญญา (5 งวด) = $2,313 + 19,275 + 31,482.50 - 7,393.50$

= 45,676.50 บาท

10. ถาม : การต่ออายุสัญญาจากก่อสร้างจากสัญญาเดิม ผู้รับเหมาจะนำ "ค่า K" มาใช้ในช่วงเวลาที่ต่อสัญญาออกไป เพื่อขอรับเงินชดเชยได้หรือไม่

ตอบ : กรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามสัญญา โดยเหตุสุดวิสัย แต่ส่วนราชการผู้ว่าจ้างอนุมัติให้มีการต่อสัญญา และสัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ผู้รับเหมาก็สามารถนำ "ค่า K" มาคำนวณเพื่อขอรับเงินชดเชยในช่วงเวลาที่ต่อสัญญาออกไปได้เช่นกัน

11. ถาม : ถ้ารัฐบาลไม่สามารถจ่ายเงินชดเชยให้ผู้รับเหมาได้ทันในปีงบประมาณที่ส่งมอบงาน แต่จะจ่ายให้ในปีงบประมาณถัดไป ผู้รับเหมาจะขอคิดดอกเบี้ยกับรัฐบาลได้หรือไม่

ตอบ : การจ่ายเงินชดเชยให้ผู้รับเหมาในกรณีที่ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้นั้น หากรัฐบาลต้องจ่ายเงินชดเชยข้ามปีงบประมาณ ผู้รับเหมาไม่สามารถคิดดอกเบี้ยจากรัฐบาลได้ และเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาที่จะต้องรับผิดชอบขอรับเงินชดเชยจากสำนักงานประมาณภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับเหมาไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินชดเชยค่างานก่อสร้างจากผู้จ้างเหมาได้อีกต่อไป

12. ถาม : หากมีปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณ "ค่า K" จะสามารถสอบถามได้จากที่ใด

ตอบ : สอบถามรายละเอียดได้ที่สำนักมาตรฐานงบประมาณ สำนักงานประมาณ ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 02-273-9027

13. ถาม : ถ้าประสงค์จะได้ดัชนีในการคำนวณหา "ค่า K" และขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมจะติดต่อที่ใด

ตอบ : สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำดัชนีเพื่อใช้ประกอบในการคำนวณหา "ค่า K" เผยแพร่เป็นประจำทุกเดือน โดยจะเผยแพร่ไม่เกิน 2 วันทำการของเดือนถัดไป และวางจำหน่าย ณ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า (ห้อง 21203) อาคาร 1 ชั้น 12 สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ 44/100 ถนนนันทบุรี 1 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 ราคาฉบับละ 5 บาท

ในส่วนภูมิภาคสามารถติดต่อสอบถามหรือขอถ่ายเอกสารได้จากสำนักงานพาณิชย์จังหวัด ซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่เจ้าหน้าที่ในสำนักงานจะต้องรับรองสำเนาเนื่องจากตัวแปรนี้เป็นเอกสารทางราชการที่ผู้รับเหมาจะต้องนำไปประกอบการยื่นคำร้องขอเงินชดเชยค่าการก่อสร้าง