

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและค้นคว้าครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การควบคุมต้นทุนการก่อสร้างที่ทำให้ต้นทุนการก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของบริษัท คิว เอส คอนส จำกัด โดยมีฝ่ายจัดซื้อและจัดจ้างเป็นฝ่ายที่รับผิดชอบในด้านการจัดซื้อวัสดุและการจัดจ้าง ฝ่ายก่อสร้างรับผิดชอบในด้านการวางแผนและควบคุมด้าน ปริมาณการใช้วัสดุในการก่อสร้างและระยะเวลาในการก่อสร้าง ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา เป็นส่วนที่ดำเนินการด้านการออกแบบ และ คำนวณจำนวนปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในแต่ละโครงการ ซึ่งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะประกอบไปด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนงานก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชี ตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยโดยการใช้ตาราง วิเคราะห์ผลต่างของจำนวนปริมาณและ ราคาของการใช้จริงปริมาณและราคาต่อหน่วยที่แสดงไว้ในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อ หน่วย

2. สรุปปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยผู้ค้นคว้าได้แบ่งการนำเสนอ ออกเป็นแต่ละโครงการก่อสร้างตามรายละเอียดดังนี้

1. โครงการ บ้านคุณกิตติ ชีวะเกตุ

2. โครงการ อพาร์ทเมนท์ คสล.4 ชั้น 2 หลัง คุณอนรรฆพร สอนดี

3. โครงการ บ้านพักอาศัย 7 ชั้น บริษัท ปรีชาสรรคินรา จำกัด

4. โครงการ โรงงานและสำนักงาน บริษัท ไพรฟาสท์ จำกัด

1.) โครงการ บ้านคุณกิตติ ชีวะเกตุ

โครงการนี้เป็นโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ตั้งอยู่ที่ ถนนแจ้งวัฒนะ ซอยแจ้งวัฒนะ 19 ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน ตุลาคม พ.ศ.2552 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2553 โดยมีข้อมูลและผลของการค้นคว้า ฯ ดังต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ผลต่าง1ผลต่างในด้านปริมาณและราคาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วย ของโครงการ บ้านคุณกิตติ ชีวะเกตุ ถนนแจ้งวัฒนะ ซอยแจ้งวัฒนะ 19 ดำเนินการก่อสร้าง ในช่วง ระหว่าง เดือน ตุลาคม พ.ศ.2552 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2553

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
1.) จำนวนรายการของวัสดุจาก 6 กลุ่มงานที่นำมาวิเคราะห์ (หน่วย : รายการ)	49
2.) ผลต่างด้านปริมาณ	
2.1 นำพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
2.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	20
2.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	41
2.2 ไม่นำพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
2.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	29
2.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	59
2.3 ผลต่างเฉลี่ยของปริมาณการใช้จริงกับปริมาณในตาราง แสดงปริมาณ ฯ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	11.36
3.) ผลต่างด้านราคา	
3.1 นำพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
3.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	39
3.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	80

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
3.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
3.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	10
3.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : รายการ)	20
3.3 ผลต่างเฉลี่ยของการซื้อจริงกับราคาใน	
ตารางแสดงปริมาณ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	-23.40

ที่มา : สรุปจากข้อมูลภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการ บ้านคุณกิตติ ชีวะเกตู ที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

1.1.1 ผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างด้านปริมาณการใช้จริงกับปริมาณในตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 49 รายการนั้น พบว่ามีจำนวน 20 รายการมีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือศูนย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 41.00 ส่วนอีก 29 รายการ ที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 59.00 ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านปริมาณของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 11.36 จากผลต่างทางด้านปริมาณและผลต่างเฉลี่ย นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการ ก่อสร้างบ้านคุณกิตติ ชีวะเกตู นี้ฝ่ายก่อสร้างมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ ในปริมาณที่มากกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในบัญชีตารางแสดงปริมาณ และราคาต่อหน่วยแสดงว่าผลต่างทางด้านปริมาณไม่เป็นที่น่าพอใจ และฝ่ายก่อสร้างมีปัญหาในด้านการวางแผนและการควบคุมการใช้วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งถือว่าการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ สำหรับโครงการบ้าน คุณกิตติ ชีวะเกตู นี้ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่ยอมรับได้ และไม่เป็นที่น่าพอใจ

1.1.2 ผลต่างด้านราคา (Price Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างทางด้านราคาที่ย่อยจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อกับราคาในบัญชี ตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 49 รายการนั้น พบว่ามีจำนวน 39 รายการ มีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือศูนย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.00 ส่วนอีก 10 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วน อัตราเฉลี่ยผลต่างด้านราคาของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ -23.40 จากผลต่างทางด้านราคาและผลต่างเฉลี่ยนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการ ก่อสร้างบ้านคุณกิตติ ชีวะเกตู นี้ฝ่ายจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในราคาที่น้อยกว่าหรือ

เท่าราคาที่กำหนดไว้ในบัญชี ตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย แสดงว่าผลต่างทางด้านราคาจากการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดซื้ออยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่ยอมรับได้ และเป็นที่น่าพอใจ

1.2 สรุปสาเหตุที่มีผลทำให้

การบริหารจัดการควบคุมต้นทุนการก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง โครงการบ้านคุณกิตติ ชีวะเกตุ ที่ทำให้ปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์ ในงานก่อสร้างเกินปริมาณที่กำหนดไว้โดย แบ่งได้ตามหมวดงานจากตารางแสดงการวิเคราะห์ ผลต่างด้านปริมาณ และราคา ซึ่งจากการเข้าไปประสานงานและจัดเก็บข้อมูลได้ทราบถึงปัญหาและข้อเสนอแนะดังนี้

1.2.1 ในกลุ่มของหมวดโครงสร้างมีการใช้ เหล็กเสริม RB 6 เกินไป 71% เหล็ก RB 9 เกินไป 14% เหล็กรูปพรรณโดยเหล็กตัวซีขนาด 200x75x25x4.5 mm. ใช้เกินไป 59% นั้นมีสาเหตุ

- มีการจัดจ้าง ผู้รับเหมารายใหม่เข้าทำงานโครงสร้างซึ่งทำให้การทำงานและการประสานงานกับผู้ควบคุมหน้างานกับผู้รับเหมายังไม่ลงตัวจึงมีผลงานที่ผิดและต้องแก้ไขเป็นจำนวนมาก

- ผู้ควบคุมโครงสร้างยังมีประสบการณ์น้อยทำให้การวางแผนงานการบริหารใน Site งานมีปัญหา

1.2.2 หมวดงานด้านงานพื้นมีการใช้ปาร์เก้ไม้สักขนาด 4"x14" เกินปริมาณที่กำหนดไว้ 20 % นั้นมีสาเหตุ มาจาก

- ขาดการประสานงานและการควบคุมงานระหว่างผู้ควบคุมกับผู้รับเหมาปูปาร์เก้ในการคัดเลือกไม้ที่จะทำการปูและตำแหน่งที่ปูไม้สววย กับ ตำแหน่งที่ปูไม้ไม่สววยเช่นได้เตียง, ใต้ตู้ ฯลฯ ทำให้ลูกค้ายกเลิกพื้นที่ที่ปูปาร์เก้ไปแล้วบางส่วน

1.2.3 หมวดงานผนังมีการใช้ปูนฉาบเรียบเกินไป 27% ซึ่งมีสาเหตุมาจาก

- การคำนวณ ปริมาณจากฝ่ายประเมินโดยการใช้ปริมาณในการฉาบพื้นที่ต่อถุงของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ในสภาพหน้างานจริง
- การจัดเก็บปูนฉาบที่หน้างานไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดของเสีย ปูนแข็งเป็นจำนวนมาก
- ผู้รับเหมาช่วงรับเหมาเฉพาะค่าแรงทำให้เกิดการใช้วัสดุอย่างสิ้นเปลือง

1.2.4 หมวดงานหลังคามีการใช้วัสดุ มุงหลังคา เกินกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ทุกรายการ
นั้นมีสาเหตุ

- ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา คำนวณปริมาณ วัสดุ มุงหลังคาตกหล่นทำให้เกิดปริมาณการใช้จริงกับปริมาณที่ฝ่ายออกแบบ คำนวณมาแตกต่างกัน

2. โครงการ อพาร์ทเมนต์ คสล. 4 ชั้น 2 หลัง คุณ อนรรฆพร สอนดี

โครงการนี้เป็น โครงการ อาคาร คสล. 4 ชั้น 2 หลัง จำนวน 64 ห้อง ตั้งอยู่ที่ ถนนลาดกระบัง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน มิถุนายน 2553 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2554

โดยมีข้อมูลและผลของการค้นคว้า ฯ ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ผลต่าง ผลต่างในด้านปริมาณและราคาได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วย ของโครงการ อาคาร คสล. 4 ชั้น 2 หลัง จำนวน 64 ห้อง ตั้งอยู่ที่ ถนนลาดกระบัง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน มิถุนายน 2553 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2554

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
1.) จำนวนรายการของวัสดุจาก 6 กลุ่มงานที่นำมาวิเคราะห์ (หน่วย : รายการ)	33
2.) ผลต่างด้านปริมาณ	
2.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
2.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	26
2.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	79
2.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
2.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	7
2.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	21
2.3 ผลต่างเฉลี่ยของปริมาณการใช้จริงกับปริมาณ ในตารางแสดงปริมาณ ฯ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	-16.12
3.) ผลต่างด้านราคา	
3.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
3.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	27

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
3.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซนต์)	82
3.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
3.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	6
3.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซนต์)	18
3.3 ผลต่างเฉลี่ยของการซื้อจริงกับราคาใน ตารางแสดงปริมาณ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซนต์)	-16.64

ที่มา : สรุปจากข้อมูลภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการ อาคาร คสล. 4 ชั้น 2 หลัง จำนวน 64 ห้อง ที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

2.1.1 ผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance Analysis) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างด้านปริมาณการใช้จริงกับปริมาณในการตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 33 รายการนั้นพบว่ามีจำนวน 26 รายการที่มีค่าผลต่างเป็น ลบ

(-) หรือศูนย์ซึ่งคิดเป็นอัตราร้อยละ 79.00 ส่วนอีก 7 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 21.00 ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านปริมาณของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ

-16.12 จากผลต่างทางด้านปริมาณและผลต่างเฉลี่ยนั้น ย่อมแสดงให้เห็นว่า สำหรับโครงการ ก่อสร้าง BS อพาร์ทเมนต์คสล. 4 ชั้น 2 หลังของคุณอนรรฆพร สอนดี นั้นฝ่ายก่อสร้างมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ ในปริมาณที่น้อยกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย แสดงว่า ผลต่างทางด้านปริมาณเป็นที่น่าพอใจซึ่งถือว่าการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการนี้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่ยอมรับได้และเป็นที่น่าพอใจ

2.1.2 ผลต่างด้านราคา (Price Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างด้านราคาที่ย้ายจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อกับราคาในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 33 รายการ นั้นพบว่ามีจำนวน 27 รายการมีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือศูนย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 82.00 ส่วนอีก 6 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 18.00 ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านราคาของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ -16.64 จากผลต่างทางด้านราคาและผลต่างเฉลี่ยนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการก่อสร้าง BS อพาร์ทเมนต์

คสล.4 ชั้น 2 หลังของคุณอนรรฆพร สอนดี นั้นฝ่ายจัดซื้อได้ ทำการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ในราคาที่น้อยกว่าราคาที่กำหนดไว้ ในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยแสดงว่าผลต่างทางด้านราคาจากการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดซื้ออยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ที่ยอมรับได้และเป็นที่น่าพอใจ

2.2 สรุปสาเหตุสำหรับรายการที่มีผลทำให้ การควบคุมต้นทุนไม่เป็นไปตามบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย โดยดูจากตารางแสดงการวิเคราะห์ผลต่างทางด้านปริมาณและราคา และจากการสอบถามฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.2.1 ด้านปริมาณที่ฝ่ายก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบโดยแบ่งเป็นหมวด ๆ ดังนี้

2.2.1.1 หมวดโครงสร้างมีการใช้ปริมาณคอนกรีตโครงสร้างเกิน 26% เหล็กเส้น RB 9 เกิน 52%, DB 12 เกิน 13% ,DB 16 เกิน 15% และพื้นสำเร็จเกิน 14%

- พื้นที่ก่อสร้างแต่เดิมเคยเป็น แพล้นท์ปูน (Cement Plant) มาก่อนจึงทำให้มีอุปสรรคเป็นคอนกรีตใต้พื้นดินเป็นจำนวนมาก จึงทำให้การใช้เครื่องจักร และการเปลี่ยนแปลงแบบฐานรากเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าทำให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของคอนกรีต และ เหล็ก

2.2.1.2 หมวดงานผนังสำหรับหมวดนี้มีการใช้อิฐมอญ เกินปริมาณที่กำหนดถึง 43 % สาเหตุ

- ปัญหาเนื่องจากผู้จำหน่ายอิฐมอญ หุจรีตโกงปริมาณอิฐที่ส่งเข้ามาหน่วยงาน
- พนักงานตรวจรับไม่มีการตรวจเช็คปริมาณที่ผู้จำหน่ายจัดส่งเนื่องจากจัดส่งช่วงกลางคืน
- การตื่นตัวหลังจากการแจ้งเตือนการส่งเกินปริมาณที่ควบคุมจากฝ่ายจัดซื้อเป็นไปอย่างล่าช้า

เพราะคิดว่าเป็นปัญหาจากการคำนวณปริมาณที่ผิด

3. โครงการ บ้านพักอาศัย คสล. 7 ชั้น บริษัท ปรีชาสรรค่นรา จำกัด

โครงการนี้เป็น โครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 7 ชั้น ตั้งอยู่ที่ ซอยพิบูลย์วัฒนา 6 แขวงสามเสนใน เขตสามเสน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน สิงหาคม 2553 ถึง ตุลาคม พ.ศ.2554 โดยมีข้อมูลและผลของการค้นคว้า ฯ ดังต่อไปนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ผลต่าง ผลต่างในด้านปริมาณและราคาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วย ของงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย 7 ชั้น ตั้งอยู่ที่ ซอยพิบูลย์วัฒนา 6 แขวงสามเสนใน เขตสามเสน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน สิงหาคม 2553 ถึง ตุลาคม พ.ศ.2554

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
1.) จำนวนรายการของวัสดุจาก 9 กลุ่มงานที่นำมาวิเคราะห์จำนวน (หน่วย : รายการ)	61
2.) ผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance)	
2.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
2.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	43
2.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	70
2.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
2.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	18
2.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	30
2.3 ผลต่างเฉลี่ยของปริมาณการใช้จริงกับปริมาณ ในตารางแสดงปริมาณ ฯ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	-1.50
3.) ผลต่างด้านราคา (Price Variance)	
3.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
3.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	52

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
3.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซนต์)	85
3.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
3.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	9
3.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซนต์)	15
3.3 ผลต่างเฉลี่ยของการซื้อจริงกับราคาใน ตารางแสดงปริมาณ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซนต์)	-17.63

ที่มา : สรุปจากข้อมูลภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วย ของโครงการ อาคาร คสล. 7 ชั้น ที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

3.1.1 ผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance Analysis) จากการวิเคราะห์

เปรียบเทียบผลต่างทางด้านปริมาณการใช้จริงกับปริมาณในตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 61 รายการนั้น พบว่ามีจำนวน 43 รายการ ที่มีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือเป็นศูนย์ คิดเป็นร้อยละ 70.00 ส่วนที่อีก 18 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่ยอมรับได้แสดงว่าผลต่างทางด้านปริมาณเป็นที่น่าพอใจและไม่มีปัญหาในการวางแผนและควบคุมการใช้ ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านปริมาณของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ -1.50 นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการนี้ ฝ่ายก่อสร้างมีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในปริมาณที่น้อยกว่าปริมาณในตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ)

3.1.2 ผลต่างด้านราคา (Price Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์

เปรียบเทียบผลต่างทางด้านราคาที่ย้ายจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อกับราคาในตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 61 รายการนั้นพบว่ามีจำนวน 52 รายการ ที่มีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือเป็นศูนย์คิดเป็นร้อยละ 85 ส่วนอีก 9 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15% ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านราคาของโครงการนี้ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ -17.63 นั้น ย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการนี้ ผลต่างด้านราคาโดยเฉลี่ยเป็นที่น่าพอใจและไม่มีปัญหาในการจัดซื้อ

3.2 สรุปปัจจัยสนับสนุนที่มีผลทำให้ การจัดซื้อและบริหารจัดการงานก่อสร้างเป็นไปตามาบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยนั้น

จากผลของการวิเคราะห์ผลต่าง พบว่าในการจัดการควบคุมต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ 7 งานก่อสร้างของบริษัท คิว เอส คอนสท์ จำกัด ในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล.7 ชั้น ของบริษัท ปรีชา สรรคินรา จำกัด นั้นอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ที่ยอมรับได้ และเป็นที่น่าพอใจโดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของฝ่ายที่เกี่ยวข้องถึงปัจจัยสนับสนุนต่อการจัดการควบคุมต้นทุนของโครงการนี้ ดังนี้

3.2.1 ด้านการวางแผนและควบคุมการใช้

3.2.1.1 แบบที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นแบบที่ชัดเจนและครอบคลุมขอบเขตของการทำงานให้สามารถวางแผนการใช้วัสดุอุปกรณ์ได้แม่นยำ

3.2.1.2 มีการบริหารจัดการพื้นที่หน้างานอย่างมีประสิทธิภาพมีการกำหนดการใช้พื้นที่ที่ชัดเจน มีการกำหนดเวลา รับวัสดุเข้าไซต์งาน ช่วงเวลาสำหรับขนวัสดุเข้าพื้นที่ทำงาน ฯลฯ

3.2.1.3 มีการประสานงานที่ดีกับฝ่ายจัดซื้อเพื่อกำหนดวัน เวลาที่จะให้วัสดุเข้าหน้างาน

3.2.1.4 มีการประสานงานด้านการจราจรเป็นอย่างดีกับตำรวจจราจรและเทศกิจ

3.2.1.5 มีระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน

3.2.1.6 การควบคุมดูแลและการประสานงานกับผู้รับเหมาช่วงเป็นไปได้อย่างดี เนื่องจากเป็นทีมผู้รับเหมาช่วงที่มีความชำนาญและทำงานกับบริษัท มาเป็นระยะเวลายาวนาน

3.2.2 ด้านกระบวนการจัดซื้อ

3.2.2.1 มีระยะเวลาสำหรับการติดต่อกับผู้จำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเพียงพอจึงทำให้มีการต่อรองราคาและเลือกผู้จัดจำหน่ายที่เหมาะสม

3.2.2.2 ฝ่ายก่อสร้างมีการวางแผนการใช้วัสดุอย่างชัดเจนและไม่เร่งด่วน มีปริมาณรายละเอียดด้านคุณสมบัติ ของวัสดุที่ชัดเจน

3.2.2.3 มีการจัดทำตารางสรุปควบคุมการสั่งซื้อเปรียบเทียบกับปริมาณและราคากับตาราง BOQ ทุกครั้งที่มีการเสนอซื้อมาจากหน้างานก่อสร้าง (กำหนดการเสนอซื้อทุกวันจันทร์)

3.3 สรุปปัญหาการควบคุมต้นทุนการก่อสร้างให้เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการนี้จากตารางแสดงการวิเคราะห์ผลต่างด้านปริมาณและราคาเป็นดังนี้

3.3.1 สำหรับการวางแผนและจัดการการใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของฝ่ายก่อสร้างยังมีปัญหาการใช้วัสดุในกลุ่มงานโครงสร้าง,กลุ่มงานผนัง ,กลุ่มงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ซึ่งจากการเข้าไปประสานและจัดเก็บข้อมูลได้ทราบถึงปัญหาและข้อเสนอแนะดังนี้

3.3.1.1 กลุ่มงานโครงสร้างที่มีการใช้เหล็กเสริมเกินจากปริมาณที่กำหนดโดยเฉพาะเหล็ก RB 6 เกิน 49% DB 12 เกิน 42% และ DB 25 เกิน 46% นั้นเกิดจากสาเหตุ

- การสูญเสียจากการจัดเก็บหน้างานที่มีบริเวณแคบ
- ขาดพนักงานสตรี ดูแลวัสดุอุปกรณ์ และควบคุมการเบิกจ่าย
- การคำนวณของฝ่ายออกแบบและประเมินราคาที่มีการคำนวณเผื่อเหล็กที่ใช้สำหรับการทำงานหน้างานไม่เพียงพอ โดยเฉพาะเหล็ก DB 12 และ DB 25 มีการเผื่อสำหรับการทำงานน้อยเกินไป
- โครงการนี้มีการสูญเสียจากการลักลอบขโมยวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือจากบุคคลภายนอกถึง 2 ครั้ง

3.3.1.2 กลุ่มงานผนังกลุ่มงานนี้มีการใช้วัสดุเกินปริมาณคือ ปูนฉาบ เรียบเกิน 24% หินกรูผนัง REXSTONE รุ่น A1-69 เกิน 32% นั้นเกิดจากสาเหตุ

- ฝ่ายออกแบบใช้ตัวเลขการฉาบต่อจุดต่อพื้นที่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งในทางปฏิบัติไม่ได้ตามนั้น

- ความยากของงานฉาบในที่สูงทำให้สูญเสียปูนฉาบมาก
- งานหินกรูผนังซึ่งมีงานเพิ่มลดผู้ดูแลหน้างานเป็นผู้สรุปจำนวนปริมาณที่ต้องใช้ทั้งหมดซึ่งคำนวณปริมาณมามากเกินจริงทำให้มีปริมาณหินกรูผนัง เหลือ เป็นจำนวนมาก

3.3.1.3 กลุ่มงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารกลุ่มงานนี้มีการใช้ระบบอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเกินปริมาณที่ควบคุมไว้เนื่องจากสาเหตุ

- ฝ่ายประเมินราคาคิดคำนวณปริมาณราคาตกหล่น ทำให้เกิดการสูญเสียขึ้น

3.3.1.4 ข้อเสนอนั้นจากฝ่ายงานก่อสร้าง

- ควรให้ฝ่ายก่อสร้างมีส่วนร่วมในการประเมิน ปริมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง
- ควรกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายและการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์โดยตรง
- การหมุนเวียน แรงงานในแต่ละหน่วยงานก่อสร้างถ้ามีบ่อยเกินไปจะไม่ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการทำงาน ควรหมุนเวียนเฉพาะแรงงานที่มีทักษะน้อยส่วนหัวหน้างานควรให้อยู่ประจำ
- ฝ่ายจัดซื้อต้องมีกำหนดเวลาเข้าของวัสดุที่ชัดเจนเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่หน้างานให้มีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียและการบริหารจัดการเรื่องเวลางานก่อสร้าง

4. โครงการ โรงงานและสำนักงานบริษัท โปรฟาสส์ จำกัด

โครงการ โรงงานและสำนักงานบริษัท โปรฟาสส์ จำกัด หมายถึง โครงการก่อสร้าง โรงงาน 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง และ สำนักงาน 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ตั้งอยู่ที่ โครงการสมหวังการ์เด้นส์ คลองสี่ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่าง เดือน พฤษภาคม 2554 ถึง กันยายน พ.ศ. 2554 โดยมีข้อมูลและผลของการค้นคว้า ฯ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ผลต่าง

ผลต่างในด้านปริมาณและราคาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วย ของก่อสร้างโครงการ ก่อสร้างอาคารคลังสินค้าและสำนักงานบริษัท โปรฟาสส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่โครงการสมหวังการ์เด้นส์ คลองสี่ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี ดำเนินการก่อสร้างในช่วง

ระหว่าง เดือน พฤษภาคม ถึง กันยายน พ.ศ.2554

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
1.)จำนวนรายการของวัสดุจาก.....6...กลุ่มงานที่นำมาวิเคราะห์ (หน่วย : รายการ)	18
2.) ผลต่างด้านปริมาณ	
2.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	
2.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	7
2.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	39
2.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
2.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	11
2.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	61
2.3 ผลต่างเฉลี่ยของปริมาณการใช้จริงกับปริมาณ ในตารางแสดงปริมาณ ฯ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	8.11
3.) ผลต่างด้านราคา	
3.1 น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นลบหรือศูนย์)	

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์
3.1.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	16
3.1.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	89
3.2 ไม่น่าพอใจ (ผลมีค่าเป็นบวก)	
3.2.1 จำนวนรายการ (หน่วย : รายการ)	2
3.2.2 คิดเป็นร้อยละ (หน่วย : รายการ)	11
3.3 ผลต่างเฉลี่ยของการซื้อจริงกับราคาใน	24.27
ตารางแสดงปริมาณ (BOQ) (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)	

ที่มา : สรุปจากข้อมูลภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ผลต่างในด้านปริมาณและราคาต่อหน่วยของโครงการ ก่อสร้างโรงงานและสำนักงาน บริษัท โพรฟาสส์ จำกัด ที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น ส่วน ๆ ได้ดังนี้

4.1.1 ผลต่างด้านปริมาณ (Quantity Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างด้านปริมาณการใช้จริงกับปริมาณในตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 18 รายการ นั้นพบว่ามีจำนวน 7 รายการ มีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือศูนย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 39.00 ส่วนอีก 11 รายการที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 61.00 ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านปริมาณของโครงการนี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 8.11 จากผลต่างทางด้านปริมาณและผลต่างเฉลี่ยด้านปริมาณนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการก่อสร้างอาคารคลังสินค้า บริษัท โพรฟาสส์ เอเชีย จำกัด นั้นฝ่ายก่อสร้างมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในปริมาณที่มากกว่า ปริมาณที่กำหนดไว้ในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย แสดงว่าผลต่างทางด้านปริมาณไม่เป็นที่น่าพอใจ และฝ่ายก่อสร้างมีปัญหาในด้านการวางแผนและการควบคุมการใช้วัสดุซึ่งถือว่าการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการ อาคารคลังสินค้า บริษัท โพรฟาสส์ เอเชีย จำกัด นี้ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่ยอมรับได้และไม่เป็นที่น่าพอใจ

2.1.2 ผลต่างด้านราคา (Price Variance Analysis) จากการทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างทางด้านราคาที่ย่างจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อกับราคาในบัญชีตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย (BOQ) จำนวนทั้งหมด 18 รายการ นั้นพบว่ามีจำนวน 16 รายการ มีค่าผลต่างเป็นลบ (-) หรือศูนย์ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 89.00 ส่วนอีก 2 รายการ

ที่เหลือมีค่าเป็นบวก (+) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.00 ส่วนอัตราเฉลี่ยผลต่างด้านราคาของโครงการ นี้มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ -24.40 จากผลต่างทางด้านราคาและผลต่างเฉลี่ยนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าสำหรับโครงการก่อสร้างอาคารคลังสินค้า บริษัท โปรฟาสส์เอเชีย จำกัด นี้ฝ่ายจัดซื้อได้ทำการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในราคาที่น้อยกว่าหรือเท่ากับราคาที่กำหนดไว้ในบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยแสดงว่าผลต่างทางด้านราคาจากการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดซื้ออยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ และเป็นที่น่าพอใจ

4.2 สรุปสาเหตุปัญหาที่มีผลทำให้ การบริหารจัดการต้นทุนการก่อสร้างไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยของฝ่ายบริหารงานก่อสร้างโครงการ อาคารคลังสินค้าบริษัท โปรฟาสส์เอเชีย จำกัด ทำให้ปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง เกินปริมาณที่กำหนดไว้โดยได้แบ่งตามหมวดงานตามตารางแสดงการวิเคราะห์ผลต่างด้านปริมาณและราคาและโดยจากการเข้าไปเก็บข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ทราบปัญหาดังนี้

4.2.1 ในกลุ่มของหมวดโครงสร้างมีการใช้คอนกรีตหยาบเกิน 46% คอนกรีตโครงสร้างเกินไป 25% เหล็ก RB 9 เกิน 68% DB 12 เกิน 48% ฯลฯ นั้นมีสาเหตุปัญหามาจาก

- มีการเปลี่ยนแปลงการรับน้ำหนักของพื้นอาคารคลังสินค้ามีการตอกเสาเข็มเพิ่มการตอกเข็มส่งผลทำให้มีผลกระทบให้เข็มบางส่วนหนีศูนย์ จึงทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นกับวัสดุงานฐานรากคือเหล็กและคอนกรีต

- แบบโครงสร้างยังไม่ชัดเจน ตอนตกลงราคากับลูกค้าถึงเวลาก่อสร้างจริงทำให้ทำงานยากทำให้มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่เพิ่มมากขึ้น

- ไม่มีการจัดเก็บที่ดีทำให้วัสดุถูกขโมยโดยเฉพาะเหล็กแผ่นที่ตัดเตรียมไว้ ขนาด 30cm.x 30 cm. และ 25cm x 25 cm. ถูกขโมยไปเป็นจำนวนมาก

- ปัญหาในขั้นตอนการตอกเข็มหน้าฝนและต้องตอกเข็มแซมในช่วงที่ดินอ่อน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในส่วนนี้มาก

- การตัดสินใจที่ช้าของลูกค้าทำให้เกิดค่าใช้จ่าย เพิ่มขึ้น

4.3 สรุปสาเหตุปัญหาที่มีผลทำให้การจัดซื้อของฝ่ายจัดซื้อไม่เป็นไปตามบัญชีแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วยสำหรับโครงการก่อสร้างอาคารคลังสินค้า บริษัท โปรฟาสท์เอเชีย จำกัด โดยแบ่งเป็นหมวดตามตารางแสดงการวิเคราะห์ผลต่างทางด้านปริมาณและราคา และโดยการจัดเก็บข้อมูลกับผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องของมีดังนี้

4.3.1 หมวดงานประตู-หน้าต่าง ฝ่ายจัดซื้อมีการจัดซื้อ ประตู D1 สูงกว่า 34% มีสาเหตุจาก

- เนื่องจากช่วงออกแบบยังไม่สรุปให้ชัดเจนกับลูกค้าก่อนทำสัญญาถึงเวลาทำจริงลูกค้าขอใช้เป็นบานใหญ่ทำให้ต้องซื้อประตูในราคาที่สูงขึ้น

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ผลต่างทางด้านปริมาณและราคาโครงการก่อสร้างของบริษัท คิว เอส คอนส്ടรัคชััน จำกัด
 ช่วงเวลาดำเนินการระหว่าง เดือน ตุลาคม 2552 ถึง เดือน ตุลาคม 2554

ลำดับ	โครงการ	ผลต่างด้านปริมาณ(Quantity Variance)				ผลต่างด้านราคา(Price Variance)						
		จำนวน รายการ	นำพอใจ รายการ	ไม่นำพอใจ รายการ	ผลต่างทางด้าน ปริมาณ (%)	นำพอใจ รายการ	ไม่นำพอใจ รายการ	ผลต่างทางด้าน ราคา (%)				
1	โครงการ บ้านคุณกิติติ ชิวะเกตุ	49	20	41	29	59*	11.36	39	80	10	20	-5.06
2	โครงการ อพาร์ทเมนท์ คสล.4 ชั้น 2 หลัง ศูนย์นครินทร์ สอนดี	33	26	79	7	21	-16.12	27	82	6	18	-1.55
3	โครงการ บ้านพักอาศัย 7 ชั้น บริษัท บริษัทสรรคันธา จำกัด	61	42	69	19	31	-1.40	52	85	9	15	-7.87
4	โครงการ โรงงานและสำนักงาน บริษัท โปرفาสท์ จำกัด	18	8	44	10	56*	8.33	16	89	2	11	-8.05

ที่มา : ตารางแสดงการวิเคราะห์ผลต่างทางด้านปริมาณและราคา ภาคผนวก ก - ค
 หมายเหตุ : * เกิดปัญหาในด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์