

## บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, สมาคม. แถลงการณ์เกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 4, เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางบัญชี. กรุงเทพมหานคร 2522

— ร่างแถลงการณ์เกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 20, เรื่องการบัญชีสำหรับงานก่อสร้างระยะยาว. คณะทำงาน รวีวัลย์ ภัยโยพนากุล และทวีศักดิ์ มณีพิสิฐ.

คณะอนุกรรมการชี้แจงการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้, สมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย.

ประมวลคำถาม - ตอบ ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้. กรุงเทพมหานคร  
ประกฤษ์การพิมพ์, 2524

วิชัย เศรษฐ์เรืองเจริญ. บัญชีต้นทุนรับเหมาก่อสร้าง งบประมาณควบคุมการดำเนินงานและผังบัญชีอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2521

วิโรจน์ เลาทะพันธ์. บัญชีภาษีอากร (คำอธิบายประมวลรัษฎากร). กรุงเทพมหานคร: อักษรสัมพันธ์,  
2522. 36 - 53.

เสถียร วิชัยลักษณะ และ สืบวงศ์ วิชัยลักษณะ. พระราชบัญญัติการประกบอาชีพงานก่อสร้าง  
พ.ศ. 2524. กรุงเทพมหานคร

วิล วีระปรีย และมาลี ช่วงสุนิช. ระบบบัญชี - ภาค 1, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
25 มิถุนายน 2523. 13 - 15

ภาษาอังกฤษBook

International Accounting Standards, Committee. IAS No. 8: Unusual and Prior Period, Items and Changes in Accounting Policies. London: IAS, 1978.

— IAS No. 10: Contingencies and Events Occurring after the Balance Sheet Date. London: IAS, 1978

— IAS No. 11: Accounting for Construction Contracts. London: IAS, 1978.

Jennie M. Palen. "Audit of a Building Contractor." Encyclopedia of Auditing Techniques Volume 1. Englewood Cliff: Prentice Hall, 1966. 250 - 271.

Prentice-Hall and Editonal Staff, "Building Constructions." Encyclopedia of Accounting Forms and Reports Volume 3. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1964. 52 - 60

R.L. Penrifoy. "Construction Planning, Equipment and method". McGraw-Hill Civil Engineering Series.

Robert L. Dickey. "Estimating Costs in Construction." Accountants' Cost Handbook Second Editor. New York : The Ronald Press, 1967. 14.20 - 14.25

Williams and Doris. "Building Contractors" by Alfred Kaplan. Encyclopedia of Accounting Systems Volume 1. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1969. 134 - 168.

## ภาคผนวก ก.

## ตัวอย่างการดำเนินงานและการบัญชีของบริษัทก่อสร้างในประเทศไทย

เพื่อประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้เขียนได้ทำการสัมภาษณ์ ภาษณ์ บริษัทก่อสร้างในประเทศไทยจำนวน 3 บริษัท โดยพยายามเลือกบริษัทที่มีขนาดใหญ่ 2 บริษัทและบริษัทที่ผู้เขียนจะสามารถทราบรายละเอียดได้โดยตลอด 1 บริษัท สำหรับบริษัทที่มีขนาดใหญ่ 2 บริษัทนั้นผู้เขียนไม่สามารถจะสัมภาษณ์ในรายละเอียดของการดำเนินงานได้มากเพราะผู้ให้สัมภาษณ์มีเวลาให้น้อย ดังนั้นจึงเขียนได้เฉพาะวิธีการบัญชีและการดำเนินงานเฉพาะส่วนที่เป็นสาระสำคัญของงานบัญชีการก่อสร้างระยะยาวเท่านั้น

ตัวอย่างที่จะแสดงนี้เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องการให้ระบุชื่อจริงของบริษัทผู้เขียนจึงขอใช้ชื่อสมมุติโดยเรียงลำดับดังนี้

1. บริษัท ก.ก่อสร้าง จำกัด เป็นบริษัทที่ผู้เขียนสามารถได้ข้อมูลและรายละเอียดมากที่สุด
2. บริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัด เป็นบริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศ
3. บริษัท ค.ก่อสร้าง จำกัด เป็นของต่างประเทศที่มีการคำนวณราคาในการประมูลงานได้ละเอียดมากแห่งหนึ่ง

ตัวอย่างที่ 1 การบัญชีของบริษัท ก.ก่อสร้าง จำกัด

บริษัท ก.ก่อสร้าง จำกัด เป็นบริษัทที่รับงานก่อสร้างประเภท งานถนน และ งานชุกคลองส่งน้ำเป็นส่วนใหญ่ ในที่นี้ผู้เขียนจะขอยกตัวอย่างงานชุกคลองส่งน้ำของกรมชลประทาน ซึ่งเป็นงานที่ใหญ่ที่สุดของบริษัทเพียงงานเดียวเพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจ

เมื่อแผนกประมาณการได้รับสัญญาและแบบของงานแล้วจะทราบว่าต้องทำงานอะไรบ้าง ทำให้สามารถประมาณว่าจะต้องใช้เครื่องจักรชนิดใดเพื่อทำงานประเภทไหนบ้าง งานหลักของการชุกคลองส่วนใหญ่จะเป็นงานดินซึ่งประกอบด้วย

1. งานเคลือบพื้นที่ ขุดลอกหน้าดินออกไป
2. งานขุดตัวคลอง
3. งานถมดินอัดแน่นซึ่งนำดินจากคลองมาถม
4. งานดินถมอัดแน่นซึ่งใช้ดินจากที่อื่น

ทั้ง 4 ขอนี้เป็นงานหลักของสัญญาแต่งงานย่อย ๆ อื่น ๆ ก็มี เช่น งานก่อสร้างสำนักงานของหน่วยงาน ที่พักคนงาน ห้องทดลอง เป็นต้น และงานอาคารคอนกรีต ซึ่งเป็นงานเกี่ยวกับการก่อสร้างสะพาน ท่อลอด เป็นต้น

เมื่อทราบลักษณะงานและไปสำรวจสถานที่จริงแล้วนายช่างก็จะกำหนดเครื่องจักรที่จะใช้คำนวณต้นทุนการใช้เครื่องจักรแต่ละเครื่อง เพื่อนำไปคำนวณราคาค่างานแต่ละประเภทต่อไปในที่นี้จะขอกล่าวถึงงานหลักของสัญญาก่อน

1. งานเคลือบพื้นที่ และขุดลอกหน้าดินออกไป เครื่องมือที่จะใช้ประกอบด้วย
  - 1.1 รถแทรกเตอร์คัน ตามปกติจะใช้รถของแคตเตอร์พิลาร์ ดี. 8 เค. จำนวน 1 คัน
  - 1.2 รถสแครปเปอร์ แคตเตอร์พิลาร์ 621 ปี. จำนวน 2 คัน
  - 1.3 รถมอเตอร์เกรดเดอร์ 140 จี. จำนวน 1 คัน
  - 1.4 รถบด จำนวน 1 คัน
  - 1.5 รถราคน้ำ จำนวน 1 คัน

จำนวนคนงานที่ต้องการใช้

- 1.6 ผู้คุมงาน 1 คน
- 1.7 กรรมกร 10 คน

2. งานขุดดินจากคลอง และงานดินถมอัดแน่นซึ่งใช้ดินจากคลอง งานทั้ง 2 นี้จะต้องทำไปควบคู่กัน ดังนั้นเครื่องมือเครื่องจักรจะต้องใช้ไปด้วยกัน เครื่องมือที่จะใช้ประกอบด้วย

- 2.1 รถสแครปเปอร์ 621 ปี จำนวน 2 คัน
- 2.2 รถแทรกเตอร์คัน ดี. 8 เค. จำนวน 1 คัน
- 2.3 รถมอเตอร์เกรดเดอร์ 140 จี. จำนวน 1 คัน

2.4 รถยก จำนวน 1 คัน

2.5 รถน้ำ จำนวน 1 คัน

จำนวนคนงานที่ต้องการใช้

2.6 ผู้คุมงาน 1 คน

2.7 กรรมกร 5 คน

3. งานดินถมอัดแน่นซึ่งใช้ดินจากที่อื่น ตามปกติใช้เครื่องมือเหมือนกับรายการที่ 2 แต่ที่ต้องคิดต้นทุนแยกจากกันเพราะระยะทางต่างกันเนื่องจากต้องไปนำดินจากที่อื่นมาถม

เมื่อทราบว่าจะใช้เครื่องจักรใดบ้างแล้วก็จะคำนวณหาต้นทุนของเครื่องจักรแต่ละตัว เพื่อนำมารวมกันคำนวณหาต้นทุนของงานแต่ละงานต่อไป

ต้นทุนที่สำคัญที่สุดของเครื่องจักรก็คือ ค่าเสื่อมราคา การที่จะทราบค่าเสื่อมราคาได้ ต้องทราบราคาของเครื่องจักรเสียก่อน ในกรณีที่เครื่องจักรชนิดเดียวกันมีของหลายบริษัทควรจะ สืบราคาและสังเกตจากประสบการณ์ว่าของบริษัทใดดีที่สุด ถูกที่สุด และเหมาะสมกับงานที่สุด แต่เครื่องจักรบางชนิดก็มีผู้ขายเพียงรายเดียวเพราะเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่ตลาดมีจำกัดก็จะได้ ราคาจากผู้ขายรายนั้น

นอกจากค่าเสื่อมราคาแล้วก็ต้องมีต้นทุนอื่น ๆ ดังนี้

1. ดอกเบี้ย และค่าเบี้ยประกัน
2. ค่าอะไหล่ และ ค่าแรงซ่อม
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันเครื่อง
4. ค่าแรงคนขับ และผู้ช่วย
5. คายางรถ

ในการคำนวณต้นทุนรถแต่ละคันดังที่จะแสดงตัวอย่างต่อไปนี้ จะขอใช้ราคาเมื่อตอนประมูล งาน ถือเป็นราคาเมื่อกลางปี 2523 ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าแรงซ่อม ค่าอะไหล่ จะได้จากประสบการณ์ในอดีต

การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร	รถสแครปเปอร์	รุ่น 621 ปี
2. <u>ต้นทุนซื้อ</u>	(ไม่รวมราคายาง)	4,730,000.- บาท
3. <u>ค่าเสื่อมราคา</u>		
ก. อายุการใช้งาน	5 ปี	
ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี	2,000 ชั่วโมง	
ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด	10,000 ชั่วโมง	
ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี	$100\% \div 5 = 20\%$	
4. <u>มูลค่าซาก</u>		
ก. มูลค่าซาก	15 % ของราคาซื้อ	
ข. มูลค่าซากต่อปี	$15\% \div 5 = 3\%$	ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. <u>ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน</u>	$0.60 ( 15\% + 0.25\% ) = 9.15\%$	ต่อปี
6. <u>ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม</u>	10% ของราคาซื้อ	= 473,000.- บาท/ปี
<u>ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง</u>		
1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน		
	$(4,730,000 \times 26.15\%) \div 2,000$	618.45 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	$473,000 \div 2,000$	236.50 "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	43.20 ลิตรๆ ละ 5.02	216.86 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	0.36 " 30.-	10.80 "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. คายาง จำนวน 4 เส้นๆละ 55,000 บาท		
	$- 220,000 \div 1,500$ ชั่วโมง	146.67 "
<u>รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง</u>		1,264.48 บาท



การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร	รถมอเตอร์เกรดเดอร์	140 จี
2. ต้นทุนซื้อ	(ไม่รวมราคาขาย)	2,700,800.- บาท
3. ค่าเสื่อมราคา		
ก. อายุการใช้งาน	5 ปี	
ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี	2000 ชั่วโมง	
ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด	10,000 ชั่วโมง	
ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี	$100\% \div 5 = 20\%$	
4. มูลค่าซาก		
ก. มูลค่าซาก	15% ของราคาซื้อ	
ข. มูลค่าซากต่อปี	$15\% \div 5 = 3\%$	ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน	$0.60(15\% + 0.25\%) = 9.15\%$	
6. ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม	10% ของราคาซื้อ	= 270,080.-บาท/ปี
<u>ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง</u>		
1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน	$(2,700,800 \times 26.15\%) \div 2,000$	353.13 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	$270,080 \div 2,000$	135.04 "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	19.70 ลิตร $\times$ ละ 5.02	98.89 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	0.36 " 30.-	10.80 "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. ค่าขาย จำนวน	6 เส้น $\times$ ละ 8,200.- บาท	
	$= 49,200.- \div 1,500$ ชั่วโมง	32.80 "
รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง		665.86 บาท



การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร	รถบรรทุก	ฮีโน่ 320 W
2. ต้นทุนซื้อ	(ไม่รวมราคาขาย)	502,200.- บาท
3. ค่าเสื่อมราคา		
ก. อายุการใช้งาน	5 ปี	
ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี	2,000 ชั่วโมง	
ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด	10,000 ชั่วโมง	
ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี	$100\% \div 5 = 20\%$	
4. มูลค่าซาก		
ก. มูลค่าซาก	15%	ของราคาซื้อ
ข. มูลค่าซากต่อปี	$15\% \div 5 = 3\%$	ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน	$0.60 ( 15\% + 0.25\% )$	= 9.15%
6. ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม	10%	ของราคาซื้อ = 50,220.-บาท/ปี
<u>ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง</u>		
1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน		
	$( 502,200 \times 26.15\% ) \div 2,000$	65.66 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	$50,220 \div 2,000$	25.11 "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	18.5 ลิตร * ละ 5.02	92.87 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	0.30 " 30.-	9.- "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. ค่ายาง จำนวน	6 เส้น*ละ 4,300.-	
	$= 25,800.- \div 1,500$ ชั่วโมง	17.20 "
	รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง	245.04 บาท

การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร	รถแทรกเตอร์ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์ทอน	225
2. <u>ต้นทุนซื้อ</u>	(ไม่รวมราคาขาย)	3,850,000.-บาท
3. <u>ค่าเสื่อมราคา</u>		
ก. อายุการใช้งาน	5 ปี	
ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี	2,000 ชั่วโมง	
ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด	10,000 ชั่วโมง	
ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี	$100\% \div 5 = 20\%$	
4. <u>มูลค่าซาก</u>		
ก. มูลค่าซาก	15% ของราคาซื้อ	
ข. มูลค่าซากต่อปี	$15\% \div 5 = 3\%$ ค่าเสื่อมราคาต่อปี	17%
5. <u>ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน</u>	$0.60 ( 15\% + 0.25\% ) =$	9.15%
6. <u>ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม</u>	10% ของราคาซื้อ	= 385,000.-บาท/ปี
<u>ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง</u>		
1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน	$( 3,850,000.- \times 26.15\% ) \div 2,000$	503.39 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	$385,000.- \div 2,000$	192.50 "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	18.90 ลิตร ๆ ละ 5.02	94.88 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	0.78 " 30.-	23.40 "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. ค่าขาย จำนวน .....	เส้น ๆ ละ .....	บาท
รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง		849.37 "

การคำนวณต้นทุนการไ้ใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร รถตัก 966 ซี.
2. ต้นทุนซื้อ (ไม่รวมราคาขาย) 2,614,400.- บาท
3. ค่าเสื่อมราคา
  - ก. อายุการใช้งาน 5 ปี
  - ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี 2,000 ชั่วโมง
  - ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด 10,000 ชั่วโมง
  - ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี  $100\% \div 5 = 20\%$
4. มูลค่าซาก
  - ก. มูลค่าซาก 15% ของราคาซื้อ
  - ข. มูลค่าซากต่อปี  $15\% \div 5 = 3\%$  ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน  $0.60 ( 15\% + 0.25\% ) = 9.15\%$
6. ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม 10% ของราคาซื้อ = 261,440.-บาท/ปี

ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง

1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน		
(2,614,400 × 26.15%) ÷ 2,000		341.83 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	261,440 ÷ 2,000	130.72 "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	23.50 ลิตร ๆ ละ 5.02	117.97 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	0.70 " 30.-	21.- "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. ค่าขาย จำนวน 4 เส้น ๆ ละ 33,900.-		
= 135,600.- ÷ 1,500 ชั่วโมง		90.40 "
<u>รวมต้นทุนการไ้ใช้งานต่อชั่วโมง</u>		737.12 บาท

การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะเครื่องจักร	เครื่องขุดขนาด 1.3 ลูกบาศก์ทอน	รุ่น 22 ต.บ.ปี.
2. ต้นทุนซื้อ	(ไม่รวมราคาขาย)	3,500,000.- บาท
3. <u>ค่าเสื่อมราคา</u>		
ก. อายุการใช้งาน	5 ปี	
ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี	2,000 ชั่วโมง	
ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด	10,000 ชั่วโมง	
ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี	$100\% \div 5 = 20\%$	
4. <u>มูลค่าซาก</u>		
ก. มูลค่าซาก	15% ของราคาซื้อ	
ข. มูลค่าซากต่อปี	$15\% \div 5 = 3\%$	ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. <u>ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน</u>	$0.60 ( 15\% + 0.25\% )$	= 9.15%
6. <u>ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม</u>	10% ของราคาซื้อ	= 350,000.-บาท/ปี
<u>ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง</u>		
1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน		
	$(3,500,000 \times 26.15\%) \div 2,000$	457.63 บาท
2. ค่าซ่อมแซม	$350,000 \div 2,000$	175.- "
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	10.5 ลิตรๆ ละ 5.02	52.71 "
ค่าน้ำมันเครื่อง	1.5 " 30.-	45.- "
4. ค่าแรงคนขับ	บาทต่อชั่วโมง	27.50 "
ผู้ช่วย	บาทต่อชั่วโมง	7.70 "
5. ค่ายาง จำนวน - เส้นละ - บาท		-
<u>รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง</u>		765.54 บาท

การคำนวณต้นทุนการใช้งาน

1. ลักษณะของเครื่องจักร รถบดสันสะเทือน รุ่น ซี. เอ. 25
2. ต้นทุนซื้อ (ไม่รวมราคายาง) 1,850,000.-บาท
3. ค่าเสื่อมราคา
  - ก. อายุการใช้งาน 5 ปี
  - ข. ชั่วโมงการทำงาน ต่อปี 2,000 ชั่วโมง
  - ค. รวมชั่วโมงการทำงานทั้งหมด 10,000 ชั่วโมง
  - ง. คิดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์การตัดค่าเสื่อมราคาต่อปี  $100\% \div 5 = 20\%$

4. มูลค่าซาก

- ก. มูลค่าซาก 15% ของราคาซื้อ
- ข. มูลค่าซากต่อปี  $15\% \div 5 = 3\%$  ค่าเสื่อมราคาต่อปี 17%
5. ดอกเบี้ยและค่าเบี้ยประกัน  $0.60 (15\% + 0.25\%) = 9.15\%$
6. ค่าอะไหล่และค่าซ่อมแซม 10% ของราคาซื้อ = 185,000.- บาท

ต้นทุนการทำงานต่อชั่วโมง

- |   |  |            |
|---|--|------------|
| 1. ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ย + เบี้ยประกัน   |  |            |
| $(1,850,000 \times 26.15\%) \div 2,000$     |  | 241.89 บาท |
| 2. ค่าซ่อมแซม $185,000 \div 2,000$          |  | 92.50 "    |
| 3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 14.50 ลิตร ๆ ละ 5.02 |  | 72.79 "    |
| ค่าน้ำมันเครื่อง 0.36 " 30.-                |  | 10.80 "    |
| 4. ค่าแรงคนขับ บาทต่อชั่วโมง                |  | 27.50 "    |
| ผู้ช่วย บาทต่อชั่วโมง                       |  | 7.70 "     |
| 5. คายาง จำนวน - เส้นๆละ - บาท              |  | -          |

รวมต้นทุนการใช้งานต่อชั่วโมง

453.18 บาท

การคำนวณต้นทุนของงานเคลือบพื้นที่ และขุดลอกหน้าดินออกไป  
ต้นทุนเครื่องจักรและบุคคลที่ต่องการใช้มีดังนี้

แทรกเตอร์คัน ดี้. 8. เค. จำนวน 1 คัน ๆ ละ	1,125.62 บาท/ชั่วโมง	1,125.62 บาท/ชั่วโมง
สแครปเปอร์ 621 บี.	" 2 "	2,528.96 "
เกรดเดอร์ 140 จ.	" 1 "	665.86 "
รถบด ซี.เอ. 25	" 1 "	453.18 "
รถบรรทุกน้ำ	" 1 "	150.00 "
ผู้คุมงาน	" 1 คน ๆ ละ	40.00 "
กรรมกร	" 10 "	70.70 "
รวมต้นทุนทางตรง		<u>5,034.32 บาท/ชั่วโมง</u>

ผลผลิตที่ได้รับจากเครื่องจักรและบุคคลที่ใช้ไปมีดังนี้

ตามความสามารถของเครื่องจักรสามารถลอกหน้าดินออกไปได้ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง ประสิทธิภาพในการทำงานจริง 85%

ดังนั้นการทำงานจริง = 85% ของ 200 ลูกบาศก์เมตร = 170 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง

ตามปกติจะลอกหน้าดินออกลึกประมาณทั่วเฉลี่ย 0.20 เมตร

ถ้าจะคำนวณออกเป็นพื้นที่จะได้ =  $170 \div 0.20 = 850$  ตารางเมตรต่อชั่วโมง

ต้นทุนทางตรงต่อตารางเมตร =  $5,034.32 \div 850 = 5.92$  บาท

บวก ความไม่แน่นอน 5% = 0.30 "

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมและกำไร 15% = 0.89 "

รวมราคาต่อ 1 ตารางเมตร = 7.11 "

ราคาประมาณงานเคลือบพื้นที่ 1 ตารางเมตร = 7.00 "

การคำนวณต้นทุนของงานขุดตัวคลอง และงานคืนถมอัดแน่นรังใช้ดินจากตัวคลอง

1. ผลงานที่ได้จากรถสแครปเปอร์ 621 บี. บรรทุกดินได้ 15 ลูกบาศก์เมตรต่อหนึ่งคัน

1.1 เวลาที่ใช้ในการขุดและขนดินเข้าไป

เวลาที่ใช้ขุดและบรรทุกดินขึ้น 2 1/2 นาที

เวลาที่ใช้ขนออก (ระยะ 500 เมตร) 1 1/2 "

1.2 เวลากลับ (ระยะ 500 เมตร)

1 "

รวมเวลาไปกลับ

5 "

รอบเวลาการทำงานใน 1 ชั่วโมง =  $60 \div 5 = 12$  รอบ

1.3 ผลงานใน 1 ชั่วโมง

รอบการทำงานต่อชั่วโมง = 12 รอบ

ปริมาณบรรทุก =  $\frac{\text{ดินธรรมชาติ } 15 \text{ ม}^3}{\text{ปริมาตรการขยายตัว } 1.65 \text{ ม}^3}$

= 9.09 ม<sup>3</sup>

1 ชั่วโมงขนดินได้ =  $12 \times 9.09 = 109.09$  ลูกบาศก์เมตร

แต่ใน 1 ชั่วโมง คนงานจะทำงานแค่ 52 นาที

และประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักร = 70%

ผลงานที่ได้จริงใน 1 ชั่วโมง =  $\frac{52}{60} \times 70\% \times 109.09 \text{ ม}^3$

= 66.18 ลูกบาศก์เมตร

ผลงานที่ได้จากรถ 2 คัน

= 66.18 × 2

= 132.36 ลูกบาศก์เมตร

## 2. ต้นทุนทางตรงของงาน

## 2.1 ต้นทุนเครื่องจักร

รถสแครปเปอร์ 621 บี. จำนวน 2 คันละ	1,264.48 บาท/ชั่วโมง	2,528.96 บาท/ชั่วโมง
แทรกเตอร์คัน ดี.8เค. " 1 "	1,125.62 "	1,125.62 "
รถเกรดเดอร์ 140 จี. " 1 "	665.86 "	665.86 "
รถบด ซี.เอ. 25 " 1 "	453.18 "	453.18 "
รถบรรทุกน้ำ " 1 "	150.00 "	150.00 "

2.2 ต้นทุนค่าน้ำที่ใช้ในการทำงาน 1.00 "

## 2.3 ต้นทุนค่าแรงคนงาน

ผู้ปฏิบัติงาน 1 คน ๆ ละ	40.00 บาท/ชั่วโมง	40.00 "
กรรมกร 5 "	7.70 "	38.50 "

รวมต้นทุนทั้งหมด 5,003.12 "

ต้นทุนทางตรงต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร = 5,003.12 บาท  
 = 132.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง  
 = 37.80 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

บวก ความไม่แน่นอน 5% = 1.89 "

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมและกำไร 15% = 5.67 "

ราคารวมต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร 45.36 บาท

ราคาประมูลชุดและถมดินอัดแน่น 45.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อคำนวณได้ต้นทุนงานชุดและงานถมดินแล้ว ตามแบบประมูลราคาจะแสดงราคาและปริมาณของงานทั้งสองแยกออกจากกัน โดยปกติแล้วจะใช้วิธีเหวี่ยงครั้ง ดังนั้นในที่นี้ราคาประมูลจะเป็นดังนี้

ราคาประมูลงานชุด 22.5 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ราคาประมูลงานถม 22.5 บาทต่อลูกบาศก์เมตร



การคำนวณต้นทุนงานถมดินอัดแน่นซึ่งได้ดินจากที่อื่น

1. ผลงานที่ได้จากรถสแครปเปอร์ 621 บี. 1 คัน บรรทุกดินได้ 15 ลูกบาศก์เมตร

1.1 เวลาที่ใช้ในการขนดินเข้าไป

เวลาที่ใช้ขุดและบรรทุกดินขึ้น 2.6 นาที

เวลาที่ใช้เดินทาง (ระยะ 500 เมตร) 2.0 "

1.2 เวลาที่เดินทางกลับ (ระยะ 500 เมตร) 1.0 "

รวมระยะเวลาไปกลับ 5.6 "

รอบระยะเวลาการทำงานใน 1 ชั่วโมง =  $60 \div 5.6 = 10.71$  รอบ

1.3 ผลงานใน 1 ชั่วโมง

รอบการทำงานต่อชั่วโมง = 10.71 รอบ

ปริมาณการบรรทุก = ดินธรรมชาติ 15 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรการขยายตัว 1.65 ลูกบาศก์เมตร

= 9.09 ลูกบาศก์เมตร

1 ชั่วโมงขุดได้ =  $10.71 \times 9.09 = 97.39$  ลูกบาศก์เมตร

แต่ใน 1 ชั่วโมง คนจะทำงานแค่ 52 นาที

ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักร 70%

ผลงานที่ทำได้จริงใน 1 ชั่วโมง =  $\frac{52}{60} \times 70\% \times 97.39 \text{ ม}^3$

= 59.09 ลูกบาศก์เมตร

ผลงานที่ได้จากรถสแครปเปอร์ 2 คัน =  $59.09 \times 2$

= 118.18 ลูกบาศก์เมตร

## 2. ต้นทุนทางตรงของงาน

## 2.1 ต้นทุนเครื่องจักร

รถสแครปเปอร์ 621 บี.	จำนวน	2 คัน ๆ ละ	1,264.48 บาท/ชั่วโมง	2,528.96 บาท/ชั่วโมง
แทรกเตอร์คัน ดี.8เค.	"	1 "	1,125.62 "	1,125.62 "
รถเกรดเดอร์ 140 จี.	"	1 "	665.86 "	665.86 "
รถค ซี.เอ. 25	"	1 "	453.18 "	453.18 "
รถบรรทุกน้ำ	"	1 "	150.00 "	150.00 "

## 2.2 ต้นทุนค่าน้ำที่ใช้ในการทำงาน

1.00 "

## 2.3 ต้นทุนค่าแรงคนงาน

ผู้ปฏิบัติงาน	1 คน ๆ ละ	40.00 บาท/ ชั่วโมง	40.00 "
กรรมกร	5 "	7.70 "	38.50 "

รวมต้นทุนทั้งหมด 5,003.12 "

ต้นทุนทางตรงต่อลูกบาศก์เมตร =  $\frac{5,003.12 \text{ บาท}}{118.18 \text{ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง}}$

= 42.34 บาท

บวก ความไม่แน่นอน 5% = 2.12 "

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมและกำไร 15% 6.35 "รวมราคาต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร 50.81 "ราคาประมูลที่ดินอัดแน่นใช้ดินจากที่อื่น 51.00 บาท

การคำนวณต้นทุนงานก่อสร้างโครงสร้างที่ใช้คอนกรีต ชั้น 1 และงานก่อสร้าง  
โครงสร้างที่ใช้คอนกรีต ชั้น 2 เนื่องด้วยงานก่อสร้างคลองส่งน้ำนี้ต้องทำงานในพื้นที่ที่กว้าง  
 มากดังนั้นผู้ว่าจ้างจึงแบ่งเขต ( ZONE ) ในการทำงาน ในที่นี้แบ่งออกเป็น 4 เขตซึ่ง  
 ในการแบ่งเขตนี้จะนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณราคาค่าขนส่งวัสดุและแหล่งของวัสดุของแต่ละ  
 เขตเพื่อหาราคาถัวเฉลี่ย

การคำนวณวัสดุที่ใช้

แหล่งของวัสดุ

- หิน จาก เขาไทร
- ทราย จาก พิจิตร

งานเขต ก.

	ราคาวัสดุ (บาท/ลูกบาศก์เมตร)	ค่าขนส่ง (บาท/ม <sup>3</sup> )	รวมราคา (บาท/ม <sup>3</sup> )
หิน	140.-	100.-	240.-
ทราย	80.-	73.-	153.-

ต้นทุนของคอนกรีต ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร

ปูนซีเมนต์ 7 ถุง ๆ ละ 75.- บาท = 525.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

หิน 1.2ม<sup>3</sup> ๆ ละ 240.- บาท = 288.- "

ทราย 0.8 " 153.- = 122.- "

รวมต้นทุน

935.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

งานเขต ข.

ต้นทุนของคอนกรีตต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร = 935.- บาท

บวกค่าขนส่งจากเขต ก. ไป เขต ข. = 935.- + 60.-

= 995.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

งานเขต ค.

	ราคาวัสดุ (บาท/ม <sup>3</sup> )	ค่าขนส่ง (บาท/ม <sup>3</sup> )	รวมราคา (บาท/ม <sup>3</sup> )
หิน	140.-	160.-	300.-
ทราย	80.-	190.-	270.-

## ต้นทุนคอนกรีต ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร

ปูนซีเมนต์	7 ถุง ๆ ละ	78.- บาท	546.- บาท/ลูกบาศก์เมตร
ทราย	0.8 ม <sup>3</sup> ๆ ละ	270.- "	216 "
หิน	1.20 "	300.- "	360.- "
รวมต้นทุน			<u>1,122.-</u> "

งานเขต ง.

	ราคาวัสดุ (บาท/ม <sup>3</sup> )	ค่าขนส่ง (บาท/ม <sup>3</sup> )	รวมราคา (บาท/ม <sup>3</sup> )
หิน	140.-	170.-	310.-
ทราย	80.-	200.-	280.-

## ต้นทุนคอนกรีต ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร

ปูนซีเมนต์	7 ถุง ๆ ละ	79.- บาท	553.- บาท/ลูกบาศก์เมตร
ทราย	0.80 ม <sup>3</sup> ๆ ละ	280.- "	224.- "
หิน	1.20 "	310.- "	372.- "
รวมต้นทุน			<u>1,149.-</u> "

$$\text{ต้นทุนต่อเฉลี่ยต่อเขต} = \frac{935.- + 995.- + 1,122.- + 1,149.-}{4}$$

$$= 1,050.- \text{ บาท/ลูกบาศก์เมตร}$$

ต้นทุนของงานคอนกรีต

คอนกรีตชั้นหนึ่ง

	ปริมาณ	วัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม
		หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม	
คอนกรีต	1 ม <sup>3</sup>	1,050.-	1,050.-	200.-	200.-	1,250.-
ไม้แบบ	4 ม <sup>2</sup>	120.-	480.-	100.-	400.-	880.-
เหล็ก	118 ก.ก.	10.-	1,180.-	3.50	413.-	1,593.-
รวมต้นทุนทางตรง						3,723.-

ต้นทุนทางตรง = 3,723.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

บวก ความเสี่ยง 5% = 186.15 " "

    ต้นทุนทางอ้อมและกำไร 15% = 558.45 " "

รวมต้นทุนทั้งหมด = 4,467.60 " "

ราคาประมูลงานโครงสร้างคอนกรีต = 4,500.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

คอนกรีตชั้น 2 (สำหรับสะพาน ขนาด 2 × 7 เมตร)

งานคอนกรีตชั้น 2 หมายถึงงานที่ใช้คอนกรีตคุณภาพต่ำกว่างานคอนกรีตชั้น 1 เล็กน้อย ส่วนผสมของคอนกรีตจะเปลี่ยนไปโดยลดปริมาณปูนซีเมนต์ลงทำให้ราคาคอนกรีตต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตรลดลง วิธีการคำนวณนั้นทำได้เช่นเดียวกับคอนกรีตชั้น 1 ซึ่งในที่นี้จะไม่แสดงการคำนวณซ้ำอีก

ต้นทุนตัวเฉลี่ยของคอนกรีตชั้น 2 = 1,025.- บาท/ลูกบาศก์เมตร

	ปริมาณ	วัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม
		หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม	
คอนกรีต	6.1 ม <sup>3</sup>	1,025.-	6,252.50	250.-	1,525.-	7,777.50
ไม้แบบ	75.0 ม <sup>2</sup>	120.-	9,000.-	100.-	7,500.-	16,500.-
เหล็ก	870.0ก.ก	10.-	8,700.-	3.50	3,045.-	11,745.-
รวมต้นทุนทางตรง						36,022.50

ต้นทุนทางตรงต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร =  $36,022.50 \div 6.1 = 5,905.33$  บาท  
 บวก ความเสี่ยง 5% = 295.27 "  
 ต้นทุนทางอ้อมและกำไร 15% = 885.80 "  
 รวมต้นทุนทั้งหมด ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร = 7,086.40 "  
 ราคาประมูลงานคอนกรีตชั้น 2 ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร = 7,000.- บาท

เมื่อคำนวณราคารายการสำคัญ ๆ เรียบร้อยแล้วสำหรับงานก่อสร้างเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ นั้น  
 แตนกประมาณการก็จะต้องทำการถอดแบบของแต่ละรายการเพื่อจะได้ทราบประมาณการใช้วัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ที่แท้จริงเพื่อกรอกลงในแบบประมาณงาน ตามตัวอย่างในรูป 33

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงถึงงาน หมายเลข	ผู้ที่ใช้ กติกา ก.ย.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 x 2	
1	งานก่อสร้างสำนักงานและที่พักคนงาน	2	-	-	-	7,000,000.- บาท เจ็ดล้านบาทถ้วน	7,000,000.-
2	งานคลองและถนน						
2.1	งานเคลือบหินที่และซุกลอกหน้าดินออก	3	-	ม <sup>2</sup>	6,900,000.-	7.00 บาท เจ็ดบาทถ้วน	48,300,000.-
2.2	งานซุกหัวคลอง	5.3	1	ม <sup>3</sup>	1,200,000.-	22.50 บาท ยี่สิบสองบาทห้าสิบสตางค์	27,000,000.-
2.3	งานถมดินอัดแน่น ไคคินจากหัวคลอง	6	1	ม <sup>3</sup>	1,150,000.-	22.50 บาท ยี่สิบสองบาทห้าสิบสตางค์	25,875,000.-
2.4	งานถมดินอัดแน่น ไคคินจากที่อื่น	6	1	ม <sup>3</sup>	5,950,000.-	51.00 บาท ห้าสิบเอ็ดบาทถ้วน	303,450,000.-
2.5	งานถนน ถมดินลูกรัง	9.3	1	ม <sup>3</sup>	170,000.-	200.00 บาท สองร้อยบาทถ้วน	34,000,000.-
2.6	งานถนน ถมหิน	9.4	1	ม <sup>3</sup>	4,000.-	320.00 บาท สามร้อยยี่สิบบาทถ้วน	1,280,000.-

หน้า 33

154

ตัวอย่างรายการประเมิน

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงถึงงาน ขยายความ	ผู้ตรวจเช็คความ ค่าเค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประเมิน	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 x 2	
2.7	งานลวดลายฝังฉนวน	10	5	ม <sup>2</sup>	12,000.-	65.00 บาท เหล็กเส้นบาทถวน	780,000.-
2.8	งานนำวัสดุคืบจากแหล่งอื่น	5.9	1	ม <sup>3</sup> ก.ม.	80,000.-	10.00 บาท สลิบบาทถวน	800,000.-
3	งานอาคาร						
3.1	งานอุดรากฐานงานอาคาร	5.3	1	ม <sup>3</sup>	30,000.-	40.00 บาท สลิบบาทถวน	1,200,000.-
3.2	งานอุดพื้นที่วางท่อ	5.6	1	ม <sup>3</sup>	200,000.-	40.00 บาท สลิบบาทถวน	800,000.-
3.3	งานบดอัดพื้นฐานราก	6.9	1	ม <sup>3</sup>	210,000.-	60.00 บาท เหล็กเส้นบาทถวน	12,600,000.-
3.4	งานถมทราย	6.9	1	ม <sup>3</sup>	1,000.-	150.00 บาท หนังรื้อหาสลิบบาทถวน	150,000.-



ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงถึงส่วนขยายความ	สูตรที่ใช้คิด ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาคอหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
3.5	งานคอนกรีต	11	3	ม <sup>3</sup>	400.-	2,500.00 บาท สองพันห้าร้อยบาทถ้วน	1,000,000.-
3.6	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก						
	ก. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 1 (แรงกด 175 ก.ก./ ช.ม. <sup>2</sup> )	-	2	ม <sup>3</sup>	5,600.-	4,500.00 บาท สี่พันห้าร้อยบาทถ้วน	25,200,000.-
	ข. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 2 (แรงกด 140 ก.ก./ ช.ม. <sup>2</sup> )	-	2	ม <sup>3</sup>	1,800.-	7,000.00 บาท เจ็ดพันบาทถ้วน	12,600,000.-
	ค. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 3 (แรงกด 140 ก.ก./ ช.ม. <sup>2</sup> )	-	2	ม <sup>3</sup>	2,950.-	5,600.00 บาท ห้าพันหกร้อยบาทถ้วน	16,520,000.-

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงส่วนขยายความ	สูตรที่ใช้คิด	หน่วยวัด	ปริมาณงานโดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
	ง. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 4 (แรงกด 140 ก.ก./ช.ม. <sup>2</sup> )	-	2	ม <sup>3</sup>	2,950.-	5,200.00 บาท หาพื้นที่สองร้อยบาทถ้วน	1,040,000.-
	จ. งานหล่อคอนกรีต แรงกด 270ก.ก. หอคอยรางเซ็นลิเมตร	12	2	ม <sup>3</sup>	80.-	5,000.00 บาท หาพื้นที่บาทถ้วน	400,000.-
3.7	การเพิ่มส่วนผสมในคอนกรีต	11.8					
	ก. เพื่อไล่อากาศ		-	ก.ก.	1,500.-	80.00 บาท แปลสิบบาทถ้วน	120,000.-
	ข. เพื่อคงปริมาณน้ำและแห้งช้า		-	ก.ก.	1,500.-	80.00 บาท แปลสิบบาทถ้วน	120,000.-
3.8	งานคาคอนกรีตพื้นถลอม โดยไม่เสริมเหล็ก (แรงกด 140 ก.ก./ช.ม. <sup>2</sup> )	11					

ตัวอย่างรายการราคาประเมิน

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงส่วน ขยายความ	สูตรที่หัก ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประเมิน	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
3.9	ก. หนา 7 เซนติเมตร	a	3	ม <sup>2</sup>	950.-	300.00 บาท สามร้อยบาทถ้วน	285,000.-
	ข. หนา 5 เซนติเมตร		3	ม <sup>2</sup>	1,520.-	250.00 บาท สองร้อยห้าสิบบาทถ้วน	380,000.-
	ค. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตร		2	1 ม.	30.-	350.00 บาท สามร้อยห้าสิบบาทถ้วน	10,500.-
	ด. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร		2	1 ม.	440.-	500.00 บาท ห้าร้อยบาทถ้วน	220,000.-
	จ. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร		2	1 ม.	1,320.-	600.00 บาท หกร้อยบาทถ้วน	792,000.-
	ฉ. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร		2	1 ม.	170.-	750.00 บาท เจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน	127,500.-

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงส่วนขยายความ	ผู้รับใช้ติดคา.เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงานโดยประมาณ	ราคาประมูล		
						ราคาคอหน่วย	ราคารวม	
						1	1 x 2	
3.10	จ. เส้นลวดศูนย์กลาง 0.80 เมตร	6.10	2	1 ม.	170.-	1,400.00 บาท หนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน	238,000.-	
	ฉ. เส้นลวดศูนย์กลาง 1.00 เมตร		2	1 ม.	1,440.-	1,710.00 บาท หนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน	2,448,000.-	
	ค. เส้นลวดศูนย์กลาง 1.20 เมตร		2	1 ม.	40.-	2,700.00 บาท สองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน	108,000.-	
	ด. เส้นลวดศูนย์กลาง 1.50 เมตร		2	1 ม.	40.-	3,800.- บาท สามพันแปดร้อยบาทถ้วน	152,000.-	
	งานเรียงหินใหญ่							
	ก. หนา 15 เซนติเมตร		1	ม <sup>3</sup>	70.-	800.00 บาท แปดร้อยบาทถ้วน	56,000.-	
	ข. หนา 30 เซนติเมตร		1	ม <sup>3</sup>	8,000.-	750.00 บาท เจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน	6,000,000.-	

รูปที่ 33 (ต่อ)

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงถึงส่วน ขยายความ	ผู้ซื้อที่คิด ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาคอหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 x 2	
3.11	ช. ทน 60 เซนติเมตร งานเข็มเล็ก	6.10	1	ม <sup>3</sup>	200.-	700.00 บาท เจาะรื้อขาทดวน	140,000.-
	ก. ทน 15 เซนติเมตร		1	ม <sup>3</sup>	200.-	1,200.00 บาท แทงหินสองรื้อขาทดวน	240,000.-
	ข. ทน 30 เซนติเมตร		1	ม <sup>3</sup>	1,000.-	1,200.00 บาท แทงหินสองรื้อขาทดวน	1,200,000.-
3.12	งานก่ออิฐ	6.10	1	ม <sup>3</sup>	350.-	1,500.00 บาท แทงหินหารรื้อขาทดวน	525,000.-
3.13	เครื่องกรองและท่อระบายน้ำ	6.10	1	ม <sup>3</sup>	150.-	200.00 บาท สองรื้อขาทดวน	300,000.-
3.14	ประตุน้ำ พ.ว.ซี. ก. กว้าง 6 "	14	-	1 ม.	750.-	350.00 บาท สามรื้อขาทดวน	262,500.-

รูปที่ 33 (ต่อ)

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับ	รายการ	อ้างอิงส่วน ขยายความ	ผู้ตรวจเช็ค ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	1 x 2
3.15	ช. กว้าง 9"		-	1 ม.	750.-	500.00 บาท हारoxyบาทถวน	375,000.-
	งานประสานท่อ						
	ก. หลอดจากยางมะคอกย หนา 20 ม.ม.	15.4	-	ม <sup>2</sup>	130.-	1,000.00 บาท หนึ่งพันบาทถวน	130,000.-
	ข. หลอดจากยางมะคอกย หนา 10 ม.ม.	15.4	-	ม <sup>2</sup>	130.-	750.00 บาท เจ็ดร้อยห้าสิบบาทถวน	97,500.-
3.16	ค. ลาดยางมะคอกย	15.3	-	ค.ม.	2,700.-	70.00 บาท เจ็ดสิบบาทถวน	189,000.-
	กระดาดปูพื้นคลอง	8.3	-	ม <sup>2</sup>	1,000.-	50.00 บาท ห้าสิบบาทถวน	50,000.-
3.17	แผนเหล็กทำเขื่อน	7	-	ตัน	112.-	20,000.00 บาท สองหมื่นบาทถวน	2,240,000.-

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงวง ขยายความ	พื้นที่ ที่คิด ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
3.18	งานทาสี หรือ ซุปสังกะสีงานโลหะเปิดเคลือบ	18	-	ก.ก.	16,000.-	40.00 บาท สีสังกะสีทวน	640,000.-
3.19	แป้ลควาว	8.2	-	อัน	150.-	200.00 บาท สีรองขบขทวน	30,000.-
3.20	เสาเข็ม อาร์.ซี. (แรงกด 270 ก.ก./ ซ.ม. <sup>2</sup> )	12					
	ก. 0.18      0.18 เมตร		2	1 ม.	5,000.-	500.00 บาท หัวขบขทวน	2,500,000.-
	ข. 0.22      0.22 เมตร		2	1 ม.	2,000.-	600.00 บาท หัวขบขทวน	1,200,000.-
	ค. 0.25      0.25 เมตร		2	1 ม.	500.-	750.00 บาท เหล็กหัวขบขทวน	375,000.-
	ง. 0.35      0.35 เมตร		2	1 ม.	1,800.-	1,200.00 บาท หัวขบขทวน	2,160,000.-

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงถึงงาน ตามความ ผู้ครุที่ใช้คิด ค่า เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ.	ราคาประมูล		
					ราคาคงหน่วย	ราคารวม	
					1	2	
					1 x 2		
3.21	จ. 0.10 0.10 3.00 เมตร ประตุน้ำและเครื่องเปิด (รวมราคาค่า ประกอบและขนส่ง)	16	2	อัน	400.-	400.00 บาท สี่ร้อยบาทถ้วน	160,000.-
	ก. 6.00 1.50 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 6 คัน		ชุก	1.-	420,000.00 บาท สี่แสนสองหมื่นบาทถ้วน	420,000.-	
	ข. 6.00 1.30 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน		ชุก	1.-	380,000.00 บาท สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน	380,000.-	
	ค. 6.00 1.20 เมตรพร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน		ชุก	1.-	370,000.00 บาท สามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน	370,000.-	
	ง. 6.00 1.10 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน		ชุก	1.-	360,000.- สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน	360,000.-	
	จ. 6.00 1.00 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน		ชุก	1.-	360,000.- สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน	360,000.-	



ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงงบส่วน ขยายความ	ผู้ตรวจ/ใช้ ค่า เภ.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 X 2	
จ.	4.00 1.40 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	2.-	338,000.00 บาท สามเส้นสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน	676,000.-
ข.	4.00 1.20 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	2.-	325,000.00 บาท สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน	650,000.-
ค.	4.00 1.10 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	1.-	316,000.00 บาท สามแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน	316,000.-
ด.	4.00 1.00 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	2.-	310,000.00 บาท สามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน	620,000.-
ฉ.	4.00 0.80 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	1.-	295,000.00 บาท สองแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน	295,000.-
ณ.	3.00 0.90 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	3.-	275,000.00 บาท สองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน	825,000.-
ด.	3.00 0.80 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน			ชุด	1.-	280,000.00 บาท สองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน	280,000.-

รูปที่ 33 (ต่อ)

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับ	รายการ	อ้างอิงวงเงิน ขยายความ	ผู้รับ ทำ เภ.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล		
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	
						1	2	
						1 × 2		
3.22	จ. 3.00 0.60 เมตร พร้อมเครื่อง กวาดขนาด 4 คัน	17		ซुक	1.-	270,000.00 บาท สองแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน	270,000.-	
	ก. กว้าง 6 เมตร			-	อัน	5.-	60,000.00 บาท หกหมื่นบาทถ้วน	300,000.-
	ข. กว้าง 4 เมตร			-	อัน	8.-	46,000.00 บาท สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน	368,000.-
3.23	ค. กว้าง 3 เมตร	16.4		อัน	5.-	40,000.00 บาท สี่หมื่นบาทถ้วน	200,000.-	
	ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประศุน้ำ 18 ซुक			-	-	-	40,000.00 บาท สี่หมื่นบาทถ้วน	40,000.-
3.24	งานติดตั้งประตูเลื่อนและเครื่องเปิด	17	-	อัน	70.-	5,000.00 บาท ห้าพันบาทถ้วน	350,000.-	

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงวง ขยายความ	ผู้รับใช้ กา. เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
3.25	บ่อน้ำ	4.3	-	อัน	10.-	20,000.00 บาท สองหมื่นบาทถ้วน	200,000.-
4	งานเบ็ดเตล็ด						
4.1	งานปลูกหญ้าบนไหล่คลอง	20.2					
	ก. ปักค้ำ		1	ม <sup>2</sup>	1,250,000.-	8.00 บาท แปดบาทถ้วน	10,000,000.-
	ข. ปูหญ้า		1	ม <sup>2</sup>	700,000.-	8.00 บาท แปดบาทถ้วน	5,600,000.-
4.2	งานปูนขาว	20.1	-	ค.ม. <sup>3</sup>	500.-	150.00 บาท หนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน	75,000.-
4.3	งานระเบิดหิน	20.4	-	ม <sup>3</sup>	100.-	500.00 บาท ห้าร้อยบาทถ้วน	50,000.-

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงส่วนขยายความ อยู่ที่ใด คา.เค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
					ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
					1	2
					1 × 2	
4.4	งานสร้างนั่งร้าน	4.5				
	ก. ยาวกว่า 10 เมตรขึ้นไป		อัน	20.-	5,000.00 บาท	100,000.-
	ข. ยาวกว่า 20 เมตรขึ้นไป		อัน	20.-	20,000.00 บาท	400,000.-
4.5	งานทางเบี่ยง					
	ก. งานบดอัดพื้นที่ทาง		ม <sup>3</sup>	3,200.-	40.00 บาท	128,000.-
	ข. งานเทลูกรังและบดอัด เหนือ 20 ซม.		ม <sup>3</sup>	900.-	200.00 บาท	180,000.-
4.6	งานบ้านพักชั่วคราว	20.5	หลัง	2.-	1,600,000.00 บาท	3,200,000.-
5	งานซ่อมแซม					

ตัวอย่างรายการราคาประมูล

ลำดับที่	รายการ	อ้างอิงวง ขยายความ	ผู้รับใช้ ค่า.ค.	หน่วยวัด	ปริมาณงาน โดยประมาณ	ราคาประมูล	
						ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
						1	2
						1 × 2	
5.1	งานขอมถนน	21.2	1	ม <sup>3</sup>	ขอกยกมา 40.00 บาท	570,579,000.-	
5.2	งานขอมไหลคลอง	21.3	1	ม <sup>3</sup>	สืบบาทถวน 150.00 บาท หนังสือหาสืบบาทถวน	-	
ออกรวมค่างานสามสัญญาทั้งสิ้น						570,579,000.-	
						บาท	

### ปัญหาในการคำนวณราคา

ในกรณีที่เป็นต้นทุนทางตรงสามารถคำนวณได้ตามขั้นตอนซึ่งบริษัททั่ว ๆ ไปทำกัน คือ

1. ถ้าเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร ก็กิจการสามารถหาข้อมูลต่าง ๆ ได้จากบริษัทผู้ขาย เช่น ราคา ประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้น้ำมัน การดูแลซ่อมแซม แต่ข้อมูลเหล่านี้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับการทำงานจริงของกิจการในอดีตด้วยเพราะผู้ชายอาจจะต้องการขายสินค้า เมื่อถามถึงประสิทธิภาพการทำงานก็อาจแจ้งตัวเลขที่สูงกว่าความเป็นจริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งตามที่กล่าวมาแล้วว่าเครื่องจักรส่วนใหญ่ของประเทศไทยมักจะเป็นของเก่าที่ต่างประเทศเลิกใช้แล้วนำมาซ่อมใหม่ ประสิทธิภาพจริงของเครื่องจักรจึงต้องขึ้นกับสภาพของเครื่องจักรแต่ละตัว อายุที่เคยใช้งานมาว่านานเท่าไร ทำงานประเภทใดมาบ้าง ซึ่งคงไม่มีผู้ชายรายใดจะสามารถคำนวณประสิทธิภาพของเครื่องจักรแต่ละตัวได้อย่างแท้จริง เอกสารที่ควรใช้ประกอบการคำนวณได้แก่

1.1 รายงานประวัติของเครื่องจักร (ดูตัวอย่าง รูปที่ 17 )

1.2 ตารางการใช้เครื่องมือเครื่องจักร เป็นตารางที่วิศวกรได้จัดทำขึ้นโดยประมาณว่าในแต่ละสัปดาห์งานที่จะประมูลนี้จะต้องใช้เครื่องจักรอะไรบ้าง (ดูตัวอย่าง รูปที่ 34 )

1.3 รายงานผลการทำงานประจำวัน (ดูตัวอย่าง รูปที่ 18 )

2. เกี่ยวกับค่าซ่อมแซม อัตราที่ทางผู้ชายประมาณมาในนั้นเป็นอัตราตามค่าซ่อมของประเทศผู้ผลิตซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก เช่น ค่าซ่อมรถสแครปเปอร์ 90 % ของค่าเสื่อมราคา เมื่อคิดค่าเสื่อมราคาของรถ 20 % ต่อปี ค่าซ่อมก็จะเท่ากับ 18 % ของราคาทรัพย์สินต่อปี ซึ่งสูงมากเกินไป ถึงแม้ว่ารถที่ใช้จะเป็นรถเก่าแต่ค่าแรงในการซ่อมในประเทศไทยถูกกว่ามาก รวมทั้งค่าอะไหล่บางอย่างก็สามารถผลิตในประเทศได้ จากสถิติที่เก็บจากรายงานประวัติของเครื่องจักรพบว่าค่าซ่อมแซมจะเป็นเพียง 10 % ของราคาทรัพย์สิน ต่อ 1 ปี

3. เกี่ยวกับค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตามตัวอย่างการคำนวณงานคอนกรีต งานขุดคลอง มีระยะทางไกลมากค่าขนส่งของแต่ละจุดย่อมแตกต่างกันแต่ในแบบประมูลราคาจะให้กำหนดราคาเดียว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ราคาถัวเฉลี่ยซึ่งถ้าปริมาณงานแตกต่างกันมากในแต่ละเซตก็อาจใช้

ตัวอย่างการแสดงตารางการใช้เครื่องจักร

ประเภทเครื่องจักร	ตารางการใช้เครื่องจักร ของแต่ละสัปดาห์																											สถานที่ก่อสร้าง..... วันที่เริ่มสัญญา.....						
	เมษายน			พฤษภาคม					มิถุนายน					กรกฎาคม					สิงหาคม					กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน		
	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8			
รถเข็นเลเซอร์	2	2	2																															
รถเกรน	1																																	
รถคัน				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
รถตัก - คัน				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
รถบรรทุก	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
รถบรรทุกเล็ก	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
รถแทรกเตอร์เปเปอร์				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6									
รถนำ				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
รถเกรต				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
รถขุด				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
รถผสมปูน																																		
รถตัก				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
รถขุด																																		
เครื่องแยกคอนกรีต																																		

นับเสนอโดย..... ( )      ตรวจสอบโดย..... ( )

### วิธีวัดเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก

4. ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง อาจเกิดปัญหาทำให้งานล่าช้าและถูกปรับ เช่น อุบัติเหตุต่าง ๆ นอกจากนี้อาจเกิดการรั่วไหลหรือของเสียหาย เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ประมาณได้ยากจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์และข้อมูลจากในอดีตมาประมาณ

5. ต้นทุนทางอ้อมและกำไร ต้นทุนทางอ้อมสามารถคำนวณหาได้จากบัญชีแยกประเภท ต้นทุนของงานในอดีตรวมกับค่าใช้จ่ายในการบริหารและบวกด้วยกำไรที่ต้องการ

ซึ่งทั้งข้อ 4 และ ข้อ 5 นี้จะเป็นตัวกำหนดราคาที่จะแตกต่างไปจากผู้ประมูลรายอื่น ๆ เพราะค่าใช้จ่ายเหล่านี้ย่อมมีไม่เหมือนกันทุกบริษัท ดังนั้นเพื่อที่จะได้มีงานทำบางครั้งกิจการก็จำเป็นต้องลดอัตราเปอร์เซ็นต์ของทั้ง 2 ข้อนี้เพื่อให้ได้ราคาใกล้เคียงกับของกิจการอื่นมิฉะนั้นแล้วกิจการก็จะไม่สามารถประมูลงานได้

### การดำเนินงานของกิจการ

เมื่อกิจการประมูลงานได้ แผนกต่าง ๆ จะต้องเตรียมงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แผนกประมาณการ จะเตรียมบัญชีรายการวัตถุดิบทั้งหมดของงาน ถ้าเป็นงานที่ต้องใช้เวลานานก็ต้องประมาณงานที่จะทำได้ในแต่ละเดือน วัตถุดิบที่ต้องใช้ของแต่ละเดือน ปริมาณคน และเครื่องจักรที่ต้องการของงานแต่ละช่วง

2. แผนกก่อสร้าง จะต้องไปตรวจดูสถานที่ตั้งแคมป์และเตรียมก่อสร้างบ้านพักคนงาน สำนักงาน ห้องทดลอง เป็นต้น

3. แผนกบัญชี ต้องศึกษาถึงลักษณะของงาน คู่มือรายการวัตถุดิบทั้งหมด รวมทั้งปริมาณคนและเครื่องจักรที่ต้องใช้ เพื่อเตรียมการดังนี้

3.1 วัตถุดิบ ของบางอย่างเช่น บูนซีเมนต์ และน้ำมัน บางเวลาเป็นของที่ขาดตลาด บางครั้งจึงจำเป็นต้องขอโควตาของเหล่านี้จากบริษัทผู้ขายไว้ล่วงหน้าเพื่อว่าเมื่อเริ่มงานแล้วจะได้มีวัตถุดิบพอใช้เสมอ

3.2 คนงาน ถ้าเป็นกรรมกรตามปกติจะจ้างคนงานจากที่ที่ไปทำงานซึ่งจะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานและเสมียนหน่วยงานเป็นผู้เตรียมรับสมัครคนงานเหล่านี้ แต่ถ้าเป็นคนงานระดับ



หัวหน้าและผู้คุมงานต่าง ๆ แผนกบุคคลของบริษัทจะเป็นผู้ทำการคัดเลือกเพื่อส่งไปทำงาน ตามปกติถ้าเป็นบริษัทต่างประเทศจะต้องตกลงจ้างเป็นงาน ๆ ไป คือเมื่อเสร็จงานแล้วบริษัทจะเลิกจ้างโดยจ่ายค่าชดเชยให้และให้สิทธิที่จะรับเข้าทำงานก่อนในกรณีที่บริษัทได้งานใหม่ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของบริษัทในกรณีที่ไม่สามารถประมูลงานได้แต่สำหรับกิจการของไทยมักไม่นิยมที่จะให้คนออกเพราะค่าแรงของไทยไม่สูงมากเท่าในต่างประเทศ

3.3 เครื่องมือเครื่องจักร ตามปกติในต่างประเทศเมื่อทำงานเสร็จก็จะขายเครื่องจักรเก่าทั้งหมด ดังนั้นเมื่อเริ่มงานใหม่แผนกบัญชีจะต้องเตรียมใบเสนอซื้อเครื่องมือเครื่องจักรตามที่แผนกประมาณการแจ้งมาเพื่อเสนอต่อผู้จัดการ เมื่อผู้จัดการอนุมัติก็จะออกไปสั่งซื้อให้ผู้ชายเตรียมสัญญาเช่าซื้อ เมื่อทำสัญญาแล้วแผนกบัญชีต้องเตรียมทำงบประมาณชำระหนี้และเตรียมการชำระเงินวางมัดจำ

แต่ในประเทศไทยผู้รับเหมาจะไม่นิยมขายเครื่องจักรเก่าเพราะราคาซื้อของเครื่องจักรใหม่สูงมากจึงนิยมซ่อมและจะนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นแผนกบัญชีจะต้องทำการตรวจสอบว่าบริษัทมีเครื่องจักรใดวางงานอยู่บ้างเพียงพอกับที่แผนกประมาณการต้องการใช้หรือไม่ ถ้าไม่พอจะต้องทำใบเสนอซื้อและสั่งซื้อตามที่ใดกล่าวข้างต้น

เมื่อทางหน่วยงานพร้อมที่จะดำเนินงาน แผนกประมาณการจะทำการประมาณการใช้วัสดุส่งให้กับแผนกคุมสินค้าเพื่อตรวจสอบกับของที่มีอยู่ ถ้าของไม่มีก็จะทำใบขอซื้อให้แผนกจัดซื้อดำเนินการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น เพื่อส่งไปให้หน่วยงาน

เกี่ยวกับเครื่องจักรก่อนที่จะส่งไปที่หน่วยงานแผนกบัญชีจะต้องเตรียมบัญชีค่าเช่าเครื่องมือเครื่องจักร จัดทำใบโอนทรัพย์สินทั้งหมด รวมทั้งกำหนดอัตราค่าเช่า การคำนวณอัตราค่าเช่าอาจคิดจากอัตราที่แผนกประมาณการประมาณต้นทุนของเครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งเมื่อดำเนินการแล้วจะทำให้ทราบว่าอัตราที่ใช้ประมูลงานนั้นเหมาะสมและตรงกับความจริงหรือไม่ (ขอให้ดูแบบฟอร์มรายงานประวัติเครื่องมือเครื่องจักรในหน้า 43 ) เมื่อทุกอย่างพร้อมก็จัดส่งเครื่องมือไปตามที่หัวหน้า แจ้งความต้องการมา ซึ่งเมื่อเริ่มทำงานผู้บันทึกเวลาการทำงานจะต้องส่งรายงานเวลาการทำงานของเครื่องจักรแต่ละตัวและแจ้งการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรเพื่อแผนกบัญชีจะใช้ในการคิดค่าเช่า

ปัญหาในการคิดค่าเช่าเครื่องจักรมีอยู่หลายกรณีคือ

1. เกี่ยวกับต้นทุนทึกเวลา ในกรณีที่กิจการต้องทำงานในอาณาบริเวณกว้าง ๆ เช่น งานถนน คลองส่งน้ำ เป็นต้น การทำงานอาจทำในหลาย ๆ จุดพร้อม ๆ กัน ดังนั้นเครื่องจักรจะแยกทำงานหลายอย่างในที่หลายแห่งการบันทึกเวลานั้นถ้าต้องการบันทึกอย่างละเอียดทุก ๆ ตัวก็จำเป็นต้องให้คนบันทึกเวลามากซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง แต่ถ้าใช้คนน้อยก็จะได้ข้อมูลที่ไมละเอียดพอ

2. เกี่ยวกับค่าแรงคนขับ ตามปกติกิจการจะจ้างเป็นรายชั่วโมงแต่งงานบางอย่างจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรหลาย ๆ ตัวทำงานไปพร้อม ๆ กันโดยที่บางตัวทำบางตัวหยุดสลับกันไป ซึ่งในขณะที่รอทำงานอยู่กิจการจะต้องจ่ายค่าแรงให้คนขับ ดังนั้นชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกับของคนขับจะไม่ตรงกันซึ่งเป็นปัญหาต้องตกลงกันว่าค่าแรงส่วนที่เหลือจากเวลาเช่าเครื่องจักรนั้นทางสำนักงานหรือทางหน่วยงานควรจะเป็นผู้จ่าย

3. อัตราการใช้น้ำมัน เป็นสิ่งที่แผนกบัญชีจะต้องตรวจสอบอยู่เสมอเพราะน้ำมันเป็นของมีราคาและจำหน่ายได้สะดวกจึงเป็นสิ่งล่อใจคนที่มีโอกาสขโมยให้ขโมยอยู่เสมอ ตามที่ได้กล่าวแล้วว่างานที่ควรทำในที่กว้าง ๆ เครื่องจักรกระจายกันอยู่ถ้าดูแลไม่ทั่วถึงมักจะมีผู้แอบสูบน้ำมันออกจากเครื่องจักรอยู่เสมอ ดังนั้นจำเป็นต้องตรวจสอบอัตราการใช้น้ำมันอยู่เสมอ ซึ่งควรจะอยู่ในระดับสม่าเสมอและใกล้เคียงกับที่ผู้จำหน่ายเครื่องจักรประมาณไว้

4. เกี่ยวกับอะไหล่และค่าซ่อมแซม ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเครื่องจักรส่วนใหญ่เมื่อเสียกิจการจะไม่ขายแต่นิยมนำกลับมาซ่อมเพื่อใช้งานต่อไป ดังนั้นจะพบว่าค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรนี้จะเป็นค่าใช้จ่ายจำนวนมากของกิจการก่อสร้าง ตามปกติแล้วเมื่อสำนักงานใหญ่คิดค่าเช่ากับหน่วยงานแล้วสำนักงานใหญ่จะต้องเป็นผู้ออกค่าซ่อมแซม ค่าซ่อมแซมตามปกติจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

4.1 การซ่อมใหญ่ หมายถึงการซ่อมเครื่องจักรที่ชำรุดมากเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนใหญ่ความเสียหายจะเกิดจากการทำงานมานานหรือเกิดจากอุบัติเหตุ

4.2 การซ่อมเล็ก ๆ น้อย ๆ ตามปกติการซ่อมนี้จะเกิดจากความประมาทของคนขับรถ หรือเป็นการซ่อมบำรุงซึ่งต้องทำอยู่เสมอ

การขอมใหญ่ตามปกติควรจะส่งกลับมาทำที่โรงขอมใหญ่ของบริษัท เพราะมีเครื่องมือในการขอมที่ดีและช่างขอมที่ชำนาญ การขอมนี้ทางสำนักงานใหญ่จะต้องรับผิดชอบของทั้งหมด ส่วนการขอมเล็ก ๆ น้อย ๆ นั้นสำนักงานใหญ่จะให้ทางหน่วยงานเป็นผู้จัดการขอมโดยกำหนดให้ทางหน่วยงานเป็นผู้จ่ายเพื่อที่ผู้คุมงานจะได้ช่วยระมัดระวังมิให้คนขับรถประมาทดูแลเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และนอกจากนี้การขอมเล็กน้อยนี้ทางสำนักงานใหญ่ไม่สามารถส่งช่างขอมของสำนักงานไปตรวจสอบว่ามีขอมจริงหรือไม่ เมื่อสำนักงานใหญ่ไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเหล่านี้ได้จึงต้องให้ทางหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบ

แต่อย่างไรก็ดีในการที่มีหน่วยงานอยู่ทางไกลมากบางครั้งไม่สามารถจะส่งเครื่องจักรกลับมาขอมที่โรงขอมได้ต้องส่งช่างขอมไปขอมที่หน่วยงานเพราะระยะทางไกลมากขนส่งลำบาก กินเวลามากในการขนย้าย เป็นต้น ในกรณีนี้ช่างขอมไปขอมที่หน่วยงานและเบี่ยงไหลจากหน่วยงานจะทำให้สำนักงานใหญ่ทำการแบ่งแยกค่าใช้จ่ายได้ลำบาก นอกจากนั้นในกรณีที่คนขับประมาททำให้เกิดอุบัติเหตุเสียหายมากต้องทำการขอมใหญ่จะเกิดปัญหาว่าค่าใช้จ่ายในการขอมนั้นควรจะเป็นของสำนักงานใหญ่หรือของหน่วยงานโดยเฉพาะกรณีนี้บริษัทประกันไม่ตกลงที่จะจ่ายค่าชดเชยให้ เช่น กรณีที่หัวหน้าคนงานให้คนที่ไม่มีใบอนุญาตขับขี่ไปขับรถจนเกิดอุบัติเหตุ

เมื่อแผนกบัญชีเตรียมทุกอย่างเรียบร้อยแล้วและทางหน่วยงานก็พร้อมที่จะทำงานกิจการก็จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ในแต่ละวันแผนกสำรวจจะทำรายงานผลการทำงานที่ทำได้ในแต่ละจุดที่ทำงาน จากรายงานนี้จะทำให้หัวหน้าหน่วยงานทราบถึงความก้าวหน้าของงานได้ เมื่อครบกำหนดที่จะเบิกเงินได้ซึ่งตามปกติสามารถเบิกได้ทุก ๆ เดือนบริษัทจะรวบรวมตัวเลขทั้งหมดโดยแบ่งเป็นเขต ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ เช่นถ้าแบ่งงานเป็น 4 เขต บริษัทจะต้องรายงานผลแยกของแต่ละเขตทั้ง 4 เขตแล้วจึงนำมารวมยอดเพื่อสรุปใบแจ้งหนี้ ซึ่งก่อนจะพิมพ์ใบแจ้งหนี้บริษัทจะส่งฉบับร่างไปให้ผู้คุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนจึงจะพิมพ์ตัวจริงและนำกลับไปให้ผู้คุมงานนั้นเซ็นรับรองอีกครั้ง ใบแจ้งหนี้หรือใบสรุปผลการทำงานที่เซ็นเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งกลับมาที่สำนักงานใหญ่เพื่อทำการเรียกเก็บเงิน (ตามตัวอย่างรูป 35 )

การบันทึกบัญชี

เมื่อบริษัท เซ็นสัญญาและรับเงินรับล่วงหน้า 10 %

<u>เดบิต</u>	บัญชีเงินสด	55,261,087.20
	บัญชีภาษีการค้า ( 2.2 % )	1,255,933.80
	บัญชีภาษีจ่ายล่วงหน้า ( 1 % )	570,879.-
<u>เครดิต</u>	บัญชีเงินรับล่วงหน้าตามสัญญา	57,087,900.-

เมื่อสำนักงานใหญ่ได้รับใบแจ้งหนี้จะนำมาทำการบันทึกรายการ (จากตัวอย่างใบแจ้งหนี้งวดที่ 12 ประจำเดือน ตุลาคม 2522 ดูรูป )

<u>เดบิต</u>	บัญชีลูกหนี้-สัญญาก่อสร้าง	13,662,702.66
	บัญชีลูกหนี้-เงินประกันสัญญา	1,707,837.84
	บัญชีเงินเบิกล่วงหน้า	1,707,837.84
<u>เครดิต</u>	บัญชีเงินค่าก่อสร้างเรียกเก็บตามสัญญา	17,078,378.34

เมื่อบริษัทได้รับชำระเงิน

<u>เดบิต</u>	บัญชีเงินสด	13,225,496.25
	บัญชีภาษีการค้า ( 2.2 % )	300,579.41
	บัญชีภาษีจ่ายล่วงหน้า ( 1 % )	136,627.-
<u>เครดิต</u>	บัญชีลูกหนี้-สัญญาก่อสร้าง	13,662,702.66

เนื่องจากบริษัท ก.ก่อสร้าง จำกัด ใช้วิธีการคำนวณรายรับตามอัตราส่วนของงานที่เสร็จเมื่อสิ้นงวดระยะเวลาบัญชีบริษัทจะทำการโอนจำนวนเงินค้างงานที่ทำเสร็จที่ส่งใบแจ้งหนี้ไปแล้วตั้งแต่ค้างงานของเดือนมกราคมจนถึงเดือนธันวาคม 2522 โดยบันทึก

<u>เดบิต</u>	บัญชีเงินค่าก่อสร้างเรียกเก็บตามสัญญา
<u>เครดิต</u>	บัญชีรายได้จากงานก่อสร้าง

จะเห็นว่าบริษัทใช้ยอดใบแจ้งหนี้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณค้างงานที่ทำเสร็จในงวดเพราะในใบแจ้งหนี้มีการคำนวณผลการทำงานอย่างละเอียดตามขั้นตอนการทำงานและประกอบด้วยที่บริษัทยึดหลักที่จะทำการเบิกเงินค้างงานตามจำนวนงานที่ทำเสร็จในแต่ละงวดซึ่งถ้าไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น ผันตกหนักน้ำท่วม แล้ว แผนกบัญชีจะสามารถใช้ประโยชน์จากใบแจ้งหนี้ในการ

คำนวณผลการดำเนินงานได้อย่างสะดวก

ในกรณีที่สามารบเบิกเงินค่าปรับราคาได้ บริษัทจะคำนวณค่าปรับราคาของงวดก่อนและตั้งขอเบ็กรวมไปพร้อมกับใบแจ้งหนี้เรียกเก็บค่างานงวดปัจจุบัน เหตุที่ต้องเข้าไป 1 งวดเพราะต้องรอดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์ซึ่งออกช้าประมาณ 1 เดือน

รูปที่ 35

ตัวอย่างใบแจ้งหนี้

บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด ใบสรุปการแจ้งหนี้และปริมาณงานตามสัญญา			
สัญญาเลขที่.....		ใบสำคัญลงวันที่..15.พฤศจิกายน 2522	
ลักษณะงาน คลองส่งน้ำและโครงสร้างคอนกรีต		ประจำเดือน..ตุลาคม.2522...	
ชื่อผู้รับเหมา บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด		ประจำงวด.....12.....	
	จำนวนรวม	งบประมาณ 57 % บาท	เงินกู้ 43 % บาท
1. ค่างานที่ทำเสร็จถึงงวดปัจจุบัน	225,573,557.25	128,576,927.63	96,996,629.62
2. ค่างานที่ทำเสร็จถึงงวดที่แล้ว	208,495,178.91	118,842,251.99	89,652,926.92
3. ค่างานที่ทำเสร็จของงวดปัจจุบัน	17,078,378.34	9,734,675.65	7,343,702.69
4. หัก เงินประกันสัญญา 10 %	1,707,837.84	973,467.57	734,370.27
5. หัก คืนเงินรับล่วงหน้า 10 %	1,707,837.84	973,467.57	734,370.27
6. จำนวนเงินที่จะได้รับของงวดนี้	13,662,702.66	7,787,740.51	5,874,962.15
100% (สิบสามล้านหกแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยสองบาทหกสิบหกสตางค์) 43 % (ห้าล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสี่พันเก้าร้อยหกสิบสองบาทสี่ห้าสตางค์) 57 % (เจ็ดล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสี่สิบบาทห้าสิบเอ็ดสตางค์)			
รับรองถูกต้อง		อนุมัติโดย	
ผู้ตรวจสอบและเสนอขอเบิกจ่ายผู้รับเหมา  ..... (หัวหน้าผู้ควบคุมหน่วยงาน)		ทราจสมโดย	
		วันที่	
		..... (วิศวกรที่ปรึกษา)	
		อนุมัติโดย  ..... (ผู้ว่าจ้าง)	
		รับรองโดย  ..... (หัวหน้าแผนกการเงิน)	

(ลาเนา)

ดัชนีและราคาวัสดุบางชนิด

เพื่อใช้ประกอบการคำนวณหา ESCALATION FACTORS (K)

สำหรับลักษณะแบบรับราคาได้ในการประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้าง

ประจำเดือน ตุลาคม 2522

I- ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย (ค.ค.07-ก.ย.08=100)	332.04	PV- ราคาท่อโพลีเอทิลีน บาท/ท่อน	340.31
C- ราคาซีเมนต์ บาท/ตัน	1,350.00	AC- ราคาท่อเอซี บาท/ท่อน	94.50
S- ราคาเหล็กเส้น บาท/ตัน	8,333.00	- ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับประเทศไทย (2519=100)	180.10
F- ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว บาท/ลิตร	7.39	- ดัชนีราคาคement ปิโตรเลียม (2519=100)	297.85
A- ราคาคement ปิโตรเลียม บาท/ตัน	5,075.18	- ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริษัท (2519=100)	140.09
I- ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย (2519=100)	175.31	M- ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศ (2519=100)	188.11
M- ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศ (2511=100)	300.86	G- ราคาเหล็กแผ่นเรียบ บาท/ตัน	8,400.00
- ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (2511=100)	300.29	AB- ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหินชนิดทนความดัน	141.33
- ดัชนีราคาคement ปิโตรเลียม (2511=100)	690.88	- ราคาของค่าแรง บาท/15.244 กรัม	4,880.77
- ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริษัท (2511=100)	258.85		

ลาเนาถูกต้อง

สมศักดิ์ นิลสุวรรณ  
(นายช่าง/วิศวกร)

กองราคากลาง

โทร. 282-8886 , 281-7337

กระทรวงพาณิชย์

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

แบบฉบับที่ 1/2522

16/10/24 : 136/150

รูปที่ 35 (ต่อ)

ผู้จ้าง กรมชลประทาน  
ผู้รับเหมา บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด

งานโครงการนี้ -----  
สัญญาเลขที่ -----  
งานคองส่งน้ำ -----

แผนที่ 1 ของ 2  
สำหรับงวด ตุลาคม 2522

ใบคำนวณการปรับราคา

ดัชนีราคา	C	S	F	A	I	M	L	G	CS
เดือนที่เซ็นสัญญา ตุลาคม 2520	1067.50	7,896.00	4.88	3,049.88	135.61	260.27	35.00	7550	
เดือนที่คำนวณราคา เ.ศ. ตุลาคม 2522	1350.00	8,333.00	7.39		175.31	300.86	44.00		

ลำดับที่	ประเภทของงาน	สูตรที่ใช้	รายการที่จะนำไปใช้
1	งานดิน, เรียงหิน, ทำถนน	$P = P_o (0.30 + 0.45 \frac{I_t}{I_o} + 0.25 \frac{F_t}{F_o})$ $= P_o (0.30 + 0.45 \frac{175.31}{135.61} + 0.25 \frac{7.390}{4.88})$ $= P_o (0.30 + 0.45 \times 1.29 + 0.25 \times 1.51)$ $= P_o (0.30 + 0.58 + 0.37)$ $= 1.25 P_o$	2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4
2	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก	$P = P_o (0.48 + 0.18 \frac{C_t}{C_o} + 0.34 \frac{S_t}{S_o})$ $= P_o (0.48 + 0.18 \frac{1350.00}{1067.50} + 0.34 \frac{8,333.00}{7,896.00})$ $= P_o (0.48 + 0.18 \times 1.26 + 0.34 \times 1.05)$ $= P_o (0.48 + 0.22 + 0.35)$ $= 1.05 P_o$	3.6



ผู้จ้าง กรมชลประทาน ผู้รับเหมา บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด		งานโครงการ _____ สัญญาเลขที่ _____ งานกองส่งน้ำ _____					แผนที่ 1 ของ 2 สำหรับงวด ตุลาคม 2522		
ใบคำนวณการปรับราคา									
ค่าปรับราคา		C	S	F	A	I	M	L	G CS
เดือนที่เริ่มสัญญา ตุลาคม 2520		1067.50	7,896.00	4.88	3,049.88	135.61	260.27	35.00	7550
เดือนที่คำนวณราคา เ.ศ. ตุลาคม 2522		1350.00	8,333.00	7.39		175.31	300.86	44.00	
ลำดับที่	ประเภทของงาน	สูตรที่ไว้					รายการที่จะนำไปไว้		
3		$P = P_o (0.25 + 0.50 \frac{M_t}{M_o} + 0.20 \frac{L_t}{L_o} + 0.05 \frac{F_t}{F_o})$ $= P_o (0.25 + 0.50 \frac{300.86}{260.27} + 0.20 \frac{44}{35} + 0.05 \frac{7.39}{4.88})$ $= P_o (0.25 + 0.50 \times 1.15 + 0.20 \times 1.25 + 0.05 \times 1.51)$ $= P_o (0.25 + 0.57 + 0.25 + 0.07)$ $= 1.14 P_o$					3.5		

ใบคำนวณการปรับระดับราคา  
 ค่าฐานเดือน กันยายน 2522

ลำดับที่	รายการ	สูตรที่ใช้	ค่าฐานตามสัญญา	% ค่าเค.	ค่าฐานที่เพิ่มขึ้น
2.2	งานรื้อทิวคลอง	1	964,176.00	25	241,044.-
2.3	งานถมดินอัดแน่น ได้ดินจากทิวคลอง	1	867,191.20	25	216,797.80
2.4	งานถมดินอัดแน่น ได้ดินจากที่อื่น	1	5,854,616.85	25	1,463,654.20
3.4	งานถมทราย	1	176,288.-	25	44,072.-
3.5	งานคอนกรีต	3	160,456.-	14	22,463.84
3.6	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก	2	2,048,000.-	5	102,400.-
					2,090,431.84

งาน		สัญญาที่		บริษัท ก. ฤๅสร้าง จำกัด			แผนที่		ของ	
บวจากาง กรมชลประทาน				ใบคำนวณค่างาน			ประจำวงก ตุลาคม 2522			
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ			
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)		
1	งานก่อสร้างสำนักงานและที่พักคนงาน			81 %			7,000,000.-		5,670,000.-	
2	งานคลองและถนน									
2.1	งานเคลือบพื้นทีและซุกคอกหน้าคินออก	ตร.ม.	16,939	3,019,303.13	6,900,000	7.	118,573.-	21,135,121.91		
2.2	งานซุกคอกผิวคลอง	ลบ.ม.	24,126	645,762.45	1,200,000	22.50	542,835.-	14,529,655.13		
2.3	งานถมดินอัดแน่น ไคคินจากตัวคลอง	ลบ.ม.	21,325	645,683.45	1,150,000	22.50	479,812.50	14,527,877.63		
2.4	งานถมดินอัดแน่น ไคคินจากที่อื่น	ลบ.ม.	95,306	2,044,929.69	5,950,000	51.-	4,860,606.-	104,291,414.19		
2.5	งานถนน ถมดินอุกรัง	ลบ.ม.	5,798	43,550	170,000	200.-	1,159,600.-	8,710,000.-		
2.6	งานถนน ถมหิน	ลบ.ม.			4,000	320.-				
2.7	งานฉากยางผิวถนน	ตร.ม.			12,000	65.-				
2.8	งานนำวัสดุคินจากหนองอื่น	ลบ.ม.ก.ม.			60,000	10.-				
3	งานอาคาร									
3.1	งานซุกคราถูรานงานอาคาร	ลบ.ม.	650	1,970	30,000	40.-	26,000.-	76,800.-		
3.2	งานซุกคอกที่วางทอ	ลบ.ม.	285	3,185	20,000	40.-	11,400.-	127,400.-		
3.3	งานบดอัดคินที่วางราก	ลบ.ม.	2,095	5,482	210,000	60.-	125,700.-	328,920.-		
3.4	งานถมทราย	ลบ.ม.		44	1,000	150.-		6,600.-		
3.5	งานคอนกรีต	ลบ.ม.	35	182	400	2,500.-	87,500.-	455,000.-		

รูปที่ 35 (ต่อ)

งาน.....สัญญาที่..... บิวาจาก กรมชลประทาน		บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด ใบคำนวณผลงาน			แผนที่.....ของ ประจำงวด ตุลาคม 2522			
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ	
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)
3.6	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก	ลบ.ม.						
	ก. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 1 (แรงกด 175 ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )	ลบ.ม.	376	896	5,600	4,500.-	1,692,000.-	4,032,000.-
	ข. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 2 (แรงกด 140 ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )	ลบ.ม.	44	193	1,800	7,000.-	308,000.-	1,351,000.-
	ค. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 3 (แรงกด 140 ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )	ลบ.ม.	18	234	2,950	5,600.-	100,800.-	1,310,400.-
	ง. สำหรับงานอาคารคอนกรีตชั้น 4 (แรงกด 140 ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )	ลบ.ม.		196	200	5,200.-		1,019,200.-
	จ. งานหล่อคอนกรีต แรงกด 270ก.ก. คอกวางเขื่อนคิเมตร	ลบ.ม.			80	5,000.-		
3.7	การเพิ่มส่วนผสมในคอนกรีต							
	ก. เพื่อไล่อากาศ	ก.ก.			1,500	80.-		
	ข. เพื่อลดปริมาณน้ำและแห้งช้า	ก.ก.			1,500	80.-		
3.8	งานตาดคอนกรีตหุ้มคลอง โดยไม่เสริมเหล็ก (แรงกด 140 ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )							
	ก. หน้า 7 เขื่อนคิเมตร	ตร.ม.			950	300.-		
	ข. หน้า 5 เขื่อนคิเมตร	ตร.ม.			1,520.	250.-		

รูปที่ 35 (ต่อ)

งาน		สถานที่		บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด		แผนที่		ของ	
ผู้ว่าจ้าง กรมชลประทาน				ใบคำนวณค่างาน				ประจำงวด ตุลาคม 2522	
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ		
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)	
3.9	ทอคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	ก. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตร				30	350.-			
	ข. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร		45	253	4440	500.-	22,500.-	126,500.-	
	ค. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร		104	567	1,320	600.-	62,400.-	340,200.-	
	ง. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร		-	40	170	750.-	-	30,000.-	
	จ. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร		9	36	170	1,400.-	12,600.-	50,400.-	
	ฉ. เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร		102	785	1,440	1,700.-	173,400.-	1,334,500.-	
	ช. เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร				40	2,700.-			
	ซ. เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร				40	3,800.-			
3.10	งานเรียงหินใหญ่								
	ก. หน้า 15 เซนติเมตร	ลบ.ม.			70	800.-			
	ข. หน้า 30 เซนติเมตร	ลบ.ม.	126	769	8,000	750.-	94,500.-	591,750.-	
	ค. หน้า 60 เซนติเมตร	ลบ.ม.			200	700.-			
3.11	งานเทพื้นเล็ก								
	ก. หน้า 15 เซนติเมตร	ลบ.ม.			200	1,200.-			
	ข. หน้า 30 เซนติเมตร	ลบ.ม.			1,000	1,200.-			
3.12	งานก่ออิฐ	ลบ.ม.	3	3	350	1,500.-	4,500.-	4,500.-	
3.13	เครื่องกรองและทอระบาบน้ำ	ลบ.ม.	18	196	1,500	200.-	3,600.-	39,200.-	
3.14	ประตุน้ำ ที.วี.ซี.								

งาน		สัญญาที่		บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด			แผนที่		ของ	
คูหาจาง		กรมชลประทาน		ใบคำนวณค่างาน			ประจำงวด ตุลาคม 2522			
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ			
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)		
3.15	ก. กว้าง 6 "		40	77	750	350.-	14,000.-	26,950.-		
	ข. กว้าง 9 "				750	500.-				
3.16	งานประสานท่อ									
	ก. หลุดจากยางมะตอย หนา 20 ม.ม.	ตร.ม.			130	1,000.-				
	ข. หลุดจากยางมะตอย หนา 10 ม.ม.	ตร.ม.	11	40	130	750.-	8,250.-	30,000.-		
3.17	ค. ลากยางมะตอย		11	22	2,700	70.-	770.-	1,540.-		
	การทำความสะอาด	ตร.ม.	4	13	1,000	50.-	200.-	650.-		
3.18	งานทาสี หรือ รุบสีผนังสิ่งงานโลหะเปิดเหล็ก	ก.ก.	33	52	112	20,000.-	660,000.-	1,040,000.-		
3.19	งานทาสี หรือ รุบสีผนังสิ่งงานโลหะเปิดเหล็ก	ก.ก.	67	817	16,000	40.-	2,680.-	32,680.-		
3.20	เสาเข็ม ชาร์.ซี. (แรงกด 270ก.ก./ซ.ม. <sup>2</sup> )				150	200.-				
3.21	ก. 0.18 0.18 เมตร		448	1,958	5,000	500.-	224,000.-	979,000.-		
	ข. 0.22 0.22 เมตร				2,000	600.-				
	ค. 0.25 0.25 เมตร			156	500	750.-		117,000.-		
	ง. 0.35 0.35 เมตร				1,800	1,200.-				
	จ. 0.10 0.10 3.00 เมตร				400	400.-				
	ประตุน้ำและเครื่องเปิด (รวมราคาตามประกอบและขนส่ง)									

รูปที่ 35 (ต่อ)



งาน		สัญญาที่		บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด		แผนที่		ของ	
คูวาราง กรมชลประทาน				ใบคำนวณค่างาน		ประจำงวด ตุลาคม 2522			
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ		
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)	
3.22	ฉ. 3.00 0.90 เมตร พร้อมเครื่องกวาดขนาด 4 คัน		3-60%	3-100%	3	275,000.-	495,000.-	825,000.-	
	ฉ. 3.00 0.80 เมตร พร้อมเครื่องกวาดขนาด 4 คัน		1-60%	1-100%	1	280,000.-	168,000.-	280,000.-	
	ฉ. 3.00 0.60 เมตร พร้อมเครื่องกวาดขนาด 4 คัน		1-60%	1-100%	1	270,000.-	162,000.-	270,000.-	
3.23	งานติดตั้งประตูน้ำและเครื่องกวาด								
	ก. กว้าง 6 เมตร				5	60,000.-			
	ข. กว้าง 4 เมตร				8	46,000.-			
3.24	ค. กว้าง 3 เมตร				5	40,000.-			
	ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประตูน้ำ 18 ชุด					40,000.-			
3.25	งานติดตั้งประตูเลื่อนและเครื่องเปิดบ่อน้ำ				70	5,000.-			
4	งานเบ็ดเตล็ด				10	20,000.-			
4.1	งานปลูกทอานมไหลคอง								
	ก. ไม้ค้ำ	ตร.ม.	55,394	364,178	1,250,000	8.-	443,152.-	3,073,424.-	
4.2	ข. ปุ๋ย	ตร.ม.	31,921	197,389	700,000	8.-	255,368.-	1,579,112.-	
	งานปูนขาว				500	150.-			
4.3	งานระเบิดหิน				100	500.-			

หน้า 35 (ต่อ)



ฐานข้อมูล กรมชลประทาน สัญญาที่ ๑		บริษัท ก. ก่อสร้าง จำกัด ใบคำนวณค่างาน		วันที่ ประจำงวด ตุลาคม 2522					
ลำดับที่	รายการ	หน่วยวัด	ปริมาณงานที่ทำเสร็จ		ปริมาณและราคาตามสัญญา		มูลค่าของงานที่ทำเสร็จ		
			ของเดือน	ยอดสะสม	ปริมาณ	หน่วยละ (บาท)	ของเดือน (บาท)	ยอดสะสม (บาท)	
4.4	งานสร้างน้ังบ้าน ก. ยาวกว่า 10 เมตรขึ้นไป ข. ยาวกว่า 20 เมตรขึ้นไป				20 20	5,000.- 20,000.-	- -	- -	
4.5	งานทางเบียง ก. งานบดอัดพื้นทาง ข. งานเทลูกรังและบดอัด ทบ 20 ซม.	ลบ.ม. ลบ.ม.			3200 900	40.- 200.-	- -	- -	
4.6	งานบ้านพักชั่วคราว			80%	2	1,600,000.-	-	2,560,000.-	
5	งานรอมแรม								
5.1	งานรอมถนน	ตร.ม.							
5.2	งานรอมไหลคลอง	ลบ.ม.							
					<b>ยอดรวม</b>			<b>14,987,946.50</b>	<b>195,352,794.86</b>

## ตัวอย่างที่ 2 การบัญชีของบริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัด

บริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัดเป็นบริษัทก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่มากของประเทศไทยรับงานก่อสร้างครั้งละหลายร้อยล้านบาท มีจำนวนคนงานหลายพันคน จากการสัมภาษณ์บริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัดใช้ระบบบัญชีแบบวิธีการคำนวณรายได้ตามอัตราส่วนของงานที่เสร็จในการยอมรับรายได้และค่าใช้จ่าย เมื่อเวลาปิดงวดบัญชีบริษัทฯ จะคำนวณยอดรายรับจากยอดงานที่ทำเสร็จและเรียกเก็บเงินใดรวมกับยอดงานระหว่างก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งยอดงานระหว่างก่อสร้างนี้จะได้จากการประมาณของวิศวกรและฝ่ายบริหารร่วมกันตัดสินใจทางด้านรายจ่ายก็ได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมดในงวดบัญชี

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้ใช้ระบบศูนย์กำไรในการคำนวณรายได้ของแต่ละหน่วยงาน เช่น แผนกควบคุมเครื่องมือเครื่องจักร (Equipment Control Division) คิดค่าเช่าเครื่องมือเครื่องจักรกับทุก ๆ หน่วยงานที่นำเครื่องจักรไปใช้โดยคิดตามชั่วโมง การทำงานในอัตราค่าเช่าที่ตกลงกันล่วงหน้า ส่วนแผนกซ่อมแซมเครื่องจักรนั้นโดยที่บริษัทฯ มีเครื่องมือเครื่องจักรเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องมีโรงซ่อมบำรุงเป็นของตัวเอง ทุกครั้งที่ส่งเครื่องจักรไปซ่อมทางโรงซ่อม จะทำการคิดค่าจ้างในการซ่อมกับแผนกควบคุมเครื่องมือเครื่องจักร ซึ่งตามปกติแล้วอัตราค่าเช่าและค่าซ่อมแซมจะเป็นอัตราที่ถูกกว่าราคาตลาดแต่ก็ต้องเป็นราคาที่คุ้มทุน เพื่อที่แต่ละแผนกแต่ละหน่วยงานจะได้แสดงผลการดำเนินงานที่แท้จริงของตนแยกออกจากกันให้เห็นอย่างเด่นชัด

### การแบ่งแผนกของบริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัด

ตามที่ไดกล่ามข่ากันแล้วบริษัท ข.ก่อสร้าง จำกัด เป็นบริษัทก่อสร้างที่ใหญ่มากบริษัทฯ จึงสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการทำงานต่าง ๆ เช่น การคำนวณค่าแรง การบันทึกบัญชี ฯลฯ ดังนั้นการแบ่งแผนกต่าง ๆ ของบริษัทฯ จึงใช้เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ผู้เขียนเกรงว่าถ้าแปลเป็นภาษาไทยแล้วอาจทำให้ความหมายผิดไปจึงขอแสดงการแบ่งแผนกต่าง ๆ ที่สำคัญของบริษัทฯ เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

บริษัท ข. ก่อสร้าง จำกัด แบ่งงานออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. Administrative Division
2. Cost Control Division
3. Director Division
4. Estimated Division
5. Equipment Control Division
6. Financial & Accounting Division
7. Insurance Division
8. L/C & Shipping Division
9. Operation Division
10. Purchasing Division (General)
11. Purchasing Division (Spare Part)
12. Personal Division
13. Salary Division
14. Card Control Division
15. Budget Control Division

#### การดำเนินงานของแผนกบัญชี

บริษัท ข. ก่อสร้าง จำกัด มีแผนกงานที่สำคัญ ๆ มาก ผู้เขียนไม่สามารถจะเข้าไปสัมภาษณ์ได้ทุกแผนก จึงจะขออธิบายถึงเฉพาะแผนกบัญชีส่วนที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. แผนกบัญชีและการเงิน
2. แผนกควบคุมต้นทุน
3. แผนกคำนวณค่าแรง
4. แผนกบัญชีหน่วยงาน (ประจำอยู่ตามหน่วยงาน แต่ขึ้นกับแผนกควบคุมต้นทุน)

เมื่อแผนงบประมาณการคำนวณราคาในการประมูลงานและสามารถประมูลงานได้ ฝ่ายบริหาร จะจัดทำหัวหน้าวิศวกรเป็นผู้ควบคุมหน่วยงาน Project Engineer Manager โดยจะพิจารณาถึง ลักษณะของงาน ประสิทธิภาพ และผลงานของผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมหน่วยงานจะเป็นผู้มีอำนาจในการ สั่งซื้อทั้งหมดและสามารถกำหนดตัวผู้ร่วมงานที่ตนไว้วางใจได้ เพราะบริษัทฯได้ให้อำนาจในการควบคุม งานทั้งหมดโดยจะกำหนดส่วนแบ่งกำไรแก่ผู้ควบคุมงานและถ้าผู้ควบคุมไม่สามารถทำอะไรได้โดยที่ไม่มี เหตุผลสมควรแล้วกิจการก็จะไม่พิจารณาให้ควบคุมงานต่อ ๆ ไป สิ่งเหล่านี้จะเป็นเครื่องกระตุ้นให้ ผู้ ควบคุมหน่วยงานต้องระมัดระวังในการทำงาน การสั่งซื้อ ฯลฯ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายให้มากที่สุด

แต่อย่างไรก็ตามทั้งทางหน่วยงานและสำนักงานใหญ่ต่างก็จะต้องทำบัญชีต้นทุนเพื่อเสนอต่อฝ่าย บริหารพิจารณาทุก ๆ เดือน เมื่อเห็นว่าหน่วยงานใดมีต้นทุนสูงผิดปกติฝ่ายบริหารจะให้แผนกควบคุม งบประมาณ Budget Control Division คอยติดตามตัวเลขอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ฝ่ายบริหารค้นหาสา เหตุเพื่อแก้ไขได้ทันเวลาก่อนที่จะเสร็จ

แผนกบัญชีหน่วยงานจะจัดทำบัญชีต้นทุนอย่างละเอียดโดยแบ่งแยกประเภทงานอย่างละเอียด และบันทึกต้นทุนหากการเบิกใช้วัสดุและการทำงานที่แท้จริงแยกเข้าตามประเภทของงาน

ส่วนแผนกบัญชีต้นทุนที่สำนักงานใหญ่จะบันทึกต้นทุนแยกตามประเภทของวัสดุที่ใช้โดยบันทึกเต็ม ตามจำนวนที่ส่งให้หน่วยงาน และเมื่อสิ้นงวดบัญชีฝ่ายคุมสต็อกหน่วยงานจะรายงานวัสดุคงเหลือทั้งหมด มาที่สำนักงานใหญ่เพื่อทางสำนักงานใหญ่จะได้รับแจ้งบัญชีของสำนักงานใหญ่ให้เป็นไปตามต้นทุนที่แท้จริง หลังจากนั้นก็จะทำรายงานโดยนำ ข้อมูลต้นทุนจากของทางหน่วยงานและของที่สำนักงานใหญ่มาเปรียบเทียบ กันแล้วเสนอฝ่ายจัดการเพื่อพิจารณา

ระบบการบัญชีและการทำงานที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับงานบันทึกต้นทุนมีดังต่อไปนี้

1. ระบบการคิดค่าเช่า ก่อนที่แผนกควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรจะส่งเครื่องจักรไปที่หน่วย งานใดจะต้องตกลงกับหัวหน้าวิศวกรผู้ควบคุมหน่วยงานเสียก่อนเกี่ยวกับอัตราค่าเช่า ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะ มีอัตราเป็นมาตรฐานเดียวกันแต่รายละเอียดปลีกย่อยอาจไม่เหมือนกัน เช่น อัตราค่าเช่า

ในเวลาเครื่องจักรหยุดพักการทำงาน ทางหน่วยงานอาจคิด 50% บางหน่วยงานคิด 100% ขึ้นอยู่กับสภาพการทำงาน ทั้งนี้แล้วแต่ตกลงกัน

ส่วนการซ่อมแซมบำรุงรักษาเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ทำที่หน่วยงานนั้นหน่วยงานจะต้องรับผิดชอบด้วย 50% ทั้งนี้เนื่องจากว่าปกติแล้วเมื่อแผนกควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรคิดค่าเช่ากับหน่วยงานแล้วก็ควรรับผิดชอบด้านการซ่อมแซมด้วย แต่ตามมติทางหน่วยงานร่วมกันรับผิดชอบแล้วทางหน่วยงานอาจไม่ช่วยดูแลรักษาเครื่องจักรของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพดีตามสมควรหรืออาจไม่ช่วยประหยัดในสิ่งที่ควรทำได้ในการซ่อมแซมบำรุงรักษา ทางบริษัทฯ จึงต้องกำหนดให้ทางหน่วยงานร่วมรับผิดชอบในค่าซ่อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นที่หน่วยงานเพื่อที่หัวหน้าหน่วยงานจะได้ช่วยดูแลการใช้และซ่อมแซมเครื่องจักรให้กับบริษัทฯ ด้วย

เป็นที่น่าสังเกตว่าการคิดค่าเสื่อมราคาทางบริษัทฯ ได้ใช้วิธีการคิดแบบเส้นตรงไม่ว่าเครื่องจักรนั้นจะถูกใช้งานมากหรือน้อย จะเห็นว่าในเครื่องจักรประเภทเดียวกัน 2 ตัว ถ้าตัวหนึ่งมีการเข้าไปใช้ก็จะมีรายได้เพื่อนำมาหักค่าใช้จ่ายพวกค่าซ่อมแซม ค่าภาษีต่อทะเบียน และค่าเสื่อมราคาซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สำคัญแต่ถ้าปรากฏว่าเครื่องจักรอีกตัวหนึ่งที่เหมือนกันแต่ไม่มีการเข้าไปใช้งานก็จะไม่ปรากฏรายได้และจะมีแต่รายจ่ายซึ่งรายจ่ายที่สำคัญคือค่าเสื่อมราคาซึ่งมีจำนวนเท่ากับเครื่องจักรตัวที่ถูกใช้งานและมีรายได้ จึงไม่น่าจะเป็นการยุติธรรมในการที่จะคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราที่เท่ากันในขณะที่เครื่องจักรตัวหนึ่งถูกใช้งานแต่อีกตัวไม่ได้ใช้งานค่าสึกหรอย่อมไม่เท่ากัน

2. ผู้รับเหมาช่วง ด้วยบริษัทฯ เป็นกิจการขนาดใหญ่รับงานใหญ่จึงจำเป็นต้องมีผู้รับเหมาช่วงเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้รับเหมาช่วงเหล่านี้จะขึ้นกับหัวหน้าวิศวกรผู้ควบคุมหน่วยงาน ทางบริษัทฯ อนุญาตให้ผู้รับเหมาเบิกวัสดุก่อสร้าง น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ กับบริษัทฯ ได้ โดยที่เมื่อสิ้นงวดผู้รับเหมา ก็จะคิดค้างงานและขอเบิกเงินกับบริษัทฯ ทางแผนกบัญชีต้นทูลจะทำการตรวจสอบการเบิกวัสดุต่าง ๆ หักลบกับค้างงานและทำการเบิกจ่ายให้แก่ผู้รับเหมา ซึ่งในการเบิกของที่หน่วยงานทางหน่วยงานจะต้องคอยควบคุมการเบิกวัสดุมิให้เกินกว่าจำนวนที่ควรจะใช้เพื่อป้องกันมิให้มีการเบิกของเกินกว่าค้างงาน

ทางด้านกำรรับที่กัษผู้รับ เหมจะต้องออกใบ เสริมให้กัษ รัษฯ ในจำนวนเต็มตามราคา งานเพื่อให้ได้ยอดตามสัญญา ทาง รัษฯ จึงต้องออกใบ เสริมคว่ำสค์ คำน้ำมัน ฯลฯ ให้กัษ ผู้รับ เหม การออกใบ เสริมสำหรับ วัสดุที่ซื้อมาและขายไปยอมไม่เป็ปัญหาทางด้านกำรเสี่ยภาษีกำรค้ำแต่ถ้ำเป็ ใบ เสริมค้ำหึนซึ่ง รัษฯ เป็ผู้ระ เบ็ดและยอมหึนเองแล้วจะเกิดปัญห้ำที่วักิจกำรเป็ผู้ผลิตจะต้อง เสี่ยภาษีกำรค้ำผู้ผลิต 7% ถ้ำกิจกำรจะต้องเสี่ยภาษีกำรค้ำ 7% เฉพะส่วนที่ต้องออกใบ เสริมให้ผู้ รับ เหมช่วงแล้วยอมไม่เกิดปัญห้ำมกมยนัก แต่ปรากฎวักิจกำรจะต้องเสี่ยภาษีกำรค้ำประภท ผู้ผลิตในจำนวนที่กิจกำรผลิตทั้งหมดไม่ว้ำจะผลิตเพื่อใช้เองหรือขายไป ซึ่งไม่เป็นกำรยุคัธรรมกัษ ผู้รับ เหม

3. กำรส่งซื้อ กำรส่งซื้อวัสดุ รัษฯ ให้อำนกำรส่งซื้อแก่วัษนผู้ควบคุมหน่วยงำน เต็มที่ในกำรส่งซื้อวัสดุไม่ว้ำจะเป็วัสดุก่อสร้าง น้ำมันเชื้อเพลิง หรือแม่แต่กำรจ้งค้งงำน ถ้ำ ปรากฎวักิจกำรควบคุมหน่วยงำนส่งซื้อวัสดุไปเก็บไว้มกเกินไปทำห้มีของเหลือเมื่องำนเสริม ของที่ เหลือพวกนี้จะถูกแจ้งไปค้ำหน่วยงำนอื่น ๆ ถ้ำหน่วยใดต้องการก็จะต้องลดราคากัษก่อนเพราะหน่วย อื่นอจไม่ยอมรับ ราค้ำที่หน่วยนั้นซื้อมกได้ หรือถ้ำไม่มีหน่วยใดต้องการอจต้องโอนเข้าเก็บที่คลัง วัสดุใหญ่ ซึ่งทงสำนักงำนใหญ่เองก็อจไม่ยอมคิดค้ำมราคาซื้อในกำรเครคัคว่ำสค์ให้หน่วยงำน นั้น ๆ ได้ จะเห็นว้ำผลค้ำงของราค้ำที่ซื้อมกกับ ราค้ำโอนเข้าคลังสินค้ำหรือหน่วยงำนอื่นจะเป็นค้ำ ใ้จ่ายของหน่วยงำนที่ส่งซื้อไปเกินควมจ้ง เป็นทำห้ผลงำนหรือผลก้ำไรของงำนนั้นต่ำกว้ำที่ควร จะเป็น

4. กำรรับจ่ายเงิน ค้ำกำรรับ เงิน ทงสำนักงำนใหญ่จะเป็ผู้ค้ำ เน้นกำรทงค้ำน นี้ทั้งหมด ส่วนทงค้ำนกำรจ่ายเงิน กำรจ่ายเงินส่วนใหญแล้วจะให้สำนักงำนใหญ่เป็ผู้ค้ำกำรหัง ลึน เช่น กำรซื้อวัสดุก่อสร้าง น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ แต่อย่งไรก็ค้ำทงหน่วยงำนก็จ้ง เป็ต้องมีเงิน สดอยยสำหรับกำรจ่ายเงินเล็ก ๆ นอย ๆ ทงค้ำนผู้รับ เหมช่วงหน่วยงำนจะเป็ผู้ค้ำค้ำงำนที่ผู้ รับ เหมช่วงแต่ละรยทำได้และทักคว่ำสค์ต่ง ๆ ที่เบ็คจก รัษฯ ไปและน้ส่งรยกำรหังมค้ำม ที่สำนักงำนใหญ่เพื่อขอ เบ็คจ่าย โดยที่ทงสำนักงำนใหญ่จะทักำรตรวจสอบ ถ้ำถูกต้องจ้ง จะค้ำส่ง เงินไปค้ำมที่ขอ เบ็ค

5. การจ่ายเงินเดือนและค่าแรงงาน งานทั้งหมดนี้จะอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกเงินเดือน (Salary Division) โดยที่ทางหน่วยงานจะจัดการส่งเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ มาที่แผนกเงินเดือนที่สำนักงานใหญ่ เช่น ถ้าเป็นโรงงานจะต้องมีการคัดลอกเวลาทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นหน่วยงานเสมียนบันทึกเวลาจะทำการบันทึกเวลาการทำงานคนงานในแต่ละวันและสร้างรายงานให้เสมียนบันทึกรวมของแต่ละคน เสมียนจะส่งให้วิศวกรหน่วยงาน นักบัญชีหน่วยงาน และผู้จัดการหน่วยการ ตรวจสอบและนำส่งเข้าสำนักงานใหญ่ ทางแผนกเงินเดือนจะส่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อหาจำนวนค่าแรงที่ต้องจ่ายของแต่ละบุคคลเพื่อตั้งเบิกจ่ายต่อไป

### ปัญหาที่บริษัท ข. ก่อสร้าง จำกัดประสบมากในการทำบัญชีงานก่อสร้าง

1. การส่งเอกสาร ด้วยงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีหน่วยงานที่อยู่ทางไกลการติดต่อหรือการนำส่งเอกสารจึงทำได้ลำบากและล่าช้าไม่ทันต่อเวลา งานบางอย่างจำเป็นต้องรักษาเวลาเป็นอย่างมาก เช่น การคิดคำนวณค่าแรง ถ้าหลักฐานต่าง ๆ ส่งมาล่าช้าจะทำให้คำนวณค่าแรงได้ช้าการจ่ายเงินก็ช้าตามไปด้วยดังนั้นย่อมมีผลต่อขวัญและกำลังใจของคนงาน หรือแม้แต่เอกสารการจ่ายชำระเงินถ้าส่งมาจากหน่วยงานช้าทางสำนักงานใหญ่ก็จะไม่สามารถสรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายในแต่ละงวดได้ทันตอกำหนดเวลาเพื่อเสนอต่อฝ่ายบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหลักฐานนี้สูญหายระหว่างการขนส่งแล้วจะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก

2. การแยกบัญชี ทางหน่วยงานกับสำนักงานใหญ่ควรจะต้องให้ความสนใจในด้านการแยกบัญชีให้ตรงกัน เพราะทางหน่วยงานจะต้องทำการแยกและสรุปค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการจ่ายเงินส่วยย่อยที่หน่วยงานให้กับทางสำนักงานใหญ่ ถ้าทางหน่วยงานแยกบัญชีมาไม่ตรงกับการแยกบัญชีของสำนักงานใหญ่แล้วจะยุ่งยากมากในการที่ทางสำนักงานใหญ่จะต้องแก้ไขให้ตรงกัน ตัวอย่างเช่น การจ่ายเงินค่าไม้และตะปูที่นำมาใช้ในการต่อเติมหรือซ่อมแซมสำนักงานหน่วยงานทางหน่วยงานอาจนำไปบันทึกเข้าบัญชีค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา แต่ทางสำนักงานใหญ่บันทึกเข้าบัญชีค่าใช้จ่ายในการเตรียมสถานที่เพราะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของการสร้างสำนักงานหน่วยงานส่วนบัญชีค่าซ่อมแซมบำรุงรักษานั้นทางสำนักงานใหญ่ถือว่าเป็นบัญชีที่บันทึกเฉพาะค่าซ่อมแซม

## เครื่องมือเครื่องจักรเท่านั้น

3. การจ่ายเงินค่าแรง การจะนำเงินไปจ่ายค่าแรงในท้องถิ่นที่ห่างไกลความเจริญ ย่อมจะต้องเสี่ยงต่อการถูกปล้น ดังนั้นบริษัทฯ จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนกำหนดการจ่ายเงินอยู่เรื่อย ๆ ซึ่งย่อมจะมีผลต่อคนงานเมื่อบริษัทฯ เปลี่ยนกำหนดเวลาการจ่ายให้ชาลงคนงานย่อมไม่พอใจ แต่ ถ้าเปลี่ยนให้เร็วขึ้นแผนกค่าแรงก็อาจตระเตรียมตัวเลขไม่ทันต่อกำหนดเวลานั้น

4. การประมาณค่าใช้จ่าย กิจกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่มักจะมีค่าใช้จ่ายรายการซึ่ง ประมาณการได้ยาก ดังเช่น

4.1 ดอกเบี้ยจ่าย ด้วยการเบิกเงินจากราชการบางครั้งกินเวลามาก กิจกรรม ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการเบิกเงินล่าช้านี้เป็นจำนวนเท่าไร ยักษ์บริษัทฯ ขนาดใหญ่แล้วดอกเบี้ยแต่ละครั้งเป็นหลายสิบล้านค่าดอกเบี้ยย่อมจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมากตาม ไปด้วย

4.2 การทำงานล่าช้าอันเนื่องมาจากผู้ว่าจ้าง เช่นการเปลี่ยนแปลงแบบแปลน เว้น คั้นที่ดินเพื่อทำงานล่าช้า ฯลฯ ย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากที่ประมาณไว้โดยเฉพาะค่า ใช้จ่ายทางอ้อมต่าง ๆ เช่น เงินเดือนของคนงานประจำที่หน่วยงาน ค่าใช้จ่ายสำนักงานที่หน่วยงาน เป็นต้น

4.3 วัสดุก่อสร้างขาดตลาด เช่น ปูนซีเมนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ บางครั้งกิจการ จำเป็นต้องซื้อในราคาสูงกว่าราคาที่รัฐบาลกำหนดเพื่อมีให้คงอยู่เพราะขาดวัสดุก่อสร้าง ซึ่งราคาที่สูงกว่านี้กิจการไม่สามารถเรียกคืนจากผู้ว่าจ้างได้ และนอกจากจะไม่ได้เงินส่วนที่ต้อง จ่ายเพิ่มแล้วผู้ขายจะไม่ออกใบเสร็จให้เต็มตามจำนวนที่จ่ายแต่ละออกใบเสร็จให้เท่ากับราคาที่รัฐบาล กำหนดเท่านั้น ดังนั้นถ้าบริษัทฯ ลงบัญชีเต็มตามจำนวนที่จ่ายก็จะมีเอกสารประกอบการจ่ายเงินไม่ ครบ ซึ่งถ้าถูกตรวจสอบค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินราคากำหนดคนก็จะต้องถูกคัดออกทำให้กิจการมีกำไรสูง กว่าความเป็นจริง



### ตัวอย่างที่ 3 การบัญชีของบริษัท ค.ก่อสร้าง จำกัด

บริษัท ค.ก่อสร้าง จำกัด เป็นบริษัทของต่างประเทศดำเนินงานโดยชาวต่างประเทศ แผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลและการดำเนินงานทางบัญชีประกอบด้วย

1. แผนกประมาณการ จะเป็นผู้คำนวณราคาประมูลโดยอาศัยประสบการณ์และข้อมูลจากการดำเนินงานในอดีต ตามที่ได้เคยกล่าวมาแล้วว่าบริษัทนี้มีการคำนวณราคาอย่างละเอียดมากเพราะนอกจากจะคำนวณต้นทุนทางตรงอย่างละเอียดแล้วต้นทุนทางอ้อมและค่าใช้จ่ายในการบริหารจะมีการคำนวณอย่างละเอียดด้วย

เกี่ยวกับการที่รัฐ าลยกเลิกค่าเค. หรือการปรับระดับราคาเมื่อดัชนีราคาสินค้ามีแนวโน้มสูงขึ้น ทางบริษัทเห็นว่า จะทำการคำนวณราคาประมูลได้ลำบากมากเพราะไม่มีคู่มือที่แน่นอนแต่จะต้องไปประมูลจริง ๆ ก็คิดว่า จะใช้วิธีการคำนวณจากดัชนีราคาในปีที่ผ่านมาว่าแต่ละปีดัชนีราคามีอัตราเพิ่มขึ้นปีละเท่าใดก็จะคำนวณไปตามนั้นซึ่งก็อาจไม่เป็นจริงตามนั้นก็ได้อีกถ้า เป็นจะต้องเสี่ยง

ด้วยบริษัทรับงานทั้งงานใหญ่และงานเล็ก ทางแผนกบัญชีตั้งแต่เดิมเคยเก็บตัวเลขและข้อมูลต้นทุนอย่างละเอียดโดยแยกตามลักษณะงานย่อย ๆ เห็นว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บตัวเลขนี้สูงมากไม่คุ้มที่จะทำสำหรับงานเล็ก ๆ ดังนั้นทางบริษัทจึงเปลี่ยนนโยบายให้ทางแผนกประมาณการเป็นผู้กำหนดความต้องการเก็บข้อมูลอะไรจากงานในบ้าง โดยที่ทางแผนกประมาณการจะระบุและวางแบบฟอร์มต่าง ๆ ให้แผนกบัญชีที่หน่วยงานที่ต้นต้องการข้อมูลดำเนินการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ให้ ตามปกติจะเก็บเฉพาะงานใหญ่ ๆ และใช้เวลาการทำงานนาน โดยเมื่อได้ข้อมูลมาแผนกประมาณการจะนำต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงมาเปรียบเทียบกับราคาทีประมูลงานมาเพื่อดูผลการดำเนินงานและถ้าเป็นผลที่ไม่น่าพอใจจะได้หาหนทางแก้ไขเพราะการที่กิจการใช้ระบบบัญชีแบบวิธีการคำนวณรายได้เมื่องานเสร็จตามสัญญาผู้บริหารจะไม่สามารถทราบผลการดำเนินงานได้จนกว่างานจะเสร็จ ดังนั้นการเปรียบเทียบของแผนกประมาณการนี้จะมีประโยชน์มากในการช่วยฝ่ายบริหารควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย ตาม

ปกติแล้ว รัยห้จะสรุปลผลและนำมาเปรียเทียบทุก ๆ 3 เดือนเป็นอย่างน้อย

2. แผนกบัญชี แผนกบัญชีของ รัยห้จะทำหน้าที่ควบคุมแผนกบัญชีหน่วยงาน ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าทางแผนกบัญชีจะไม่ทำการบันทึกต้นทุนย่อย ๆ ที่สำนักงานใหญ่ฉบับที่ เป็นบัญชีคุมยอดใหญ่เลย เช่น ชื่อวัสดุก่อสร้างของงาน ก. จำนวน 10,000.- บาท ก็จะเป็นบันทึกเป็นค่าวัสดุก่อสร้างเข้างาน ก. เลข 10,000.- บาท ไม่ได้แยกเข้างานย่อย ๆ ของแต่ละงานใหญ่ ดังนั้นถ้าต้องการรายละเอียดของงานย่อย ๆ ต้องไปอยู่ที่หน่วยงาน

หน้าที่อื่น ๆ ของแผนกบัญชีคือการคำนวณค่าแรงคนงาน ทางสำนักงานใหญ่ จะเป็นผู้คำนวณค่าแรงของคนงานทุก ๆ หน่วยงาน เมื่อทางหน่วยงานส่งเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ของคนงานแต่ละคนเข้ามาทางสำนักงานใหญ่จะทำการคำนวณหาจำนวนค่าแรงที่ต้องจ่ายของแต่ละคนและทำการเบิกจ่ายในยอดรวมเพื่อส่งไปจ่ายที่หน่วยงาน

หน้าที่อีกประการหนึ่งคือการควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะมีการคำนวณค่าเช่าโดยใช้อัตราเหมาต่อ 1 อาทิตย์ ซึ่งอัตราค่าเช่านี้เป็นอัตราที่ถูกกว่าอัตราภายนอก การที่ทาง รัยห้ระบุให้คิดเป็นการเหมาต่อ 1 อาทิตย์ไม่คำนวณตามชั่วโมงการทำงานเพราะต้องการป้องกันมิให้ทางหน่วยงานเก็บ เครื่องมือเครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้ไว้เกินกว่าความจำเป็น

3. หน่วยงาน แผนกบัญชีหน่วยงานจะทำหน้าที่เก็บ รวบรวมตัวเลขหรือข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดที่ทางแผนกประมาณการและแผนกบัญชีต้องการ เช่น การบันทึกเวลาการทำงานของเครื่องจักรว่าในแต่ละวันหรือแต่ละชั่วโมงทำงานประเภทใ้บ้าง การบันทึกบัตรค่าแรงคนงาน บันทึกการเบิกวัสดุก่อสร้างว่านำไปใช้เพื่องานอะไรบ้าง รายงานเหล่านี้ผู้บันทึกเวลาจะเป็นผู้เก็บ รวบรวมมาให้เสมียนที่หน่วยงานเพื่อทำการบันทึกต้นทุนของแต่ละงานย่อยที่ทางแผนกประมาณการแย่งมาให้

ผู้จัดการหน่วยงานจะมีหน้าที่ควบคุมเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย โดยถ้าเป็นเอกสารที่ต้องจัดส่งสำนักงานใหญ่ผู้จัดการหน่วยงานจะต้องทำการตรวจสอบและเซ็นกำกับก่อนที่จะส่งเข้าสำนักงานใหญ่ได้ เช่น บัตรค่าแรง รายงานสินค้าคงเหลือ เอกสารการ

ตรวจรับวัสดุก่อสร้างที่สั่งซื้อ รายงานการทำงานของผู้รับเหมา รวมทั้งรายการเบิกของ จากหน่วยงานของผู้รับเหมาช่วงเพื่อทยอยเบิกจ่าย เป็นต้น ซึ่งเมื่อทางแผนกบัญชีได้รับ และตรวจสอบลายเซ็นครบถ้วนแล้วจึงจะทำการเบิกจ่ายต่อไป

### ปัญหาที่ทางบริษัทพบมากในการดำเนินงานก่อสร้าง

จากการสัมภาษณ์พบว่า บริษัทยังคงใช้วิธีการคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จตามสัญญา โดยจะถือว่างานเสร็จและยอมรับรายได้และรายจ่ายเมื่องานก่อสร้างดำเนินไปได้ 85 % ซึ่งเป็นวิธีที่ทางบริษัทใช้มากกว่า 15 ปีแล้ว เหตุที่กิจการไม่คิดจะเปลี่ยนเป็นแบบวิธีการคำนวณรายรับ ตามอัตราส่วนของงานที่ทำเสร็จพอจะสันนิษฐานได้ว่าเพราะในปัจจุบันกิจการมี แต่งานก่อสร้างระยะสั้น ๆ คิดเสร็จภายใน 1 - 2 ปีเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นเพราะการคำนวณ ราคาที่ละเอียดมากในขณะที่ยู่แข่งขันต่างก็ใช้วิธีประมาณราคาโดยดูจากจำนวนและความสามารถ ของคู่แข่งรวมทั้งประสบการณ์ในอดีตมาเป็นส่วนประกอบในการคิดราคาประมูลด้วย

ดังนั้นเมื่อระยะเวลาการก่อสร้างสั้นการเลือกใช้วิธีการคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จ ตามสัญญาจึงเป็นวิธีการที่พอจะใช้ได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามผู้เขียนก็เห็นว่าวิธีการนี้ยังเป็น ปัญหาอยู่โดยเฉพาะกับทางกรมสรรพากร เพราะ

1. ทางกรมสรรพากรไม่ยอมให้ใช้วิธีการคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จตามสัญญา ในกรณีทำงานไม่ได้เสร็จลงภายในปีที่เริ่มต้นทำงานแม้ว่าจะคาบเกี่ยวกันเพียง 1 ปีก็ตาม ซึ่งเมื่อเรียนถามสมุหบัญชีของบริษัทว่าไม่กลัวจะมีปัญหาภายหลังหรือ ทางสมุหบัญชีก็ อธิบายว่าทางบริษัทได้แจ้งให้ทางกรมสรรพากรทราบแล้วว่าบริษัทได้ใช้วิธีคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จตามอายุสัญญา 85 % ทางกรมก็มีคำตอบมาว่าประการใด ทางบริษัทจึงใช้วิธีนี้ เรื่อยมา

2. เกี่ยวกับการถูกหักภาษีนิติบุคคลไว้ ณ ที่จ่าย 1 % เนื่องจากทางรัฐบาลกำหนด ให้หน่วยงานราชการทั่วไปหักภาษีไว้ ณ ที่จ่าย 1 % ของรายรับของผู้รับเหมา ซึ่งภาษีที่ถูก หักไว้ 1 % นี้ทางผู้รับเหมาสามารถนำไปเครดิตภาษีได้ในตอนสิ้นงวดบัญชี แต่ถ้าไม่มีภาษี ต้องเสีย ยอดที่ถูกหักนี้สามารถขอเรียกคืนได้ภายในกำหนดเวลา 3 ปีนับแต่วันที่หมดเขตยื่น

ภ.ง.ค. 5 ของปีนั้น ๆ ในเมื่อกิจการใช้วิธีคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จตามสัญญาเงินที่ได้รับมาที่ได้รับมาในระหว่างปีกับรายรับที่กิจการยอมรับตอนสิ้นงวดย่อมไม่สัมพันธ์กัน เช่น ในระหว่างปีได้รับเงินค่างาน 10 ล้านบาท ถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย 1% เท่ากับ 1 แสนบาท แต่ตอนสิ้นปีไม่มีงานใดเสร็จเลยจึงไม่มีภาษีที่จะต้องเสียเงินแสนบาทนั้นจะต้องขอคืนไม่มีสิทธิยกไปหักภาษีในปีต่อ ๆ ไป เมื่องานเสร็จ ปัญหาอยู่ที่ว่าถ้าบริษัทขอคืนเมื่อใดทางบริษัทจะต้องถูกเรียกตรวจบัญชีอย่างละเอียดก่อนที่จะได้คืนซึ่งนอกจากจะกินเวลานานมากกว่าจะตรวจสอบเสร็จและอนุมัติคืนเงินยังอาจถูกเรียกภาษีเพิ่มเพราะตามที่กล่าวในข้อแรกทางกรมสรรพากรไม่ยอมรับวิธีการคำนวณรายรับ เมื่องานเสร็จตามสัญญาจำเป็นต้องปรับบัญชีให้เป็นแบบวิธีการคำนวณรายรับ ตามอัตราส่วนของงานที่เสร็จซึ่งย่อมจะต้องมีผลกำไรในปีนั้น ๆ และนอกจากจะไม่ยอมรับวิธีการคำนวณรายรับได้ เมื่องานเสร็จตามสัญญาแล้วยังพบว่าค่าใช้จ่ายรายการที่บริษัทได้จ่ายไปจริงนั้นทางกรมสรรพากรอาจไม่ยอมรับหักเป็นค่าใช้จ่ายก็ได้ เช่น ค่ารับรอง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่บริษัทก่อสร้างจะต้องมีอยู่เสมอและเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้เนื่องจากการบัญชีงานก่อสร้างจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายจากการให้สัมภาษณ์ผู้ทบทวนบริษัทประสบมากคือการทำงานที่ค่อนข้างซับซ้อนหลาย ๆ ฝ่ายที่ไม่ชินกับบัญชีให้ความร่วมมือในการเก็บตัวเลขซึ่งเป็นงานที่คนไม่ถนัดและอาจไม่เข้าใจ ทำให้บุคคลเหล่านั้นพลอยไม่ชอบงานเกี่ยวกับการรายงานข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวหน้าผู้คุมหน่วยงานส่วนมากจะเป็นวิศวกรแต่ละต้องมารับผิดชอบ เกี่ยวกับการเอกสารทั้งหมดก่อนส่งเข้าสำนักงานใหญ่ นับว่าเป็นภาระที่หนักพอสมควร เพราะนอกจากจะต้องคอยควบคุมการทำงาน ดูแลความเรียบร้อย และงานอื่น ๆ อีกมากมายยังจะต้องคอยตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารและข้อมูลอีก ดังนั้นการที่จะหวังว่าหัวหน้าหน่วยงานจะต้องเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบบัญชีได้ทั้งหมดและเข้าใจอย่างถูกต้องนั้นย่อมเป็นไปได้ยากและยิ่งถ้าเป็นคนงานธรรมดาที่ไม่มีความรู้ยิ่งลำบากมาก

ดังนั้นในการเก็บข้อมูลจึงควรมีการวางระบบในการเก็บข้อมูลโดยการหาบุคคลที่เข้าใจระบบ เป็นอย่างคือนำคำแนะนำอย่างใกล้ชิด เพื่อคอยแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดก่อนส่งเข้าสำนักงานใหญ่ยอมจะทำให้ข้อมูลถูกต้อง แต่บางครั้งการจะหาคนที่มีความรู้พอไปประจำหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลอาจทำได้ยาก เมื่อไม่มีคนที่จะสามารถควบคุมระบบการเก็บข้อมูลให้เป็นไปอย่างถูกต้องแล้วข้อมูลที่ได้รับอาจไม่ถูกต้อง การที่จะนำไปทำรายงานทางการเงินย่อมไม่ถูกต้องไม่ว่าจะใช้วิธีการบัญชีแบบใด

## ภาคผนวก ข

## ตัวอย่าง Escalation Factors ที่ใช้ในการประมูลจ้างเหมา

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาจากราคาที่ผู้รับจ้างประมูลได้เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงขึ้นหรือลดลงจากที่เป็นอยู่ขณะประมูล ราคาค่างานที่จ่ายจริงแก่ผู้รับจ้างจะเปลี่ยนแปลงไปตามสูตร

$$P = (P_0) \times (K)$$

ในเมื่อ  $P$  = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

$P_0$  = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญา แล้วแต่กรณี

$K$  = Escalation Factor

Factor  $K$  หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งออกได้ตามลักษณะของงาน ดังนี้

หมวดที่ 1 งานประเภทงานดิน การขุดดิน การถมดิน การตักดิน การบดอัดดิน งานทิ้งหิน และงานเรียงหิน

$$K_1 = 0.30 + 0.45 \frac{I_t}{I_0} + 0.25 \frac{F_t}{F_0}$$

ในเมื่อ  $K_1$  = Escalation Factor ใช้สำหรับงานตามหมวดที่ 1

$I_t$  = ดัชนีค่าครองชีพเฉลี่ยทั่วประเทศ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$I_0$  = ดัชนีค่าครองชีพเฉลี่ยทั่วประเทศ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดซองประมูล

$F_t$  = ราคาคbcmของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ในวันที่ส่งงานแต่ละเดือนหรือแต่ละงวด

$F_0$  = ราคาคbcmของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ในวันที่เปิดซองประมูล

หมวดที่ 2 งานที่เกี่ยวข้องกับผิวทาง แยกเป็นงาน 3 ประเภท คือ

2.1 งาน Prime, Seal Coat and Tack Coat

$$K_{2.1} = 0.20 + 0.70 \frac{At}{Ao} + 0.10 \frac{Ft}{Fo}$$

2.2 งานผิวทางแบบ Surface Treatment

$$K_{2.2} = 0.30 + 0.50 \frac{At}{Ao} + 0.20 \frac{Ft}{Fo}$$

2.3 งานผิวทางแบบ Asphaltic Concrete หรือแบบ Penetration Meadam

2.3.1 ระยะทางจากโรงกลั่นที่ศรีราชาถึงหน้างานโดยเฉลี่ย  
0 - 200 กิโลเมตร

$$K_{2.3.1} = 0.40 + 0.35 \frac{At}{Ao} + 0.25 \frac{Ft}{Fo}$$

2.3.2 ระยะทางจากโรงกลั่นที่ศรีราชาถึงหน้างานโดยเฉลี่ย  
201 - 500 กิโลเมตร

$$K_{2.3.2} = 0.35 + 0.40 \frac{At}{Ao} + 0.25 \frac{Ft}{Fo}$$

2.3.3 ระยะทางจากโรงกลั่นที่ศรีราชาถึงหน้างานโดยเฉลี่ย  
501 - 1,000 กิโลเมตร

$$K_{2.3.3} = 0.30 + 0.45 \frac{At}{Ao} + 0.25 \frac{Ft}{Fo}$$

2.3.4 ระยะทางจากโรงกลั่นที่ศรีราชาถึงหน้างานโดยเฉลี่ยกว่า  
1,000 กิโลเมตร

$$K_{2.3.4} = 0.25 + 0.50 \frac{At}{Ao} + 0.25 \frac{Ft}{Fo}$$

ในเมื่อ  $K_2$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวดที่ 2

$At$  = ราคาของยางแอสฟัลต์ที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (บาท/ตัน) ในวันที่ส่งงานแต่ละงวด ในกรณีที่กระทรวงอุตสาหกรรมไม่ได้กำหนดราคาของยางแอสฟัลต์ไว้ ให้ใช้ราคาที่กำหนดโดยบริษัท ไทยออยล์ จำกัด

$Ao$  = ราคาของยางแอสฟัลต์ที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (บาท/ตัน) ในวันที่เปิดซองประมูล ในกรณีที่กระทรวงอุตสาหกรรมไม่ได้กำหนด

ราคายางแอสฟัลต์ไว้ ให้ใช้ราคาที่กำหนดโดย บริษัทไทยออยล์ จำกัด

Ft	=	ราคาคบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดย กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ราคาคบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดย กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันเปิดของประมูล

หมวดที่ 3 งานอาคารคอนกรีต แยกเป็นงาน 2 ประเภท

3.1 งานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดใหญ่ (เช่น สะพาน Box Culvert และประตูระบายน้ำ)

$$K_{3.1} = 0.30 + 0.27 \frac{Ct}{Co} + 0.43 \frac{St}{So}$$

3.2 งานถนนคอนกรีต

$$K_{3.2} = 0.30 + 0.48 \frac{Ct}{Co} + 0.10 \frac{Ft}{Fo}$$

ในเมื่อ  $K_3$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานตามหมวดที่ 3

Ct = ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันส่งงานแต่ละงวด

Co = ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันเปิดของประมูล

St = ราคาของเหล็กที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันส่งงานแต่ละงวด

So = ราคาของเหล็กเส้น ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันเปิดของประมูล

Ft = ราคาคบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดย  
กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันส่งงานแต่ละงวด

Fo = ราคาคบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดย  
กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันเปิดของประมูล

หมายเหตุ ราคาของซีเมนต์ เหล็กเส้น ในกรณีที่ศูนย์วิจัยแห่งชาติ ซึ่งได้ตั้งหน่วยงานขึ้นดำเนินการศึกษาราคาของวัสดุก่อสร้างทั่วประเทศ ได้ดำเนินการเป็นการถาวรแล้ว ให้ใช้ราคาซึ่งศูนย์วิจัยแห่งชาติเป็นผู้จัดทำ

หมวดที่ 4 งานขุดและภาคคอนกรีตคลองส่งน้ำ แยกเป็นงาน 2 ประเภท คือ

4.1 งานขุดและภาคคอนกรีตคลอง

$$K_{4.1} = 0.45 + 0.34 \frac{C_t}{C_o} + 0.13 \frac{I_t}{I_o} + 0.08 \frac{F_t}{F_o}$$

4.2 งานกั้นคลอง

$$K_{4.2} = 0.30 + 0.45 \frac{I_t}{I_o} + 0.25 \frac{F_t}{F_o}$$

ในเมื่อ	K	=	Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงาน หมวดที่ 4
	C <sub>t</sub>	=	ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	C <sub>o</sub>	=	ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันเปิดช่องประกวดราคา
	I <sub>t</sub>	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	I <sub>o</sub>	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา
	F <sub>t</sub>	=	ราคาคbcm ของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	F <sub>o</sub>	=	ราคาคbcm ของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา



หมวดที่ 5 งานอาคารชลประทานและงานท่อระบายน้ำ แยกเป็น 2

ประเภท คือ

5.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก และ ใหรวม  
ถึงงานทอกลม ระบายน้ำคอนกรีต เสริมเหล็ก และ  
บ่อพักสำหรับการก่อสร้างอื่น ๆ ด้วย

$$K_{5.1} = 0.48 + 0.18 \frac{C_t}{C_o} + 0.34 \frac{S_t}{S_o}$$

5.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก

$$K_{5.2} = 0.45 + 0.16 \frac{C_t}{C_o} + 0.39 \frac{S_t}{S_o}$$

ในเมื่อ	$K_5$	=	Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวดที่ 5
	$C_t$	=	ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$C_o$	=	ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
	$S_t$	=	ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	$S_o$	=	ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 6 งานเจาะระเบิดหิน (หมายถึงงานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ไม่หมายถึงงานเจาะระเบิดคูโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง และระยะทางขนย้ายหินไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร)

$$K_6 = 0.50 + 0.32 \frac{I_t}{I_o} + 0.18 \frac{F_t}{F_o}$$

ในเมื่อ  $K_6$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวดที่ 6

$I_t$  = ดัชนีราคาผู้บริโภครายปีสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$I_o$  = ดัชนีราคาผู้บริโภครายปีสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

$F_t$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$F_o$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 7 งานเจาะและอัดฉีดน้ำปูน แยกเป็นงาน 2 ประเภท คือ

7.1 งานเจาะ

$$K_{7.1} = 0.04 + 0.47 \frac{I_t}{I_o} + 0.13 \frac{F_t}{F_o}$$

7.2 งานอัดฉีดน้ำปูน

ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลดให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ลิตร) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับ เดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ในเมื่อ  $K_7$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวดที่ 7

$I_t$  = ดัชนีราคาผู้บริโภครายปีสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$I_o$  = ดัชนีราคาผู้บริโภครายปีสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

$F_t$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$F_o$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา

หมวดที่ 8 งานดินให้หมายความรวมถึงการขุดดิน การถมดิน การตักดิน การบดอัดดิน ที่ใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน และงานหินทิ้ง หินเรียง หรืองานเรียงหิน

$$K_8 = 0.30 + 0.45 \frac{I_t}{I_o} + 0.25 \frac{F_t}{F_o}$$

ในเมื่อ  $K_8$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวดที่ 8

$I_t$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงพาณิชย์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$I_o$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงพาณิชย์ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา

$F_t$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$F_o$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา

หมวดที่ 9 งานอาคารต่าง ๆ

$$K_9 = 0.40 + 0.30 \frac{I_t}{I_o} + 0.30 \frac{M_t}{M_o}$$

ในเมื่อ  $K_9$  = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานในหมวด 9

$I_t$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$I_o$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ในเดือนที่เปิดช่องประกวดราคา

$M_t$  = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ (อยู่ในดัชนีราคาขายส่งสำหรับประเทศไทย) จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$M_o$  = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ (อยู่ในดัชนีราคาขายส่งสำหรับประเทศไทย) จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมายเหตุ สำหรับงานอาคารให้หมายความรวมถึง ตัวอาคาร ไฟฟ้า ประปา อุปกรณ์ภายในอาคาร เครื่องปรับอากาศ ลิฟท์ เพอร์นิเจอร์ ตลอดจน ส่วนอื่นที่ติดกับตัวอาคารทางระแนงน้ำ ระเบียงอาคาร ดินถมและดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

นอกจากนี้ยังมีสูตรคำนวณปรับราคา ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงระบบการก่อสร้างสถานที่ราชการและถาวรวัตถุของประเทศพิจารณาอนุมัติให้นำไปใช้เฉพาะหน่วยงานดังนี้

1. กรมชลประทานงานก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ โครงการพิชณูโลก

1.1 งานดิน การขุดดิน การถมดิน การตักดิน การบดอัดดิน ที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลปฏิบัติงาน และงานทิ้งหิน หินเรียง หรืองานเรียงหิน

$$P = P_o(0.30 + 0.45 \frac{I_t}{I_o} + 0.25 \frac{F_t}{F_o})$$

1.2 งานคอนกรีต

$$P = P_o(0.10 + 0.40 \frac{L_t}{L_o} + 0.45 \frac{M_t}{M_o} + 0.05 \frac{F_t}{F_o})$$

1.3 งานซีเมนต์

$$P = P_o(0.15 + 0.80 \frac{C_t}{C_o} + 0.05 \frac{F_t}{F_o})$$

1.4 เหล็กอัดแรง

$$P = P_o(0.15 + 0.20 \frac{L_t}{L_o} + 0.60 \frac{S_t}{S_o} + 0.05 \frac{F_t}{F_o})$$

1.5 อุปกรณ์ประตูเหล็กที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ

$$P = P_o(0.20 + 0.45 \frac{W_t}{W_o} + 0.20 \frac{CSt}{CS_o} + 0.15 \frac{CCST}{CCS_o})$$

1.6 งานเกี่ยวกับผิวทาง

$$P = P_o(0.30 + 0.45 \frac{A_t}{A_o} + 0.25 \frac{F_t}{F_o})$$

## 1.7 งานคอนกรีตไม่อัดแรง

$$P = P_0(0.25 + 0.50 \frac{M_t}{M_0} + 0.20 \frac{L_t}{L_0} + 0.05 \frac{F_t}{F_0})$$

## 1.8 อุปกรณ์งานประตู่เหล็กซึ่งผลิตในประเทศ

$$P = P_0(0.20 + 0.45 \frac{L_t}{L_0} + 0.35 \frac{G_t}{G_0})$$

ในเมื่อ  $P_0$  = ค่างานตามสัญญา

$P$  = ค่างานซึ่งได้รับการเพิ่มราคาแล้ว

$I_0$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์  
30 วัน หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา

$I_t$  = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์  
ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$F_t$  = ราคาควบคุมน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์  
ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$F_0$  = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวง  
พาณิชย์ใน 30 วัน หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา

$L_t$  = ค่าแรงขั้นต่ำที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดในวันส่งมอบงาน

$L_0$  = ค่าแรงขั้นต่ำที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด 30 วัน หลังจากออกแจ้งความ  
ประกวดราคา

$M_t$  = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศ ออกโดยกระทรวงพาณิชย์ ใน  
วันส่งมอบงานแต่ละงวด

$M_0$  = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์  
ใน 30 วัน หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา

$C_t$  = ราคาซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในวันส่งมอบงานแต่ละ  
งวดตามใบที่สั่งซื้อ

$C_0$  = ราคาซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น 30 วัน หลังจากออกแจ้งความประ  
กวดราคา

- $S_t$  = ราคาเหล็กที่กระทรวงพาณิชย์กำหนด ตามระยะเวลาที่ซื้อจริง  
 $S_o$  = ราคาเหล็กอัดแรง 30 วัน หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา  
 $W_t$  = ค่าแรงตามประกาศของประเทศไทยที่ผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้  
 ในวันส่งมอบงาน  
 $W_o$  = ค่าแรงตามประกาศของประเทศไทยที่ผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้  
 30 วัน หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา  
 $CS_o$  = ราคาเหล็กคาร์บอนจากประเทศผู้ผลิต 30 วัน หลังแจ้งประกวดราคา  
 $CS_t$  = ราคาเหล็กคาร์บอนจากประเทศผู้ผลิตที่ซื้อจริง เพื่อใช้ในงวด  
 งานที่ส่งมอบงาน  
 $A_t$  = ราคาแอสฟัลท์ที่ซื้อจริงเพื่อใช้สำหรับ งานในงานที่ส่งมอบงาน  
 $A_o$  = ราคาแอสฟัลท์ที่ประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม 30 วัน  
 หลังจากออกแจ้งความประกวดราคา  
 $G_t$  = ราคาเหล็กแผ่นที่ผลิตในประเทศไทย ประกาศโดยกระทรวง  
 พาณิชย์ 30 วัน ก่อนเปิดซองประกวดราคา

## 2. การประมาณครหหลวง

### 2.1 งานชุดเจาะดินอุโมงค์ส่งน้ำ

$$K = 0.49 + 0.06 \frac{F_t}{F_o} + 0.38 \frac{I_t}{I_o} + 0.07 \frac{M_t}{M_o}$$

### 2.2 งาน

$$K = 0.43 + 0.08 \frac{I_t}{I_o} + 0.37 \frac{C_t}{C_o} + 0.12 \frac{S_t}{S_o}$$

### 2.3 งาน

$$K = 0.44 + 0.13 \frac{I_t}{I_o} + 0.16 \frac{C_t}{C_o} + 0.12 \frac{S_t}{S_o}$$

ในเมื่อ  $K$  = Escalation Factors ที่ใช้สำหรับงานนั้น ๆ

- Ft = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Fo = ราคาควบคุมของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (บาท/ลิตร) กำหนดโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
- It = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคสำหรับประเทศไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
- Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ (อยู่ในดัชนีราคาขายส่งสำหรับประเทศไทย) จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ (อยู่ในดัชนีราคาขายส่งสำหรับประเทศไทย) จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
- Ct = ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Co = ราคาซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
- St = ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- So = ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

### 3. การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

#### 3.1 งานสร้างถนนลอยฟ้า ช่วงดินแดง - มักระสัน

$$K = 0.35 + 0.15 \frac{Ct}{Co} + 0.50 \frac{St}{So}$$

ในเมื่อ	K	=	Escalation Factor ที่ใช้สำหรับงานนี้ ๆ
	Ct	=	ราคาซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	Co	=	ราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
	St	=	ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
	So	=	ราคาของเหล็กเส้นที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น (บาท/ตัน) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

### วิธีการใช้ Escalation Factors ในงานจ้างเหมา

การที่กิจการจะสามารถใช้สูตรต่าง ๆ เหล่านี้ได้จะต้องอยู่ในข้อจำกัดดังต่อไปนี้

1. Escalation Factors นี้จะใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่าจ้างจากค่าจ้างเดิมตามสัญญาเมื่อราคาวัสดุสูงขึ้นหรือลดลงจากราคาเดิม เมื่อวันเปิดซองประกวดราคา
2. ในการพิจารณาการเพิ่มหรือลดราคาจากราคาที่ผู้รับจ้าง และผู้ว่าจ้างทำสัญญาดตกลงกันก็ต่อเมื่อ ค่า เค. ตามสูตรต่าง ๆ มีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า เค. ในวันเปิดซองประกวดราคาตั้งแต่ 5% ขึ้นไปเท่านั้น
3. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้างที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามราคาจ้างตามสัญญาที่ผู้รับจ้างประมูลได้ไปก่อนในงวดนั้น ส่วนค่าจ้างเพิ่มหรือค่าจ้างลดลงจะคำนวณได้ต่อเมื่อได้ทราบราคาวัสดุหรือครุภัณฑ์ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า เค. ของวันที่ส่งงานนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว
4. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า เค. ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่าจ้างให้ใช้ค่า เค. ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า เค. ของวันที่ส่งงานจริงแล้วแต่ราคา เค. ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า



5. Escalation Factors      นี้จะใช้กับสัญญาจ้างเหมาที่ต่อเมื่อ
- 5.1 งานทางและงานถนนคอนกรีต      ซึ่งจ้างงานตามที่หน่วยงานเจ้าของ  
งานประเมินได้สูงกว่า 3 ล้านบาท
- 5.2 งานอาคาร (Structure)  
คอนกรีตเสริมเหล็ก      ซึ่งจ้างงานตามที่หน่วยงานเจ้าของ  
งานประเมินได้สูงกว่า 5 ล้านบาท

ที่มา ประมวลคำถาม - คำตอบ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ รวบรวมโดยคณะอนุกรรมการชี้แจงการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้, สภาคณบดีบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย

## ภาคผนวก ก

คำอธิบายประมวลรัษฎากรว่าด้วยวิธีการบัญชีเกี่ยวกับการคำนวณรายได้อื่นๆ  
เพื่อหาเงินได้สุทธิหรือกำไรสุทธิ

การที่ผู้เสียภาษีจะพิจารณาว่ารายได้อื่นๆใดควรจะถูกถือเป็นรายได้อื่นๆ ระยะเวลาบัญชีใดหรือรอบระยะเวลาบัญชีใดควรจะถูกหักค่าใช้จ่ายเพียงใดขึ้นอยู่กับวิธีการบัญชีที่ผู้เสียภาษีถือปฏิบัติสำหรับธุรกิจของตน วิธีการบัญชีเกี่ยวกับการคำนวณเงินได้หรือค่าใช้จ่ายในรอบระยะเวลาหนึ่ง ๆ นี้ไม่มีบทบัญญัติของกฎหมายบังคับไว้ว่าต้องคำนวณโดยวิธีการใดโดยเฉพาะ แต่เปิดโอกาสให้ผู้เสียภาษีเลือกปฏิบัติได้ตามวิธีการที่เหมาะสมที่สุดและเห็นว่าวิธีการใดจะเหมาะสมสำหรับกิจการของตน ซึ่งวิธีการบัญชีเกี่ยวกับการคำนวณรายได้อื่นๆที่นิยมปฏิบัติกันและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปสำหรับการคำนวณเงินได้สุทธิเพื่อเสียภาษีดังนี้

1. เกณฑ์เงินสด
2. เกณฑ์สิทธิ
3. เกณฑ์การผ่อนชำระ
4. เกณฑ์สัญญาระยะเวลา
5. เกณฑ์เฉลี่ยเงินได้
6. เกณฑ์ผสม

สำหรับกิจการก่อสร้างระยะยาววิธีการบัญชีที่เหมาะสมได้แก่วิธีเกณฑ์สัญญาระยะเวลา ซึ่งการคำนวณรายได้อื่นๆตามเกณฑ์นี้นิยมใช้สำหรับ ผู้ประกอบกิจการรับเหมา ก่อสร้าง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาทำงานเกินกว่า 1 ปีภาษี หรือ 1 รอบระยะเวลาบัญชี จำนวนเงินได้ที่จะต้องนำมารวมคำนวณเป็นกำไรสุทธิตามเกณฑ์นี้ตามหลักบัญชีอาจทำได้ 2 วิธีคือ

1. ถือว่ามีรายได้อื่นๆตามอัตราร้อยละของงานที่ทำเสร็จ จำนวนอัตราร้อยละของงานที่ทำเสร็จในงวดหนึ่ง ๆ จะต้องรับรองโดยสถาปนิกหรือวิศวกร ส่วนรายจ่ายที่เกิดขึ้นในระหว่างปีให้นำมาหักจากรายได้วันแต่ครั้งสุดท้ายที่ใช้ในการก่อสร้างจะนำมาหักจากราย

ได้ก็เฉพาะวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเท่านั้น มูลค่าของวัสดุที่ใช้คงเหลืออยู่ ณ วันสิ้นปี จะนำมาหักไม่ได

2. ถือว่ามีรายได้อื่นตามสัญญาเสร็จสิ้น การบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนในการก่อสร้างในระหว่างที่งานยังไม่เสร็จให้ถือเป็นต้นทุนสะสมยกไปเพื่อหักจากเงินได้ในปีภาษีหรือรอบระยะเวลาบัญชีที่งานเสร็จ วิธีนี้จะสามารถทราบผลการดำเนินการที่ถูกต้องแน่นอนแต่มีข้อเสียที่ว่าในกรณีที่งานรับเหมาก่อสร้างมีระยะทำงานเกินกว่า 1 ปีจะทำให้การแสดงผลการดำเนินการแต่ละปีเป็นไปไม่สม่ำเสมอและขัดต่อบทบัญญัติของกฎหมายเกี่ยวกับภาษีอากรในปัจจุบันตามมาตรา 65 แห่งประมวลรัษฎากร ซึ่งห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจปิดรอบระยะเวลาบัญชีหนึ่ง ๆ เกินกว่า 12 เดือนเว้นแต่ในกรณีเล็กประกอบธุรกิจหรือการก่อสร้างนั้นจะแล้วเสร็จภายในรอบระยะเวลาบัญชีเดียวกัน

อย่างไรก็ดีการคำนวณกำไรสุทธิของผู้ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างนี้ได้มีคำพิพากษาฎีกาที่ 580/2506 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2506 พิพากษาไว้ว่า "เงินได้อื่นจะนำมาคำนวณภาษีนั้นจะเป็นเงินทรัพย์สินหรือประโยชน์อย่างอื่นก็จะต้องเป็นสิ่งที่ได้รับมาแล้ว มิใช่เป็นแต่เพียงสิทธิเรียกร้องที่จะได้รับเงิน ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อย่างอื่นในภายหน้า " จึงเท่ากับกำหนดให้ใช้เกณฑ์เงินสดนั่นเอง แต่เท่าที่ทราบมิได้มีการถือปฏิบัติตามคำพิพากษานี้สำหรับกรณีบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลเลยเพราะถือว่าผิดหลักบัญชีที่ยอมรับทั่วไป

ที่มา วิโรจน์ เลาหะพันธ์. บัญชีภาษีอากร (คำอธิบายประมวลรัษฎากร).



## ประวัติผู้เขียน

ข้าพเจ้า นางสาวศิริพันธ์ กอวัฒนา เกิดวันที่ 30 พฤศจิกายน 2497 ที่จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี จากวิทยาลัยกรุงเทพ เมื่อปีการศึกษา 2518

ประวัติการทำงาน เริ่มทำงานครั้งแรกที่บริษัท เก็สเต็ดเนออร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเวลา 1 ปี 5 เดือน ในตำแหน่งพนักงานบัญชีทั่วไป เมื่อมีโอกาสได้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงลาออกจากบริษัท เก็สเต็ดเนออร์ ต่อมาได้มีโอกาสเข้าทำงานที่บริษัท อยู่ในเขตคอนสตรัคชั่น จำกัด ในตำแหน่งสมุหบัญชี คิดเป็นระยะเวลาทำงานได้ 3 ปี