



การลดค่าใช้จ่ายองค์กรของแผนกสนับสนุนธุรการ
กรณีศึกษา บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

**The Cost Reduction in Department of Administration Support
Simulation : Case Study of Bangkok Metro Public Company Limited**

นายวุฒิพงษ์ พาณิชย์เศรษฐกร

TNI

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2553

บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงาน

ลำดับ	รายการ	มิถุนายน				กรกฎาคม			
		พ 1	พ 2	พ 3	พ 4	พ 1	พ 2	พ 3	พ 4
1	ศึกษาข้อมูลและเอกสารเกี่ยวข้องในด้านของค่าใช้จ่ายภายในองค์กร								
1.1	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าไฟฟ้าของอาคารบริหาร								
1.2	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าน้ำประปาของอาคารบริหาร								
1.3	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าโทรศัพท์ของอาคารบริหาร								
1.4	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าน้ำมันรถยนต์ส่วนบุคคล								
1.5	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าซ่อมบำรุงรถยนต์								
1.6	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าสินค้าอุปโภคบริโภค								
1.7	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน								
1.8	ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร								
1.9	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งหมด 5 เดือนแรกของทุกปีและเป้าหมาย 5 %								
2	เขียนโครงสร้างโครงการ ปฐกษัตริย์และขอคำแนะนำจากพนักงานที่ปรึกษา								
2.1	ทำโครงสร้างและลำดับเพื่อศึกษาโครงการเบื้องต้น								
2.2	รับฟังข้อเสนอแนะจากพนักงานที่ปรึกษา								
3	ดำเนินการตามแผนงาน								
3.1	คิดอัตราส่วนค่าใช้จ่าย 8 รายการ แสดงผลเป็นกราฟวงกลม								
3.2	ดูแนวโน้มค่าใช้จ่ายที่ยังไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมาย แสดงผลเป็น								
3.3	เลือกค่าใช้จ่าย 1 รายการเพื่อทำเป็นต้นแบบแนวทางการลดค่าใช้จ่าย								
3.4	เรียบเรียงข้อมูลลงในตาราง Excel								
4	วิเคราะห์และสรุปผลงาน								
4.1	ใช้ QC 7 Tools เพื่อแสดงการวิเคราะห์								
4.2	เสนอแนะแนวทางการลดค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้								
5	นำเสนอโครงการ								
	นำเสนอโครงการต่อผู้ประเมินและรับฟังคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข								

3.2 รายละเอียดงานที่ปฏิบัติในงานสหกิจศึกษาและรายละเอียดโครงการที่ได้รับ

มอบหมาย

ดูแลค่าใช้จ่ายขององค์กร และงานด้านบริการ เช่น งานแจ้งซ่อมอุปกรณ์ต่างๆภายในสำนักงาน และอุปกรณ์ต่างๆจากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร รวมทั้งจัดทำโครงการลดค่าใช้จ่ายของแผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติโครงการ

3.3.1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารเกี่ยวข้องในด้านของค่าใช้จ่ายภายในองค์กร

3.3.1.1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าไฟฟ้าของอาคารบริหาร รวมค่าใช้จ่าย 5 เดือนแรกของทุกปี

- ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2549 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าไฟฟ้า → Folder ปี 2549)
- ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2550 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าไฟฟ้า → Folder ปี 2550)
- ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2551 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าไฟฟ้า → Folder ปี 2551)
- ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2552 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าไฟฟ้า → Folder ปี 2552)
- ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2553 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าไฟฟ้า → Folder ปี 2553)

3.3.1.2 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าน้ำประปาของอาคารบริหาร

- ค่าน้ำประปาอาคารบริหารปี 2549 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าน้ำประปา → Folder ปี 2549)
- ค่าน้ำประปาอาคารบริหารปี 2550 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าน้ำประปา → Folder ปี 2550)

- คำน้าประปาอาคารบริหารปี 2551 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder คำน้าประปา → Folder ปี 2551)
- คำน้าประปาอาคารบริหารปี 2552 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder คำน้าประปา → Folder ปี 2552)
- คำน้าประปาอาคารบริหารปี 2553 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder คำน้าประปา → Folder ปี 2553)

3.3.1.3 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าโทรศัพท์ของอาคารบริหาร

- ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2549 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าโทรศัพท์ → Folder TOT → Folder ปี 2549)
- ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2550 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าโทรศัพท์ → Folder TOT → Folder ปี 2550)
- ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2551 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าโทรศัพท์ → Folder TOT → Folder ปี 2551)
- ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2552 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าโทรศัพท์ → Folder TOT → Folder ปี 2552)
- ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2553 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ค่าโทรศัพท์ → Folder TOT → Folder ปี 2553)

3.3.1.4 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าน้ำมันรถยนต์ส่วนกลาง

- ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2549

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2549)

- ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2550

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2550)

- ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2551

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2551)

- ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2552

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2552)

- ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2553

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

3.3.1.5 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าซ่อมบำรุงรถยนต์

- ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2549

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

- ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2550

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder
ยานพาหนะ → Folder ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

- ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2551

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ยานพาหนะ → Folder ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

- ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2552

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ยานพาหนะ → Folder ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

- ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2553

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder ยานพาหนะ → Folder ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท → Folder ปี 2553)

3.3.1.6 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าสินค้าอุปโภคบริโภค

- ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder สินค้าอุปโภคบริโภค → Folder ปี 2552)
- ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2553 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder สินค้าอุปโภคบริโภค → Folder ปี 2553)

หมายเหตุ ไม่มีข้อมูลค่าสินค้าอุปโภคบริโภคย้อนหลังในปี 2549, 2550 และ 2551

3.3.1.7 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน

- ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2549 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder การปันส่วนค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน → Folder ปี 2549)
- ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2550 (File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder การปันส่วนค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน → Folder ปี 2550)

- ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2551

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder การ
ปันส่วนค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน → Folder ปี 2551)

- ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2552

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder การ
ปันส่วนค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน → Folder ปี 2552)

- ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2553

(File Sharing Server Drive N → Administration_Support_Section → Folder การ
ปันส่วนค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน → Folder ปี 2553)

3.3.1.8 ศึกษาข้อมูลและเอกสารค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร

- ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2549 (File Sharing Server Drive N →
Administration_Support_Section → Folder ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร → Folder ปี
2549)

- ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2550 (File Sharing Server Drive N →
Administration_Support_Section → Folder ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร → Folder ปี
2550)

- ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2551 (File Sharing Server Drive N →
Administration_Support_Section → Folder ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร → Folder ปี
2551)

- ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2552 (File Sharing Server Drive N →
Administration_Support_Section → Folder ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร → Folder ปี
2552)

- ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2553 (File Sharing Server Drive N →
Administration_Support_Section → Folder ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร → Folder ปี
2553)

3.3.1.9 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งหมด 5 เดือนแรกของทุกปีและเป้าหมาย 5 %

เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย 8 รายการทั้งหมด 5 เดือนแรกของทุกปี และเทียบค่าใช้จ่ายภายใน 5 เดือนแรก ของปี 2553 กับ เป้าหมายของบริษัท (5 %) โดยทำการแสดงผลออกมาเป็นตาราง Excel โดยหลังจากที่ได้ทำการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้ง 8 รายการ พบว่ามีค่าใช้จ่าย 5 รายการ ที่ไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมายดังนี้

- 1) ค่าไฟฟ้า ยังไม่สามารถลดค่าใช้จ่าย 55,156 บาท คิดเป็น 2.57 % ของเป้าหมาย
- 2) ค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท ยังไม่สามารถลดค่าใช้จ่าย 184,404 บาท คิดเป็น 55.38 % ของเป้าหมาย
- 3) ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท ยังไม่สามารถลดค่าใช้จ่าย 20,229 บาท คิดเป็น 6.65 % ของเป้าหมาย
- 4) ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค ยังไม่สามารถลดค่าใช้จ่าย 1,320 บาท คิดเป็น 0.32 % ของเป้าหมาย
- 5) ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร ยังไม่สามารถลดค่าใช้จ่าย 35,194 บาท คิดเป็น 21.56 % ของเป้าหมาย

TNI

TAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ 5 ปี และเป้าหมายค่าใช้จ่ายปี 2553 แสดงผลเป็นจำนวนเงินที่ยังคงไม่ได้ตามเป้าหมาย 5 เปอร์เซนต์

NO.	Item	2549	2550	2551	2552	2553		Increase 2553 VS		
		Result	Result	Result	Result	Target	Actual	2553 Target	2549	2552
1	ค่าสาธารณูปโภค	2,709,625.84	2,699,865.57	2,928,106.24	2,689,801.72	2,555,311.63	2,549,376.03	-5935.60	-160249.81	-140425.69
1.1	ค่าไฟฟ้า	2,103,599.02	2,150,038.73	2,341,191.03	2,262,684.91	2,149,550.66	2,204,707.48	55,156.82	101108.46	-57977.43
1.2	ค่าน้ำประปา	107,138.00	103,620.09	136,596.16	122,080.55	115,976.52	110,792.51	-5184.01	3654.51	-11288.04
1.3	ค่าโทรศัพท์	498,888.82	446,206.75	450,319.05	305,036.26	289,784.45	233,876.04	-55908.41	-265012.78	-71160.22
2	ค่าใช้จ่ายด้านพาหนะ	532,649.76	552,371.99	683,722.34	676,994.59	643,144.86	847,778.56	204633.70	315128.80	170783.97
2.1	ค่าน้ำมัน	378,139.50	368,320.50	513,027.70	356,945.60	339,098.32	523,503.00	184404.68	145363.50	166557.40
2.2	ค่าบำรุงรักษา	154,510.26	184,051.49	170,694.64	320,048.99	304,046.54	324,275.56	20229.02	169765.30	4226.57
3	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	690,705.53	634,605.75	598,621.46	916,222.08	870,410.98	821,589.03	-48821.95	130883.50	-94633.05
3.1	ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค	-	-	-	434,334.00	412,617.30	413,938.25	1320.95	413938.25	-20395.75
3.2	ค่าเครื่องเขียน	555,846.19	495,633.98	460,565.02	310,021.93	294,520.83	209,183.63	-85337.20	-346662.56	-100838.30
3.3	ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	134,859.34	138,971.77	138,056.44	171,866.15	163,272.84	198,467.15	35194.31	63607.81	26601.00
	รวม(พันบาท)	3,932,981.13	3,886,843.31	4,210,450.04	4,283,018.39	4,068,867.47	4,218,743.62	149876.15	285762.49	-64274.77

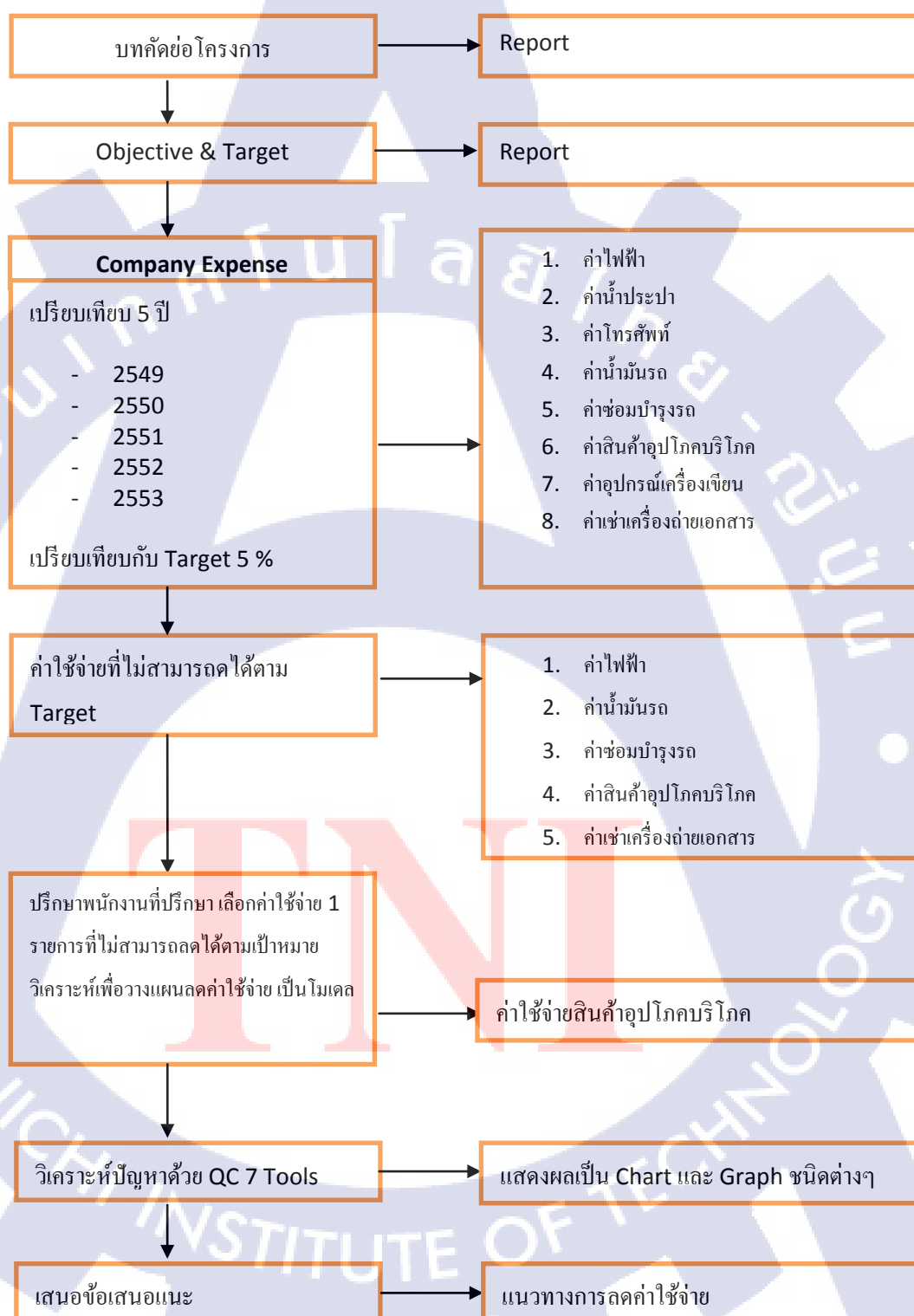
ตารางที่ 3.3 แสดงค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ 5 ปี และเป้าหมายค่าใช้จ่ายปี 2553 แสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดยังไม่ได้ตามเป้าหมาย 5 เปอร์เซนต์

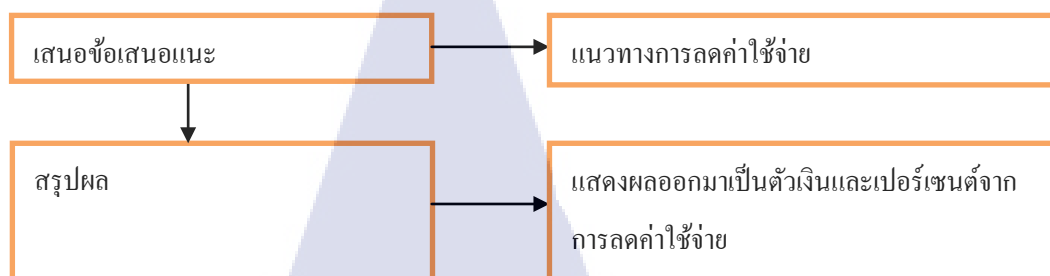
NO.	Item	2549	2550	2551	2552	2553		% Increase 2553 VS		
		Result	Result	Result	Result	Target	Actual	2553 Target	2549	2552
1	ค่าสาธารณูปโภค	2,709,625.84	2,699,865.57	2,928,106.24	2,689,801.72	2,555,311.63	2,549,376.03	-0.23%	-5.91%	-5.22%
1.1	ค่าไฟฟ้า	2,103,599.02	2,150,038.73	2,341,191.03	2,262,684.91	2,149,550.66	2,204,707.48	2.57%	4.81%	-2.56%
1.2	ค่าน้ำประปา	107,138.00	103,620.09	136,596.16	122,080.55	115,976.52	110,792.51	-4.47%	3.41%	-9.25%
1.3	ค่าโทรศัพท์	498,888.82	446,206.75	450,319.05	305,036.26	289,784.45	233,876.04	-19.29%	-53.12%	-23.33%
2	ค่าใช้จ่ายด้านพาหนะ	532,649.76	552,371.99	683,722.34	676,994.59	643,144.86	847,778.56	31.82%	59.16%	25.23%
2.1	ค่าน้ำมัน	378,139.50	368,320.50	513,027.70	356,945.60	339,098.32	523,503.00	54.38%	38.44%	46.66%
2.2	ค่าบำรุงรักษา	154,510.26	184,051.49	170,694.64	320,048.99	304,046.54	324,275.56	6.65%	109.87%	1.32%
3	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	690,705.53	634,605.75	598,621.46	916,222.08	870,410.98	821,589.03	-5.61%	18.95%	-10.33%
3.1	ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค	-	-	-	434,334.00	412,617.30	413,938.25	0.32%	#DIV/0!	-4.70%
3.2	ค่าเครื่องเขียน	555,846.19	495,633.98	460,565.02	310,021.93	294,520.83	209,183.63	-28.97%	-62.37%	-32.53%
3.3	ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	134,859.34	138,971.77	138,056.44	171,866.15	163,272.84	198,467.15	21.56%	47.17%	15.48%
	รวม(พันบาท)	3,932,981.13	3,886,843.31	4,210,450.04	4,283,018.39	4,068,867.47	4,218,743.62	3.68%	7.27%	-1.50%

3.3.2 เขียนโครงสร้างโครงการ

3.3.2.1 ทำโครงสร้างและลำดับเพื่อศึกษาโครงการเบื้องต้น

Project Structure โครงสร้างการดำเนินโครงการ





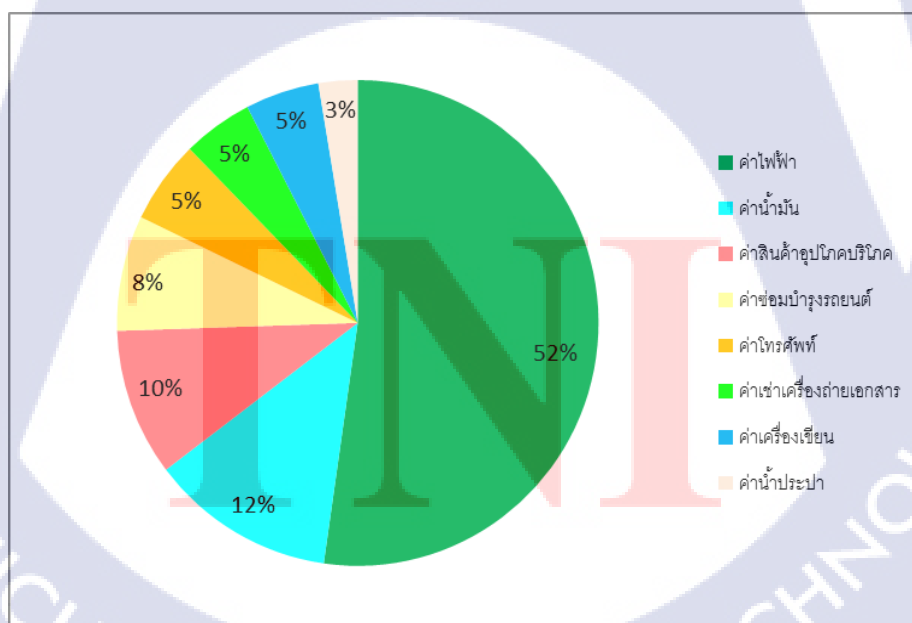
3.3.2.2 รับฟังข้อเสนอแนะจากพนักงานที่ปรึกษา

หลังจากที่ได้ปรึกษาและรับฟังขอเสนอแนะจากพนักงานที่ปรึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทางพนักงานที่ปรึกษาได้เสนอวิธีการในการเลือกค่าใช้จ่ายที่จะนำมาใช้เป็นต้นแบบของการลดค่าใช้จ่าย โดยการจัด Priority เพื่อที่จะได้เลือกค่าใช้จ่ายที่มีความเหมาะสมที่สุดในการศึกษาเชิงลึก

3.3.3 ดำเนินการตามแผนงาน

3.3.3.1 คิดอัตราส่วนค่าใช้จ่าย 8 รายการ แสดงผลเป็นกราฟวงกลม

นำค่าใช้จ่าย 8 รายการประจำปี 2553 มาคิดเป็นอัตราส่วน จากนั้นแสดงผลเป็นกราฟวงกลม



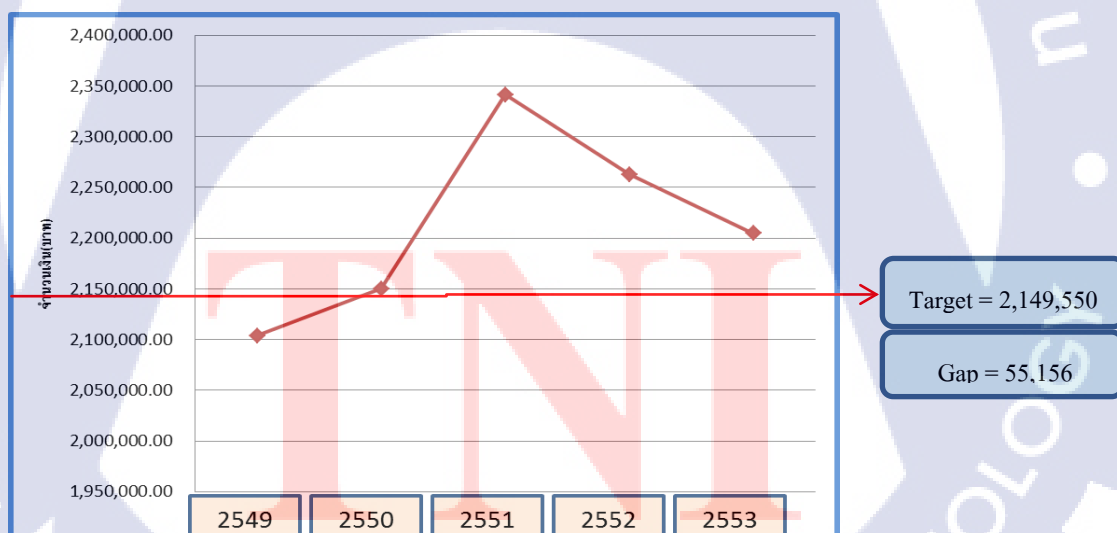
ภาพที่ 3.1 กราฟวงกลมแสดงอัตราส่วนค่าใช้จ่าย 5 เดือนแรกของปี 2553

ซึ่งจากการอ่านค่าของกราฟวงกลมที่ได้จะพบข้อมูลดังนี้

- 1) ค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายมากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายทั้งหมด มีมูลค่าอยู่ที่ 52 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 2) ค่าน้ำมันรถยนต์มีค่ามากเป็นอันดับที่ 2 มีมูลค่าอยู่ที่ 12 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 3) ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคมีค่ามากเป็นอันดับที่ 3 มีมูลค่าอยู่ที่ 10% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4) ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์มีค่าเป็นอันดับที่ 4 มีมูลค่าอยู่ที่ 8% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 5) ค่าโทรศัพท์ ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร และค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน ทั้ง 3 รายการ มีค่าเป็นอันดับที่ 5 โดยค่าใช้จ่ายแต่ละรายการมีมูลค่าอยู่ที่ 5% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 6) ค่าน้ำประปามีค่าน้อยที่สุดในรายการค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยมีมูลค่าเพียง 3% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3.3.3.2 ดูแนวโน้มค่าใช้จ่ายที่ยังไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมาย แสดงผลเป็นกราฟ

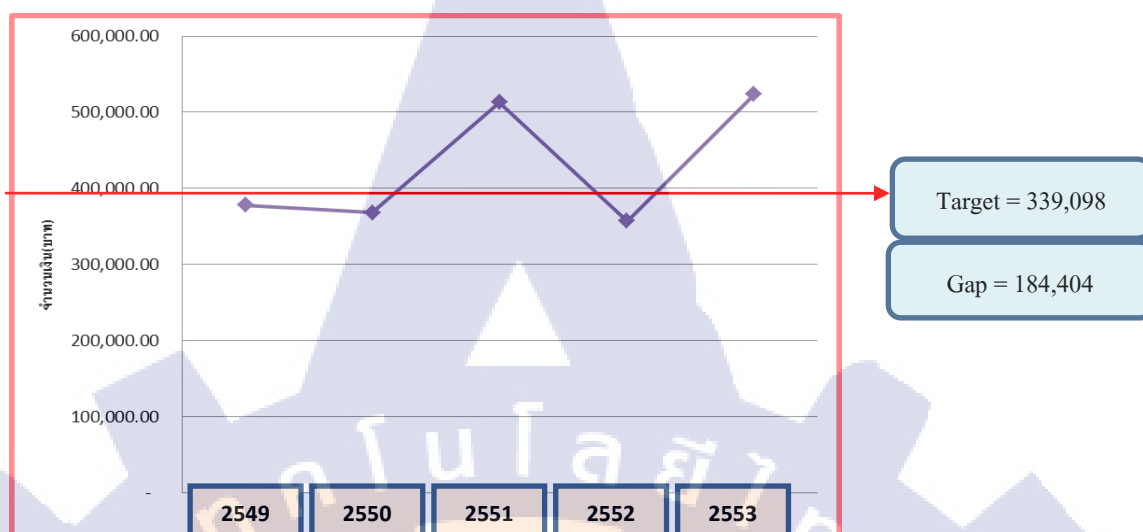
1) แนวโน้มค่าไฟฟ้า



ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงแนวโน้มค่าไฟฟ้าในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)

จากกราฟจะพบว่าแนวโน้มค่าไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นจากปี 2549 ถึง ปี 2551 จากนั้นเริ่มลดลงในปี 2552 และ 2553 ตามลำดับ แต่พบว่าใน 5 เดือนแรกของปี 2553 ค่าไฟฟ้ายังไม่สามารถลดลงได้ตามเป้าหมายอีก 55,156 บาท

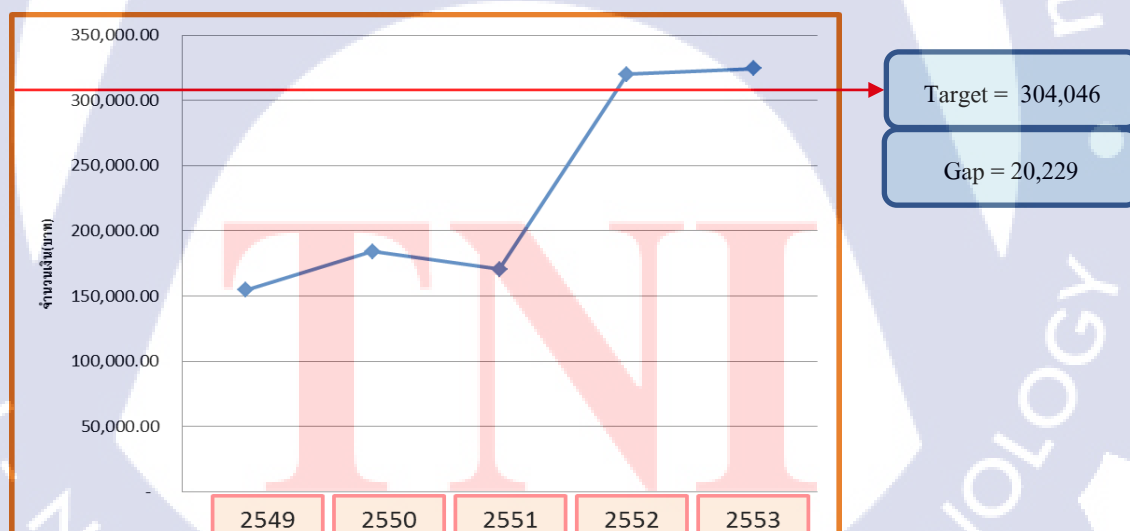
2) แนวโน้มค่าน้ำมันรถยนต์บริษัท



ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงแนวโน้มค่าน้ำมันรถยนต์ในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)

จากกราฟจะพบว่าแนวโน้มค่าน้ำมันขึ้นลงไม่สม่ำเสมอ และใน 5 เดือนแรกของปี 2553 ค่าน้ำมันมีค่าเพิ่มขึ้นและไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมายอีก 184,404 บาท

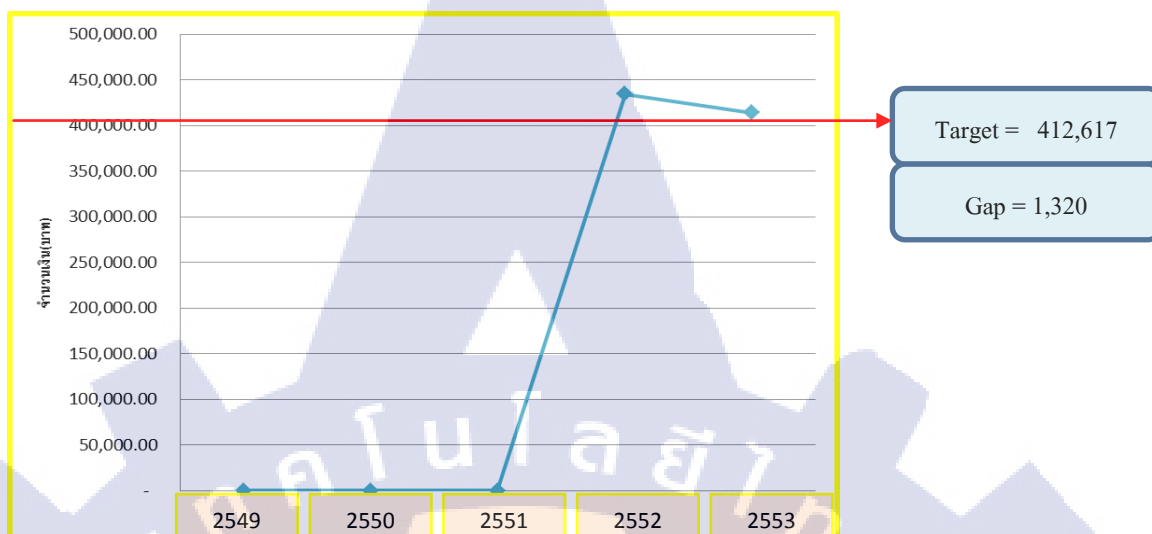
3) แนวโน้มค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัท



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงแนวโน้มค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)

จากกราฟจะพบว่าค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในแต่ละปีตามลำดับ และพบว่ามีในปี 2553 ไม่สามารถลดค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทอีก 20,229 บาท

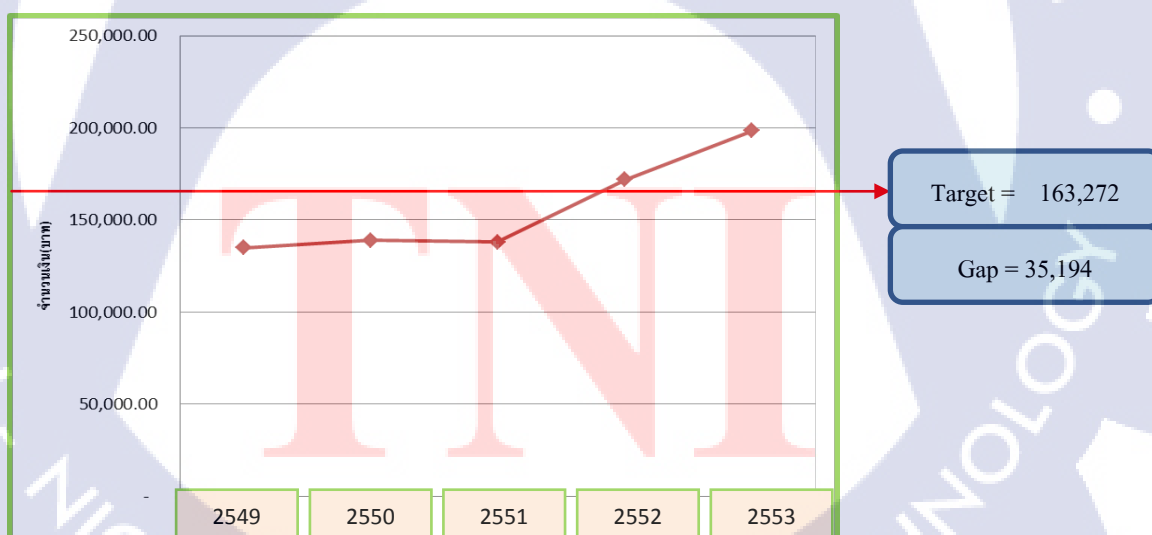
4) แนวโน้มค่าสินค้าอุปโภคบริโภค



ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงแนวโน้มค่าสินค้าอุปโภคบริโภคในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)

จากกราฟไม่มีข้อมูลย้อนหลังของสินค้าอุปโภคบริโภคในปี 2549, 2550 และ 2551 ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคในปี 2553 ลดลงจากปี 2552 แต่ยังลดลงไม่ถึงเป้าหมายอีก 1,320 บาท

5) แนวโน้มค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร



ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงแนวโน้มค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)

จากกราฟจะพบว่าค่าใช้จ่ายของค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสารจะมีค่าเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปี 2553 ตามลำดับ ส่งผลให้ใน 5 เดือนแรกของปี 2553 ไม่สามารถลดค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร ได้อีก 35,194 บาท

3.3.3.3 เลือกค่าใช้จ่าย 1 รายการเพื่อทำเป็นต้นแบบแนวทางการลดค่าใช้จ่าย

การเลือกค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นต้นแบบแนวทางการลดค่าใช้จ่าย มีหลักเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

- 1) ความง่ายในการลดค่าใช้จ่าย
- 2) ระยะเวลาในการดำเนินการลดค่าใช้จ่าย
- 3) ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการลดค่าใช้จ่าย

โดยคัดเลือก 1 รายการจากค่าใช้จ่ายทั้ง 5 รายการที่ไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมาย ซึ่งแสดงผลเป็นแผนภาพตารางดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการเลือกค่าใช้จ่ายสำหรับนำมาใช้เป็นตัวแบบการลดค่าใช้จ่าย

	Simplicity	Time	Out Come	Total
Electric	2	1	5	8/15
Oil&Gas	1	2	4	7/15
Maintain	3	5	2	10/15
Consume.	5	4	3	12/15
Rental	4	3	1	8/15

จากเกณฑ์การคัดเลือกด้วยเกณฑ์ข้างต้นพบว่า **ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคมีคะแนนสูงสุด อยู่ที่ 12 เต็ม**
 15 คะแนนจึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้เป็นต้นแบบในการลดค่าใช้จ่าย

3.3.3.4 เรียบเรียงข้อมูลลงในตาราง Excel

หลังจากที่ได้ค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคมาใช้เป็นต้นแบบในการลดค่าใช้จ่าย ก็ต้อง
 ทำการศึกษารายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับค่าสินค้าอุปโภคบริโภค โดยนำข้อมูลของฝ่ายสนับสนุน
 ธุรการในรอบ 6 เดือน ของปี 2553 มาเรียบเรียงใหม่ แยกตาม Cost Center ของบริษัท รวมทั้งหมด
 เป็น 21 Cost Center ดังนี้

1. HUA	สถานีหัวลำโพง	2. SAM	สถานีสามย่าน
3. SIL	สถานีสีลม	4. LUM	สถานีลุมพินี
5. KHO	สถานีคลองเตย	6. SIR	สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
7. SUK	สถานีสุขุมวิท	8. PET	สถานีเพชรบุรี
9. RAM	สถานีพระราม 9	10. CUL	สถานีศูนย์วัฒนธรรม
11. HUI	สถานีห้วยขวาง	12. SUT	สถานีสุทธิสาร
13. RAT	สถานีรัชดา	14. LAT	สถานีลาดพร้าว
15. PHA	สถานีพญาไท	16. CHA	สถานีจตุจักร
17. KAM	สถานีกำแพงเพชร	18. BAN	สถานีบางซื่อ
19. OCC	ควบคุมปฏิบัติการการเดินรถ		
20. TCO	ควบคุมการเดินรถ		
21. GS	สถานีอาคารบริหาร		

การลงข้อมูลมีรายการดังนี้

1. จำนวนการเบิกสินค้าอุปโภคบริโภค เอกสาร : [Consumable 2553](#) (Sheet 1 : Unit 2553)
2. จำนวนคนแต่ละ Cost Center เอกสาร : [Consumable 2553](#) (Sheet2 : Man 2553)
3. จำนวนหน่วยต่อคนต่อวัน เอกสาร : [Consumable 2553](#) (Sheet3 : Unit,Man,Day)

4. ค่าใช้จ่ายแต่ละรายการสินค้า เอกสาร
2553)

: [Consumable 2553](#) (Sheet4 : Expense

หมายเหตุ 1 เนื่องจากตาราง Excel ที่มีการลงข้อมูล มีขนาดใหญ่่มากจึงไม่สามารถแสดงในเอกสาร
นี้ได้ สามารถกดลิงค์เอกสารเพื่อดูในไฟล์ Excel ได้

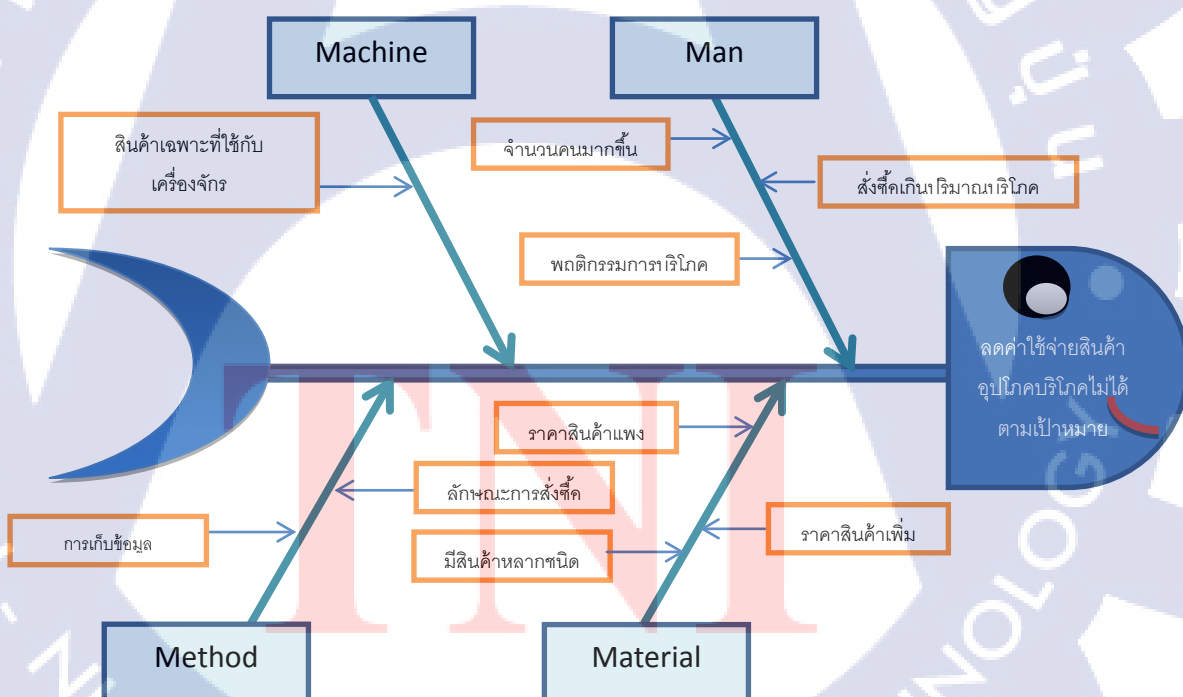
หมายเหตุ 2 จำนวนคนข้างต้นเป็นข้อมูลของเดือนพฤษภาคม 2553 นำมาใช้เป็นองค์ประกอบเพื่อ
คำนวณ ซึ่งข้อมูลจริงอาจมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย

3.3.4. วิเคราะห์และสรุปผลงาน

4.1 ใช้ QC 7 Tools เพื่อแสดงการวิเคราะห์

1) การวิเคราะห์ปัญหาด้วย Cause & Effect Chart

เครื่องมือตัวแรกที่เราใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาคือ Cause & Effect Chart โดยจะวิเคราะห์
ตามหลัก 4 M ซึ่งมี Man Machine Material Method ซึ่งผลจากการวิเคราะห์จะได้เป็นแผนภาพดังนี้



ภาพที่ 3.7 แผนภาพ Cause & Effect แสดงปัญหาและการตั้งสมมุติฐานสาเหตุของปัญหา

การวิเคราะห์ตาม 4 Man

1) Man การตั้งสมมุติฐาน สาเหตุที่เกิดขึ้นจากคน

- จำนวนคนที่เพิ่มมากขึ้น → สามารถตรวจสอบได้จากฝ่าย HR
- มีการสั่งซื้อเกินปริมาณบริโภค → ตรวจสอบได้จากการบริโภคเป็นจำนวนต่อคนต่อวัน
- พฤติกรรมการบริโภค → ตรวจสอบได้จากการบริโภคเป็นจำนวนต่อคนต่อวัน

2) Machine การตั้งสมมุติฐาน สาเหตุที่เกิดจากเครื่องจักร

- มีสินค้าเฉพาะที่ใช้กับเครื่องจักร → ตรวจสอบจากฝ่ายบริการกลาง พบเครื่องชงกาแฟ ที่จำเป็นต้องใช้กาแฟ ครีมเทียม และ ช็อกโกแลต เฉพาะกับเครื่อง

3) Material การตั้งสมมุติฐาน สาเหตุที่เกิดจากตัวสินค้า

- ราคาสินค้าแพง → ตรวจสอบได้จากฝ่ายจัดซื้อ พบว่าหากมีปริมาณการสั่งซื้อที่เพิ่มมากขึ้นสามารถที่จะต่อรองราคาให้ลดลงได้
- ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อน → ตรวจสอบได้จากราคาสินค้าอุปโภคบริโภคของปี 2552 และปี 2553
- มีสินค้าหลากหลายชนิด → ตรวจสอบจากรายการสินค้าที่มีการสั่งซื้อ

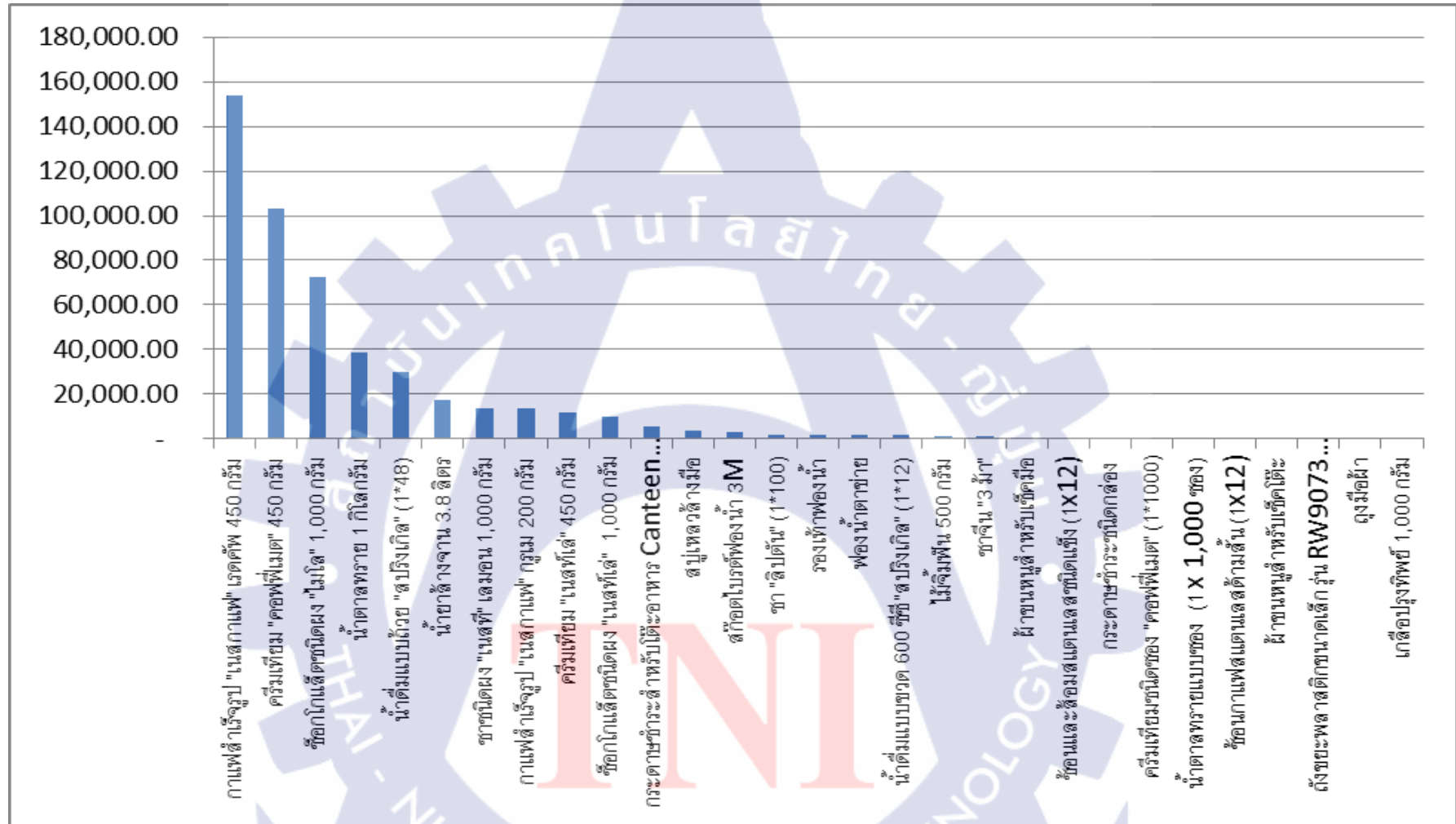
4) Method การตั้งสมมุติฐาน สาเหตุที่เกิดจากหลักการ

- ลักษณะการสั่งซื้อ → ตรวจสอบจากฝ่ายจัดซื้อพบว่าเงื่อนไขการสั่งซื้อ จะต้องมีการจัดส่งสินค้าอุปโภคบริโภคไปยังสถานี
- วิธีการเก็บข้อมูล → ตรวจสอบจากเอกสารการลงข้อมูลขอซื้อพบว่าไม่มีการเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าอุปโภคบริโภคหลังจากจ่ายของไปแล้ว (ไม่มี Ending Stock)

2) การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญและจัดกลุ่มสินค้าด้วย แผนภาพพาร์โต Pareto Chart

ตารางที่ 3.5 แสดงการลำดับมูลค่าสินค้าอุปโภคบริโภคจากมากไปน้อย

NO.	ID	Good	Total Expense Per Month	ACC	Percentage	% ACC	Group
1	C0010001	กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" เรดคัพ 450 กรัม	153,695.25	153,695.25	31.36%	31.36%	A Group
2	C0040001	ครีมเทียม "คอฟฟี่เมต" 450 กรัม	103,039.04	256,734.29	21.03%	52.39%	
3	C0030001	ช็อกโกแลตชนิดผง "ไมโล" 1,000 กรัม	72,393.44	329,127.73	14.77%	67.16%	
4	C0050001	น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม	38,768.00	367,895.73	7.91%	75.07%	
5	C0060001	น้ำดื่มแบบถ้วย "สปริงเกิล" (1*48)	29,700.00	397,595.73	6.06%	81.13%	
6	C0130001	น้ำยาล้างจาน 3.8 ลิตร	17,616.00	415,211.73	3.59%	84.72%	B Group
7	C0020001	ชาชนิดผง "เนสท์" เลมอน 1,000 กรัม	13,842.17	429,053.90	2.82%	87.55%	
8	C0010002	กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" กรูม 200 กรัม	13,724.64	442,778.54	2.80%	90.35%	
9	C0040002	ครีมเทียม "เนสท์" 450 กรัม	11,774.84	454,553.38	2.40%	92.75%	
10	C0030002	ช็อกโกแลตชนิดผง "เนสท์" 1,000 กรัม	9,624.72	464,178.10	1.96%	94.72%	
11	C0080003	กระดาษชำระสำหรับโต๊ะอาหาร Canteen (1*6)	5,850.00	470,028.10	1.19%	95.91%	C Group
12	C0140002	สบู่เหลวล้างมือ	3,540.00	473,568.10	0.72%	96.63%	
13	C0110001	สก็อตไบรด์ฟองน้ำ 3M	2,983.00	476,551.10	0.61%	97.24%	
14	C0020003	ชา "ลิปตัน" (1*100)	2,100.00	478,651.10	0.43%	97.67%	
15	C0160001	รองเท้าฟองน้ำ	1,980.00	480,631.10	0.40%	98.07%	
16	C0120001	ฟองน้ำดำขำ	1,649.28	482,280.38	0.34%	98.41%	
17	C0060002	น้ำดื่มแบบขวด 600 ซีซี "สปริงเกิล" (1*12)	1,590.00	483,870.38	0.32%	98.73%	
18	C0170001	ไม้จิ้มฟัน 500 กรัม	1,170.00	485,040.38	0.24%	98.97%	
19	C0020002	ชาจีน "3 มี"	1,141.45	486,181.83	0.23%	99.21%	
20	C0100001	ผ้าขนหนูสำหรับเช็ดมือ	728.00	486,909.83	0.15%	99.35%	
21	C0180001	ช้อนและส้อมสแตนเลสชนิดแข็ง (1x12)	720.00	487,629.83	0.15%	99.50%	
22	C0080004	กระดาษชำระชนิดกล่อง	711.04	488,340.87	0.15%	99.65%	
23	C0040003	ครีมเทียมชนิดซอง "คอฟฟี่เมต" (1*1000)	560.00	488,900.87	0.11%	99.76%	
24	C0050002	น้ำตาลทรายแบบซอง (1 x 1,000 ซอง)	400.00	489,300.87	0.08%	99.84%	
25	C0180002	ช้อนกาแฟสแตนเลสตัวสั้น (1x12)	370.00	489,670.87	0.08%	99.92%	
26	C0100002	ผ้าขนหนูสำหรับเช็ดโต๊ะ	300.00	489,970.87	0.06%	99.98%	
27	C0190001	ถังขยะพลาสติกขนาดเล็ก รุ่น RV9073 (8 ลิตร)	45.00	490,015.87	0.01%	99.99%	
28	C0150001	ถุงมือผ้า	30.00	490,045.87	0.01%	99.99%	
29	C0070001	เกลือปรงหิพย์ 1,000 กรัม	26.00	490,071.87	0.01%	100.00%	
			490,071.87		100.00%		



ภาพที่ 3.8 แผนภาพพารेटโต้ แสดงลำดับมูลค่าของสินค้าอุปโภคบริโภคจากมากไปน้อย

หลักจากที่ได้ข้อมูลค่าใช้จ่ายของสินค้าอุปโภคบริโภค 6 เดือนแรก ของปี 2553 จากทั้งหมด 29 รายการสินค้า

ค่าใช้จ่ายแต่ละรายการสินค้า เอกสาร : [Consumable 2553](#) (Sheet4 : Expense 2553)

ให้นำข้อมูลข้างต้นมาลำดับตามมูลค่าจากมากไปน้อย จากนั้นจัดกลุ่มรายการสินค้าเป็น 3 กลุ่มดังนี้

- 1) กลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดประมาณ 75% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด มีมูลค่า 367,895.73 บาท

มีรายการสินค้านี้

กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" เรดคัพ 450 กรัม 31.36% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ครีมเทียม "คอฟฟี่เมต" 450 กรัม 21.03% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ช็อกโกแลตชนิดผง "ไมโล" 1 ,000 กรัม 14.77% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม 7.91% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

- 2) กลุ่ม B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าประมาณ 20% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด มีมูลค่า 96,282.37 บาท

มีรายการสินค้านี้

น้ำดื่มแบบถ้วย "สปริงเกิล" (1*48) 6.06% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

น้ำยาล้างจาน 3.8 ลิตร 3.59% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ชาชนิดผง "เนสที" เลมอน 1,000 กรัม 2.82% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" กรูเม 200 กรัม 2.80% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ครีมเทียม "เนสท์เล่" 450 กรัม 2.40% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ช็อกโกแลตชนิดผง "เนสท์เล่" 1,000 กรัม 1.96% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3) กลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำสุดประมาณ 5% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด มีมูลค่า 25,893.77

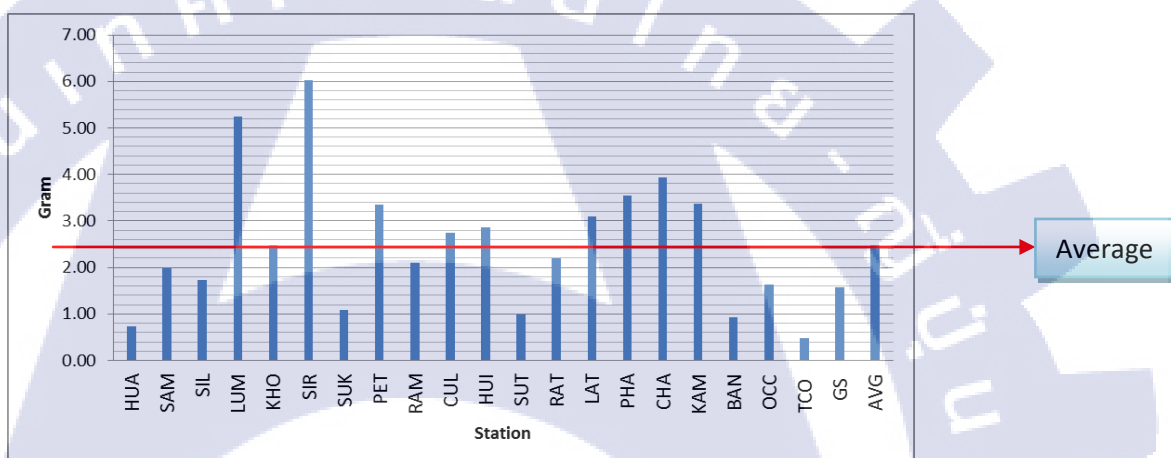
บาท

มีสินค้าทั้งหมด 19 รายการ

3) วิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภค

จากการวิเคราะห์แผนภาพพายเรโด จะพบว่าสินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด จึงเลือกเฉพาะสินค้ากลุ่ม A ในการสังเกตพฤติกรรมการบริโภคเท่านั้น ซึ่งมีรายการดังต่อไปนี้

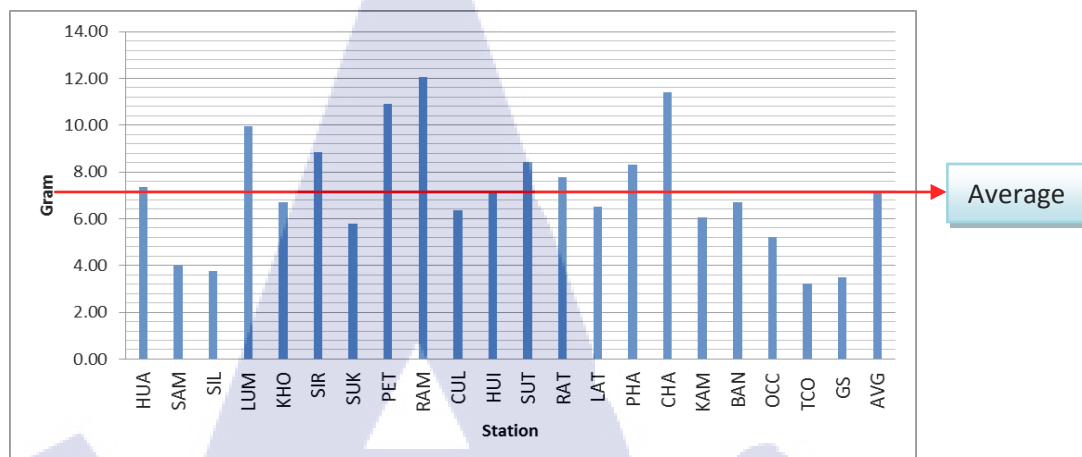
(1) กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" เรดคัพ 450 กรัม



ภาพที่ 3.9 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภคเนสกาแฟเรดคัพเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จากกราฟจะพบว่าปริมาณการบริโภค เนสกาแฟเรดคัพ โดยเฉลี่ย อยู่ที่ 2.48 กรัมต่อคนต่อวัน โดยสถานีที่มีการบริโภคสูงสุด 3 สถานีคือ 1. สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิต 2. สถานีลุมพินี 3. สถานีจตุจักร

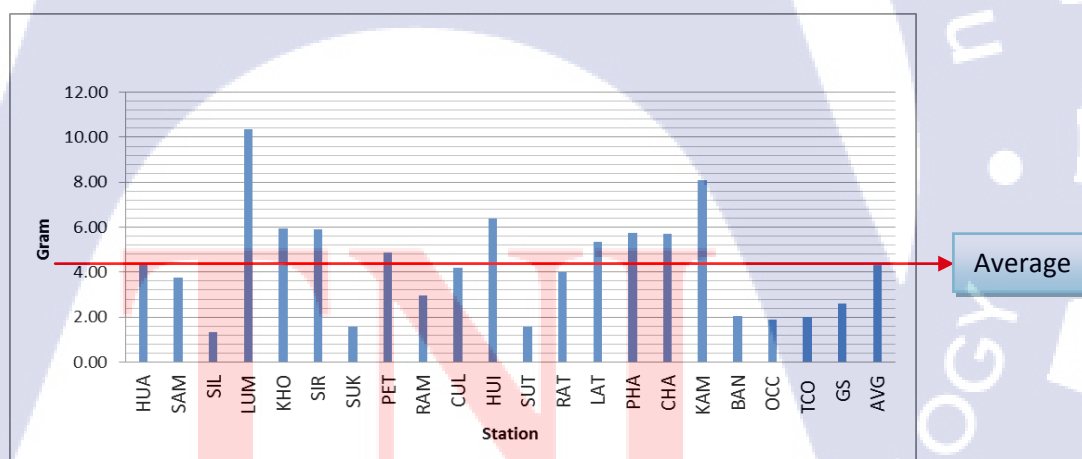
(2) ครีมเทียม "คอฟฟี่เมต" 450 กรัม



ภาพที่ 3.10 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภค คอฟฟี่เมต เฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จากกราฟจะพบว่าปริมาณการบริโภคครีมเทียมคอฟฟี่เมต โดยเฉลี่ย อยู่ที่ 7.14 กรัมต่อคนต่อวัน โดยสถานีที่มีการบริโภคสูงสุด 3 สถานีคือ 1. สถานีพระราม 9 2. สถานีจตุจักร 3. สถานีเพชรบุรีหมายเหตุ เนสกาแฟแบบซอง 1ซอง = 2 กรัม / คอฟฟี่เมตแบบซอง 1ซอง = 3 กรัม

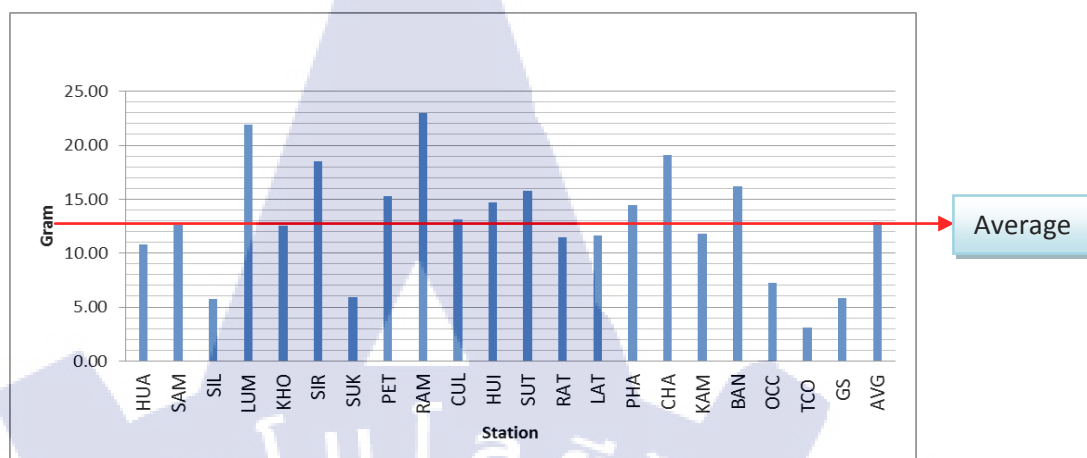
(3) ซ็อกโกแลตชนิดผง "ไมโล" 1,000 กรัม



ภาพที่ 3.11 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภค ไมโล เฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จากกราฟจะพบว่าปริมาณการบริโภคไมโล โดยเฉลี่ย อยู่ที่ 4.32 กรัมต่อคนต่อวัน โดยสถานีที่มีการบริโภคสูงสุด 3 สถานี คือ 1. สถานีลุมพินี 2. สถานีกำแพงเพชร 3 สถานีห้วยขวาง

(4) น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม



ภาพที่ 3.12 ปริมาณการบริโภคน้ำตาลเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จากกราฟจะพบว่าปริมาณการบริโภคน้ำตาล โดยเฉลี่ย อยู่ที่ 12.88 กรัมต่อคนต่อวัน โดย
 สถานีที่มีการบริโภคสูงสุด 3 สถานีคือ 1. สถานีพระราม 9 2. สถานีลุมพินี 3. สถานีจตุจักร
 หมายเหตุ น้ำตาลทรายแบบซอง 1 ซอง = 6 กรัม

3.3.4.2 เสนอแนะแนวทางการลดค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้

จากการจัดกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคจะทำให้ง่ายต่อการเสนอแนะแนวทางการลดค่าใช้จ่าย
 สินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งจะมีการนำเสนอ ดังนี้

1) การจัดการกับสินค้ากลุ่ม A เพื่อลดค่าใช้จ่าย

เนื่องจากสินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีค่าใช้จ่ายสูงและมีปริมาณการซื้อสูงที่สุด หากสามารถ
 เปรียบเทียบกับ Vendor เพื่อขอลดราคาจะส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ส่วนหนึ่ง

เงื่อนไข : มีปริมาณการซื้อที่มากพอสำหรับการเจรจาต่อรอง

เนสกาแฟเรคคัพ

ตารางที่ 3.6 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง

Unit	Price	Expense	Decrease
747	205.75	153,695	0
747	205.00	153,135	560
747	204.75	152,948	746.75
747	204.00	152,388	1,307

ในกรณีที่สามารถต่อรองราคาให้ลดลงได้ 1.75 บาทต่อหน่วย จะสามารถลดค่าใช้จ่าย 1,307 บาทต่อ 6 เดือน ส่งผลให้สามารถลดได้ 0.85% ของค่าใช้จ่ายเนสกาแฟเรคคัพ

ครีมเทียมคอฟฟี่เมต

ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง

Unit	Price	Expense	Decrease
2,108	48.88	103,039	0
2,108	48.00	101,164	1,855
2,108	47.88	100,931	2,107
2,108	47.00	99,076	3,963

ในกรณีที่สามารถต่อรองราคาให้ลดลงได้ 1.88 บาทต่อหน่วย จะสามารถลดค่าใช้จ่าย 3,963 บาทต่อ 6 เดือน ส่งผลให้สามารถลดได้ 3.85% ของค่าใช้จ่ายครีมเทียมคอฟฟี่เมต

ช็อกโกแลตผง ไมโล

ตารางที่ 3.8 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง

Unit	Price	Expense	Decrease
593	122.08	72,393	0
593	121.08	71,800	592
593	120.08	71,207	1,185
593	119.08	70,614	1,778

ในกรณีที่สามารถต่อรองราคาให้ลดลงได้ 3 บาทต่อหน่วย จะสามารถลดค่าใช้จ่าย 1,778 บาทต่อ 6 เดือน ส่งผลให้สามารถลดได้ 2.45% ของค่าใช้จ่ายช็อกโกแลตผง ไมโล

ในกรณีที่สามารถเจรจาต่อรองราคาสินค้าได้ตามเป้าหมายทั้ง 3 รายการสินค้า จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในรอบ 6 เดือนได้ดังนี้

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. เนสกาแฟเรคคัพ | 1,307 บาทต่อ 6 เดือน |
| 2. ครีมเทียมคอฟฟี่เมต | 3,963 บาทต่อ 6 เดือน |
| 3. ช็อกโกแลตผง ไมโล | 1,778 บาทต่อ 6 เดือน |
| รวม | 7,048 บาทต่อ 6 เดือน |

ในหนึ่งปีจะสามารถลดค่าใช้จ่ายจากสินค้ากลุ่ม A ได้ 14,096 บาท

- หมายเหตุ
- 1) การคิดลดราคาข้างต้น เป็นการสมมุติตัวเลข เพื่อเป็นแนวทางในการลดค่าใช้จ่าย ในความเป็นจริงจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการเจรจาต่อรองของฝ่ายจัดซื้อ
 - 2) เนื่องจากปัจจุบันน้ำตาลเป็นสินค้าที่ขาดตลาด จึงยากที่จะเจรจาต่อรองเพื่อลดราคา

2) การจัดการกับสินค้ากลุ่ม B เพื่อลดค่าใช้จ่าย

จากการจัดกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภคด้วยแผนภาพพาเรโต จะพบว่าสินค้ากลุ่ม B มีสินค้า 3 ชนิด ที่เข้าประเภทกับสินค้าในกลุ่ม A (ต่างกันที่ตราสินค้า) ซึ่งมีรายการดังนี้ 1 กาแฟสำเร็จรูป เนสกาแฟ กรูเม 2. ครีมเทียม เนสท์เล่ 3. ช็อกโกแลตผง ไมโล ซึ่งหลังจากสอบถามข้อมูลจากแผนกบริการกลางได้ข้อมูลว่า สินค้าทั้ง 3 รายการนี้เป็นสินค้าเฉพาะที่ใช้กับเครื่องชงกาแฟ จากนั้นจึงได้ทำการเปรียบเทียบราคาสินค้าที่เข้าประเภทกับสินค้ากลุ่ม A ซึ่งแสดงความแตกต่างได้ดังนี้

(1) สินค้าประเภทกาแฟสำเร็จรูป

- เนสกาแฟ เรดคัพ น้ำหนัก 450 กรัม ราคา 205.75 บาท
- เนสกาแฟ กรูเม น้ำหนัก 200 กรัม ราคา 127.08 บาท

แปลงปริมาณเนสกาแฟ กรูเม ให้มีปริมาณเท่ากับเนสกาแฟ เรดคัพ เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบ

- เนสกาแฟ กรูเม น้ำหนัก 450 กรัม ราคา 285.93 บาท

ข้อสังเกต พบว่าเมื่อเปรียบเทียบสินค้าประเภทกาแฟทั้งสองตราสินค้า จะพบว่า เนสกาแฟ กรูเม ในกลุ่ม B มีราคาสูงกว่า เนสกาแฟ เรดคัพ ในกลุ่ม A 80.18 บาท

(2) สินค้าประเภทครีมเทียม

- คอฟฟีเมต น้ำหนัก 450 กรัม ราคา 48.88 บาท
- เนสท์เล่ น้ำหนัก 450 กรัม ราคา 76.46 บาท

ข้อสังเกต พบว่าเมื่อเปรียบเทียบสินค้าประเภทครีมเทียมทั้งสองตราสินค้า จะพบว่า ครีมเทียม ของ เนสท์เล่ ในกลุ่ม B มีราคาสูงกว่า เนสกาแฟ เรดคัพ ในกลุ่ม A 27.58 บาท

(3) สินค้าประเภทช็อกโกแลตผง

- ช็อกโกแลตผง ไมโล น้ำหนัก 1,000 กรัม ราคา 122.08 บาท
- ช็อกโกแลตผง เนสท์เล่ น้ำหนัก 1,000 กรัม ราคา 114.58 บาท

ข้อสังเกต พบว่าเมื่อเปรียบเทียบสินค้าประเภทซ็อกโกแลตผงทั้งสองตราสินค้า จะพบว่า ซ็อกโกแลตผง เนสท์เล่ ในกลุ่ม B มีราคาต่ำกว่า ซ็อกโกแลตผง ไมโล ในกลุ่ม A 7.50 บาท

ข้อเสนอแนะ ยกเลิกการใช้เครื่องชงกาแฟจะส่งผลให้ราคาสินค้าอุปโภคบริโภค 2 รายการมีราคาต่ำกว่า คือ 1. สินค้าประเภทกาแฟสำเร็จรูป 2. สินค้าประเภทครีมเทียม จะส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วน of สินค้ากลุ่ม B ได้ ซึ่งสามารถแสดงผลการลดค่าใช้จ่ายดังตารางด้านล่างต่อไปนี้

เงื่อนไข การยกเลิกเครื่องชงกาแฟ จะส่งผลให้ ต้องเลือกใช้ซ็อกโกแลตผง ไมโล ซึ่งมีราคาสูงกว่า 7.50 บาทต่อหน่วย

ตารางที่ 3.9 เปรียบเทียบการเปลี่ยนการใช้ตราสินค้าเพื่อลดค่าใช้จ่ายสินค้ากลุ่ม B

ตราสินค้า	จำนวนการสั่งซื้อ(6 เดือน)	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ลดลง/เพิ่มขึ้น (บาท)
เนสกาแฟกรูเม 200 กรัม (สินค้ากลุ่ม B)	109	127.08	13,851	
เนสกาแฟเรดคัพ 450 กรัม (สินค้ากลุ่ม A)	49	205.75	10,081	3,769
ครีมเทียม เนสท์เล่ (สินค้ากลุ่ม B)	144	76.46	11,101	
ครีมเทียม คอฟฟี่เมต (สินค้ากลุ่ม A)	144	48.88	7,038	3,972
ซ็อกโกแลตผง เนสท์เล่ (สินค้ากลุ่ม B)	89	114.58	10,197	
ซ็อกโกแลตผง ไมโล (สินค้ากลุ่ม A)	89	122.08	10,865	668

จากตารางจะการยกเลิกเครื่องชั่งกาแฟจะสามารถลดค่าใช้จ่ายสินค้ากลุ่ม B ได้ดังนี้คือ

(1) สินค้าประเภทกาแฟ ลดลง 3,769 บาทต่อ 6 เดือน

คิดเป็น 36.07% ของค่าเนสกาแฟ กรูเม

(2) สินค้าประเภทครีมเทียม ลดลง 3,972 บาทต่อ 6 เดือน

คิดเป็น 27.21% ของค่าครีมเทียมของเนสท์เล่

(3) สินค้าประเภทช็อกโกแลตผง เพิ่มขึ้น 668 บาทต่อ 6 เดือน

คิดเป็น 6.55% ของค่าช็อกโกแลตผงเนสท์เล่

รวมการลดค่าใช้จ่ายจากการยกเลิกเครื่องชั่งกาแฟของสินค้ากลุ่ม B ในรอบ 6 เดือน 7,073 บาท

ในหนึ่งปีจะสามารถลดค่าใช้จ่ายจากสินค้ากลุ่ม B ได้ 14,146 บาท

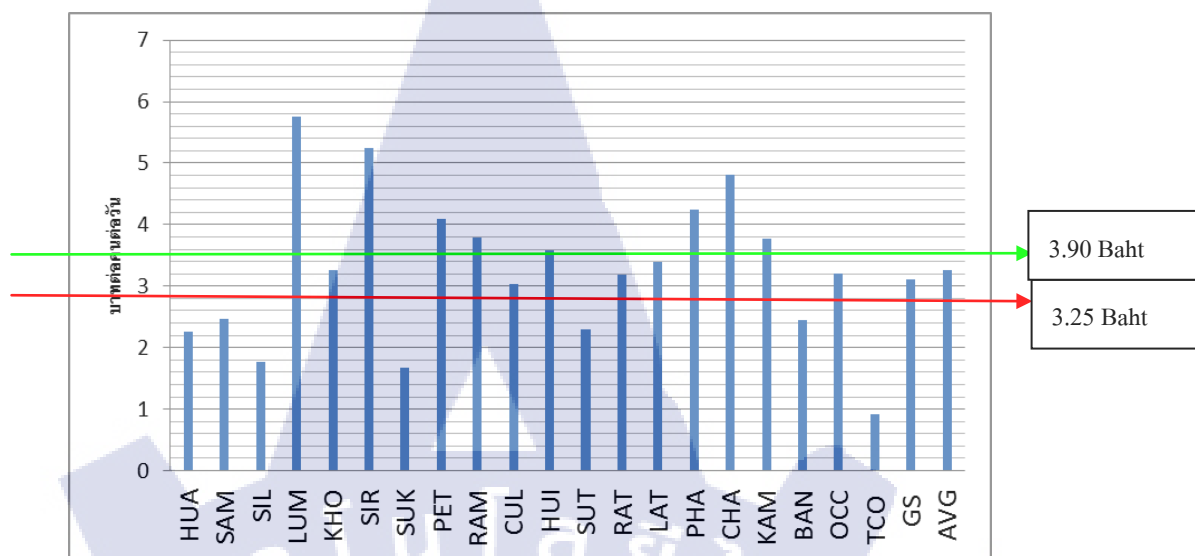
หมายเหตุ สินค้าอุปโภคบริโภคกลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าน้อย มีอัตราส่วนเพียงประมาณ 5 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด จึงใช้การตรวจสอบการเบิกจ่ายตามปกติ ให้ความสำคัญไม่เท่ากับ สินค้าอุปโภคบริโภคกลุ่ม A และ กลุ่ม B

3) การลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคเชิงนโยบาย

หลังจากที่มีการจัดการกับสินค้าทั้งกลุ่ม A และ กลุ่ม B เพื่อลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคไปแล้ว จะพบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายไปได้ 28,242 บาท ซึ่งเป้าหมายในการลดค่าใช้จ่ายของปี 2553 มีค่าเท่ากับ 5% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 คิดเป็น $1,032,407 \times 5\% = 51,620$ บาท ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพยายามผลักดันเพื่อให้ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งเป็นการกำหนดนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายทั้ง 18 สถานี OCC TCO และ GS ซึ่งดำเนินการโดยการคิดค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินต่อวันต่อคนโดยเฉลี่ย ซึ่งแสดงผลได้ดังนี้

ตารางที่ 3.10 แสดงค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

NO	Cost Center	Expense	NO	Cost Center	Expense
		Baht			Baht
1	สถานีหัวลำโพง	2.267965	12	สถานีสุทธีสาร	2.3041101
2	สถานีสามย่าน	2.4727978	13	สถานีรัชดา	3.1871514
3	สถานีสีลม	1.7636826	14	สถานีลาดพร้าว	3.3849038
4	สถานีลมพินี	5.74927486	15	สถานีพญาไท	4.2364088
5	สถานีคลองเตย	3.2634743	16	สถานีจตุจักร	4.8061459
6	สถานีศูนย์ดิสิริกิตต์	5.24916365	17	สถานีกำแพงเพชร	3.7752388
7	สถานีสุขุมวิท	1.6756906	18	สถานีบางซื่อ	2.4493882
8	สถานีเพชรบุรี	4.0964556	19	ควบคุมปฏิบัติการ	3.2105646
9	สถานีพระราม 9	3.7939354	20	ควบคุมการเดินรถ	0.9239272
10	สถานีศูนย์	3.0426862	21	สถานีอาคาร	3.10580417
11	สถานีห้วยขวาง	3.5902932	22	ค่าเฉลี่ย	3.254717248



ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคต่อคนต่อวัน

จากตารางและกราฟข้างต้นพบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน อยู่ที่ 3.25 บาท

สถานที่ที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด 3 อันดับคือ 1. สถานีลุมพินี 2. สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และ 3. สถานีจตุจักร

สถานที่ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด คือ ศูนย์ควบคุมการเดินรถ

จากกราฟจะทำให้สามารถกำหนดนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายได้ โดยขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหารว่าจะยอมให้มีค่าเผื่อที่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในเบื้องต้นผู้ทำโครงการจะคิดค่าเผื่ออยู่ที่ 20% ของค่าเฉลี่ยเป็นแบบจำลอง

โดยค่าเผื่อ 20% = 0.65 บาท $3.25 + 0.65 = 3.90$ บาท (แสดงเป็นเส้นสีเขียว)

จากกราฟจะพบว่ามีสถานที่ที่มีค่าใช้จ่ายเกินจากค่าเผื่อทั้งหมด 5 สถานที่คือ 1. สถานีลุมพินี 2. สถานีศูนย์สิริกิติ์ และ 3. สถานีเพชรบุรี 4. สถานีพญาไท และ 5. สถานีจตุจักร

ซึ่งหากสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายให้แต่ละสถานีใช้ไม่เกินระดับ 3.90 บาทต่อคนต่อวัน จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

(1) สถานีลุมพินี 8,033 บาทต่อ 6 เดือน

(2) สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ 7,081 บาทต่อ 6 เดือน

(3) สถานีเพชรบุรี 924 บาทต่อ 6 เดือน

(4) สถานีพญาไท 1,583 บาทต่อ 6 เดือน

(5) สถานีจตุจักร 4,756 บาทต่อ 6 เดือน

การควบคุมค่าใช้จ่ายข้างต้นจะสามารถลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคได้ 22,377 บาทต่อ 6 เดือน

หนึ่งปีจะสามารถลดค่าใช้จ่ายอุปโภคบริโภคได้ 44,754 บาท

3.3.5 นำเสนอโครงการ

หลังจากที่ได้มีการดำเนินการโครงการ ผู้ดำเนินโครงการจึงได้ขออนุญาตทางสถานประกอบการเพื่อนำเสนอโครงการให้กับสถานประกอบการอย่างเป็นทางการ เพื่อรับฟังคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

หัวข้อการนำเสนอ	โครงการลดค่าใช้จ่ายองค์กรของฝ่ายสนับสนุนธุรการ
ลักษณะการนำเสนอ	สื่อการนำเสนอ Power Point
อุปกรณ์การนำเสนอ	คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เครื่องฉายภาพ และปลั๊กพ่วงสายไฟ
วันและเวลาในการนำเสนอ	วันพุธที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 เวลา 13.30 – 15.00 น.
สถานที่	ห้องประชุม 401 ชั้น 4 อาคารบริหาร บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพฯ
ผู้ประเมิน	คุณณัฐ จารุจินดา รองผู้จัดการส่วนธุรการและจัดหา สำนักบริหารทั่วไปและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การลดค่าใช้จ่ายขององค์กรของแผนกสนับสนุนธุรการ
กรณีศึกษา บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

The Cost Reduction in Department of Administration Support
Simulation: Case Study of Bangkok Metro Public Company Limited

นายวุฒิพงษ์ ผาณิตเศรษฐกร

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
พ.ศ. 2553

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ
(อาจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

..... กรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จิรภา คำทา)

..... กรรมการ
(อาจารย์อลงกรณ์ ประกฤตพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

หัวข้อ	การลดค่าใช้จ่ายขององค์กรของแผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป The Cost Reduction in Department of Administration Support Simulation : Case Study of Bangkok Metro Public Company Limited
หน่วยกิจ	6
ผู้เขียน	นายวุฒิพงษ์ พาณิชย์เศรษฐกร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.จิรภา คำทา
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชา	การจัดการอุตสาหกรรม
คณะ	บริหารธุรกิจ
พ.ศ.	2553

บทคัดย่อ

โครงการลดค่าใช้จ่ายขององค์กรของแผนกสนับสนุนธุรการทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มและเปรียบเทียบข้อมูลค่าใช้จ่ายของอาคารบริหาร บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพฯ และเพื่อพัฒนาระบบงานการลดค่าใช้จ่ายของอาคารบริหาร ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมายและมีความสำคัญมากที่สุดมาใช้ในการทำโครงการ ซึ่งรายการค่าใช้จ่ายทั้งหมด 8 รายการประกอบด้วย ค่าไฟฟ้าของอาคารบริหาร, ค่าน้ำประปาของอาคารบริหาร, ค่าโทรศัพท์ของอาคารบริหาร, ค่าน้ำมันรถยนต์ส่วนบุคคล, ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์, ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค, ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน และค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร ซึ่งได้ทำการจัดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายแต่ละรายการ ก็พบว่า ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับนำมาวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและค้นหาแนวทางการลดค่าใช้จ่าย โดยนำเครื่องมือทางการจัดการอุตสาหกรรม เรื่องการควบคุมคุณภาพ (QC 7 Tools) มาช่วยในการวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไขปัญห

จากผลการวิเคราะห์และการดำเนินการโครงการจะ สามารถเสนอแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภค โดยมีแนวโน้มที่จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 72,996 บาทต่อปี คิดเป็น 7.07% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 และได้นำเสนอแนวทางการเก็บข้อมูลสินค้าอุปโภคบริโภคเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคตอีกด้วย

คำสำคัญ : การลดค่าใช้จ่ายขององค์กร / แนวทางการลดค่าใช้จ่าย / ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค

Project Title	The Cost Reduction in Department of Administration Support
Credits	6
Candidate	Mr. Wutipong Panitsettakorn
Project Advisor	Ms. Jirapa Khamta
Program	Bachelor Business Administration Course
Field of Study	Industrial Management
Faculty	Business Administration
B.E.	2553

Abstract

The purposes of this project are to study and compare Administrative building expenses of Bangkok Metro Public Company Limited. And to develop Administrative building expense reduction system so in this project we aim to the budget expense that could not reduce as the company objective. There are 8 budget related expenses in the following 1. Electrical Expense 2. Water Expense 3. Telephone Expense 4. Oil and Gas Expense 5. Car Maintenance 6. Consumable Expense 7. Stationary Expense and 8. After I have rearranged all budget expense based on priority, I have found that the consumable expense is the most appropriate to be the cost control case study because this budget expense has got enough information support and be able to analyze. And I have used the Quality Control 7 Tools to analyze and tried to solve the problem.

With the suggestion, we are able to reduce consumable expense 72,996 Thai Baht per year with 7.07% of the Consumable budget expense in 2009. Moreover, there is also a consumable format sheet for consumable expense record that I have designed and hope this format will be useful and easy for the future information analysis

Key words : Cost reduction in organization / How to reduce cost / Consumable expense

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ การลดค่าใช้จ่ายขององค์กรของแผนกสนับสนุนธุรการ กรณีศึกษา บริษัทรถไฟฟ้า
กรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน) เป็นโครงการประกอบการสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553
ขอขอบพระคุณ คุณณัฐ จารุจินดา รองผู้จัดการส่วนธุรการและจัดหา สำนักงานบริหารทั่วไปและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้เกียรติเป็นผู้ประเมินการทำโครงการครั้งนี้
ขอขอบพระคุณ คุณ จันทนา จรัสสุนทรวงศ์ พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้าแผนกสนับสนุนธุรการ
ทั่วไป ที่ได้ให้คำปรึกษาและให้ความรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำโครงการครั้งนี้
ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรมทุกท่านที่ได้ให้
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการ รวมทั้งท่านผู้เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความช่วยเหลือ
จนโครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

วุฒิพงษ์ พาณิชย์เศรษฐกร

TNI

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ซ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	3
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	4
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	4
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	4
1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	4
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการที่ได้รับมอบหมาย	4
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
2.1 วิชาและทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	5
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	26
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	
3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	27
3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา หรือรายละเอียด	28
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ	28

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 สำหรับการดำเนินงานและการวิเคราะห์ข้อมูล	58
4.2 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์	59
4.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ	60

เอกสารอ้างอิง

ประวัติผู้วิจัย

TNI



รายการตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางรายการอะไหล่ชิ้นส่วน	14
2.2 ตารางมูลค่าอะไหล่ชิ้นส่วนเรียงจากมากไปหาน้อย	15
2.3 ตารางแสดงการจำแนกสินค้าคงคลัง	15
2.4 ประเภทของแผ่นตรวจสอบ	18
2.5 ประเภทของกราฟ	20
3.1 แผนปฏิบัติงาน	27
3.2 ค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ 5 ปี แสดงผลเป็นจำนวนเงิน	34
3.3 ค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ 5 ปี แสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์	34
3.4 การเลือกค่าใช้จ่ายสำหรับนำมาใช้เป็นต้นแบบการลดค่าใช้จ่าย	40
3.5 การลำดับมูลค่าสินค้าอุปโภคบริโภคจากมากไปน้อย	44
3.6 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง	50
3.7 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง	50
3.8 เปรียบเทียบแสดงการลดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ราคาต่อหน่วยลดลง	51
3.9 เปรียบเทียบการเปลี่ยนการใช้ตราสินค้าเพื่อลดค่าใช้จ่ายสินค้ากลุ่ม B	53
3.10 ค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวัน	55
4.1 แสดงการลงเอกสารขอซื้อแบบใหม่	60

รายการรูปประกอบ

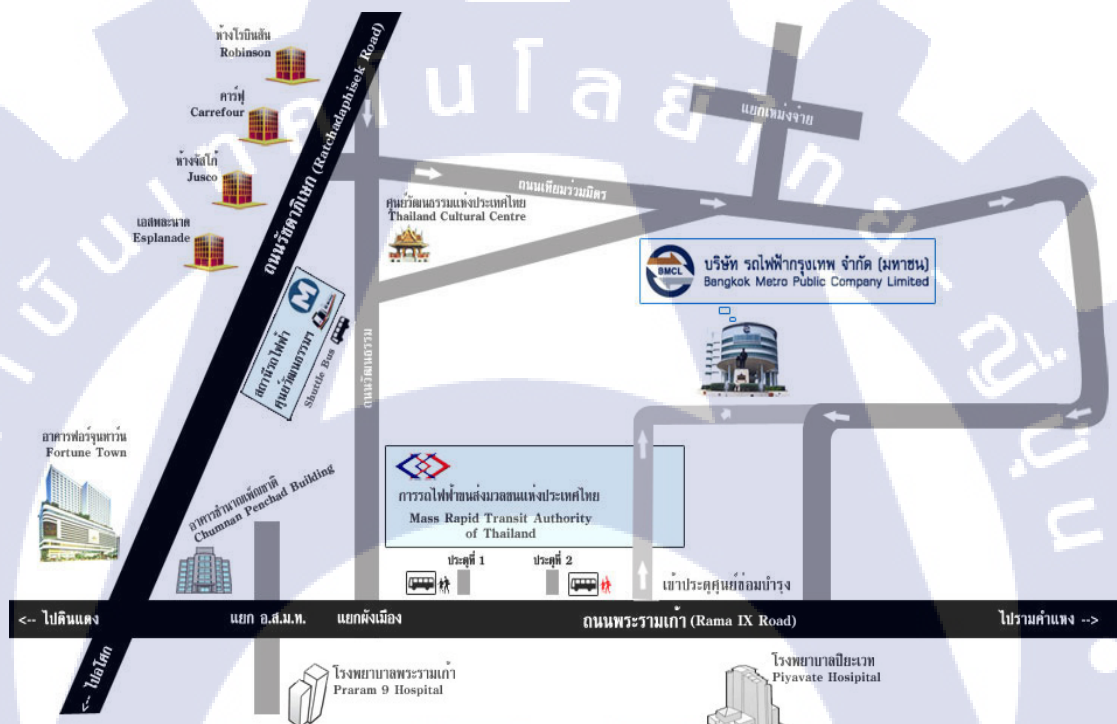
รูป	หน้า
1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	1
1.2 แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	3
2.1 ตัวอย่างแผนผังพาเรโต	19
2.2 ตัวอย่างแผนภาพกระจาย	22
2.3 ตัวอย่างแผนภูมิควบคุม	25
3.1 กราฟวงกลมแสดงอัตราส่วนค่าใช้จ่าย 5 เดือน แรกของปี 2553	36
3.2 กราฟแสดงแนวโน้มค่าไฟฟ้าในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)	37
3.3 กราฟแสดงแนวโน้มค่าน้ำมันรถยนต์ในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)	38
3.4 กราฟแสดงแนวโน้มค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)	38
3.5 กราฟแสดงแนวโน้มค่าสินค้าอุปโภคบริโภคในรอบ 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)	39
3.6 กราฟแสดงแนวโน้มค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 5 ปี (5 เดือนแรกของปี)	39
3.7 แผนภาพ Cause & Effect แสดงปัญหาและการตั้งสมมุติฐานสาเหตุของปัญหา	42
3.8 แผนภาพพาเรโต แสดงลำดับมูลค่าของสินค้าอุปโภคบริโภคจากมากไปน้อย	45
3.9 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภคเนสกาแฟเรคคัพเฉลี่ยต่อคนต่อวัน	47
3.10 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภค คอฟฟี่เมต เฉลี่ยต่อคนต่อวัน	48
3.11 กราฟแท่งแสดงปริมาณการบริโภค ไมโล เฉลี่ยต่อคนต่อวัน	48
3.12 ปริมาณการบริโภคน้ำตาลเฉลี่ยต่อคนต่อวัน	49
3.13 กราฟแสดงค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคต่อคนต่อวัน	56

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อหน่วยงาน: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่: อาคารบริหาร เลขที่ 189 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง
จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310



ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

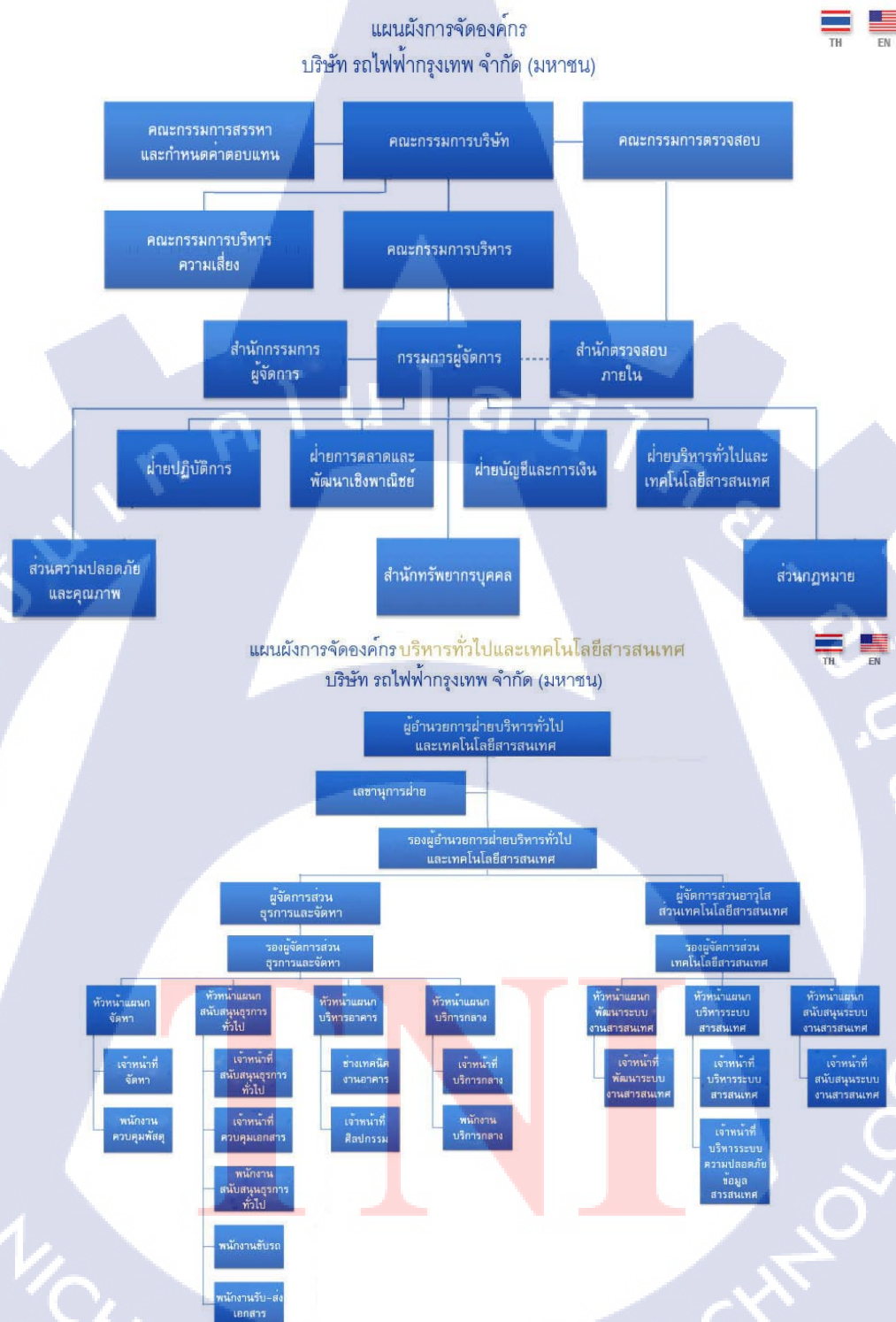
บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2541 โดยมีกลุ่มบริษัท ช. การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ เพื่อเข้าร่วมประมูลสัมปทานโครงการระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าใต้ดินสายแรกของประเทศไทย ในฐานะผู้ออกแบบ ผลิต จัดหา ติดตั้ง ทดสอบ และใช้งานอุปกรณ์งานระบบ เพื่อดำเนินการและบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2543 และวันที่ 25 กรกฎาคม 2543 ตามลำดับให้เป็นผู้ได้รับสัมปทานแต่เพียงผู้เดียว

บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด ถือเป็นผู้ให้บริการรถไฟฟ้าใต้ดินสายแรกของประเทศไทย โดยได้รับความเชื่อมั่นให้เป็นผู้รับสัมปทานการให้บริการเดินรถ โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้า MRT) จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543 ในการจัดเก็บรายได้ค่าโดยสารรวมทั้งการดำเนินงาน และการพัฒนาเชิงพาณิชย์ ซึ่งรวมถึงการโฆษณา และการให้เช่าพื้นที่ในโครงการโดยมีอายุสัมปทานเป็นระยะเวลา 25 ปี และได้จดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชน เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2547

บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มุ่งหวังจะพัฒนาบริการสาธารณูปโภค พื้นฐานของประเทศไทยให้ดีขึ้น และเชื่อมั่นว่าการเดินทางโดยรถไฟฟ้า MRT จะเป็นรูปแบบการเดินทางในอนาคต ซึ่งช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนเมือง และช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากรของชาติ [1]

TNI

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.2 แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร [2]

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สนับสนุนธุรการทั่วไป

หน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย: ดูแลค่าใช้จ่ายขององค์กร และงานด้านบริการซ่อม

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ: คุณจันทนา นามสกุล: จรัสสุนทรวงศ์

ตำแหน่ง: หัวหน้าแผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป

โทรศัพท์: 086- 9700970 โทรสาร : 02-3542020

อีเมลติดต่อ: janthanaj@bangkokmetro.co.th

1.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันอังคารที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึง วันศุกร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2553

รวมระยะเวลาปฏิบัติงาน 2 เดือน

1.7 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

17.1 ศึกษาแนวโน้มและเปรียบเทียบข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายของอาคารบริหาร

17.2 เพื่อพัฒนาระบบงานการลดค่าใช้จ่ายของอาคารบริหาร โดยเลือกพัฒนาในส่วน
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมาย และมีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงาน

18.1 สามารถแสดงแนวทางการลดค่าใช้จ่ายที่ได้เลือกทำการศึกษา ให้ได้ตามเป้าหมาย 5% ของ
ปี 2552

18.2 ระบบงานการลดค่าใช้จ่ายที่ได้รับการพัฒนาได้ถูกนำเสนอให้กับสถานประกอบการ

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 การบัญชีต้นทุน

การบัญชีต้นทุนเป็นส่วนหนึ่งของระบบบัญชีของกิจการ การบัญชีต้นทุนเป็นการบันทึกการวัดผลและการรายงานข้อมูลเกี่ยวกับ ต้นทุน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ (Job Order Cost System)
เป็นการคิดต้นทุนของงานแต่ละงาน ทำให้ทราบต้นทุนทั้งหมดของงานนั้นๆ จึงมีประโยชน์ในการตั้งราคาขายเป็นสำคัญ
2. ระบบบัญชีต้นทุนช่วง (Process Cost System)
คิดต้นทุนของงานในแต่ละแผนก หรือเป็นช่วงๆของงาน ดังนั้นจะต้องมีการโอนย้ายต้นทุนระหว่างแผนก ซึ่งจะเป็น ประโยชน์ในการควบคุมต้นทุนและการประเมินผลงาน

2.1.1.1 การจัดแบ่งประเภทต้นทุน

1. การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามหน้าที่การผลิต
สามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ วัสดุทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าสำเร็จรูป ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labour) หมายถึง แรงงานที่ใช้โดยตรงในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปและ ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ต้นทุนในการผลิตทั้งหมดยกเว้นวัสดุทางตรงและค่าแรงงาน ทางตรง
2. การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน
โดยพิจารณาว่าต้นทุนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระดับกิจกรรมหรือหน่วยผลิตหรือไม่ ซึ่งจะแบ่งเป็น
 - 1) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ต้นทุนชนิดนี้เป็นต้นทุนต่อหน่วยจะมีค่าเท่าเดิม แต่ต้นทุนรวมจะเปลี่ยนแปลงตาม จำนวนการผลิต

- 2) ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เช่น เงินเดือนผู้จัดการ ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ซึ่งต้นทุนต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงไปตาม จำนวนการผลิต ยิ่งผลิตมากต้นทุนต่อหน่วยยิ่งน้อย ในขณะที่ต้นทุนรวมจะคงที่เสมอ
 - 3) ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi Variable Cost) เป็นการเพิ่มขึ้นของต้นทุนผันแปรในอัตราของการเพิ่มที่ไม่คงที่ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผสม (Mixed Cost) และ ต้นทุนขั้น (Step Cost)
3. การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามความสัมพันธ์ของต้นทุนกับเหตุแห่งต้นทุน โดยพิจารณาที่ความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ แบ่งได้เป็น
- 1) ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ในการก่อให้เกิดกิจกรรมนั้นๆ โดยตรง หรือระบุให้ชัดเจนว่า เป็นของผลิตภัณฑ์นั้น
 - 2) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถคิดเข้าโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ หรือกับแผนกนั้นๆ ได้อย่างชัดเจน เพราะมีการใช้ร่วมกัน จึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการปันส่วน
4. การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามเวลาที่ก่อประโยชน์ แบ่งเป็น 2 กรณี คือ
- 1) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยตรง เป็นต้นทุนที่ก่อ ประโยชน์ในอนาคต ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเรียกชื่อตามสถานะของ ผลิตภัณฑ์ ถ้าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จแล้วยังไม่ขาย เรียกว่า สินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่เสร็จ เรียกว่า สินค้าระหว่างผลิตหรืองานระหว่างทำ
 - 2) ต้นทุนช่วงเวลา (Period cost) เป็นต้นทุนที่เกิดประโยชน์ในปัจจุบัน โดยแบ่งย่อยเป็น ต้นทุนขาย และค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน
5. การแบ่งประเภทต้นทุนเพื่อการควบคุม โดยพิจารณาจากการที่ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนก หรือศูนย์มีอำนาจในการตัดสินใจ ในการเกิดขึ้นของต้นทุนนั้นหรือไม่
- 1) ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Cost) เช่น วัตถุดิบ ค่าแรงงานทางตรง เป็นต้น
 - 2) ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrollable Cost) ต้นทุนที่รับการปันส่วนมาจากแผนกอื่น

6. การแบ่งประเภทต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ

โดยพิจารณาว่าต้นทุนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือไม่ แบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1) ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Relevant cost) แบ่งย่อยเป็น

- (1) ต้นทุนหลีกเลี่ยงได้ (Avoidable Cost) หมายถึงต้นทุนที่กิจการใช้ในการดำเนินงานตามแบบที่เคยปฏิบัติ อยู่ก่อนและไม่ต้องจ่ายเมื่อยกเลิกกิจกรรมนั้น
- (2) ต้นทุนที่แตกต่าง (Differential Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้
- (3) ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity Cost) หมายถึง การไม่นำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์อย่างหนึ่งเพื่อให้เกิดรายได้ แต่กลับนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นแทน

2) ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Irrelevant Cost)

- (1) ต้นทุนจม (Sunk Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีตซึ่งจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นอย่างอื่นไม่ได้ ไม่ว่าการตัดสินใจจะกระทำในปัจจุบันหรืออนาคต
- (2) ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (Unavoidable Cost) หมายความว่าถึงแม้จะยกเลิกกิจกรรมไปแล้ว แต่ต้นทุน ประเภทนี้ยังคงเกิดขึ้นเหมือนเดิม

7. การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามเวลาที่ต้นทุนปรากฏ

พิจารณาจากว่าต้นทุนนั้นได้เกิดขึ้นจริงหรือไม่ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- (1) ต้นทุนจริง (Actual cost) หรือต้นทุนที่เป็นอดีต (Historical Cost)
- (2) ต้นทุนมาตรฐาน (Standard cost) หรือต้นทุนประมาณการ (Budgeted Cost)

2.1.1.2 ความสัมพันธ์ของต้นทุนและวงจรบัญชีต้นทุน

การโอนต้นทุนการผลิตไปเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์นั้น ในช่วงที่ผลิตภัณฑ์ยังผลิตไม่เสร็จ ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่กำลังอยู่ใน กระบวนการผลิตจะโอนไปบัญชีงานระหว่างทำ เมื่อผลิตภัณฑ์

สำเร็จจะโอนต้นทุนหน่วยที่ผลิตสำเร็จไปบัญชีต้นทุนสินค้าสำเร็จรูป และเมื่อมีการขายสินค้า ต้นทุนของสินค้าส่วนที่ขายจะถูกโอนจากบัญชีสินค้าสำเร็จรูปเข้าบัญชีต้นทุนของสินค้าที่ขาย

2.1.2 การจัดการสินค้าคงคลัง

2.1.2.1 องค์ประกอบของการจัดการสินค้าคงคลัง (The Element of Inventory Management)

สินค้าคงคลัง (Inventory) จัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิต หมายถึง วัตถุดิบ คือสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต

- 1) งานระหว่างกระบวนการผลิต เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน
- 2) วัสดุซ่อมบำรุง คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุการใช้งาน
- 3) สินค้าสำเร็จรูป คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วน พร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- 4) แรงงาน
- 5) เงินลงทุน
- 6) เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

2.1.2.2 บทบาทของสินค้าคงคลังในซัพพลายเชน สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลในซัพพลายเชน เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ โดยปัจจัยนำเข้าของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่งคือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนและวัสดุต่างๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด นอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังที่เพียงพอยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลา จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรงและในปัจจุบันนี้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการ ปริมาณเพียงพอ ราคาเหมาะสม ทันเวลาที่ต้องการโดยซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตาม

หลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการใหญ่ คือ

- 1) สามารถมีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขายและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้
- 2) สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย

แต่วัตถุประสงค์สองข้อนี้จะขัดแย้งกันเอง เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดมักจะต้องใช้วิธีลดระดับสินค้าคงคลังให้เหลือแค่เพียงพอใช้ป้อนกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้โดยไม่หยุดชะงัก แต่ระดับสินค้าคงคลังที่ต่ำเกินไปก็ทำให้บริการลูกค้าไม่เพียงพอหรือไม่ทันใจลูกค้าในทางตรงกันข้ามการถือสินค้าคงคลังไว้มากเพื่อผลิตหรือส่งให้ลูกค้าได้เพียงพอและทันเวลาเสมอทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงขึ้น ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังโดยรักษาความสมดุลของวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อนี้จึงไม่ใช่เรื่องง่าย และเนื่องจากการบริหารการผลิตในปัจจุบันจะต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลักสำคัญ ซึ่งการบริการลูกค้าที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณภาพที่ดี ซึ่งทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุดด้วยจึงดูเหมือนว่าการมีสินค้าคงคลังในระดับสูงจะเป็นประโยชน์กับกิจการในระยะยาวมากกว่า เพราะจะรักษาลูกค้าและส่วนแบ่งตลาดได้ดี แต่อันที่จริงแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูง ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงด้วยมีผลด้วยมีผลให้ไม่สามารถต่อสู้กับคู่แข่งในด้านราคาได้ จึงต้องทำให้ต้นทุนต่ำ คุณภาพดี และบริการที่ดีด้วยในขณะเดียวกัน

2.1.2.3 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง มีหลายแนวทางดังนี้

- 1) ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งใน และนอกฤดูกาล โดยธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- 2) รักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดี ซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- 3) ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาผลกระทบบจากเงินเพื่อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น

4) ป้องกันของขาดมือด้วยสินค้าเผื่อขาดมือ เมื่อเวลารอคอยล่าช้าหรือบังเอิญได้คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นกระทันหัน

5) ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงัก เพราะของขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิด ผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า

2.1.2.4 อุปสงค์ จุดเริ่มต้นของการจัดการสินค้าคงคลัง จะเริ่มจากอุปสงค์ของลูกค้า เพื่อจัดการให้ เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องให้หลักการพยากรณ์โดยอุปสงค์แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1) อุปสงค์แปรตาม (Dependent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าที่ใช้ ต่อเนื่องในกระบวนการผลิต ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะอาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงถ้าขาดวัตถุดิบ ประเภทนี้ เช่น ถ้าโรงงานประกอบสารเคมีขาดหายไปแม้แต่นิดเดียวก็จะทำให้โรงงานหยุด

2) อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน และสินค้าที่ไม่ ใช้ต่อ เนื่องในกระบวนการผลิต ส่วนมากจำหน่ายในลูกค้าโดยตรง ถ้าไม่มีอาจจะเสียโอกาส และ ถูกปรับ

2.1.2.5 สินค้าคงคลังและการจัดการคุณภาพ (Inventory and Quality Management) การจัดการ คุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่มคือลูกค้า และเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลง กัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทาง ตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และ จัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในซัพพลายเชนจะเกิดจากปัจจัย ภายนอก ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต จึงเกิดการจุกเก็บ สินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

2.1.2.6 ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) ต้นทุนสินค้าคงคลังมี 4 ชนิด คือ

1) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคง คลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งของการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณสินค้าคงคลัง เพราะ สั่งซื้อของมากเท่าใดก็ตามในแต่ละครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็ยังคงที่ แต่ถ้ายังสั่งซื้อบ่อยครั้ง

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะยิ่งสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ได้แก่ ค่าเอกสารใบสั่งซื้อ ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่งสินค้า ค่าใช้จ่ายในการตรวจรับของและเอกสาร ค่าธรรมเนียมการนำของออกจากศุลกากร ค่าใช้จ่ายในการชำระเงิน เป็นต้น

2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังและการรักษาสภาพให้สินค้าคงคลังนั้นอยู่ในรูปที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้และระยะเวลาที่เก็บสินค้าคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังซึ่งคือค่าดอกเบี้ยจ่ายถ้าเงินทุนนั้นมาจากการกู้ยืมหรือเป็นค่าเสียโอกาสถ้าเงินทุนนั้นเป็นส่วนของผู้เจ้าของ ค่าคลังสินค้า ค่าไฟฟ้าเพื่อการรักษาอุณหภูมิ ค่าใช้จ่ายของสินค้าที่ชำรุดเสียหาย หรือหมดอายุเสื่อมสภาพจากการเก็บนานเกินไป ค่าภาษีและการประกันภัย ค่าจ้างยามและพนักงานประจำคลังสินค้า ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock out Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการขาย ทำให้ลูกค้ายกเลิกคำสั่งซื้อ ขาดรายได้ที่ควรได้ กิจกรรมเสียชื่อเสียง กระบวนการผลิตหยุดชะงักเกิดการว่างงานของเครื่องจักรและคนงาน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายนี้จะแปรผกผันกับปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้ นั่นคือถ้าถือสินค้าไว้มากจะไม่เกิดการขาดแคลน แต่ถ้าถือสินค้าคงคลังไว้น้อยก็อาจเกิดโอกาสที่จะเกิดการขาดแคลนได้มากกว่า และมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนนี้นับอยู่กับปริมาณการขาดแคลนรวมทั้งระยะเวลาที่เกิดการขาดแคลนขึ้นด้วย ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนได้แก่ ค่าสั่งซื้อของลือตพิเศษทางอากาศเพื่อนำมาใช้แบบฉุกเฉิน ค่าปรับเนื่องจากสินค้าให้ลูกค้าล่าช้า ค่าเสียโอกาสในการขาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเสียค่าความนิยม ฯลฯ

4) ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่เครื่องจักรจะต้องเปลี่ยนการทำงานหนึ่งไปทำงานอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดการว่างงานชั่วคราว สินค้าคงคลังจะถูกทิ้งให้รอกระบวนการผลิตที่จะตั้งใหม่ ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ต่อครั้ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับขนาดของล็อตการผลิต ถ้าผลิตเป็นล็อตใหญ่มีการตั้งเครื่องใหม่นานครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะต่ำ แต่ยอดสะสมของสินค้าคงคลังจะสูง ถ้าผลิตเป็นล็อตเล็กมีการตั้งเครื่องใหม่น้อยครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะสูง แต่สินค้าคงคลังจะมีระดับต่ำลง และสามารถส่งมอบงานให้แก่ลูกค้าได้เร็วขึ้น

ในบรรดาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังต่างๆ เหล่านี้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง และจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำ แต่สำหรับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน และค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ จะมีลักษณะตรงกันข้าม คือ จะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำและจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง ดังนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่ต่ำสุด ณ ระดับที่ค่าใช้จ่ายทุกตัวรวมกันแล้วต่ำสุด

2.1.2.7 ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control System)

ภาระงานอันหนักประการหนึ่งของการบริหารสินค้าคงคลัง คือ การลงบัญชีและตรวจนับสินค้าคงคลัง เพราะแต่ละธุรกิจจะมีสินค้าคงคลังหลายชนิด แต่ละชนิดอาจมีความหลากหลาย เช่น ขนาดรูปถ่าย สีผ้า ซึ่งทำให้การตรวจนับสินค้าคงคลังต้องใช้พนักงานจำนวนมาก เพื่อให้ได้จำนวนที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะได้ทราบว่าชนิดสินค้าคงคลังที่เริ่มขาดมือ ต้องซื้อมาเพิ่ม และปริมาณการซื้อที่เหมาะสม ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ 3 วิธี คือ

1) ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System Perpetual System)

เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายของ ทำให้บัญชีคุมยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมสินค้าคงคลัง รายการที่สำคัญที่ปล่อยให้ขาดมือไม่ได้ แต่ระบบนี้เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายด้านงานเอกสารค่อนข้างสูง และต้องใช้พนักงานจำนวนมากจึงดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานและบัญชีสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ โดยการใช้รหัสแท่ง (Bar Code) หรือรหัสสากลสำหรับผลิตภัณฑ์ (EAN13) ติดบนสินค้าแล้วใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Laser Scan) ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะมีความถูกต้อง แม่นยำ เทียบตรงแล้ว ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลังในซัพพลายเชนของสินค้าได้อีกด้วย

2) ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่

มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจนับและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์ หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่แน่นอน เช่น ร้านขายหนังสือของซีเอ็ดจะมีการสำรวจยอดหนังสือในแต่ละวัน และสรุปยอดตอนสิ้นเดือน เพื่อดูปริมาณหนังสือคงค้างในร้านและคลังสินค้า ยอดหนังสือที่ต้องเตรียมจัดส่งให้แก่ร้านตามที่ต้องการสั่งซื้อ

โดยทั่วไปแล้วระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมักจะมีระดับสินค้าคงคลังเหลือสูงกว่าระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เพราะจะมีการเผื่อสำรองการขาดมือโดยไม่คาดคิดไว้ก่อนล่วงหน้าบ้าง และระบบนี้จะทำให้มีการปรับปริมาณการสั่งซื้อใหม่ เมื่อความต้องการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การเลือกใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องและระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมีข้อดีของแต่ละแบบดังนี้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง

(1) มีสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือน้อยกว่า โดยจะเผื่อสินค้าไว้เฉพาะช่วงเวลารอคอยเท่านั้นแต่ระบบเมื่อสิ้นงวดต้องเผื่อสินค้าไว้ทั้งช่วงเวลารอคอย และเวลาระหว่างการสั่งซื้อแต่ละครั้ง

(2) ใช้จำนวนการสั่งซื้อคงที่ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนลดปริมาณได้ง่าย

(3) สามารถตรวจสินค้าคงคลังแต่ละตัวอย่างอิสระ และเจาะจงเข้มงวดเฉพาะรายการที่มีราคาแพงได้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด

(1) ใช้เวลาน้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมน้อยกว่าระบบต่อเนื่อง

(2) เหมาะกับการสั่งซื้อของจากผู้ขายรายเดียวกันหลายๆชนิด เพราะจะได้ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และสะดวกต่อการตรวจนับยิ่งขึ้น

(3) ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังต่ำกว่า

2.1.2.8 ระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC) ระบบนี้เป็นวิธีการจำแนกสินค้าคงคลังออกเป็นแต่ละประเภทโดยพิจารณาปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการเป็นเกณฑ์ เพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจนับ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่มากมาย ซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกัน จะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไป เพราะในบรรดาสินค้าคงคลังทั้งหลายของแต่ละธุรกิจจะมักเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

A เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณน้อย (5-15 % ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างสูง (70-80% ของมูลค่าทั้งหมด)

B เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณปานกลาง (30% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) และมีมูลค่ารวมปานกลาง (15% ของมูลค่าทั้งหมด)

C เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมาก (50-60 % ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวม

ค่อนข้างต่ำ (5-10% ของมูลค่าทั้งหมด)

ตัวอย่างที่ 1 ฝ่ายซ่อมบำรุงในโรงงานเอสเอสไอ รับผิดชอบในการสำรวจอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรซึ่งได้เก็บประวัติการใช้งานที่ผ่านมา มีหมายเลขชิ้นส่วน ราคาต่อหน่วย และการใช้งาน ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางรายการอะไหล่ชิ้นส่วน

ชิ้นส่วนที่	ต้นทุนต่อหน่วย	อุปสงค์ต่อปี
1	60	90
2	360	40
3	30	130
4	80	60
5	30	10
6	20	180
7	10	170
8	320	50
9	510	6
10	20	120

ซึ่งสามารถหาชั้นของอะไหล่โดยคุณระหว่างต้นทุนต่อหน่วยกับอุปสงค์ต่อปี และจัดชั้นได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตารางมูลค่าอะไหล่ชิ้นส่วนเรียงจากมากไปหาน้อย

ชิ้นส่วนที่	มูลค่ารวม	%ของมูลค่ารวม	%ของปริมาณรวม		%สะสม
9	30,600	35.90	6.00	A	6.0
8	16,000	18.70	5.00		11.0
2	14,000	16.40	4.00		15.0
1	5,400	6.30	9.00	B	24.0
4	4,800	5.60	6.00		30.0
3	3,900	4.60	10.00		40.0
6	3,600	4.20	18.00	C	58.0
5	3,000	3.50	13.00		71.0
10	2,400	2.80	12.00		83.0
1	1,700	2.00	17.00		100.0

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงการจำแนกสินค้าคงคลัง

ชั้น	รายการ	%ของมูลค่ารวม	%ของปริมาณ
A	9,8,2	71.0	15.0
B	1,4,3	16.5	25.0
C	6,5,10,7	12.5	60.0

การจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดABC จะทำให้การควบคุมสินค้าคงคลังแตกต่างกันดังต่อไปนี้

A ควบคุมอย่างเข้มงวดมาก ด้วยการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับจ่าย และมีการตรวจนับจำนวนจริงเพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนในบัญชีอยู่บ่อยๆ (เช่น ทุกสัปดาห์) การควบคุมจึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องและต้องเก็บของไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อก็ควรมหาผู้ขายไว้หลายรายเพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้าและสามารถเจรจาต่อรองราคาได้

B ควบคุมอย่างเข้มงวดปานกลาง ด้วยการลงบัญชีคุมยอดบันทึกเสมอเช่นเดียวกับ A ควรมีการเบิกจ่ายอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการสูญหาย การตรวจนับจำนวนจริงก็ทำเช่นเดียวกับ A แต่ความถี่น้อยกว่า (เช่น ทุกสิ้นเดือน) และการควบคุม B จึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับ A

C ไม่มีการจดบันทึกหรือมีก็เพียงเล็กน้อย สินค้าคงคลังประเภทนี้จะวางให้หยิบใช้ได้ตามสะดวกเนื่องจากเป็นของราคาถูกและปริมาณมาก ถ้าทำการควบคุมอย่างเข้มงวด จะทำให้มีค่าใช้จ่ายมากซึ่งไม่คุ้มค่ากับประโยชน์ที่ได้ป้องกันไม่ให้สูญหาย การตรวจนับ C จะใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวดคือวันสักระยะจะมาตรวจนับดูว่าพร่องไปเท่าใดแล้วก็ซื้อมาเติม หรืออาจใช้ระบบสองกล่อง ซึ่งมีกล่องวัสดุอยู่ 2 กล่องเป็นการเผื่อไว้ พอใช้ของในกล่องแรกหมดก็นำเอากล่องสำรองมาใช้แล้วรีบซื้อของเติมใส่กล่องสำรองแทน ซึ่งจะทำให้ไม่มีการขาดมือเกิดขึ้น

2.1.2.9 การตรวจนับจำนวนสินค้าคงคลัง เป็นการตรวจนับสินค้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า สินค้าที่มีอยู่จริง และในบัญชีตรงกันมีหลายวิธีดังนี้

1.วิธีปิดบัญชีตรวจนับ คือ เลือกวันใดวันหนึ่งที่จะทำการปิดบัญชีแล้วห้ามมิให้มีการเบิกจ่ายเพิ่มเติม หรือเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทุกรายการ โดยต้องหยุดการซื้อขายตามปกติ แล้วตรวจนับของทั้งหมด วิธีนี้จะแสดงมูลค่าของสินค้าคงคลัง ณ วันที่ตรวจนับได้อย่างเที่ยงตรง แต่ก็ทำให้เสียรายได้ในวันที่ตรวจนับของ

2.วิธีเวียนกันตรวจนับ จะปิดการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเป็นๆ เพื่อตรวจนับเมื่อส่วนใดตรวจนับเสร็จก็เปิดขายหรือเบิกจ่ายได้ตามปกติ และปิดแผนกอื่นตรวจนับต่อไปจนครบทุกแผนก วิธีนี้จะไม่เสียรายได้จากการขายแต่โอกาสที่จะคลาดเคลื่อนมีสูง

2.1.3 เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools)

เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านคุณภาพในกระบวนการทำงาน ซึ่งช่วยศึกษาสภาพทั่วไปของปัญหา การเลือกปัญหา การสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา การค้นหาและวิเคราะห์สาเหตุแห่งปัญหา ที่แท้จริงเพื่อการแก้ไขได้ถูกต้องตลอดจนช่วยในการจัดทำมาตรฐานและควบคุมติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

- แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet)
- แผนผังกาเรโต (Pareto Diagram)
- กราฟ (Graph)
- แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause & Effect Diagram)
- แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram)
- แผนภูมิควบคุม (Control Chart)
- ฮิสโตแกรม (Histogram)

2.1.3.1 แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet)

คือ แบบฟอร์มที่มีการออกแบบช่องว่างต่างๆ ไว้เรียบร้อย เพื่อจะใช้ในการบันทึกข้อมูลได้ง่าย และสะดวก ถูกต้อง ไม่ยุ่งยาก ในการออกแบบฟอร์มทุกครั้งต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

วัตถุประสงค์ของการออกแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล

- เพื่อควบคุมและติดตาม (Monitoring) ผลการดำเนินการผลิต
- เพื่อการตรวจสอบ
- เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของความไม่สอดคล้อง

2.1.3.2 ประเภทของแผ่นตรวจสอบ

ตารางที่ 2.4 ประเภทของแผ่นตรวจสอบ

ลักษณะของแผ่นตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	การนำไปใช้
1. กระดาษเปล่า	ข้อมูลทั่วไป	ใช้บันทึกเท่านั้น ไม่นำไปวิเคราะห์ต่อ
2. ตารางแสดงความถี่	นับจำนวนคำหยา	ใช้จำแนกข้อมูลเพื่อนำไปทำแผนผัง/กราฟ
3. ตารางกรอกตัวเลข	นับจำนวนของเสีย/ จำนวนคน ข้อมูลจากการ วัด/การทดสอบ	ใช้เขียนแผนผังควบคุม ผังการกระจาย ฮิส โตแกรม หรือแผนภูมิกราฟ
4. ตารางการทำเครื่องหมาย	ทำเครื่องหมายแทนการ เขียน	ใช้จำแนกข้อมูล ทำผังพาเรโตหรือกราฟ
5. ตารางแบบสอบถาม	สอบถามข้อคิดเห็น	หาความถี่ ทำผังพาเรโต
6. ตารางแบบอื่นๆ	การตรวจสอบเฉพาะเรื่อง	ใช้ตามวัตถุประสงค์เฉพาะเรื่อง เช่น แบบสอบถามสำหรับเลือกเมนูอาหาร

ขั้นตอนการออกแบบแผ่นตรวจสอบ

- กำหนดวัตถุประสงค์และตั้งชื่อแผ่นตรวจสอบ
- กำหนดปัจจัย (4M)
- ทดลองออกแบบ กำหนดสัญลักษณ์
- ทดลองนำไปใช้เก็บข้อมูล
- ปรับปรุงแก้ไข ทดลองเก็บ
- กำหนดการใช้แผ่นตรวจสอบ (5W 1H)
- นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุป
- แบบฟอร์มข้อมูลดิบ และแบบฟอร์มสรุป

ข้อควรจำในการออกแบบแผ่นตรวจสอบ

- ต้องมีวัตถุประสงค์ในการใช้แผ่นตรวจสอบ
- กรอกข้อมูลสะดวก ง่ายต่อการบันทึก
- ยังมีการเขียนหรือคัดลอกมากเท่าใด โอกาสผิดย่อมมากเท่านั้น
- สะดวกต่อการอ่านค่าหรือใช้ในการวิเคราะห์

- ต้องพอสรุปผลได้ทันทีที่กรอกข้อมูลเสร็จ
- ก่อนใช้แผ่นตรวจสอบจริง ผู้ออกควรทดลองเก็บข้อมูลก่อนใช้จริง
- มีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.3.3 แผนผังพาร์โต (Pareto Diagram)

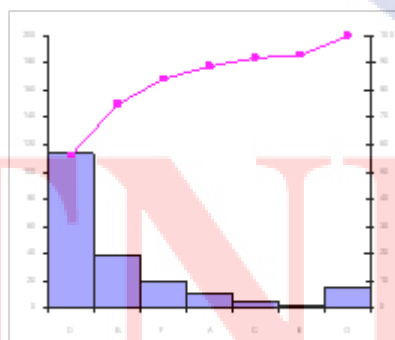
เป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของความบกพร่องกับปริมาณความสูญเสียที่เกิดขึ้น

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังพาร์โต

- เมื่อต้องการกำหนดสาเหตุที่สำคัญ (Critical Factor) ของปัญหาเพื่อแยกออกมาจากสาเหตุอื่นๆ
- เมื่อต้องการยืนยันผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหา โดยเปรียบเทียบ “ ก่อนทำ ” กับ “ หลังทำ ”
- เมื่อต้องการค้นหาปัญหาและหาคำตอบในการดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา

ประโยชน์ของแผนผังพาร์โต

- สามารถบ่งชี้ให้เห็นว่าหัวข้อใดเป็นปัญหามากที่สุด
- สามารถเข้าใจว่าแต่ละหัวข้อมีอัตราส่วนเป็นเท่าใดในทั้งหมด
- ใช้กราฟแท่งบ่งชี้ขนาดของปัญหา ทำให้โน้มน้าวจิตใจได้ดี
- ไม่ต้องใช้การคำนวณที่ยุงยาก ก็สามารถจัดทำได้และใช้ในการเปรียบเทียบผลได้
- ใช้สำหรับการตั้งเป้าหมาย ทั้งตัวเลขและปัญหา



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแผนผังพาร์โต

โครงสร้างของแผนผังพาร์โต

- ประกอบด้วยกราฟแท่งและกราฟเส้น
- นอกจากแกนในแนวตั้ง (แกน Y) และแกนแนวนอน (แกน X) กราฟพาร์โตจะมีแกนแสดงร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของข้อมูลสะสมอยู่ทางด้านขวามือของแผนผังด้วย

- ความสูงของแท่งกราฟจะเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จากซ้ายมือไปขวามือ ยกเว้นในกลุ่มข้อมูลที่เป็น “ข้อมูลอื่นๆ” จะนำไปไว้ที่ตำแหน่งสุดท้ายของแกนในแนวนอนเสมอ

ขั้นตอนการสร้างแผนผังพาเรโต

- ตัดสินใจว่าจะศึกษาปัญหาอะไร และต้องการเก็บข้อมูลชนิดไหน เช่น

เลือกปัญหา (แกน Y)

- จำนวนเสีย (ชิ้น)
- ความถี่ของการเกิด (ครั้ง)
- มูลค่า
- กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลและช่วงเวลาที่ทำการเก็บ
- ออกแบบแผ่นบันทึก
- นำไปเก็บข้อมูล
- นำข้อมูลมาสรุปจัดเรียงลำดับ
- เขียนแผนผังพาเรโต

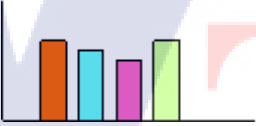
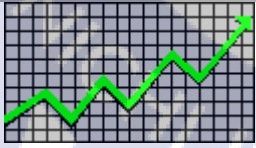
ชนิดข้อมูล (แกน X)

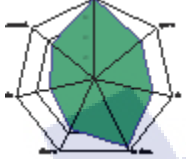
- ลักษณะของเสีย
- ตำแหน่งของเสีย
- 4 M

2.1.3.4 กราฟ (Graph)

คือ แผนภาพที่แสดงถึงตัวเลขหรือข้อมูลทางสถิติที่ใช้ เมื่อต้องการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ผลของข้อมูลดังกล่าว เพื่อทำให้ง่ายและรวดเร็วต่อการทำความเข้าใจ

ตารางที่ 2.5 ประเภทของกราฟ

ประเภทของกราฟ	ลักษณะเฉพาะ
 กราฟแท่ง	• ใช้เมื่อมีข้อมูลมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อมูล โดยการใช้การเปรียบเทียบที่พื้นที่ของกราฟ • ไม่เหมาะสมที่จะใช้ดูแนวโน้มในระยะยาว แต่เหมาะสำหรับข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา
 กราฟเส้น	• ใช้สำหรับดูแนวโน้ม การพยากรณ์ในอนาคต หรือทำนายผลจากข้อมูลในอดีตได้ • ใช้ในการควบคุมแผนงานให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

 กราฟวงกลม	พื้นที่ของกราฟเท่ากับ 100% แต่ละส่วนที่แบ่งออกมาจะแสดงให้เห็นถึงอัตราส่วนในแต่ละส่วนประกอบของข้อมูลว่าเป็นกี่ส่วนขององค์ประกอบทั้งหมด
 กราฟใยแมงมุม	เป็นกราฟรูปหลายเหลี่ยม ซึ่งจะแสดงการเปรียบเทียบปริมาณความมากน้อยของแต่ละส่วน โดยกำหนดตำแหน่งจุดลงในแต่ละเส้นแกนของกราฟ ใช้เปรียบเทียบก่อน-หลังการปรับปรุง หรือเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป

2.1.3.5 แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause & Effect Diagram)

คือ แผนผังแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างคุณลักษณะของปัญหา (ผล) กับปัจจัยต่างๆ (สาเหตุ) ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล

- เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
- เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น หรือกระบวนการของแผนกอื่น
- เมื่อต้องการให้ระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

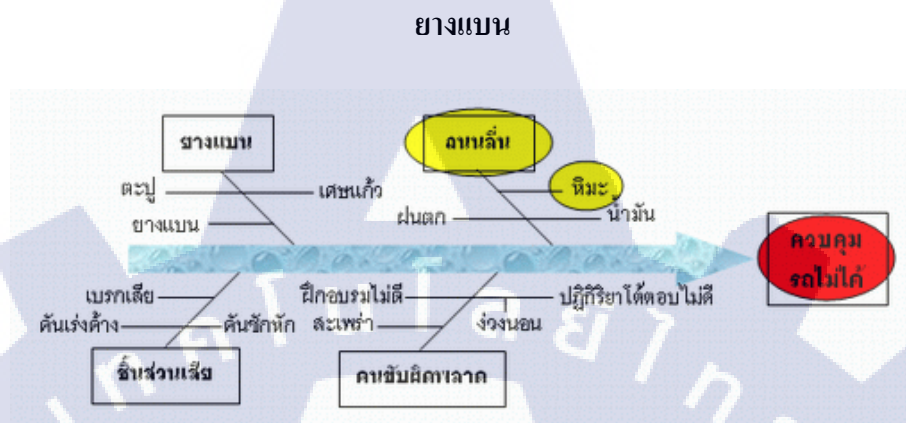
การสร้างผังก้างปลา

- กำหนดปัญหาหรืออาการที่จะต้องหาสาเหตุอย่างชัดเจน
- กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
- ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- หาสาเหตุหลักของปัญหา
- จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

การแก้ปัญหาจากผังก้างปลา

- ตัดสาเหตุที่ไม่จำเป็นออก
- ลำดับความเร่งด่วนและความสำคัญของปัญหา
- ถ้ายืนยันสาเหตุนั้นไม่ได้ ต้องกลับไปเก็บข้อมูลอีกครั้ง

- คิดหาวิธีแก้ไข
- กำหนดวิธีการแก้ไข กำหนดผู้รับผิดชอบ เวลาเริ่มต้น ระยะเวลาเสร็จ
- ต้องมีการติดตามผลการแก้ไขในรูปแบบที่เป็นตัวเลขสามารถวัดได้



การอ่านผังก้างปลา

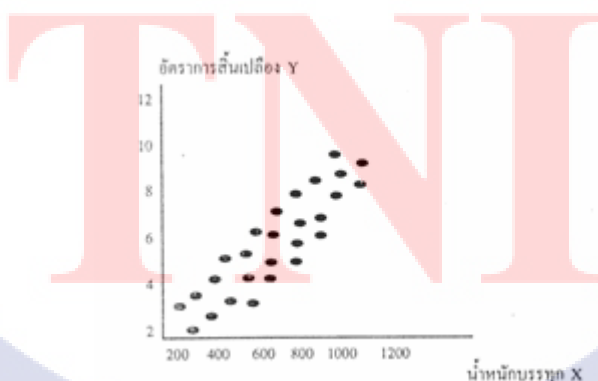
1. “ หิมะตก ทำให้ ถนนลื่น ถนนลื่น ทำให้ ควบคุมรถไม่ได้ ”
2. “ ควบคุมรถไม่ได้ เนื่องจาก ถนนลื่น ถนนลื่น เนื่องจาก หิมะตก ”

แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram)

คือ ผังที่ใช้แสดงค่าของข้อมูลที่เกิดจากความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว ว่ามีแนวโน้มไปในทางใด เพื่อที่จะใช้หาความสัมพันธ์ที่แท้จริง โดย

ตัวแปร X คือ ตัวแปรอิสระ หรือค่าที่ปรับเปลี่ยนไป

ตัวแปร Y คือ ตัวแปรตาม หรือผลที่เกิดขึ้นในแต่ละค่าที่เปลี่ยนแปลงไปของตัวแปร X



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างแผนภาพกระจาย

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังการกระจาย

- เมื่อต้องการจะบ่งชี้สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ตัวอย่างเช่น
- ค่าความเหนียวของเหล็ก (ปัญหา, Y) จะมากหรือน้อย มีสาเหตุมาจากปริมาณคาร์บอนในเนื้อเหล็ก (สาเหตุที่ 1, X 1) หรือรอยขีดข่วนที่เกิดขึ้นบนผิวเนื้อเหล็ก (สาเหตุที่ 2 , X 2)
- เมื่อต้องการจะตัดสินใจ ว่าผลกระทบ 2 ตัวซึ่งมีความสัมพันธ์กันอยู่ มีปัญหาที่เกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ ตัวอย่างเช่น
- การเปลี่ยนแปลงของค่าความเหนียวของเหล็ก (ผลกระทบที่ 1, Y 1) และค่าความแข็งของเหล็ก (ผลกระทบที่ 2, Y 2) เกิดจากปริมาณคาร์บอนในเนื้อเหล็ก (สาเหตุ, X)
- เมื่อต้องการอธิบายความสัมพันธ์ก้างปลา (X) ที่ได้จากการระดมสมอง ว่ามีผลกระทบต่อหัวปลา (Y) หรือไม่ เช่น อัตราการขาดงานของพนักงาน เป็นสาเหตุให้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่บกพร่องมีจำนวนมากขึ้น
- เมื่อต้องการใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือตัวแปร 2 ตัว ที่เราสนใจศึกษาว่าจะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เช่น ส่วนสูงมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักหรือไม่

วิธีการสร้างแผนผังการกระจาย

- ออกแบบแผ่นบันทึก

เพื่อจัดเก็บข้อมูลหรือตัวแปร (X,Y) ที่ต้องการ อย่างน้อย 30 คู่ ตัวแปรที่ว่าเป็นอาจจะเป็นสาเหตุกับสาเหตุ (X 1 ,X 2) หรือสาเหตุกับปัญหา (X,Y) ก็ได้ โดยออกแบบเป็นรูปแบบตารางก่อนแล้วนำไปเขียนกราฟ หรือออกแบบเป็นรูปกราฟที่พล็อตข้อมูลได้เลย

- เขียนกราฟของผังการกระจาย

หาค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของตัวแปรจากขั้นตอนที่ 1 เพื่อกำหนดสเกลบนแกนแนวนอน(แกน X) และแกนแนวตั้ง (แกน Y) ซึ่งควรเป็นตัวเลขที่ปัดเศษ และหากมีข้อมูล (X,Y) คู่ใดทับกัน ให้ทำวงกลมล้อมรอบจุดที่ทับกัน

- เขียนรายละเอียดประกอบรูปกราฟ ประกอบด้วย
- ชื่อของรูปกราฟ(เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์, กระบวนการ) ชื่อของแกนนอน (X) และแกนตั้ง (Y)
- ชื่อของผู้ปฏิบัติงาน ผู้เก็บข้อมูล และเครื่องจักร หน่วยวัดของแกนนอนและแกนตั้ง
- ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลและวันเดือนปีที่ผลิต/บริการ จำนวนข้อมูล (X,Y) ที่จัดเก็บ (n=?)

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ค่า r) คือ ค่าที่ใช้บ่งบอกดัชนีของความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางใด

• ค่า r มีค่าระหว่าง -1 กับ 1 ถ้าค่า r เข้าใกล้ 0 แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีน้อย

• ค่า $r = 1$ ค่าสหสัมพันธ์เป็น +

• ค่า $r = -1$ ค่าสหสัมพันธ์เป็น -

(ไม่มีข้อกำหนดของค่า r เป็นมาตรฐานแน่นอน ขึ้นอยู่กับความสำคัญและดุลยพินิจของผู้ที่กำลังศึกษา)

กำหนดให้ r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสิ่งตัวอย่าง

$$r = \frac{\sum xy - n \bar{X} \bar{Y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n \bar{X}^2)(\sum y^2 - n \bar{Y}^2)}}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum y}{n}$$

2.1.3.6 แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

คือ แผนภูมิที่มีการเขียนขอบเขตที่ยอมรับได้ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการ โดยการติดตามและตรวจจับข้อมูลที่อยู่นอกขอบเขต

ลักษณะของความผันแปร

- ความผันแปรตามธรรมชาติ (Common Cause) เกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นจากปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ผู้ปฏิบัติงาน วัตถุดิบ เป็นต้น ไม่มีความรุนแรงและไม่มีผลต่อคุณภาพ โดยชิ้นงานที่ออกมาแต่ละชิ้นจะมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งยอมรับได้และอยู่ในพิสัยที่กำหนดทางเทคนิคซึ่งได้อนุญาตเอาไว้แล้วในพิสัยความเผื่อ (Tolerance) ของชิ้นงาน
- ความผันแปรจากความผิดปกติ (Special Cause) เกิดขึ้นเนื่องจากความผิดพลาดของปัจจัยต่างๆ ในการผลิต ซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขจึงจะทำให้คุณภาพของชิ้นงานกลับมาสู่สภาวะปกติ

ชนิดของแผนภูมิควบคุม

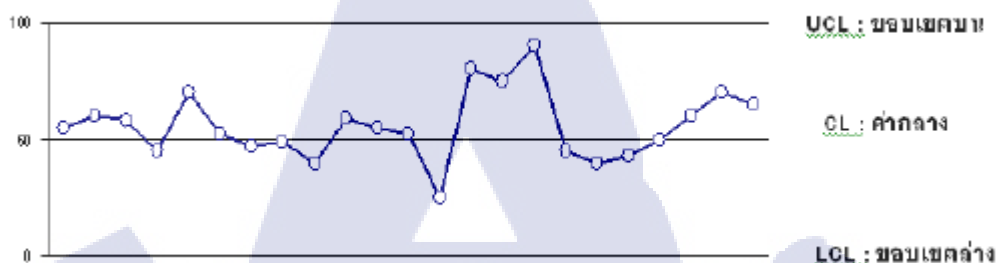
แผนภูมิที่ชนิดของข้อมูลเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง, หน่วยวัด (Continuous Data)

- X-R Chart ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการจัดกลุ่ม หาพิสัยในกลุ่มได้
- X Chart ข้อมูลต่อเนื่องที่ไม่มีการจัดกลุ่ม หาพิสัยกลุ่มไม่ได้

แผนภูมิที่ชนิดของข้อมูลเป็นข้อมูลแบบช่วง, หน่วยนับ (Discrete Data)

- PN Chart ข้อมูลจำนวนของเสีย เมื่อขนาดแต่ละกลุ่มเท่ากัน
- P Chart ข้อมูลสัดส่วนของเสีย เมื่อขนาดแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

- C Chart ข้อมูลจำนวนตำหนิบนผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเท่ากัน
- U Chart ข้อมูลจำนวนตำหนิบนผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดไม่เท่ากัน



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแผนภูมิควบคุม

2.1.3.7 ฮิสโตแกรม (Histogram)

คือ กราฟแท่งแบบเฉพาะ โดยแกนตั้งจะเป็นตัวเลขแสดง “ ความถี่ ” และมีแกนนอนเป็นข้อมูลของคุณสมบัติของสิ่งที่เราสนใจ โดยเรียงลำดับจากน้อย ที่ใช้ดูความแปรปรวนของกระบวนการ โดยการสังเกตรูปร่างของฮิสโตแกรมที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่าง

เมื่อไรจึงจะใช้แผนภาพฮิสโตแกรม

- เมื่อต้องการตรวจสอบความผิดปกติ โดยดูการกระจายของกระบวนการทำงาน
- เมื่อต้องการเปรียบเทียบข้อมูลกับเกณฑ์ที่กำหนด หรือค่าสูงสุด-ต่ำสุด
- เมื่อต้องการตรวจสอบสมรรถนะของกระบวนการทำงาน (Process Capability)
- เมื่อต้องการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root Cause)
- เมื่อต้องการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการในระยะยาว
- เมื่อข้อมูลมีจำนวนมากๆ

วิธีการเขียนฮิสโตแกรม (Histogram)

- เก็บรวบรวมข้อมูล (ควรรวบรวมประมาณ 100 ข้อมูล)
- หาค่าสูงสุด (L) และค่าต่ำสุด (S) ของข้อมูลทั้งหมด
- หาค่าพิสัยของข้อมูล (R-Range) สูตร $R = L - S$
- หาค่าจำนวนชั้น (K) สูตร $K = \text{Square root of } (n)$ โดย n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด
- หาค่าความกว้างช่วงชั้น (H-Class interval) สูตร $H = R/K$ หรือ พิสัย / จำนวนชั้น
- หาขอบเขตของชั้น (Boundary Value)

ขีดจำกัดล่างของชั้นแรก = S – หน่วยของการวัด / 2

ขีดจำกัดบนของชั้นแรก = ขีดจำกัดล่างชั้นแรก + H

- หาขีดจำกัดล่างและขีดจำกัดบนของชั้นถัดไป
- หาค่ากึ่งกลางของแต่ละชั้น (Median of class interval)

ค่ากึ่งกลางชั้นแรก = ผลรวมค่าขีดจำกัดชั้นแรก / 2

ค่ากึ่งกลางชั้นสอง = ผลรวมค่าขีดจำกัดชั้นสอง / 2

- บันทึกข้อมูลในรูปแบบตารางแสดงความถี่
- สร้างกราฟฮิสโตแกรม

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 Microsoft Office Word 2010

2.2.2 Microsoft Office Excel 2010

2.2.3 Microsoft Office Power Point 2010

2.2.4 ACDsee Photo Manager 2009

บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 สรุปการดำเนินงานและผลการวิเคราะห์

จากการดำเนินการลดค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงานในบทที่ 3 สามารถนำมาสรุปผลการลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคดังนี้

1. การจัดการกับสินค้ากลุ่ม A เพื่อลดค่าใช้จ่าย ในบทที่ 3 ข้อ 4.2.1

ลดค่าใช้จ่ายได้ 14,096 บาทต่อปี

2. การจัดการกับสินค้ากลุ่ม B เพื่อลดค่าใช้จ่าย ในบทที่ 3 ข้อ 4.2.2

ลดค่าใช้จ่ายได้ 14,146 บาทต่อปี

3. การลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคเชิงนโยบาย ในบทที่ 3 ข้อ 4.2.3

ลดค่าใช้จ่ายได้ 44,754 บาทต่อปี

รวมการลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคได้ 72,996 บาทต่อปี คิดเป็น 7.07% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552

ในกรณีที่ฝ่ายจัดซื้อไม่สามารถเจรจาต่อรองสินค้าในกลุ่ม A ได้ ยังคงสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 58,900 บาทต่อปี คิดเป็น 5.71% ของค่า

หมายเหตุ เป้าหมายการลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคขององค์กรในปี 2553 อยู่ที่ 5% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 คิดเป็นจำนวนเงิน 57,232 บาท

4.2 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์

การศึกษาแนวโน้มและเปรียบเทียบข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายของอาคารบริหาร โดยแสดงผลออกมาเป็นกราฟได้ ดังที่แสดงใน ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ 5 ปี และเป้าหมายค่าใช้จ่ายปี 2553 แสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดไม่ได้ตามเป้าหมาย 5 เปอร์เซ็นต์

ทำการเลือกค่าใช้จ่ายหนึ่งรายการที่ไม่สามารถลดได้ตามเป้าหมาย จากนั้น ได้พัฒนาและนำเสนอการลดค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค เป็นต้นแบบในการลดค่าใช้จ่าย

โดยการดำเนินการโครงการข้างต้นได้มีการนำเสนอให้กับสถานประกอบการในวันพุธที่ 28 กรกฎาคม 2553 โดยมีคุณ ณัฐ จารุจินดา รองผู้จัดการส่วนธุรการและจัดหา สำนักบริหารทั่วไปและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ประเมินและให้ข้อเสนอแนะโครงการ

โดยผลรวมของข้อเสนอแนะสำหรับการลดค่าใช้จ่ายสินค้าอุปโภคบริโภคทั้ง 3 แนวทาง จะส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 72,996 บาทต่อปี คิดเป็น 7.07% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552

ซึ่งในกรณีที่สามารถทำตามข้อเสนอแนะได้ทั้งหมดจะส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าเป้าหมาย 5% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 อยู่ 15,764 บาท คิดเป็น 2.07% ของค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

4.3 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

เนื่องจากการเก็บข้อมูลสินค้าอุปโภคบริโภคในปัจจุบันมีการลงข้อมูลเป็นลักษณะรายเดือน และทำเอกสารในแต่ละเดือนแยกออกจากกัน ทำให้ยากต่อการเปรียบเทียบและรวบรวมข้อมูล นอกจากนั้นยังไม่มี การเก็บข้อมูล จำนวนสินค้าอุปโภคบริโภคหลังจากจ่ายของให้แก่สถานี ทางผู้จัดทำโครงการจึงได้มีการออกแบบเอกสารการขอซื้อให้ง่ายต่อการรวบรวมข้อมูลมากขึ้น

ตารางที่ 4.1 แสดงการลงเอกสารขอซื้อแบบใหม่

ข้อมูล 18 สถานี + OCC + TCO + GS

NO.	ID	Good	MONTH	Total Unit Per Month	Beg. Stock	จำนวนต้องการ	จำนวนใน หน่วยใหญ่	ยอดที่ซื้อจริง		End Stock
					ถุง	ถุง	ถุง	ลัง	ถุง	ถุง
			Dec-52							14
1	C0010001	กาแฟสำเร็จรูป "เนสกาแฟ" เรดคัพ 450 กรัม	JAN	137	14	123	12	11	132	9
			FEB	154	9	145	12	12	144	-1
			MAR	129	-1	130	12	11	132	2
			APR	134	2	132	12	11	132	0
			MAY	85	0	85	12	7	84	-1
			JUN	50	-1	51	12	5	60	9
			JUL	55	9	46	12	4	48	2
			AUG	128	2	126	12	11	132	6
			SEP	132	6	126	12	11	132	6
			OCT	157	6	151	12	13	156	5
			NOV	181	5	176	12	15	180	4
			DEC	148	4	144	12	7	84	-60
			Year Station Total	1490						

คำอธิบายตาราง

Total Unit Per Month	→	Sum 18 Station + OCC + TCO + GS
Year Total Station	→	Sum 12 Months
Beg. Stock	→	End.Stock from Previous Month
จำนวนที่ต้องการ	→	Total Unit Per Month – Beg. Stock
จำนวนในหน่วยใหญ่	→	ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า
ยอดที่ซื้อจริง (หน่วยใหญ่)	→	จำนวนที่ต้องการ / จำนวนในหน่วยใหญ่
ยอดที่ซื้อจริง (หน่วย)	→	ยอดที่ซื้อจริง(หน่วยย่อย) X จำนวนในหน่วยใหญ่
End.Stock	→	ยอดที่ซื้อจริง(หน่วยย่อย) - จำนวนที่ต้องการ



เอกสารอ้างอิง

1. สุวัฒน์ ศิริรินทร์ ภาวนา สายชู. คู่มือสำหรับนักบริหารและนักศึกษาปริญญาโท (MBA HANDBOOK). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พี คิล ไอ คอนเซาเตนส์ บจก., 2548
2. ดร.โซเช อิบิ. คู่มือปฏิบัติการลดต้นทุนในสถานประกอบการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2534
3. ผศ.ประเสริฐ อัครประมพงศ์. เครื่องมือคุณภาพ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.ismed.or.th/SME/src/bin/controller.php?view=knowledgeInsite.KnowledgesDetail&p=&nid=&sid=66&id=434&left=80&right=81&level=3&lv1=3> (วันที่ค้นข้อมูล : 16 มิถุนายน 2553)
4. Thailand Productivity Institute. เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://youth.ftpi.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=42 (วันที่ค้นข้อมูล : 23 กรกฎาคม 2553)
5. บทความสอน Microsoft Excel. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.comnetsite.com/excel-tech.php> (วันที่ค้นข้อมูล : 23 กรกฎาคม 2553)
6. ค่าไฟฟ้าอาคารบริหาร ปี 2549 -2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
7. ค่าน้ำประปาอาคารบริหารปี 2549 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
8. ค่าโทรศัพท์อาคารบริหารปี 2550 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
9. ค่าน้ำมันรถยนต์ปี 2549 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
10. ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทปี 2549 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

11. ค่าสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2552 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้า
กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

12. ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน 2549 -2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ
จำกัด (มหาชน)
13. ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร 2549 – 2553 แผนกสนับสนุนธุรการทั่วไป, บริษัท รถไฟฟ้า
กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
14. ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ [1] อ้างอิงจาก Inet ซึ่งเป็น Website ภายในของ
บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัดมหาชน (ระบบ Intranet)
15. แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร [2] อ้างอิงจาก Inet ซึ่งเป็น Website ภายในของ
บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัดมหาชน (ระบบ Intranet)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

นายวุฒิพงษ์ ผาณิตเศรษฐกร

วัน เดือน ปีเกิด

6 สิงหาคม 2531

ประวัติการศึกษา

บริหารธุรกิจ

ระดับมัธยมศึกษา ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย สุพรรณบุรี พ.ศ. 2549

ทุนการศึกษา

ทุนสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ประเภทที่ 1

ประสบการณ์ทำงาน

02/08/2010 - 01/10/2010

Shizuoka Business Internship Program

Tenryu Saw Manufacturing Company Limited Shizuoka,
Japan

Trainee of Production Department

01/06/2010 - 30/07/2010

Co-operative education (Internship Program)

Bangkok Metro Public Company Limited (BMCL) Bangkok,

Thailand Trainee of the Administration Support Section,

Administration and Information Technology Division

03/03/2009 - 30/04/2009

Temporary working

Thailand Environment Institute (TEI) Bangkok, Thailand

Trainee of Thailand Business Council for Sustainable

Development