

บทที่ 3

วิธีการศึกษาและค้นคว้า

การศึกษาและค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการศึกษาและค้นคว้าเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) เพื่อศึกษาและค้นคว้าปัญหาการควบคุมต้นทุนการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) ของบริษัท คิว เอส คอนส จำกัด โดยมีฝ่ายจัดซื้อและจัดจ้าง เป็นฝ่ายที่รับผิดชอบในด้านของการจัดซื้อวัสดุ ฝ่ายก่อสร้างรับผิดชอบในการวางแผนและควบคุมในการก่อสร้างด้านปริมาณการใช้วัสดุและระยะเวลาในการก่อสร้าง ฝ่ายออกแบบและประเมินราคาเป็นส่วนที่ดำเนินการด้านออกแบบและคำนวณจำนวนปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในแต่ละโครงการ

การศึกษาและค้นคว้าในครั้งนี้ผู้ทำการศึกษาและค้นคว้าได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 แนวทางการดำเนินการศึกษาและค้นคว้า

แนวทางและขอบข่ายในการศึกษาเพื่อที่จะให้การศึกษาในครั้งนี้เกิดความสมบูรณ์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของ ผู้ทำการศึกษาและค้นคว้าได้แบ่งขั้นตอนไว้ดังนี้

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจากตำรา เอกสาร บทความ และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 ขั้นตอนการวางโครงร่างของการศึกษาซึ่งเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาเพื่อเป็นการกำหนดกรอบและแนวทางในการศึกษา

3.1.3 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล เป็นการจัดเก็บข้อมูลจากการดำเนินงานของโครงการของบริษัท คิว เอส คอนส จำกัด ที่เสร็จสิ้นไปแล้วมาเปรียบเทียบกับต้นทุนการก่อสร้างในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย และการจัดเก็บข้อมูลจากฝ่ายปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง โดยการประชุมและการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

3.1.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเป็นการนำข้อมูลที่ได้ที่เก็บรวบรวมได้มาทำการศึกษวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขและสรุปผลการศึกษาในครั้งนี้

3.1.5 ขั้นตอนการนำเสนอผลงานศึกษาและค้นคว้า เป็นขั้นตอนของการจัดทำรายงานการศึกษาและนำเสนอผลงานการศึกษาในครั้งนี้

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร การศึกษาและค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาและค้นคว้าปัญหาด้วยวิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) แล้วสรุปหาสาเหตุหรือปัจจัยสนับสนุนที่ก่อให้เกิดปัญหาในกระบวนการควบคุมต้นทุนงานก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ของบริษัท คิว เอส คอนสท์ จำกัด ซึ่งได้แก่ เอกสารที่ใช้ในกระบวนการจัดซื้อและจัดจ้างจากการดำเนินงานก่อสร้าง เอกสารควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุในส่วนของงานก่อสร้าง เอกสารบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของแต่ละโครงการของบริษัท ฯ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 11 โครงการ เฉพาะที่เป็นโครงการงานก่อสร้างอาคารที่มีมูลค่าตั้งแต่ 10 ล้านบาท ถึง 50 ล้านบาท ส่วนข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลากรของฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการงานก่อสร้างของบริษัท ฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ดังนี้คือ

1. ฝ่ายงานออกแบบและประเมินราคา ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายและเจ้าหน้าที่รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน
2. ฝ่ายจัดซื้อและจัดจ้าง ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ ฯ และเจ้าหน้าที่จัดซื้อ ฯ รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน
3. ฝ่ายก่อสร้าง ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ วิศวกรภาคสนาม หัวหน้าควบคุมงาน และ เจ้าหน้าที่ควบคุมสโตร์ รวมจำนวนทั้งสิ้น 9 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาและค้นคว้าได้ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการค้นคว้าในครั้งนี้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประเภทเอกสาร ได้แก่ เอกสารที่ใช้ในกระบวนการจัดซื้อและจัดจ้าง เอกสารที่ใช้ในการควบคุมการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง เอกสารตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของบริษัทคิว

เอส คอนส์ จำกัด ที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งสิ้นตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 4 โครงการ นำมาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

2. กลุ่มตัวอย่างประเภทบุคคล ได้แก่ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากบุคลากรของ บริษัท คิว เอส คอนส์ จำกัด ได้แก่ ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา ทั้งหมดจำนวน 3 คน ฝ่ายจัดซื้อและจัดจ้าง ทั้งหมดจำนวน 3 คน และฝ่ายก่อสร้าง จำนวนทั้งหมด 9 คน นำมาเป็นข้อมูล ปฐมภูมิ (Primary Data)

3.3 เครื่องมือและวิธีการศึกษาและค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) เพื่อให้ได้ข้อมูลและสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ต้นทุนงานก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของงานก่อสร้างโครงการของบริษัท คิว เอส คอนส์ จำกัด และเพื่อให้ได้แนวทางการและวิธีการแก้ไขปัญหา โดยผู้ทำการศึกษาและค้นคว้าได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในแนวทางการสร้างเครื่องมือจากตำราต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิจัยเบื้องต้น ของ รศ. ดร. บุญชม ศรีสะอาด พิมพ์ครั้งที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2554
2. การสร้างเครื่องมือวิจัย ของ ผศ. ดร. ยุทธ ไกยวรรณ ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ พ.ศ. 2550
3. การเขียนรายงานการวิจัย ของ รศ. ดร. สมคิด พรหมจ้อย พ.ศ. 2555
4. การใช้คอมพิวเตอร์ ในงานวิจัยเชิงคุณภาพ ของ ธนากร ศรีนพคุณ พิมพ์ครั้งที่ 2

กุมภาพันธ์ 2555

5. วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก ของ ดร. นคร เสรีรักษ์ , ดร. กรณี ดีราษฎร์วิเศษ สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2555

จากการศึกษาแนวทางค้นคว้า ใน เบื้องต้นผู้ศึกษาได้นำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบสร้างเครื่องมือและวิธีการค้นคว้าได้ดังนี้

วิธีการค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการควบคุมต้นทุนงานก่อสร้างไม่ให้เกินราคาต้นทุนในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของบริษัท คิว เอส คอนส์ จำกัด เฉพาะงานก่อสร้างที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552 จนถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 4 โครงการ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัญหาจากเอกสารโดยการวิเคราะห์มีดังนี้

ในส่วนของฝ่ายจัดซื้อและจัดจ้างจะทำการวิเคราะห์หาข้อมูลโดยหาผลต่างด้านการจัดซื้อวัสดุ (Price Variance) โดยการใช้ราคาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับราคาในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการแต่ละโครงการ

ในส่วนของฝ่ายก่อสร้างและฝ่ายออกแบบและประเมินราคา จะรับผิดชอบในส่วนของผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance) เพื่อค้นหาปัญหาทางด้านการวางแผนและการควบคุมการใช้วัสดุในแต่ละโครงการ โดยการหาผลต่างด้านปริมาณที่ใช้จริงที่แตกต่างกับปริมาณที่แสดงในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยโดยการจัดเก็บข้อมูลแยกเป็นโครงการและในแต่ละโครงการแยกเป็นกลุ่มโครงสร้างดังนี้

1. โครงสร้าง
2. งานพื้น
3. งานผนัง
4. งานฝ้าเพดาน
5. งานประตู-หน้าต่าง
6. งานหลังคา
7. สุขภัณฑ์
8. งานเบ็ดเตล็ด
9. งานระบบไฟฟ้า
10. งานระบบสุขาภิบาล

แล้วนำปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละด้านมาทำการสรุปหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหากับฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง คือ ทางด้านราคาวัสดุและราคาจัดจ้างที่เป็นปัญหากับฝ่ายจัดและจัดจ้าง ทางด้านปริมาณกับฝ่ายก่อสร้างและฝ่ายออกแบบและประเมินราคาโดยการสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากฝ่าย ต่าง ๆ เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหา

การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งตามวิธีการศึกษาและค้นคว้าได้ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์หาปัญหา แบ่งข้อมูลตามวิธีการวิเคราะห์ผลต่างของราคาจัดซื้อและจัดจ้าง และผลต่างทางด้านปริมาณ ได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลของ จำนวนปริมาณ ราคาวัสดุ และราคาค่าแรง รวบรวมข้อมูลจากเอกสารตารางบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงแต่ละโครงการ

1.2 ข้อมูลจำนวนปริมาณ ราคาวัสดุ และ ราคาค่าแรง ที่ใช้จริง รวบรวมจากเอกสารบันทึกต้นทุนที่ฝ่ายจัดซื้อเป็นผู้บันทึกไว้โดยแยกรายละเอียดเป็นแต่ละโครงการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหา มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาดังต่อไปนี้

2.1 คำนวณหาผลต่าง ด้วยการวิเคราะห์หาผลต่างของปริมาณวัสดุ ราคาวัสดุ โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

2.1.1 การวิเคราะห์ผลต่างทางด้านปริมาณ (Quantity Variance) หาได้โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{Quantity Variance} = (\text{Actual Quantity} - \text{BOQ. Quantity}) \times \text{BOQ. Price}$$

$$\text{QV} = (\text{AQ} - \text{BQ}) \times \text{BP}$$

2.1.2 การวิเคราะห์ผลต่างของราคาวัสดุ (Price Variance) ที่ฝ่ายจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อกับราคาในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการนั้น ๆ หาได้โดยมีสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Price Variance} = (\text{Actual Price} - \text{BOQ. Price}) \times \text{Actual Quantity}$$

$$\text{PV} = (\text{AP} - \text{BP}) \times \text{AQ}$$

2.2 การแปลผลจากการคำนวณ เป็นส่วนของขั้นตอนที่ทำหลังจากได้ค่าของผลต่างจากการวิเคราะห์จำนวน ปริมาณวัสดุ ราคาวัสดุ ซึ่งค่าของผลต่างจะแสดงออกมาได้ 3 ระดับ โดยสามารถอธิบายและแปลผลได้ดังนี้

2.2.1 ผลต่างมีค่าเป็นลบ (-) หมายความว่าปริมาณการใช้วัสดุหรือราคาในการจัดซื้อวัสดุ มีปริมาณการใช้ที่น้อยกว่าหรือซื้อหรือจัดจ้างในราคาที่ถูกลงกว่าราคาหรือปริมาณใน BOQ.

2.2.2 ผลต่างที่มีค่าเท่ากับศูนย์ (0) หมายความว่าปริมาณการใช้วัสดุหรือราคาในการจัดซื้อวัสดุหรือมีปริมาณหรือราคาเท่ากับปริมาณหรือราคาใน BOQ.

2.2.3 ผลต่างที่เป็นบวก (+) หมายความว่าปริมาณการใช้วัสดุหรือราคาในการจัดซื้อวัสดุมีปริมาณมากกว่าหรือราคาในการจัดจ้างค่าแรงมีปริมาณมากกว่าหรือจัดซื้อจัดจ้างที่มีราคาแพงกว่าปริมาณหรือราคาใน BOQ.

2.2.4 สรุปปัญหา โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบมูลค่าของผลการคำนวณที่มีค่าเป็น ลบ (-) เทียบกับผลการคำนวณที่มีค่าเป็นบวก เมื่อเปรียบเทียบทั้งหมดแล้วถ้ามีมูลค่าผลต่างเป็นบวกมากกว่า แสดงว่าในกระบวนการควบคุมต้นทุนไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้คือมีปัญหา ในกรณีกลับกัน หากมีผลต่างโดยรวมทั้งหมดเป็นลบ (-) หรือเป็นศูนย์ (0) แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ คือไม่มีปัญหา

2.2.4.1 ผลต่างทางด้านปริมาณวัสดุ ซึ่งความรับผิดชอบของการใช้ปริมาณวัสดุเป็นของฝ่ายก่อสร้างและฝ่ายออกแบบและประเมินราคาก่อสร้าง ซึ่งถ้าผลต่างมีค่าเป็น บวก (+) แสดงว่าฝ่ายก่อสร้างและฝ่ายออกแบบและประเมินราคามีการใช้วัสดุหรือการประเมิน ที่ผิดพลาด ซึ่งสรุปได้ว่าเกิดปัญหาในกระบวนการก่อสร้างหรือกระบวนการออกแบบและประเมินราคา ดังนั้นฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องเข้าไปทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2.2.4.2 ผลต่างทางด้านราคาวัสดุเป็นความรับผิดชอบของทางด้านฝ่ายจัดซื้อโดยหากค่าผลต่างของราคาวัสดุหรือการจัดจ้างมีค่าเป็น บวก (+) แสดงว่าฝ่ายจัดซื้อทำการจัดซื้อวัสดุหรือ ในราคาที่แพงกว่ามูลค่าในตารางบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จึงสรุปได้ว่าเกิดปัญหานั้น ในกระบวนการจัดซื้อดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องเข้าไปวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

3. สรุปหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากการวิเคราะห์ผลต่างทางด้าน ปริมาณวัสดุ ราคาวัสดุ และการจัดจ้าง เพื่อสรุปหาสาเหตุหรือปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาเฉพาะในส่วน ของโครงการที่เกิดปัญหาโดยการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้วยวิธีการสอบถามสัมภาษณ์กับ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง