



ผลการทดสอบความถูกต้องของพารามิเตอร์

4.1 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ

เพื่อเป็นการวัด ผลการใช้พารามิเตอร์ (แฟคเตอร์ S) ปรับปรุงต้นทุนประมาณการว่าค่าต้นทุนหลังปรับปรุงมีความใกล้เคียงต้นทุนจริงมากน้อยเพียงใด ในบทนี้ ผู้วิจัยได้เลือกโครงการทดสอบ 5 โครงการ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยในช่วงปี 2540 - 2542 ได้แก่โครงการก่อสร้างของงานราชการ 3 โครงการ คือ A004, A006 และเทคโนโลยีลาดกระบังชุมพร ซึ่งเป็นโครงการที่เสร็จเรียบร้อยล่าสุด และโครงการก่อสร้างของงานเอกชน 2 โครงการ คือ A005 และ A007 โดยนำต้นทุนประเมินก่อนปรับค่าและหลังปรับค่าเอนเอียง (จากหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3) มาเปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจากระบบบัญชีบริษัท ผลการเปรียบเทียบทั้ง 5 โครงการ แสดงไว้ดังตารางที่ 4.1.1 ถึง 4.1.5 ส่วนตารางสรุปผลการเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 4.1.6 มีรายละเอียด ดังนี้

1. ต้นทุนประเมินรวม ก่อนปรับค่าเอนเอียง มีความแตกต่างจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงรวมค่อนข้างสูง กล่าวคือ
 - โครงการ A004 แตกต่าง = 9.80%
 - โครงการ A005 แตกต่าง = 8.60%
 - โครงการ A006 แตกต่าง = 6.74%
 - โครงการ A007 แตกต่าง = 3.33%
 - โครงการเทคโนโลยีลาดกระบังชุมพร แตกต่าง = 9.56%
2. ต้นทุนประเมินรวม หลังปรับค่าเอนเอียง มีความแตกต่างจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงรวม ลดน้อยลงมาก กล่าวคือ
 - โครงการ A004 แตกต่าง = 5.1%
 - โครงการ A005 แตกต่าง = 2.7%
 - โครงการ A006 แตกต่าง = 2.8%
 - โครงการ A007 แตกต่าง = -1.26%
 - โครงการเทคโนโลยีลาดกระบังชุมพร แตกต่าง = 2.03%

สรุป จากผลการทดสอบ 5 โครงการ พบว่า พารามิเตอร์ที่ใช้ในการปรับปรุงต้นทุนประมาณการ ช่วยทำให้ต้นทุนประมาณการมีค่าเข้าใกล้ต้นทุนจริงมากขึ้น % ความแตกต่างก่อนปรับค่าอยู่ในช่วง 3.33% - 9.80% หลังจากปรับค่าแล้วอยู่ในช่วง 1.26% - 5.1%

หมายเหตุ : เครื่องหมายบวก หมายถึง ต้นทุนก่อนปรับค่าหรือหลังปรับค่ามีค่ามากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง
เครื่องหมายลบ หมายถึง ต้นทุนก่อนปรับค่าหรือหลังปรับค่ามีค่าน้อยกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง

ตารางที่ 4.1.1 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ(แฟคเตอร์ S)โครงการA004

| ต้นทุนย่อย | แฟคเตอร์S | (1) | (2) | (3) | %แตกต่างของ (1)-(3) เทียบกับ(3) | %แตกต่างของ (2)-(3) เทียบกับ(3) |
|----------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | ต้นทุนจากการประเมิน (ก่อนปรับค่า) | ต้นทุนหลังปรับค่าด้วย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง | | |
| Cm1(งานเสาเข็ม) | 0.907 | 587,700.00 | 533,043.90 | 535,982.40 | 9.65% | -0.55% |
| Cm2(งานดิน+ทราย) | ไม่ปรับ | 368,350.00 | 368,350.00 | 314,939.25 | 16.96% | 16.96% |
| Cm3(งานคอนกรีต) | 0.922 | 1,710,915.00 | 1,577,463.63 | 1,627,080.17 | 5.15% | -3.05% |
| Cm4(งานเหล็กเส้น) | 0.944 | 978,958.00 | 924,136.35 | 882,041.16 | 10.99% | 4.77% |
| Cm5(งานเหล็กรูปพรรณ) | 0.851 | 49,950.00 | 42,507.45 | 50,998.95 | -2.06% | -16.65% |
| Cm6(งานไม้แบบ) | 0.762 | 1,946,572.00 | 1,483,287.86 | 1,208,821.21 | 61.03% | 22.71% |
| Cm7(งานหลังคา) | 0.947 | 41,600.00 | 39,395.20 | 42,432.00 | -1.96% | -7.16% |
| Cm8(งานฝ้า+ผนังเบา) | 0.951 | 392,635.00 | 373,395.89 | 379,678.05 | 3.41% | -1.65% |
| Cm9(งานพื้น) | 0.919 | 422,110.00 | 387,919.09 | 401,004.50 | 5.26% | -3.26% |
| Cm10(งานผนังปูน) | 0.92 | 825,545.00 | 759,501.40 | 701,713.25 | 17.65% | 8.24% |
| Cm11(งานประตู+หน้าต่าง) | 0.844 | 577,275.00 | 487,220.10 | 522,433.88 | 10.50% | -6.74% |
| Cm12(งานสุขภัณฑ์) | ไม่ปรับ | 167,917.00 | 167,917.00 | 171,611.17 | -2.15% | -2.15% |
| Cm13(งานสีทาอาคาร) | ไม่ปรับ | 188,850.00 | 188,850.00 | 176,008.20 | 7.30% | 7.30% |
| Cm14(งานประปา+ท่อน้ำอาคาร) | ไม่ปรับ | 419,155.00 | 419,155.00 | 399,873.87 | 4.82% | 4.82% |
| Cm15(งานไฟฟ้า) | 0.911 | 1,453,832.00 | 1,324,440.95 | 1,384,048.06 | 5.04% | -4.31% |
| Cm16(งานปรับอากาศ) | 0.891 | 270,937.00 | 241,404.87 | 244,927.05 | 10.62% | -1.44% |
| Cm17(งานเครื่องกล) | ไม่ปรับ | 154,500.00 | 154,500.00 | 148,320.00 | 4.17% | 4.17% |
| Cm18(งานสุขาภิบาล) | 0.883 | 330,628.00 | 291,944.52 | 334,264.91 | -1.09% | -12.66% |
| Cm19(งานเบ็ดเตล็ด) | ไม่ปรับ | 1,588,400.00 | 1,588,400.00 | 1,508,980.00 | 5.26% | 5.26% |
| CL(ค่าแรงงานรวม) | 1.081 | 3,681,161.00 | 3,979,335.04 | 3,570,726.17 | 3.09% | 11.44% |
| Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 1.079 | 1,105,806.00 | 1,193,164.67 | 1,116,864.06 | -0.99% | 6.83% |
| รวม | | 17,262,796.00 | 16,525,332.93 | 15,722,748.31 | 9.80% | 5.10% |

หมายเหตุ : ต้นทุน Cm2,Cm12,Cm13,Cm14,Cm17และCm19 ไม่ต้องปรับค่า จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของต้นทุนย่อยแต่ละตัว(บทที่3.1)

ตารางที่ 4.1.2 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ(แฟคเตอร์ S)โครงการA005

| ต้นทุนย่อย | แฟคเตอร์S | (1) | (2) | (3) | %แตกต่างของ (1)-(3) เทียบกับ(3) | %แตกต่างของ (2)-(3) เทียบกับ(3) |
|----------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | ต้นทุนจากการประเมิน (ก่อนปรับค่า) | ต้นทุนหลังปรับค่าด้วย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง | | |
| Cm1(งานเสาเข็ม) | 0.907 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm2(งานดิน+ทราย) | ไม่ปรับ | 4,500.00 | 4,500.00 | 5,940.00 | -24.24% | -24.24% |
| Cm3(งานคอนกรีต) | 0.922 | 245,950.00 | 226,765.90 | 221,355.00 | 11.11% | 2.44% |
| Cm4(งานเหล็กเส้น) | 0.944 | 328,980.00 | 310,557.12 | 314,833.86 | 4.49% | -1.36% |
| Cm5(งานเหล็กรูปพรรณ) | 0.851 | 1,239,616.00 | 1,054,913.22 | 1,142,925.95 | 8.46% | -7.70% |
| Cm6(งานไม้แบบ) | 0.762 | 174,150.00 | 132,702.30 | 102,748.50 | 69.49% | 29.15% |
| Cm7(งานหลังคา) | 0.947 | 144,460.00 | 136,803.62 | 135,792.40 | 6.38% | 0.74% |
| Cm8(งานฝ้า+ผนังเบา) | 0.951 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm9(งานพื้น) | 0.919 | 257,840.00 | 236,954.96 | 250,104.80 | 3.09% | -5.26% |
| Cm10(งานผนังปูน) | 0.92 | 263,370.00 | 242,300.40 | 229,131.90 | 14.94% | 5.75% |
| Cm11(งานประตู+หน้าต่าง) | 0.844 | 317,000.00 | 267,548.00 | 282,130.00 | 12.36% | -5.17% |
| Cm12(งานสุขภัณฑ์) | ไม่ปรับ | 43,500.00 | 43,500.00 | 41,803.50 | 4.06% | 4.06% |
| Cm13(งานสีทาอาคาร) | ไม่ปรับ | 92,750.00 | 92,750.00 | 85,330.00 | 8.70% | 8.70% |
| Cm14(งานประปา+ท่อน้ำอาคาร) | ไม่ปรับ | 27,450.00 | 27,450.00 | 30,195.00 | -9.09% | -9.09% |
| Cm15(งานไฟฟ้า) | 0.911 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm16(งานปรับอากาศ) | 0.891 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm17(งานเครื่องกล) | ไม่ปรับ | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm18(งานสุขาภิบาล) | 0.883 | 61,400.00 | 54,216.20 | 58,330.00 | 5.26% | -7.05% |
| Cm19(งานเบ็ดเตล็ด) | ไม่ปรับ | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| CL(ค่าแรงงานรวม) | 1.081 | 1,227,450.00 | 1,326,873.45 | 1,166,077.50 | 5.26% | 13.79% |
| Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 1.079 | 227,852.00 | 245,852.31 | 221,016.44 | 3.09% | 11.24% |
| รวม | | 4,656,268.00 | 4,403,687.47 | 4,287,714.85 | 8.60% | 2.70% |

หมายเหตุ : ต้นทุน Cm2,Cm12,Cm13,Cm14,Cm17และCm19 ไม่ต้องปรับค่า จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของต้นทุนย่อยแต่ละตัว(บทที่3.1)

ตารางที่ 4.1.3 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ(แฟคเตอร์ S)โครงการA006

| ต้นทุนย่อย | แฟคเตอร์S | (1) | (2) | (3) | %แตกต่างของ (1)-(3) เทียบกับ(3) | %แตกต่างของ (2)-(3) เทียบกับ(3) |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | ต้นทุนจากการประเมิน (ก่อนปรับค่า) | ต้นทุนหลังปรับค่าด้วย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง | | |
| Cm1(งานเสาเข็ม) | 0.907 | 322,800.00 | 292,779.60 | 294,070.80 | 9.77% | -0.44% |
| Cm2(งานดิน+ทราย) | ไม่ปรับ | 165,850.00 | 165,850.00 | 144,289.50 | 14.94% | 14.94% |
| Cm3(งานคอนกรีต) | 0.922 | 733,611.00 | 676,389.34 | 683,725.45 | 7.30% | -1.07% |
| Cm4(งานเหล็กเส้น) | 0.944 | 888,739.00 | 838,969.62 | 870,964.22 | 2.04% | -3.67% |
| Cm5(งานเหล็กรูปพรรณ) | 0.851 | 156,800.00 | 133,436.80 | 161,504.00 | -2.91% | -17.38% |
| Cm6(งานไม้แบบ) | 0.762 | 820,825.00 | 625,468.65 | 564,727.60 | 45.35% | 10.76% |
| Cm7(งานหลังคา) | 0.947 | 161,260.00 | 152,713.22 | 164,807.72 | -2.15% | -7.34% |
| Cm8(งานฝ้า+ผนังเบา) | 0.951 | 142,470.00 | 135,488.97 | 149,878.44 | -4.94% | -9.60% |
| Cm9(งานพื้น) | 0.919 | 851,965.00 | 782,955.84 | 803,403.00 | 6.04% | -2.55% |
| Cm10(งานผนังปูน) | 0.92 | 951,880.00 | 875,729.60 | 885,248.40 | 7.53% | -1.08% |
| Cm11(งานประตู+หน้าต่าง) | 0.844 | 933,450.00 | 787,831.80 | 899,845.80 | 3.73% | -12.45% |
| Cm12(งานสุขภัณฑ์) | ไม่ปรับ | 229,680.00 | 229,680.00 | 218,885.04 | 4.93% | 4.93% |
| Cm13(งานสีทาอาคาร) | ไม่ปรับ | 272,380.00 | 272,380.00 | 250,861.98 | 8.58% | 8.58% |
| Cm14(งานประปา+ท่อในอาคาร) | ไม่ปรับ | 324,343.00 | 324,343.00 | 312,017.97 | 3.95% | 3.95% |
| Cm15(งานไฟฟ้า) | 0.911 | 2,065,039.00 | 1,881,250.53 | 1,996,892.71 | 3.41% | -5.79% |
| Cm16(งานปรับอากาศ) | 0.891 | 443,100.00 | 394,802.10 | 421,388.10 | 5.15% | -6.31% |
| Cm17(งานเครื่องกล) | ไม่ปรับ | 226,000.00 | 226,000.00 | 212,440.00 | 6.38% | 6.38% |
| Cm18(งานสุขาภิบาล) | 0.883 | 342,777.00 | 302,672.09 | 312,612.62 | 9.65% | -3.18% |
| Cm19(งานเบ็ดเตล็ด) | ไม่ปรับ | 1,320,000.00 | 1,320,000.00 | 1,174,800.00 | 12.36% | 12.36% |
| CL(ค่าแรงงานรวม) | 1.081 | 3,873,372.00 | 4,187,115.13 | 3,733,930.61 | 3.73% | 12.14% |
| Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 1.079 | 500,000.00 | 539,500.00 | 477,000.00 | 4.82% | 13.10% |
| รวม | | 15,726,341.00 | 15,145,356.29 | 14,733,293.96 | 6.74% | 2.80% |

หมายเหตุ : ต้นทุน Cm2,Cm12,Cm13,Cm14,Cm17และCm19 ไม่ต้องปรับค่า จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของต้นทุนย่อยแต่ละตัว(บทที่3.1)

ตารางที่ 4.1.4 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ(แฟคเตอร์ S)โครงการA007

| ต้นทุนย่อย | แฟคเตอร์S | (1) | (2) | (3) | %แตกต่างของ (1)-(3) เทียบกับ(3) | %แตกต่างของ (2)-(3) เทียบกับ(3) |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | ต้นทุนจากการประเมิน (ก่อนปรับค่า) | ต้นทุนหลังปรับค่าด้วย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง | | |
| Cm1(งานเสาเข็ม) | 0.907 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm2(งานดิน+ทราย) | ไม่ปรับ | 1,890.00 | 1,890.00 | 1,534.68 | 23.15% | 23.15% |
| Cm3(งานคอนกรีต) | 0.922 | 178,100.00 | 164,208.20 | 183,443.00 | -2.91% | -10.49% |
| Cm4(งานเหล็กเส้น) | 0.944 | 222,480.00 | 210,021.12 | 224,704.80 | -0.99% | -6.53% |
| Cm5(งานเหล็กรูปพรรณ) | 0.851 | 174,700.00 | 148,669.70 | 162,471.00 | 7.53% | -8.49% |
| Cm6(งานไม้แบบ) | 0.762 | 229,230.00 | 174,673.26 | 171,922.50 | 33.33% | 1.60% |
| Cm7(งานหลังคา) | 0.947 | 170,700.00 | 161,652.90 | 158,409.60 | 7.76% | 2.05% |
| Cm8(งานฝ้า+ผนังเบา) | 0.951 | 246,870.00 | 234,773.37 | 239,463.90 | 3.09% | -1.96% |
| Cm9(งานพื้น) | 0.919 | 346,825.00 | 318,732.18 | 329,830.58 | 5.15% | -3.36% |
| Cm10(งานผนังปูน) | 0.92 | 432,380.00 | 397,789.60 | 408,599.10 | 5.82% | -2.65% |
| Cm11(งานประตู+หน้าต่าง) | 0.844 | 514,300.00 | 434,069.20 | 484,470.60 | 6.16% | -10.40% |
| Cm12(งานสุขภัณฑ์) | ไม่ปรับ | 125,530.00 | 125,530.00 | 122,768.34 | 2.25% | 2.25% |
| Cm13(งานสีทาอาคาร) | ไม่ปรับ | 184,800.00 | 184,800.00 | 174,081.60 | 6.16% | 6.16% |
| Cm14(งานประปา+ท่อในอาคาร) | ไม่ปรับ | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm15(งานไฟฟ้า) | 0.911 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm16(งานปรับอากาศ) | 0.891 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm17(งานเครื่องกล) | ไม่ปรับ | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm18(งานสุขาภิบาล) | 0.883 | 384,000.00 | 339,072.00 | 376,320.00 | 2.04% | -9.90% |
| Cm19(งานเบ็ดเตล็ด) | ไม่ปรับ | 104,320.00 | 104,320.00 | 92,844.80 | 12.36% | 12.36% |
| CL(ค่าแรงงานรวม) | 1.081 | 1,083,391.00 | 1,171,145.67 | 1,105,058.82 | -1.96% | 5.98% |
| Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 1.079 | 263,970.00 | 284,823.63 | 277,168.50 | -4.76% | 2.76% |
| รวม | | 4,663,486.00 | 4,456,170.83 | 4,513,091.82 | 3.33% | -1.26% |

หมายเหตุ : ต้นทุน Cm2,Cm12,Cm13,Cm14,Cm17และCm19 ไม่ต้องปรับค่า จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของต้นทุนย่อยแต่ละตัว(บทที่3.1)

ตารางที่ 4.1.5 เปรียบเทียบผลการใช้พารามิเตอร์ปรับปรุงต้นทุนประมาณการ(แฟคเตอร์ S)โครงการ ลาดกระบังชุมพร

| ต้นทุนย่อย | แฟคเตอร์ S | (1) | (2) | (3) | %แตกต่างของ (1)-(3) เทียบกับ(3) | %แตกต่างของ (2)-(3) เทียบกับ(3) |
|----------------------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | ต้นทุนจากการประเมิน (ก่อนปรับค่า) | ต้นทุนหลังปรับค่าด้วย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง | | |
| Cm1(งานเสาเข็ม) | 0.907 | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm2(งานดิน+ทราย) | ไม่ปรับ | 146,040.00 | 146,040.00 | 118,584.48 | 23.15% | 23.15% |
| Cm3(งานคอนกรีต) | 0.922 | 2,082,200.00 | 1,919,788.40 | 1,961,432.40 | 6.16% | -2.12% |
| Cm4(งานเหล็กเส้น) | 0.944 | 2,317,738.00 | 2,187,944.67 | 2,218,075.27 | 4.49% | -1.36% |
| Cm5(งานเหล็กรูปพรรณ) | 0.851 | 828,960.00 | 705,444.96 | 782,538.24 | 5.93% | -9.85% |
| Cm6(งานไม้แบบ) | 0.762 | 984,000.00 | 749,808.00 | 797,040.00 | 23.46% | -5.93% |
| Cm7(งานหลังคา) | 0.947 | 535,000.00 | 506,645.00 | 510,925.00 | 4.71% | -0.84% |
| Cm8(งานฝ้า+ผนังเบา) | 0.951 | 240,000.00 | 228,240.00 | 221,280.00 | 8.46% | 3.15% |
| Cm9(งานพื้น) | 0.919 | 924,900.00 | 849,983.10 | 884,204.40 | 4.60% | -3.87% |
| Cm10(งานผนังปูน) | 0.92 | 2,046,700.00 | 1,882,964.00 | 1,903,431.00 | 7.53% | -1.08% |
| Cm11(งานประตู+หน้าต่าง) | 0.844 | 4,306,060.00 | 3,634,314.64 | 3,879,760.06 | 10.99% | -6.33% |
| Cm12(งานสุขภัณฑ์) | ไม่ปรับ | 93,600.00 | 93,600.00 | 83,678.40 | 11.86% | 11.86% |
| Cm13(งานสีทาอาคาร) | ไม่ปรับ | 198,000.00 | 198,000.00 | 182,358.00 | 8.58% | 8.58% |
| Cm14(งานประปา+ท่อน้ำอาคาร) | ไม่ปรับ | 510,511.00 | 510,511.00 | 488,559.03 | 4.49% | 4.49% |
| Cm15(งานไฟฟ้า) | 0.911 | 1,587,864.00 | 1,446,544.10 | 1,430,665.46 | 10.99% | 1.11% |
| Cm16(งานปรับอากาศ) | 0.891 | 615,000.00 | 547,965.00 | 578,715.00 | 6.27% | -5.31% |
| Cm17(งานเครื่องกล) | ไม่ปรับ | - | - | - | 0.00% | 0.00% |
| Cm18(งานสุขาภิบาล) | 0.883 | 357,200.00 | 315,407.60 | 321,480.00 | 11.11% | -1.89% |
| Cm19(งานเบ็ดเตล็ด) | ไม่ปรับ | 1,129,500.00 | 1,129,500.00 | 926,190.00 | 21.95% | 21.95% |
| CL(ค่าแรงงานรวม) | 1.081 | 2,845,887.00 | 3,076,403.85 | 2,564,144.19 | 10.99% | 19.98% |
| Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 1.079 | 850,000.00 | 917,150.00 | 773,500.00 | 9.89% | 18.57% |
| รวม | | 22,599,160.00 | 21,046,254.32 | 20,626,560.93 | 9.56% | 2.03% |

หมายเหตุ : ต้นทุน Cm2,Cm12,Cm13,Cm14,Cm17และCm19 ไม่ต้องปรับค่า จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของต้นทุนย่อยแต่ละตัว(บทที่3.1)

ตารางที่ 4.1.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนประเมินก่อนและหลังปรับค่าเอนเอียง
เทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง

| โครงการ | %แตกต่างของต้นทุนประเมินรวม ก่อนปรับค่าเอนเอียงเทียบกับต้นทุน รวมที่เกิดขึ้นจริง | %แตกต่างของต้นทุนประเมินรวม หลังปรับค่าเอนเอียงเทียบกับต้นทุน รวมที่เกิดขึ้นจริง |
|-----------------------------|--|--|
| A004 | 9.80% | 5.10% |
| A005 | 8.60% | 2.70% |
| A006 | 6.74% | 2.80% |
| A007 | 3.33% | -1.26% |
| เทคโนโลยี ลาดกระบังชุมพร | 9.56% | 2.03% |

หมายเหตุ : โครงการเทคโนโลยีลาดกระบังชุมพรคือโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการ ที่เพิ่งดำเนินการเสร็จเรียบร้อยล่าสุด
จึงได้นำมาทดสอบในงานวิจัยนี้ด้วย

4.2 เปรียบเทียบผลการใช้ราคาประมูลที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด

เพื่อเป็นการวัดผลราคาประมูลที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุดว่าเป็นราคาประมูลที่มีความสามารถในการชนะประมูลมากน้อยเพียงไร จะวัดผลโดย

4.2.1 เปรียบเทียบราคาที่เลือกเสนอประมูล ที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด กับโครงการที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ในงานวิจัยนี้ใช้ 5 โครงการทดสอบ (โครงการ A004, A005, A006, A007, ลาดกระบังชุมพร) เพื่อดูความแตกต่างเปรียบเทียบกับราคาที่เสนอประมูลจริง โครงสร้างการเสนอราคาแต่ละโครงการแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.1 และรายละเอียดการเปรียบเทียบราคาแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.2 ผลที่ได้ดังนี้

- % ผลความแตกต่างของราคาเทียบกับราคาเสนอประมูลจริง

โครงการ A004 = 0.85%

โครงการ A005 = 4.31%

โครงการ A006 = - 1.35%

โครงการ A007 = 7.44%

โครงการลาดกระบังชุมพร = - 0.58%

- โครงการที่มีค่าเปอร์เซ็นต์แตกต่างเป็นเครื่องหมายบวก หมายถึง ราคาเสนอประมูลที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด (ที่ได้จากพารามิเตอร์) มีค่าน้อยกว่าราคายื่นเสนอประมูลจริง

- โครงการที่มีค่าเปอร์เซ็นต์แตกต่างเป็นเครื่องหมายลบ หมายถึง ราคาเสนอประมูลที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด (ที่ได้จากพารามิเตอร์) มีค่ามากกว่าราคายื่นเสนอประมูลจริง

สรุป ในโครงการทดสอบ 5 โครงการของบริษัทมี 3 โครงการ (งานราชการ) มีเปอร์เซ็นต์แตกต่างข้างต่ำ (-0.58%, 0.85%, -1.35%) และมี 2 โครงการ (งานเอกชน) มี % ต่างต่างปานกลาง (4.31%, 7.44%) ซึ่งอาจเนื่องมาจาก ฐานข้อมูลที่ใช้สร้างตัวแบบนี้ ส่วนมากเป็นข้อมูลจากงานราชการ มากกว่างานเอกชน

ตารางที่ 4.2.1 โครงสร้างการคิดราคาเสนอประมูลของแต่ละโครงการ

| โครงการ | ต้นทุน (วัสดุ+แรงงาน+อื่นๆ) | กำไร | รวม | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | ราคาเสนอประมูล | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|----------------|-----------|
| A004 (ธกส.ทุ่งใหญ่) | 17,262,796.00 | 737,204.00 | 18,000,000.00 | 1,260,000.00 (7%) | 19,260,000.00 | ชนะประมูล |
| A005 (รง.ทองไทย เฟส1) | 4,656,268.00 | 221,727.00 | 4,877,995.00 | 341,459.65 (7%) | 5,219,454.65 | ชนะประมูล |
| A006 (ธกส.กระบี่) | 15,726,341.00 | 413,559.00 | 16,139,900.00 | 1,129,793.00 (7%) | 17,269,693.00 | ชนะประมูล |
| A007 (รง.นารายณ์ฯ) | 4,663,486.96 | 439,951.60 | 5,103,438.56 | 510,343.60 (10%) | 5,613,782.42 | ชนะประมูล |
| อาคารปฏิบัติการ ลาดกระบังชุมพร | 22,599,160.00 | - | 22,599,160.00 | 2,259,916.00 (10%) | 24,859,076.00 | ชนะประมูล |
| ตึกแถว น.ประทวน (ศคปอ.) | 16,350,000.00 | - | 16,350,000.00 | 1,144,500.00 (7%) | 17,494,500.00 | แพ้ประมูล |
| หอพักน.ศ.(สจล) | 25,620,000.00 | 1,220,000.00 | 26,840,000.00 | 1,878,800.00 (7%) | 28,718,800.00 | แพ้ประมูล |

ตารางที่ 4.2.2 เปรียบเทียบราคาเสนอประมูลที่ประเมินจริง กับราคาเสนอประมูลที่ให้ค่าคาดหมาย
 กำไรสูงสุด(จากพารามิเตอร์) ของโครงการที่บริษัทชนะการประมูล

| โครงการ | (1) | (2) | ผลต่าง (1)-(2) | คิดเป็น% เทียบกับ(1) |
|----------------|---|--|-------------------|-------------------------|
| | ราคาเสนอประมูลที่ประเมินจริง (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) | ราคาเสนอประมูลที่ให้ค่าคาดหมาย กำไรสูงสุด(จากพารามิเตอร์) | | |
| A004 | 18,000,000.00 | 17,847,360.00 | 152,640.00 | 0.85% |
| A005 | 4,877,995.00 | 4,667,909.00 | 210,086.00 | 4.31% |
| A006 | 16,139,900.00 | 16,356,985.00 | - 217,085.00 | -1.35% |
| A007 | 5,103,438.56 | 4,723,541.00 | 379,897.56 | 7.44% |
| ลาดกระบังชุมพร | 22,599,160.00 | 22,729,955.00 | - 130,795.00 | -0.58% |
| | | | | |

หมายเหตุ : โครงการลาดกระบังชุมพรคือโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการของ ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 ลาดกระบัง จ.ชุมพร ที่เพิ่งดำเนินการเสร็จล่าสุด

ตารางที่ 4.2.3 ราคาเสนอประมูลของคู่แข่งที่แต่ละโครงการที่นำมาทดสอบ(โครงการที่บริษัทชนะประมูล)

| โครงการ | จำนวน คู่แข่ง | รายที่ 1 | รายที่ 2 | รายที่ 3 | รายที่ 4 | รายที่ 5 | รายที่ 6 |
|--------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------|
| A004 | 5 | 19,852,000.00 หจก.ศิลาชัยฯ | 21,060,600.00 หจก.แสงฟ้าฯ | 22,269,106.00 บจก.ทริเปิลเทค | 24,340,540.00 หจก.วงศ์เดชะฯ | 24,513,271.00 บจก.กำธรกิจฯ | - |
| A005 | 2 | 5,121,890.00 บจก.ออกัสฯ | 5,821,334.00 บจก.วิษณุการฯ | - | - | - | - |
| A006 | 4 | 17,299,000.00 บจก.ทริเปิลเทค | 18,086,290.00 บจก.กำธรกิจฯ | 20,758,660.00 หจก.หังงาฯ | 22,175,000.00 หจก.วิโรจน์ค้าฯ | - | - |
| A007 | 3 | 5,532,192.00 หจก.รุ่งโรจน์ฯ | 5,730,480.00 หจก.แสงชัยฯ | 6,102,700.00 บจก.เอสคอนฯ | - | - | - |
| ลาดกระบ้ง ชุมพร | 3 | 26,714,171.82 บจก.สิทธิเสฏ | 27,990,900.00 บจก.นพธนาจ | 28,257,171.82 หจก.วรพงษ์ฯ | - | - | - |

หมายเหตุ : ราคาในตารางเป็นราคาที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

4.2.2 เปรียบเทียบราคาที่เลือกเสนอประมูลที่ให้ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด กับโครงการที่บริษัท แพ้ประมูล

เพื่อดูความสามารถในการชนะประมูลของราคาที่ได้จากพารามิเตอร์ ในงานวิจัยนี้ ใช้ 2 โครงการทดสอบ ที่บริษัทได้เข้าร่วมประมูลในปี 2542 นี้

1. โครงการตึกแถวนายทหารชั้นประทวน(ศคปอ.) มีคู่แข่ง 9 ราย
 - 1.1 ราคาที่บริษัทยื่นประมูล = 16,350,000.- (ก่อนภาษี)
ผลคือแพ้เป็นลำดับ ที่ 6 (ตารางที่ 4.2.4)
 - 1.2 ถ้าใช้ราคาที่ได้จากพารามิเตอร์ ที่ $E(K)=6$ ราย = 16,231,570.- (ก่อนภาษี)
ผลคือจะแพ้เป็นลำดับ ที่ 5 (ตารางที่ 4.2.6)
 - 1.3 ถ้าทราบจำนวนผู้เข้าร่วมแข่งขันคือ = 9 ราย ใช้ $E(K)=9$ ราคาที่เลือก เสนอ
ประมูล = 15,930,985.- (ก่อนภาษี) ผลคือจะแพ้เป็นลำดับ ที่ 5
(ตารางที่ 4.2.7)
 - 1.4 ถ้าต้องการชนะคู่แข่งที่ราคาต่ำสุดต้องตั้งราคาที่ $r\text{-ratio} = 0.82$ คือที่
ราคา = 12,323,970.- (ก่อนภาษี)
ที่ค่าคาดหวังกำไร $E(Z2) =$ ขาดทุน 2,000,000.- (ตารางที่ 4.2.8)
2. โครงการหอพัก น.ศ. (สจล.) มีคู่แข่ง 11 ราย
 - 2.1 ราคาที่บริษัทยื่นประมูล = 26,840,000.- (ก่อนภาษี)
ผลคือแพ้เป็นลำดับ ที่ 4 (ตารางที่ 4.2.4)
 - 2.2 ถ้าใช้ราคาที่ได้จากพารามิเตอร์ ที่ $E(K)=6$ ราย = 25,669,923.- (ก่อนภาษี)
ผลคือจะแพ้เป็นลำดับ ที่ 3 (ตารางที่ 4.2.10)
 - 2.3 ถ้าทราบจำนวนผู้เข้าร่วมแข่งขันคือ = 11 ราย ใช้ $E(K)=11$ ราคาที่เลือก
เสนอประมูล = 24,956,869.- (ก่อนภาษี) ผลคือจะแพ้เป็นลำดับ ที่ 3
(ตารางที่ 4.2.11)
 - 2.4 ถ้าต้องการชนะคู่แข่งที่ราคาต่ำสุดต้องตั้งราคาที่ $r\text{-ratio} = 1.02$ คือที่
ราคา = 24,243,816.- (ก่อนภาษี)
ที่ค่าคาดหวังกำไร $E(Z2) =$ กำไรเหลือเพียง 100,000.- (ตารางที่ 4.2.10)

สรุป จากการทดสอบราคาที่ได้จากพารามิเตอร์กับโครงการที่บริษัทแพ้
ประมูล ในงานประมูลปี 2542 พบว่าช่วยให้ราคาเสนอประมูลต่ำกว่าครั้งแรกเล็กน้อย แต่
ยังไม่สามารถชนะประมูลได้ ซึ่งน่าจะมีสาเหตุจาก ในช่วงปี 2542 ภาวะการแข่งขันใน
ธุรกิจก่อสร้าง มีความรุนแรงมากคู่แข่งทั้งหลายอาจปรับกลยุทธ์ ในการเสนอราคาไปมาก
กว่าที่เคยปฏิบัติ แต่ตัวแบบในงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2538 ซึ่งอาจใช้ไม่ได้ผลดีในปี
นี้ จึงควรที่จะต้องมีการปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ตารางที่ 4.2.4 ผลการประมูลที่บริษัทแม่ประมูล

โครงการตึกแถวนายทหารชั้นประทวน(ศคปอ.) 7/6/42

| รายชื่อผู้เข้าร่วมประมูล | ราคาเสนอประมูล(ก่อนภาษี7%) | ราคาเสนอประมูล(รวมภาษีแล้ว) |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. หจก.เหมืองแร่สมพงษ์และญาติ | 12,332,364.49 | 13,195,630.00 |
| 2. หจก.งามวงศ์วานการช่าง | 14,821,495.33 | 15,859,000.00 |
| 3. หจก.จิตติรัตน์ | 15,763,401.87 | 16,866,840.00 |
| 4. บจก.เดอะซีบอร์ด | 15,875,879.79 | 16,987,191.38 |
| 5. บจก.นพธนาจ | 16,234,600.00 | 17,371,022.00 |
| 6. บจก.27วิศวกรรม | 16,350,000.00 | 17,494,500.00 |
| 7. บจก.แอลเซทคอนสตรัคชั่น | 16,672,897.20 | 17,840,000.00 |
| 8. หจก.ส.ศิริแสง | 17,788,166.36 | 19,033,338.00 |
| 9. บจก.ซีเอ็มซี | 18,224,299.07 | 19,500,000.00 |
| 10. หจก.วงศ์เดชะจงเจริญ | 18,943,996.92 | 20,270,076.70 |

โครงการหอพัก น.ศ. (สจล.) 9/8/42

| รายชื่อผู้เข้าร่วมประมูล | ราคาเสนอประมูล(ก่อนภาษี7%) | ราคาเสนอประมูล(รวมภาษีแล้ว) |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. หจก.ธนโชคอนันต์ | 24,427,825.00 | 26,137,772.75 |
| 2. หจก.ศักดิ์ทองพูน | 24,755,402.80 | 26,488,281.00 |
| 3. หจก.บูนสุยและบุตร | 26,121,000.00 | 27,949,470.00 |
| 4. บจก.27วิศวกรรม | 26,840,000.00 | 28,718,800.00 |
| 5. หจก.ยงวัฒนกิจก่อสร้าง | 27,564,400.00 | 29,493,908.00 |
| 6. หจก.ส.ธนาพูน | 28,747,000.00 | 30,759,290.00 |
| 7. บจก.แชนคอน | 29,423,447.64 | 31,483,088.97 |
| 8. หจก.เจริญสุขชุมพร | 30,807,142.06 | 32,963,642.00 |
| 9. บจก.เอกพรเอ็นเตอร์ไพรส์ | 31,108,199.07 | 33,285,773.00 |
| 10. บจก.สิทธิเสฏฐ์ | 31,756,074.77 | 33,979,000.00 |
| 11. หจก.ท่าแร่ค้าไม้ | 31,775,700.93 | 34,000,000.00 |
| 12. หจก.ส.สุรศักดิ์ฯ | 34,726,168.22 | 37,157,000.00 |

ผลประมูล(แม่)

ตารางที่ 4.2.5 คำนวณหาต้นทุนรวมหลังปรับค่าเอนเอียงแล้ว(C' t) โครงการ ตึกแถวมาตรฐาน
นายทหารชั้นประทวน (ศคปอ. จ.สุราษฎร์ธานี)

| ต้นทุนย่อย | โครงการตึกแถวมาตรฐาน น.ประทวน(ศคปอ. สุราษฎร์) | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| | ต้นทุนประเมินก่อนปรับค่า(ก่อนคิดกำไร+ภาษี)=16,350,000.- | | |
| | ต้นทุนประเมิน(c) | ค่าคาดหมาย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนหลังปรับค่า(c' (c x S) |
| 1.Cm1(เสาเข็ม) | 237,600.00 | 0.907 | 215,503.20 |
| 2.Cm3(คอนกรีต) | 710,250.00 | 0.922 | 654,850.50 |
| 3.Cm4(เหล็กเส้น) | 937,840.00 | 0.944 | 885,320.96 |
| 4.Cm5(เหล็กรูปพรรณ) | 1,207,612.00 | 0.851 | 1,027,677.81 |
| 5.Cm6(ไม้แบบ) | 1,120,860.00 | 0.762 | 854,095.32 |
| 6.Cm7(หลังคา) | 575,090.00 | 0.947 | 544,610.23 |
| 7.Cm8(ฝ้า+ผนังเบา) | 518,520.00 | 0.951 | 493,112.52 |
| 8.Cm9(พื้น) | 1,392,480.00 | 0.919 | 1,279,689.12 |
| 9.Cm10(ผนังปูน) | 1,599,465.00 | 0.920 | 1,471,507.80 |
| 10.Cm11(ประตู-หน้าต่าง) | 1,959,500.00 | 0.844 | 1,653,818.00 |
| 11.Cm15(ไฟฟ้า) | 1,290,500.00 | 0.911 | 1,175,645.50 |
| 12.Cm16(ปรับอากาศ) | 900,000.00 | 0.891 | 801,900.00 |
| 13.Cm18(สุขาภิบาล) | 883,170.00 | 0.883 | 779,839.11 |
| 14.CL(แรงงานรวม) | 1,742,805.00 | 1.081 | 1,883,972.21 |
| 15.Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 422,548.00 | 1.079 | 455,929.29 |
| รวม | 15,498,240.00 | | 14,177,471.57 |
| บวก ต้นทุนที่ไม่ต้องปรับค่า | | | 851,760.00 |
| ต้นทุนรวมหลังปรับค่า(c' t) | | | 15,029,231.57 |

| | | | |
|---|---|---------------|--------------------------|
| สรุป ต้นทุนประเมิน(ก่อนคิดกำไร+ภาษี) | = | 16,350,000.00 | (ไม่คิดกำไรในโครงการนี้) |
| ต้นทุนหลังปรับค่าเอนเอียง | = | 15,029,231.57 | |
| มูลค่าที่ลดลงจากค่าประเมิน | = | 1,320,768.43 | |
| คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ที่ลดลงจากค่าประเมิน | = | 8.08% | |

ตารางที่ 4.2.6 คำนวณหาค่าความน่าจะเป็นที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง K ราย และคำนวณหาราคาที่ให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด
โครงการ คีตถวนายทหารชั้นประทวน (ศคปอ.)

| | | |
|-------------------|---|----|
| Scale parameter-R | = | 17 |
| Shape parameter-n | = | 21 |

| | | |
|---|---|---------------|
| c=ต้นทุนจากการประเมิน | = | 16,350,000.00 |
| c'=ต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเอาเบี่ยงแล้ว | = | 15,029,231.57 |
| E(k)=จ.บ.ผู้เข้าร่วมประมูลค่างาน | = | 6 |

| r-ratio | ค่าฟังก์ชัน | ค่าสะสม | Prob ที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง 1 และ E(k) ราย | | ราคาที่เลือกเสนอประมูล | ค่าคาดหมายกำไรสูงสุดที่แต่ละราคาเสนอประมูล | |
|---------|-------------|---------|---|----------|----------------------------|--|-----------------------|
| | p(r) | P(r) | W = 1- P(r) | W * E(k) | P = r / c' (ยังไม่รวมภาษี) | E(z1)=W [P*c'] | E(z2)=W*E(K)*[P-c'] |
| 1 | 0.2038 | 0.2038 | 0.7962 | 0.2547 | 15,029,232 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.01 | 0.0122 | 0.2161 | 0.7839 | 0.2321 | 15,179,524 | 1.18E+05 | 3.49E+04 |
| 1.02 | 0.0126 | 0.2286 | 0.7714 | 0.2106 | 15,329,816 | 2.32E+05 | 6.33E+04 |
| 1.03 | 0.0129 | 0.2415 | 0.7585 | 0.1904 | 15,480,109 | 3.42E+05 | 8.58E+04 |
| 1.04 | 0.0132 | 0.2547 | 0.7453 | 0.1714 | 15,630,401 | 4.48E+05 | 1.03E+05 |
| 1.05 | 0.0135 | 0.2682 | 0.7318 | 0.1536 | 15,780,693 | 5.50E+05 | 1.15E+05 |
| 1.06 | 0.0137 | 0.2819 | 0.7181 | 0.1372 | 15,930,985 | 6.48E+05 | 1.24E+05 |
| 1.07 | 0.0139 | 0.2958 | 0.7042 | 0.1219 | 16,081,278 | 7.41E+05 | 1.28E+05 |
| 1.08 | 0.0142 | 0.3100 | 0.6900 | 0.1079 | 16,231,570 | 8.30E+05 | 1.30E+05 |
| 1.09 | 0.0144 | 0.3243 | 0.6757 | 0.0952 | 16,381,862 | 9.14E+05 | 1.29E+05 |
| 1.1 | 0.0145 | 0.3389 | 0.6611 | 0.0835 | 16,532,155 | 9.94E+05 | 1.26E+05 |
| รวม= | 0.3389 | | | | ค่าMAX = | 9.94E+05 | 1.30E+05 |

r-ratio=อัตราส่วนราคาเสนอประมูล(P)ต่อต้นทุนโครงการ(c)

p(r)=ค่าความน่าจะเป็นแบบแกมมาที่ค่าพารามิเตอร์ R,n ที่ระบุ ที่อัตราส่วน r ค่าต่าง ๆ

P(r)=ค่าความน่าจะเป็นสะสมของ p(r)

W=ค่าความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไปรายที่ราคาต่าง ๆ

W*E(K)=ความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไป E(K) รายที่ราคาต่าง ๆ

P=ราคาที่เลือกเสนอประมูล คิดจากต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเอาเบี่ยงแล้ว(c') คูณกับอัตราส่วน r

E(z1)=ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.บ.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาดหมาย 1 ราย

E(z2)=ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.บ.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาดหมาย E(k) ราย

ตารางที่ 4.2.7 คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง K ราย และคำนวณหาราคาที่ให้ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด
โครงการ ดึงแถวนายทหารชั้นประทวน (ศคปอ.) กรณีรู้จำนวนคู่แข่งแน่นอน

| | |
|---------------------|----|
| Scale parameter-R = | 17 |
| Shape parameter-n = | 21 |

| | |
|--|---------------|
| c=ต้นทุนจากการประเมิน = | 16,350,000.00 |
| c'=ต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเงินเยี่ยงแล้ว = | 15,029,231.57 |
| E(k)=จ.น.ผู้เข้าร่วมประมูล(กรณีรู้จ.น.) = | 9 |

| r-ratio | ค่าฟังก์ชัน | ค่าสะสม | Prob.ที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง 1และ E(k) ราย | | ราคาที่เลือกเสนอประมูล | ค่าคาดหวังกำไรสูงสุดที่แต่ละราคาเสนอประมูล | |
|---------|-------------|---------|--|----------|----------------------------|--|----------------------|
| | p(r) | P(r) | W = 1- P(r) | W ^ E(k) | P = r . c' (ยังไม่รวมภาษี) | E(z1)=W [P-c'] | E(z2)=W^E(K)[P-c'] |
| 1 | 0.2038 | 0.2038 | 0.7962 | 0.1285 | 15,029,232 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.01 | 0.0122 | 0.2161 | 0.7839 | 0.1118 | 15,179,524 | 1.18E+05 | 1.68E+04 |
| 1.02 | 0.0126 | 0.2286 | 0.7714 | 0.0967 | 15,329,816 | 2.32E+05 | 2.91E+04 |
| 1.03 | 0.0129 | 0.2415 | 0.7585 | 0.0831 | 15,480,109 | 3.42E+05 | 3.75E+04 |
| 1.04 | 0.0132 | 0.2547 | 0.7453 | 0.0710 | 15,630,401 | 4.48E+05 | 4.27E+04 |
| 1.05 | 0.0135 | 0.2682 | 0.7318 | 0.0602 | 15,780,693 | 5.50E+05 | 4.53E+04 |
| 1.06 | 0.0137 | 0.2819 | 0.7181 | 0.0508 | 15,930,985 | 6.48E+05 | 4.58E+04 |
| 1.07 | 0.0139 | 0.2958 | 0.7042 | 0.0426 | 16,081,278 | 7.41E+05 | 4.48E+04 |
| 1.08 | 0.0142 | 0.3100 | 0.6900 | 0.0355 | 16,231,570 | 8.30E+05 | 4.26E+04 |
| 1.09 | 0.0144 | 0.3243 | 0.6757 | 0.0294 | 16,381,862 | 9.14E+05 | 3.97E+04 |
| 1.1 | 0.0145 | 0.3389 | 0.6611 | 0.0241 | 16,532,155 | 9.94E+05 | 3.63E+04 |
| รวม= | 0.3389 | | | | ค่าMAX= | 9.94E+05 | 4.58E+04 |

กรณีรู้จ.น.คู่แข่งมี 9 ราย

r-ratio=อัตราส่วนราคาเสนอประมูล(P)ต่อต้นทุนโครงการ(c)

p(r)=ค่าความน่าจะเป็นแบบแกมมาที่ค่าพารามิเตอร์ R,n ที่ระบุ ที่อัตราส่วน r ค่าต่างๆ

P(r)=ค่าความน่าจะเป็นสะสมของ p(r)

W=ค่าความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไปที่ราคาต่างๆ

W^E(K)=ความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไป E(K) รายที่ราคาต่างๆ

P=ราคาที่เลือกเสนอประมูล คัดจากต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเงินเยี่ยงแล้ว(c') คูณกับอัตราส่วน r

E(z1)=ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาดหวัง 1 ราย

E(z2)=ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาดหวัง E(k) ราย

ตารางที่ 4.2.8 คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง K ราย

และคำนวณหาราคาที่ให้ค่าค่างหมายกำไรสูงสุด

โครงการ ตึกแถวพาณิชย์ชั้นประทวน (ศคปอ) กรณีต้องการหาราคาที่ชนะคู่แข่ง

| | |
|---------------------|----|
| Scale parameter-R = | 17 |
| Shape parameter-n = | 21 |

| | |
|--|---------------|
| c=ต้นทุนจากการประเมิน = | 16,350,000.00 |
| c'=ต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเอนเอียงแล้ว = | 15,029,231.57 |
| E(k)=จ.น ผู้เข้าร่วมประมูลค่างหมาย = | 6 |

| r-ratio | ค่าฟังก์ชัน | ค่าสะสม | Prob.ที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง 1และ E(k) ราย | | ราคาทีเลือกเสนอประมูล | ค่าค่างหมายกำไรสูงสุดทีแต่ละราคาเสนอประมูล | |
|-------------|---------------|---------------|--|---------------|----------------------------|--|-----------------------|
| | p(r) | P(r) | W = 1- P(r) | W ^ E(k) | P = r . c' (ยังไม่รวมภาษี) | E(z1)=W [P-c'] | E(z2)=W^E(K)*[P-c'] |
| 0.8 | 0.0398 | 0.0398 | 0.9602 | 0.7835 | 12,023,385 | -2.89E+06 | -2.36E+06 |
| 0.81 | 0.0045 | 0.0444 | 0.9556 | 0.7616 | 12,173,678 | -2.73E+06 | -2.17E+06 |
| 0.82 | 0.0049 | 0.0492 | 0.9508 | 0.7387 | 12,323,970 | -2.57E+06 | -2.00E+06 |
| 0.83 | 0.0052 | 0.0545 | 0.9455 | 0.7146 | 12,474,262 | -2.42E+06 | -1.83E+06 |
| 0.84 | 0.0056 | 0.0601 | 0.9399 | 0.6896 | 12,624,555 | -2.26E+06 | -1.66E+06 |
| 0.85 | 0.0060 | 0.0660 | 0.9340 | 0.6637 | 12,774,847 | -2.11E+06 | -1.50E+06 |
| 0.86 | 0.0064 | 0.0724 | 0.9276 | 0.6370 | 12,925,139 | -1.95E+06 | -1.34E+06 |
| 0.87 | 0.0068 | 0.0792 | 0.9208 | 0.6096 | 13,075,431 | -1.80E+06 | -1.19E+06 |
| 0.88 | 0.0072 | 0.0864 | 0.9136 | 0.5817 | 13,225,724 | -1.65E+06 | -1.05E+06 |
| 0.89 | 0.0076 | 0.0939 | 0.9061 | 0.5533 | 13,376,016 | -1.50E+06 | -9.15E+05 |
| 0.9 | 0.0080 | 0.1019 | 0.8981 | 0.5247 | 13,526,308 | -1.35E+06 | -7.89E+05 |
| รวม= | 0.1019 | | | | ค่าMAX = | -1.35E+06 | -7.89E+05 |

← ถ้าต้องการชนะ
รายต่ำสุดต้องเสนอราคา
ที่ราคานี้

r-ratio=อัตราส่วนราคาเสนอประมูล(P)ต่อต้นทุนโครงการ(c)

p(r)=ค่าความน่าจะเป็นแบบแกมมาที่ค่าพารามิเตอร์ R,n ที่ระบุ ทีอัตราส่วน r ค่าต่าง ๆ

P(r)=ค่าความน่าจะเป็นสะสมของ p(r)

W=ค่าความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไปรายทีราคาต่าง ๆ

W^E(K)=ความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไป E(K) รายทีราคาต่าง ๆ

P=ราคาทีเลือกเสนอประมูล คัดจากต้นทุนประเมินทีปรับค่าเอนเอียงแล้ว(c') คูณกับอัตราส่วน r

E(z1)=ค่าค่างหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที P โดยประมาณจ.น ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าค่างหมาย 1 ราย

E(z2)=ค่าค่างหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที P โดยประมาณจ.น ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าค่างหมาย E(k) ราย

ตารางที่ 4.2.9 คำนวณหาต้นทุนรวมหลังปรับค่าเอนเอียงแล้ว(C' t) โครงการ หอพัก น.ศ.(สจล.)

| ต้นทุนย่อย | โครงการหอพัก น.ศ. (สจล.) | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| | ต้นทุนประเมินก่อนปรับค่า(ก่อนคิดกำไร+ภาษี)=25,620,000.- | | |
| | ต้นทุนประเมิน(c) | ค่าคาดหมาย แฟคเตอร์ S | ต้นทุนหลังปรับค่า(c' (c x S) |
| 1.Cm1(เสาเข็ม) | - | 0.907 | - |
| 2.Cm3(คอนกรีต) | 1,312,500.00 | 0.922 | 1,210,125.00 |
| 3.Cm4(เหล็กเส้น) | 1,554,372.00 | 0.944 | 1,467,327.17 |
| 4.Cm5(เหล็กรูปพรรณ) | 923,245.00 | 0.851 | 785,681.50 |
| 5.Cm6(ไม้แบบ) | 1,883,300.00 | 0.762 | 1,435,074.60 |
| 6.Cm7(หลังคา) | 315,520.00 | 0.947 | 298,797.44 |
| 7.Cm8(ฝ้า+ผนังเบา) | 343,180.00 | 0.951 | 326,364.18 |
| 8.Cm9(พื้น) | 1,505,850.00 | 0.919 | 1,383,876.15 |
| 9.Cm10(ผนังปูน) | 1,853,635.00 | 0.920 | 1,705,344.20 |
| 10.Cm11(ประตู-หน้าต่าง) | 3,685,311.00 | 0.844 | 3,110,402.48 |
| 11.Cm15(ไฟฟ้า) | 1,457,630.00 | 0.911 | 1,327,900.93 |
| 12.Cm16(ปรับอากาศ) | 1,125,000.00 | 0.891 | 1,002,375.00 |
| 13.Cm18(สุขาภิบาล) | 2,068,311.00 | 0.883 | 1,826,318.61 |
| 14.CL(แรงงานรวม) | 2,863,377.00 | 1.081 | 3,095,310.54 |
| 15.Co(ค่าใช้จ่ายอื่นๆ) | 820,000.00 | 1.079 | 884,780.00 |
| รวม | 21,711,231.00 | | 19,859,677.80 |
| บวก ต้นทุนที่ไม่ต้องปรับค่า | | | 3,908,769.00 |
| ต้นทุนรวมหลังปรับค่า(c' t) | | | 23,768,446.80 |

สรุป ต้นทุนประเมิน(ก่อนคิดกำไร+ภาษี) = 25,620,000.00

ต้นทุนหลังปรับค่าเอนเอียง = 23,768,446.80

มูลค่าที่ลดลงจากค่าประเมิน = 1,851,553.20

คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ที่ลดลงจากค่าประเมิน = 7.23%

ตารางที่ 4.2.10 คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง K ราย และคำนวณหาราคาที่ให้ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด
โครงการ หอพักน.ศ.(เสจล)

| | | |
|-------------------|---|----|
| Scale parameter-R | = | 17 |
| Shape parameter-n | = | 21 |

| | | |
|--|---|---------------|
| c=ต้นทุนจากการประเมิน | = | 25,620,000.00 |
| c'=ต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเลนเสียงแล้ว | = | 23,768,446.80 |
| E(k)=จ.น.ผู้เข้าร่วมประมูลคาคงหมาย | = | 6 |

| r-ratio | ค่าฟังก์ชัน | ค่าสะสม | Prob.ที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง 1และ E(k) ราย | | ราคาให้เลือกเสนอประมูล | ค่าคาดหวังกำไรสูงสุดที่แต่ละราคาเสนอประมูล | |
|---------|-------------|---------|--|----------|----------------------------|--|-----------------------|
| | p(r) | P(r) | W = 1 - P(r) | W ^ E(k) | P = r . c' (ยังไม่รวมภาษี) | E(z1)=W [P-c'] | E(z2)=W^E(K)'[P-c'] |
| 1 | 0.2038 | 0.2038 | 0.7962 | 0.2547 | 23,768,447 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.01 | 0.0122 | 0.2161 | 0.7839 | 0.2321 | 24,006,131 | 1.86E+05 | 5.52E+04 |
| 1.02 | 0.0126 | 0.2286 | 0.7714 | 0.2106 | 24,243,816 | 3.67E+05 | 1.00E+05 |
| 1.03 | 0.0129 | 0.2415 | 0.7585 | 0.1904 | 24,481,500 | 5.41E+05 | 1.36E+05 |
| 1.04 | 0.0132 | 0.2547 | 0.7453 | 0.1714 | 24,719,185 | 7.09E+05 | 1.63E+05 |
| 1.05 | 0.0135 | 0.2682 | 0.7318 | 0.1536 | 24,956,869 | 8.70E+05 | 1.83E+05 |
| 1.06 | 0.0137 | 0.2819 | 0.7181 | 0.1372 | 25,194,554 | 1.02E+06 | 1.96E+05 |
| 1.07 | 0.0139 | 0.2958 | 0.7042 | 0.1219 | 25,432,238 | 1.17E+06 | 2.03E+05 |
| 1.08 | 0.0142 | 0.3100 | 0.6900 | 0.1079 | 25,669,923 | 1.31E+06 | 2.05E+05 |
| 1.09 | 0.0144 | 0.3243 | 0.6757 | 0.0952 | 25,907,607 | 1.45E+06 | 2.04E+05 |
| 1.1 | 0.0145 | 0.3389 | 0.6611 | 0.0835 | 26,145,291 | 1.57E+06 | 1.98E+05 |
| รวม= | 0.3389 | | | | ค่าMAX= | 1.57E+06 | 2.05E+05 |

◀ ถ้าต้องการชนะ รายค่าสุดต้องเสนอราคา ที่ราคานี้

◀ ราคาที่เลือกเสนอ ประมูลจากพารามิเตอร์

r-ratio=อัตราส่วนราคาเสนอประมูล(P)ต่อต้นทุนโครงการ(c)
p(r)=ค่าความน่าจะเป็นแบบกัมมาที่ค่าพารามิเตอร์ R,n ที่ระบุ ที่อัตราส่วน r ค่าต่างๆ
P(r)=ค่าความน่าจะเป็นสะสมของ p(r)
W=ค่าความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไปรายที่ราคาต่างๆ

W^E(K)=ความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไป E(K) รายที่ราคาต่างๆ
P=ราคาที่เลือกเสนอประมูล คิดจากต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเลนเสียงแล้ว(c') คูณกับอัตราส่วน r
E(z1)=ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาคงหมาย 1 ราย
E(z2)=ค่าคาดหวังกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น.ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาคงหมาย E(k) ราย

ตารางที่ 4.2.11 คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง K ราย

และคำนวณหาราคาที่ให้คำคาคคหมายกำไรสูงสุด

โครงการ หอพักน.ศ. (สจล)กรณีเจ้าหน้าคู่แข่งแน่นอน

| | | |
|-------------------|---|----|
| Scale parameter-R | = | 17 |
| Shape parameter-n | = | 21 |

c=ต้นทุนจากการประเมิน

= 25,620,000 00

c'=ต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเอนเอียงแล้ว

= 23,768,446 80

E(k)=จ.น ผู้เข้าร่วมประมูล (กรณีจ.น.)

= 11

| r-ratio | ค่าฟังก์ชัน | ค่าสะสม | Prob.ที่จะเสนอราคาชนะคู่แข่ง 1 และ E(k) ราย | | ราคาที่เลือกเสนอประมูล | ค่าคาคคหมายกำไรสูงสุดที่แต่ละราคาเสนอประมูล | |
|---------|-------------|---------|---|----------|----------------------------|---|-----------------------|
| | p(r) | P(r) | W = 1- P(r) | W ^ E(k) | P = r . c' (ยังไม่รวมภาษี) | E(z1)=W [P-c'] | E(z2)=W^E(K)*[P-c'] |
| 1 | 0.2038 | 0.2038 | 0.7962 | 0.0815 | 23,768,447 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.01 | 0.0122 | 0.2161 | 0.7839 | 0.0687 | 24,006,131 | 1.86E+05 | 1.63E+04 |
| 1.02 | 0.0126 | 0.2286 | 0.7714 | 0.0575 | 24,243,816 | 3.67E+05 | 2.73E+04 |
| 1.03 | 0.0129 | 0.2415 | 0.7585 | 0.0478 | 24,481,500 | 5.41E+05 | 3.41E+04 |
| 1.04 | 0.0132 | 0.2547 | 0.7453 | 0.0394 | 24,719,185 | 7.09E+05 | 3.75E+04 |
| 1.05 | 0.0135 | 0.2682 | 0.7318 | 0.0323 | 24,956,889 | 8.70E+05 | 3.83E+04 |
| 1.06 | 0.0137 | 0.2819 | 0.7181 | 0.0262 | 25,194,554 | 1.02E+06 | 3.74E+04 |
| 1.07 | 0.0139 | 0.2958 | 0.7042 | 0.0211 | 25,432,238 | 1.17E+06 | 3.51E+04 |
| 1.08 | 0.0142 | 0.3100 | 0.6900 | 0.0169 | 25,669,923 | 1.31E+06 | 3.21E+04 |
| 1.09 | 0.0144 | 0.3243 | 0.6757 | 0.0134 | 25,907,607 | 1.45E+06 | 2.87E+04 |
| 1.1 | 0.0145 | 0.3389 | 0.6611 | 0.0105 | 26,145,291 | 1.57E+06 | 2.51E+04 |
| รวม= | 0.3389 | | | | ค่าMAX.= | 1.57E+06 | 3.83E+04 |

กรณีจ.น คู่แข่งมี 11 ราย

r-ratio=อัตราส่วนราคาเสนอประมูล(P)ต่อต้นทุนโครงการ(c)

p(r)=ค่าความน่าจะเป็นแบบแกมมาที่ค่าพารามิเตอร์ R,n ที่ระบุ ที่อัตราส่วน r ค่าต่างๆ

P(r)=ค่าความน่าจะเป็นสะสมของ p(r)

W=ค่าความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไปรายที่ราคาต่างๆ

W^E(K)=ความน่าจะเป็นของการเสนอราคาชนะคู่แข่งชั้นรายทั่วไป E(K) รายที่ราคาต่างๆ

P=ราคาที่เลือกเสนอประมูล คิดจากต้นทุนประเมินที่ปรับค่าเอนเอียงแล้ว(c') คูณกับอัตราส่วน r

E(z1)=ค่าคาคคหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาคคหมาย 1 ราย

E(z2)=ค่าคาคคหมายกำไรสูงสุด เมื่อเลือกเสนอราคาประมูลที่ P โดยประมาณจ.น ผู้เข้าร่วมแข่งขันจากค่าคาคคหมาย E(k) ราย

4.2.3 เปรียบเทียบความน่าจะเป็นที่ชนะประมูลที่วิเคราะห์ได้จากพารามิเตอร์ เทียบกับงานที่บริษัทชนะประมูล

ตารางที่ 4.2.12 เปรียบเทียบความน่าจะเป็นที่ชนะประมูลจากพารามิเตอร์เทียบกับงานจริง

| โครงการ | ความน่าจะเป็นที่บริษัทชนะประมูลแล้ว | ความน่าจะเป็นที่จะชนะประมูลที่ได้จากพารามิเตอร์ (ดูบทที่ 3.5) | |
|----------------|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | W ที่ E(Z1) MAX | W [^] E(K) ที่ E(Z2) MAX |
| A004 | 1.0 | 0.6900 | 0.1079 |
| A005 | 1.0 | 0.7181 | 0.0508 |
| A006 | 1.0 | 0.6900 | 0.1079 |
| A007 | 1.0 | 0.7181 | 0.0508 |
| ลาดกระบังชุมพร | 1.0 | 0.6900 | 0.1079 |

หมายเหตุ : ดูรายละเอียดจากตารางที่ 3.5.1 ถึง 3.5.5

- สรุป
- ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากพารามิเตอร์ จาก $W^E(K)$ มีค่าต่ำมาก ซึ่งเป็นผลจากนำค่า Prob มายกกำลังเป็นจำนวนเท่า $E(K)$ ทำให้ไม่สามารถเป็นตัวชี้วัดถึงความสามารถในการชนะประมูลของราคาที่จะเลือกเสนอประมูลได้ดีพอ
 - ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากพารามิเตอร์ W มีค่าสูงกว่าและให้ผลที่เกิน 50% จึงน่าจะเป็นตัวชี้วัดที่ดีกว่าค่า $W^E(K)$

4.2.4 เปรียบเทียบกำไรคาดหมายสูงสุดกับกำไรที่เกิดขึ้นจริง

เพื่อเป็นการวัดผลราคาที่ทำให้ค่าคาดหมายกำไรสูงสุด ว่าเป็นราคาที่ทำให้ผลกำไรจริงแตกต่างกับที่คาดหมายไว้มาน้อยเพียงไร ในงานวิจัยนี้ใช้โครงการทดสอบ 5 โครงการ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว คำนวณกำไรจริงจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในระบบบัญชีของบริษัทฯ (ดูตาราง 4.1.1 ถึง 4.1.5) เทียบกับกำไรคาดหมายที่ได้จากพารามิเตอร์ (ดูหัวข้อที่ 3.5 ในบทที่ 3)

ตารางที่ 4.2.13 แสดงการเปรียบเทียบกำไรคาดหมายสูงสุดกับกำไรที่เกิดขึ้นจริงใน 5 โครงการทดสอบ

| โครงการ | กำไรคาดหมายที่ได้จาก | | กำไรที่เกิดขึ้นจริง = ราคาเสนอประมูลจริง (ก่อน VAT) - ต้นทุนจริง | % ผลต่าง E(Z1) เทียบกับกำไรที่เกิด ขึ้นจริง | % ผลต่าง E(Z2) เทียบกับกำไรที่เกิด ขึ้นจริง |
|----------------|----------------------|---------|--|---|---|
| | E(Z1) | E(Z2) | | | |
| A004 | 1,830,000 | 143,000 | 2,277,251.70 | -19.64% | -93.72% |
| A005 | 487,000 | 13,400 | 590,280.15 | -17.50% | -97.73% |
| A006 | 1,670,000 | 131,000 | 1,406,606.04 | 18.73% | -90.69% |
| A007 | 493,000 | 13,600 | 590,346.75 | -16.49% | -97.70% |
| ลาดกระบังชุมพร | 2,330,000 | 182,000 | 1,972,599.08 | 18.12% | -90.77% |

หมายเหตุ : ค่าเครื่องหมายบวกของ % ผลต่าง หมายถึง กำไรคาดหมายมีค่าน้อยกว่ากำไรจริง
ค่าเครื่องหมายลบของ % ผลต่าง หมายถึง กำไรคาดหมายมีค่ามากกว่ากำไรจริง

- สรุป
- กำไรคาดหมายที่ได้จากพารามิเตอร์ $E(Z2) = W^E(K)[P - c']$ มีค่าความแตกต่างจากกำไรจริงมาก (อยู่ระหว่าง 90.69% - 97.73%) จนไม่สามารถนำมาเป็นตัวชี้วัดได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นผลจากการยกกำลัง $E(K)$ เท่าของค่าความน่าจะเป็น W ทำให้ค่าความน่าจะเป็น มีค่าน้อยลงมาก
 - กำไรคาดหมายที่ได้จากพารามิเตอร์ $E(Z1) = W [P - c']$ มีค่าความแตกต่างจากกำไรจริงทั้ง 5 โครงการ อยู่ระหว่าง 16.49% ถึง 19.64% ซึ่งให้ผลสมเหตุสมผลดีกว่าค่า $E(Z2)$