

การบริหารด้วยฐานกิจกรรมในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์

นาย วุฒิพงษ์ ชุ่มเกษรภูถกิจ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACTIVITY BASED MANAGEMENT IN AUTOMOTIVE AIR CONDITIONING FACTORY

Mr. Wutipong Chumkasornkunkit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering
Department of Industrial Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University
Academic Year 2007
Copyright

วุฒิพงษ์ ชุ่มเกษรภูกิจ : การบริหารด้วยฐานกิจกรรมในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์ . (ACTIVITY BASED MANAGEMENT IN AUTOMOTIVE AIR CONDITIONING FACTORY) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 177 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม(Activity Based Costing : ABC) และการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Manament : ABM)ในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์ ให้มีความถูกต้องและแม่นยำในเรื่องของข้อมูลต้นทุน และลดต้นทุนในการดำเนินงาน

ในการศึกษานี้เริ่มจากการศึกษาข้อมูลของโรงงานตัวอย่างซึ่งมีวิธีการคิดต้นทุนแบบเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ โดยใช้ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์ในการปันค่าใช้จ่ายการผลิต จากนั้นจึงทำการพัฒนาระบบต้นทุนแบบเดิมไปสู่ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม และนำข้อมูลต้นทุนฐานกิจกรรมที่ได้มาทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานด้วยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม โดยเริ่มจากการคัดเลือกกิจกรรมที่ควรค่าแก่การปรับปรุงโดยพิจารณาจากต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์จากนั้นจึงทำการกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุงทำการวิเคราะห์ว่ากิจกรรมใดบ้างที่มีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่าและไม่ตรงกับเป้าหมายที่วางเอาไว้ซึ่งพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของต้นทุน(Cost Variance : CV) จากนั้นจึงทำการกำหนดมาตรการในการปรับปรุงการดำเนินงานและทำการปรับปรุงการดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนด

ผลการศึกษาวิจัยทำให้ได้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระบบต้นทุนแบบเดิมนั้น ยกตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ Solenoid ของฝ่ายผลิตที่ 2 ซึ่งถ้าคิดต้นทุนแบบเดิมจะมีต้นทุน 1,657,669.47 บาท แต่เมื่อคิดด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมจะเหลือเพียง 1,169,507.63 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ ส่วนระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรมทำให้เราสามารถคัดเลือกกิจกรรมที่ควรค่าแก่การปรับปรุงซึ่งจากกิจกรรมต่างๆที่คัดเลือกมามีค่าความแปรปรวนของต้นทุนเป็นลบหมดแสดงว่าทุกกิจกรรมที่ทำการคัดเลือกมานั้นมีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่าและไม่ได้งานตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ และจากการนำมาตรการไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานพบว่าค่าความแปรปรวนของต้นทุนที่ได้มีค่าเป็นบวกคือมีการใช้เงินอย่างคุ้มค่าตามเป้าหมายที่วางไว้และต้นทุนการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมมีค่าลดลง ยกตัวอย่าง กิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 แต่เดิมมีค่าต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์เฉลี่ยที่ 1,177.17 บาทต่อชั่วโมงแรงงาน หลังจากการปรับปรุงการดำเนินงานแล้วเหลือเพียง 964.24 บาทต่อชั่วโมงแรงงานเท่านั้น

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2550

4870478721 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: ACTIVITY BASED MANAGEMENT /ABC /ABM/ AUTOMOTIVE AIR
CONDITIONING FACTORY

WUTIPONG CHUMKASORNKUNKIT : ACTIVITY BASED MANAGEMENT IN
AUTOMOTIVE AIR CONDITIONING FACTORY. THESIS ADVISOR : ASSISTANT
PROFESSOR SUTHAS RATANAKUAKANGWAN, 177 pp.

This thesis objectives focus on applying Activity Based Costing : ABC and Activity
Based Management : ABM that cost data accuracy and improving the company's procedure cost.

This thesis begun with knowing the nominated company's data to find cost. Then, the
company has been developed productivity based (tradition costing procedure) by using direct
labor hour to divide producing expenditure into ABC and improved ABC's procedure by ABM.
First step, it was selected activities which is worthwhile by considering total cost and cost driver
rate. Secondly, it set target in improving of which activities are not worth in using fund and not
related in setting targets (which are considered by Cost variance : CV).Lastly, the measures are set
in order to determine the improvement procedure.

The result of this, comparing ABC with tradition costing procedure can see that they are
absolutely different. For example, cost of Solenoid product by using tradition costing procedure is
1,657,669.47 Bath but by using ABC, which is more accurate 1,169,507.63 Bath. By using ABM,
we can select worthwhile activities to improve by analysis negative cost variance which means
they are not efficient and do not go as planned. After implementing the measures, the cost
variance become positive; more efficient as planned, as well as reducing the costs. For instance, in
Distributor activity the cost driver rate 1,177.17 Baht/hour, become 964.24 Baht/hour.

Department Industrial Engineering Student's signature

Field of study Industrial Engineering Advisor's signature

Academic year 2007

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำวิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ผศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกั้วาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ความกรุณาในการแนะนำแนวทางการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานจริง นอกจากนี้ยังได้รับในส่วนของข้อคิดเห็นต่างๆรวมทั้งการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เกิดความถูกต้อง เหมาะสม และนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด จากคณาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นประธานและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย รศ.ดร.วันชัย ธิจิรวณิช รศ. จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ และ รศ.ดร. ปารเมศ ชุติมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ให้วิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งพี่ๆ และเพื่อนๆทั้งหลาย ที่คอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูป	ฉ

บทที่

1	บทนำ	1
1.1	ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3	ขอบเขตการดำเนินงาน	2
1.4	ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	3
2	ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1	ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing หรือ ABC).....	4
2.2	การบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management หรือ ABM)	19
2.3	IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling).....	24
3	การศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง.....	26
3.1	ข้อมูลโรงงานทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง.....	26
3.2	โครงสร้างองค์กร.....	27
3.3	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง.....	29
3.4	ข้อมูลต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง	40

บทที่	หน้า
4	พัฒนาระบบต้นทุนไปสู่ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing หรือ ABC) 41
4.1	จัดทำ IDEF0 Diagram..... 41
4.2	วิเคราะห์และจัดทำแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) 81
4.3	ต้นทุนการให้บริการของแต่ละฝ่าย (Cost Charge) 109
4.4	การปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลัก (Cost Allocation)..... 115
5	ระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management หรือ ABM) 123
5.1	กำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง(Identifying Opportunities for Improvement)124
5.2	จัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม(Activity Based Management : ABM)126
5.3	กำหนดมาตรการในการปรับปรุง(Identify Method for Improvement) 137
5.4	การนำมาตรการมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน (Implementation)..... 139
5.5	การประเมินผล(Evaluation) 147
6	สรุปและข้อเสนอแนะ 148
6.1	ขั้นตอนในการพัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing : ABC) 149
6.2	พัฒนากระบวนการดำเนินงานโดยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management : ABM) 150
6.3	อภิปรายและข้อเสนอแนะ 150
	รายการอ้างอิง 154
	ภาคผนวก 156
	ภาคผนวก ก ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element)..... 157
	ภาคผนวก ข สรุปต้นทุนการให้บริการของแต่ละฝ่าย (Cost Charge)..... 172
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 177

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างโดยใช้วิธีคิดต้นทุนแบบเดิมในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550	40
4.1	แสดงตัวอย่างข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายผลิตที่ 2 ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2550.....	82
4.2	แสดงตัวอย่างการนำข้อมูลต้นทุนมาแยกตามทรัพยากร ของฝ่ายผลิตที่ 2 (1)	83
4.3	แสดงตัวอย่างการนำข้อมูลต้นทุนมาแยกตามทรัพยากร ของฝ่ายผลิตที่ 2 (2)	84
4.4	แสดงตัวอย่างการกำหนดกิจกรรม (Identify Activity) ของฝ่ายผลิตที่ 2	85
4.5	แสดงตัวอย่างการปันจาก Cost Element ลงสู่ทรัพยากรที่ใช้ ของฝ่ายผลิตที่ 2	86
4.6	แสดงตัวอย่างการคิดต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม (Cost Object) ของฝ่ายผลิตที่ 2	87
4.7	แสดงตัวอย่างการระบุ Cost Driver และงานที่บันทึกได้ในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายผลิตที่ 2.....	88
4.8	แสดงต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละกิจกรรม (Cost Driver Rate) ของฝ่ายผลิตที่ 2.....	89
4.9	แสดงตัวอย่างการปันต้นทุนจาก GM ลงสู่กิจกรรมของฝ่ายผลิตที่ 2	90
4.10	แสดงตัวอย่างการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงกิจกรรมหลักของฝ่ายผลิตที่ 2	91
4.11	แสดงตัวอย่างต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนต่อหน่วยของตัวหลักคั่นต้นทุน (Cost Driver Rate) ของฝ่ายผลิตที่ 2	92
4.12	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1).....	93
4.13	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2).....	94
4.14	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (1).....	95
4.15	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (2).....	96
4.16	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (1)	97
4.17	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (2)	98
4.18	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC).....	99
4.19	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP).....	100
4.20	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW).....	101
4.21	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD).....	102

ตารางที่	หน้า
4.22	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) 103
4.23	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance 2 หรือ QD2) 104
4.24	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายบัญชีและต้นทุน (Accounting & Financing หรือ GF)..... 105
4.25	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) 106
4.26	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) 107
4.27	แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายจัดส่ง Logistic (SML) 108
4.28	แสดงการบันทึกข้อมูลการให้บริการในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ..... 110
4.29	แสดงต้นทุนการให้บริการในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ..... 110
4.30	แสดงการสรุปต้นทุนการให้บริการ (Cost Charge) ของฝ่ายจัดซื้อ..... 111
4.31	แสดงต้นทุนการให้บริการ โดยรวม (Total Cost Charge) (1) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 112
4.32	แสดงต้นทุนการให้บริการ โดยรวม (Total Cost Charge) (2) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 113
4.33	แสดงต้นทุนการให้บริการ โดยรวม (Total Cost Charge) (3) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 114
4.34	แสดงค่าใช้จ่ายการให้บริการในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ (1) 116
4.35	แสดงค่าใช้จ่ายการให้บริการในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ (2) 116
4.36	แสดงสมการต้นทุน (Cost Equation) (1) 117
4.37	แสดงสมการต้นทุน (Cost Equation) (2) 118
4.38	แสดงการปรับสมการในรูปแบบของ $X = A^{-1} B$ (1)..... 119
4.39	แสดงการปรับสมการในรูปแบบของ $X = A^{-1} B$ (2)..... 120
4.40	แสดงการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation)..... 121
5.1	แสดงการคัดเลือกกิจกรรมของฝ่ายผลิตที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน.. 124
5.2	แสดงการคัดเลือกกิจกรรมของฝ่ายสนับสนุนที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน 125

ตารางที่	หน้า
5.3	แสดงการบันทึกข้อมูลต้นทุนรวมของกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนมกราคม - เดือนเมษายน 127
5.4	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 130
5.5	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Packing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 131
5.6	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Brazing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 132
5.7	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม New Parts Development ของฝ่ายจัดซื้อในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 133
5.8	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม การบันทึก ตรวจสอบ และ แก้ไขข้อมูล ของฝ่ายบัญชีและการเงินในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 134
5.9	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซมเครื่องจักร Line PP1 Distributor ของซ่อมบำรุงในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 135
5.10	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซม Facility, Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุงในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550..... 136
5.11	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 140
5.12	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Packing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 141
5.13	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Brazing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 142
5.14	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม New Parts Development ของฝ่ายจัดซื้อในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550..... 143
5.15	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม การบันทึก ตรวจสอบ และ แก้ไขข้อมูล ของฝ่ายบัญชีและการเงินในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 144
5.16	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซมเครื่องจักร Line PP1 Distributor ของซ่อมบำรุงในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 145

ตารางที่	หน้า
5.17	แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซม Facility, Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุงในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550..... 146
5.18	แสดงเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนระหว่าง ค่าเฉลี่ยเดือนมกราคม – เมษายนกับเดือนพฤษภาคม 147
6.1	แสดงการคิดหน่วยเทียบเท่า (Equivalent Unit) ในการปันต้นทุนสู่กิจกรรม..... 153

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แสดงวิธีการป้อนส่วนโดยใช้การป้อนส่วนหลายเกณฑ์.....	9
2.2	แสดงวิธีการป้อนส่วนในแต่ละกิจกรรม	10
2.3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ABC และ ABM	20
2.4	แสดงสัญลักษณ์ ชื่อ และ ความหมายที่ใช้ใน IDEF0.....	25
3.1	แสดงผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศยนต์.....	26
3.2	แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร.....	28
3.3	แสดงผลิตภัณฑ์ CNC Parts	29
3.4	แสดงกระบวนการผลิต CNC Parts	29
3.5	แสดงผลิตภัณฑ์ Condenser	30
3.6	แสดงกระบวนการผลิต Condenser (1).....	30
3.7	แสดงกระบวนการผลิต Condenser (2).....	31
3.8	แสดงกระบวนการผลิต Distributor	32
3.9	แสดงผลิตภัณฑ์ Wire Harness	33
3.10	แสดงกระบวนการผลิต Wire Harness.....	33
3.11	แสดงผลิตภัณฑ์ Solenoid.....	34
3.12	แสดงกระบวนการผลิต Solenoid	34
3.13	แสดงผลิตภัณฑ์ HM.....	35
3.14	แสดงกระบวนการผลิต HM	35
3.15	แสดงผลิตภัณฑ์ Dengen Box	36
3.16	แสดงกระบวนการผลิต Dengen Box.....	36
3.17	แสดงผลิตภัณฑ์ HAVC.....	37
3.18	แสดงกระบวนการผลิต HVAC	37
3.19	แสดงผลิตภัณฑ์ Compressor.....	38
3.20	แสดงกระบวนการผลิต Compressor	38
3.21	แสดงกระบวนการผลิต KK Box	39
4.1	แสดงตัวเลขกำกับในแผนผังโครงสร้างองค์กร	43
4.2	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1) (1).....	44
4.3	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1) (2).....	45

รูปที่	หน้า
4.4	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (1) 46
4.5	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (2) 47
4.6	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (3) 48
4.7	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (4) 49
4.8	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (1) 50
4.9	แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (2) 51
4.10	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (1) 52
4.11	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (2) 53
4.12	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC) (1)..... 54
4.13	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC) (2)..... 55
4.14	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP) (1)..... 56
4.15	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP) (2)..... 57
4.16	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW) (1) 58
4.17	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW) (2) 59
4.18	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD) (1)..... 60
4.19	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD) (1)..... 61
4.20	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) (1)..... 62
4.21	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) (2)..... 63
4.22	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance หรือ QD2) (1)..... 64
4.23	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance หรือ QD2) (2)..... 65
4.24	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) (1) 66
4.25	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) (2) 67
4.26	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) (3) 68

รูปที่		หน้า
4.27	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) (4)	69
4.28	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (1)	70
4.29	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (2)	71
4.30	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (3)	72
4.31	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (4)	73
4.32	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (1).....	74
4.33	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (2).....	75
4.34	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (3).....	76
4.35	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (4).....	77
4.36	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (5).....	78
4.37	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดส่ง (Logistic หรือ SML) (1)	79
4.38	แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดส่ง (Logistic หรือ SML) (2)	80

บทที่ 1

บทนำ

จากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันนี้เห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงไม่ว่าจะเป็นธุรกิจบริการ การขายส่ง การขายปลีก โดยเฉพาะธุรกิจระดับอุตสาหกรรมซึ่งมีการแข่งขันกันสูงมาก เนื่องจากมีคู่แข่งรายใหม่ที่เติบโตขึ้นเรื่อยๆ และคู่แข่งรายเก่าที่คอยจะปรับปรุงพัฒนาองค์กรของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ถ้าเจ้าขององค์กรระดับอุตสาหกรรมใดหนึ่งเฉยไม่ได้มีการปรับปรุงหรือพัฒนาองค์กรของตนเองก็เปรียบเสมือนรอเวลาที่องค์กรของตนจะเสื่อมลงทุกวันนี้เอง ซึ่งวิธีการปรับปรุงพัฒนาองค์กรของตนนั้นก็ยังมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับในแต่ละองค์กรว่ามีจุดแข็งหรือจุดอ่อนที่ตรงไหน และเมื่อนำมาวิเคราะห์ก็จะพบวิธีปรับปรุงพัฒนาที่เหมาะสมกับองค์กรของตน

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ธุรกิจต่าง ๆ นั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากการแข่งขันที่สูง เทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และการเข้าถึงระบบของต้นทุน ผลที่ตามมาทำให้ธุรกิจจำนวนมากพบกับตลาดที่มีการแข่งขันสูง ความกดดันทางเศรษฐกิจ และปัญหาอื่นๆอีกมากมาย ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสมรรถนะขององค์กรเป็นอย่างมาก คือ เวลา ต้นทุน และ คุณภาพของสินค้า ส่งผลให้ความต้องการในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานเป็นจุดชี้ขาดของธุรกิจในปัจจุบันนี้ องค์กรทุกแห่งต้องการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของตนเองให้ดีกว่าเดิม เร็วกว่าเดิมและใช้ต้นทุนที่ต่ำกว่าเดิมทำให้เกิดการแข่งขันกันซึ่งนำไปสู่ความอยู่รอดขององค์กรในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามในการที่จะบรรลุเป้าหมายของการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานนี้จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งมิใช่เริ่มที่วันนี้แล้วจะเห็นผลในการปรับปรุงกระบวนการในวันรุ่งขึ้น สิ่งที่สำคัญไม่ได้ก็คือการจัดการที่เข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องของต้นทุน เวลา และ คุณภาพ ของการทำกิจกรรมต่างๆของลูกจ้างหรือเครื่องจักรทั้งองค์กรอย่างแท้จริง ซึ่งปกติแล้วปัญหาเรื่องความผิดพลาดของระบบต้นทุนนั้นจะไม่ค่อยปรากฏให้เห็นซึ่งดูเหมือนว่ามันจะไม่มีข้อผิดพลาดแต่จริงๆแล้วระบบต้นทุนนั้นมักจะซ่อนความผิดพลาดหรือการสูญเสียโอกาสอยู่ ผลที่ตามมาก็คือการตัดสินใจที่ผิดพลาดขององค์กร ตัวอย่าง เช่น การขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง การตั้งราคาผลิตภัณฑ์

ไม่เหมาะสม หรือ การปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นไปในทางที่ผิดเป็นต้น เนื่องจากผู้บริหารได้นำต้นทุนของสินค้าไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product design)
2. การเลือกช่องทางจำหน่ายให้กับผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือทั้งกลุ่ม
3. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใน Product Line
4. การกำหนดราคาขาย
5. การลดต้นทุน ฯลฯ

ซึ่งความผิดพลาดของระบบต้นทุนนั้นเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้ในการแข่งขันในโลกปัจจุบันนี้ และเพื่อความถูกต้องและแม่นยำในเรื่องของข้อมูลต้นทุน เราจึงนำเทคนิคต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ ส่วนในเรื่องของการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานเราได้นำเทคนิคการบริหารด้วยฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานซึ่งมีแนวทาง คือรวบรวมต้นทุนและการจัดโครงสร้างต้นทุน, กระจายต้นทุนไปยังกิจกรรม และกระจายต้นทุนกิจกรรมไปยังผลิตภัณฑ์ จากนั้นเราจึงนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนนี้ไปวิเคราะห์ในส่วนของกระบวนการ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการ ทำการปรับปรุงกระบวนการ และประเมินผล

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศยนต์ให้มีความแม่นยำและถูกต้องในเรื่องของข้อมูลต้นทุน
2. เพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศยนต์
3. เพื่อเป็นแนวทางของผู้ที่สนใจในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ทำการศึกษากระบวนการดำเนินงานของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศยนต์และปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน โดยใช้เทคนิคต้นทุนฐานกิจกรรมร่วมกับการบริหารด้วยฐานกิจกรรมและนำเสนอ Program Computer ที่สอดคล้องกับระบบ

1.4 ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์จะได้รับระบบต้นทุนที่ถูกต้องและแม่นยำ
2. โรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์จะได้ใช้เทคนิคต้นทุนฐานกิจกรรมและการบริหารกิจกรรมในการบรรลุวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษากระบวนการดำเนินงานทั่วไปของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์
4. พัฒนา ABC
 - รวบรวมข้อมูลต้นทุนในองค์กร
 - กำหนดต้นทุนสู่กิจกรรม
 - กำหนด activity cost สู่ cost object และกำหนดต้นทุนต่อหน่วย
5. ทำการวิเคราะห์กิจกรรม กำหนดแนวทางในการปรับปรุงจัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม
6. ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดำเนินงานเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงาน
7. สรุปผลการดำเนินการวิจัยและข้อเสนอแนะ
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การที่เราจะสามารถสร้างข้อมูลที่ต้องการแม่นยำตรงกับความเป็นจริงได้นั้นเราจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างข้อมูลต้นทุนที่ต้องการซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึง การสร้างระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing หรือ ABC), การบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Base Management หรือ ABM) และ แบบจำลองหน้าที่การทำงาน (Integration Definition for Function Modeling หรือ IDEF0) ซึ่งรายละเอียดในแต่ละหัวข้อมีดังนี้

2.1 ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing หรือ ABC)

การบัญชีต้นทุนกิจกรรมเป็นระบบการบริหารต้นทุนที่เน้นและมุ่งความสนใจอยู่ที่กิจกรรมต่างซึ่งก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือการขายบริการ ค่าใช้จ่ายต่างๆจะถูกจำแนกเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมก่อน แล้วถึงจะรวบรวมต้นทุนกิจกรรมเหล่านั้นเข้าเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือบริการต่อไป ดังนั้นหัวใจสำคัญของระบบ ABC จะต้องจำแนกกิจกรรมหลักให้ได้ ซึ่งระบบ ABC ได้แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. Unit Level Activity ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละหน่วยผลิต ซึ่งทำให้เกิด Unit Level Cost นั่นคือ ต้นทุนของกิจกรรมนี้จะผันแปรโดยตรงกับหน่วยผลิต เช่น ต้นทุนการใช้วัตถุดิบแรงงานทางตรง
2. Batch Level Activity ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละ Batch โดยไม่ได้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนหน่วยใน Batch เหล่านี้ ทำให้เกิด Batch-Level Cost เช่น ค่าใช้จ่ายในการ Setup ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะผันแปรโดยตรงกับจำนวน Batch ไม่ขึ้นโดยตรงกับจำนวนหน่วยในแต่ละ Batch
3. Product Sustaining Activity ได้แก่ กิจกรรมที่กระทำโดยรวม เพื่อให้ผลิตและขายสินค้าแต่ละชนิดได้ ทั้งนี้ไม่ได้มีความสัมพันธ์ใดๆกับจำนวนหน่วยผลิต หรือจำนวน Batch แต่กิจกรรมเหล่านี้จะเพิ่มมากขึ้นตามความหลากหลายของประเภทผลิตภัณฑ์ เช่น การควบคุมงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การบำรุงรักษาเครื่องจักร
4. Facility Sustaining Activity ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้ อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิด Common Cost กิจกรรมเหล่านี้แทบจะไม่สามารถชี้ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและผลิตภัณฑ์ได้เลย ซึ่งทางทฤษฎี

แล้วกิจกรรมประเภทนี้ไม่เหมาะที่จะปันส่วนเข้าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ เนื่องจากไม่สามารถระบุความเป็นเหตุเป็นผลของการใช้กิจกรรมได้

ต้นทุนใน 3 ระดับแรกจะปันส่วนให้ผลิตภัณฑ์โดยใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของต้นทุนนั้นๆ สำหรับต้นทุนกิจกรรมในระดับ Facility Sustaining จะถือเป็นต้นทุนตามงวดเวลา (period cost) หรืออาจจะปันส่วนให้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยอาศัยดุลยพินิจส่วนตัว (Arbitrary Allocation)

2.1.1 ความจำเป็นที่ต้องนำต้นทุนตามกิจกรรมมาใช้

สภาพการแข่งขัน การผลิต เทคโนโลยี และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ สภาพการแข่งขันในตลาดและการบริหารการผลิตในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัดเจน

ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมบกพร่อง

- 1) ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม ถือว่าผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน จึงเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ และแบ่งประเภทของต้นทุนออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ตลอดจนใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์การปันส่วนเงินเดือนผู้ควบคุมคนงาน
- 2) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณขึ้นในระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม มุ่งเน้นเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี (Generally Accepted Accounting Principles หรือ GAAP) ซึ่งไม่เน้นทางการบริหาร
- 3) ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมมักใช้ราคาถัวเฉลี่ย เช่น การใช้อัตราค่าแรงทางตรง ถัวเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์
- 4) การปันส่วนต้นทุนรวม (Common Cost) เข้าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยการประมาณที่ต้องอาศัยดุลยพินิจเข้าช่วย (Arbitrary Allocation) ซึ่งการประมาณดังกล่าวอาจผิดพลาด ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือน
- 5) รายงานของผู้บริหารยังคงยึดติดอยู่กับมาตรฐานทางบัญชี (GAAP : Generally Accepted Accounting Principles) ความจำเป็นในการจัดทำงบการเงินประจำงวดทำให้เกิดการแบ่งประเภทต้นทุนออกเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) และต้นทุนประจำงวด (Period Cost) ทั้งนี้เพียงเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการรายงานทางการเงิน

2.1.2 แนวทางการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรม

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรม

ให้ระบุวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดว่าจะประยุกต์ต้นทุนกิจกรรมเพื่อวัตถุประสงค์อะไร เนื่องจากความซับซ้อนของการประยุกต์จะแตกต่างกันไป ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2. การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม

การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม โดยยึดถือว่า “Activity consumes Resources & Product or Service Consume Activities” การออกเป็นกิจกรรมย่อยๆ กิจกรรมต่างๆจะก่อให้เกิดผลได้ (Output) ในลักษณะที่สามารถเข้าใจได้

ผลได้ (Output) ในที่นี้ คือ สิ่งที่จะคิดต้นทุน (Cost Objects)

การวิเคราะห์และระบุว่ากิจกรรมนั้นจะสามารถทราบได้ว่า กิจกรรมนั้นเป็น Value-added Activity หรือ Non-value-added Activity โดยยึดความคาดหมายของลูกค้าหรือผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากกิจกรรมเป็นหลักหรือแบ่งกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็น (Necessary Activity) / กิจกรรมที่ไม่มีความจำเป็น (Unnecessary Activity)

3. การวิเคราะห์และระบุตัวผลกดันต้นทุน(Cost driver)

Cost driver คือ การกระทำกิจกรรม หรือหน้าที่การทำงานที่มีผลต่อต้นทุนโดยตรง หลักการในการเลือกตัวผลกดันต้นทุน Cost driver

- 1) ความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล (Causal Relationship) เห็นแจ้งชัด เพราะเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน
- 2) ผลประโยชน์ที่ได้รับ (Benefits received)
- 3) มีเหตุผล (Reasonableness)

2.1.3 ความแตกต่างระหว่างระบบ ABC และระบบต้นทุนแบบเดิม

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่จะคิดต้นทุน(Cost Object)กับสาเหตุของการเกิดต้นทุน ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยที่คำนวณได้จากระบบ ABC จะแตกต่างไปจากระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม อันเป็นผลเนื่องมาจากการใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม กล่าวคือ ระบบ ABC จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และจำแนกกิจกรรมเป็นเกณฑ์ ในการระบุต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในลักษณะนี้ จะคำนึงถึงกิจกรรมในการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดอย่างชัดเจน จึงจะช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น
2. ค่าใช้จ่ายที่มารวมคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ในระบบต้นทุนแบบเดิมจะคิดเฉพาะต้นทุนการผลิต (Manufacturing Cost) ให้กับผลิตภัณฑ์ แต่ในระบบ ABC ต้นทุนผลิตภัณฑ์จะครอบคลุมต้นทุนทั้งก่อนการผลิตและหลังจากการขายสินค้าให้กับลูกค้า (Life Cycle Costing)
3. ฐานในการปันส่วนในระบบต้นทุนเดิม จะใช้เพียง Unit Based Activity เป็นฐานในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีสมมติฐานว่าผลิตภัณฑ์ได้มีการใช้ (Consume) ค่าใช้จ่ายการผลิตโดยมีความสัมพันธ์กับจำนวนหน่วยผลิต ซึ่งมีอย่างน้อย 2 ปัจจัยหลักๆ ที่ทำให้การใช้ Unit Based มีความถูกต้องน้อยลงคือ
 - สัดส่วนของ Non-unit-Related Overhead Cost ต่อต้นทุนรวมเพิ่มสูงขึ้น
 - มีระดับความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ที่ค่อนข้างมาก (Product Diversity)

โสหุ้ยการผลิตที่ไม่ขึ้นกับหน่วยผลิต(Non-unit-Related Overhead Cost)

มีกิจกรรมบางอย่างที่ไม่ได้สัมพันธ์กับหน่วยผลิต เช่น Setup Cost ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวน Batch Setup ไม่ใช่จำนวนหน่วยผลิต หรือ Product Engineering Cost ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ Number of engineering work order ซึ่ง Nonunit Based Driver ถือเป็นปัจจัยที่นอกเหนือจาก Unit Based ที่จะเป็นตัววัดความต้องการของ Cost Object ที่อิงกับกิจกรรมได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ความรุนแรงของการบิดเบือนต้นทุนในการใช้ Unit Based เพียงอย่างเดียวจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของ Nonunit Based Cost ในต้นทุนทั้งหมดคือถ้า Nonunit Based Cost มีสัดส่วนมากขึ้นการบิดเบือนก็จะมากขึ้น

ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์(Product Diversity)

หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กิจกรรมการผลิตในสัดส่วนที่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากความแตกต่างในขนาดของผลิตภัณฑ์ ความซับซ้อนในการผลิต เวลาตั้งเครื่อง (Setup Time) ขนาดของ Batch ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผลิตภัณฑ์ใช้ค่าใช้จ่ายการผลิตในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน การที่ต้นทุนผลิตภัณฑ์จะบิดเบือนก็ต่อเมื่อปริมาณของ Unit Based Overhead Cost ที่ใช้ไปไม่ได้ผันแปรเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณของ Non-unit Based Overhead Cost ที่ใช้ไป ก็คือมีอัตราความต้องการ (Consumption Ratio) ที่แตกต่างกัน

ดังนั้นการใช้เพียง Unit Based Activity Driver จะทำให้ผลิตภัณฑ์หนึ่งต้องแบกรับต้นทุนของอีกผลิตภัณฑ์หนึ่ง ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีกำไรและอีกผลิตภัณฑ์ขาดทุน ส่งผลต่อการกำหนดราคาและการแข่งขันที่เสียเปรียบ

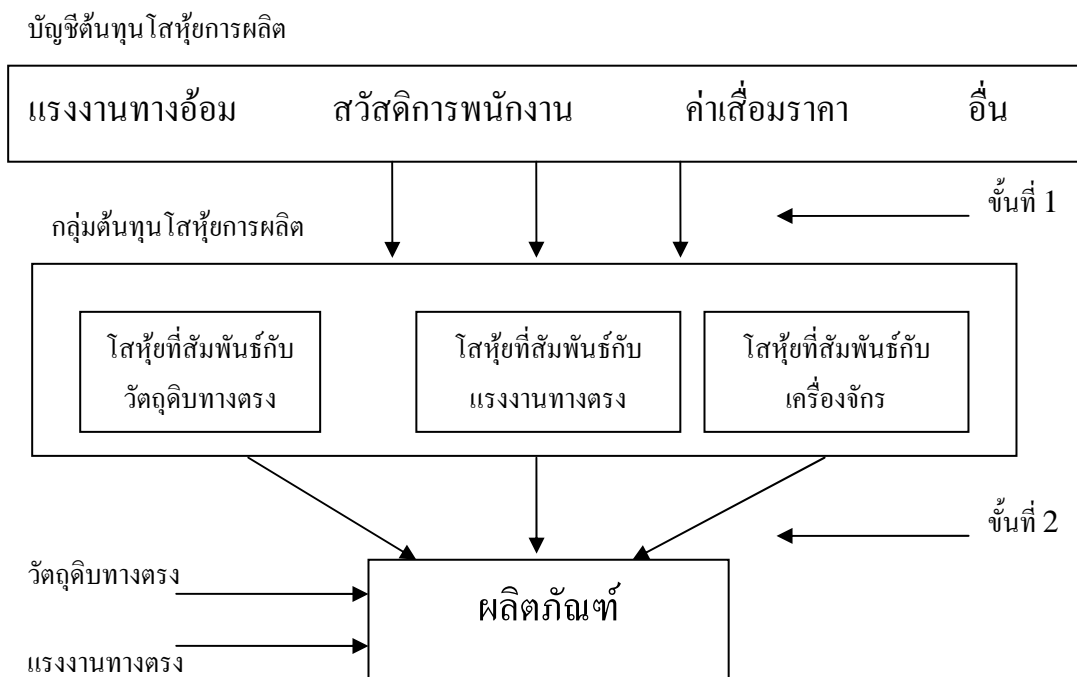
4. การคำนึงถึงพฤติกรรมที่แท้จริงของต้นทุน

ในระบบต้นทุนเดิมค่าใช้จ่ายการผลิตจะถูกจำแนกออกเป็น ต้นทุนคงที่ และ ต้นทุนผันแปร โดยใช้ความสัมพันธ์กับหน่วยผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ และมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตที่เป็นต้นทุนคงที่ตามอัตราโสหุ้ยคงที่ (Fixed Overhead Rate) และค่าใช้จ่ายการผลิตที่เป็นต้นทุนผันแปรตามอัตราโสหุ้ยแปรผัน (Variable Overhead Rate)

ในระบบ ABC จะจำแนกต้นทุนออกเป็น 4 ระดับ คือ Unit Level, Batch Level, Product Level และ Facility Level โดยต้นทุนทั้ง 4 ระดับ จะถือเป็นต้นทุนที่ผันแปรได้ทั้งหมด เพราะระบบ ABC มองในระยะยาว ซึ่งต้นทุนผันแปรจะถูกระบุเข้าผลิตภัณฑ์โดยตรงตามเกณฑ์ของแต่ละกิจกรรม หากกลับไปเทียบกับระบบต้นทุนเดิมจะเห็นว่า คำว่า ต้นทุนคงที่ในอดีตจะประกอบด้วย Batch Level, Product Level และ Facility Level ซึ่งจะทำให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือน

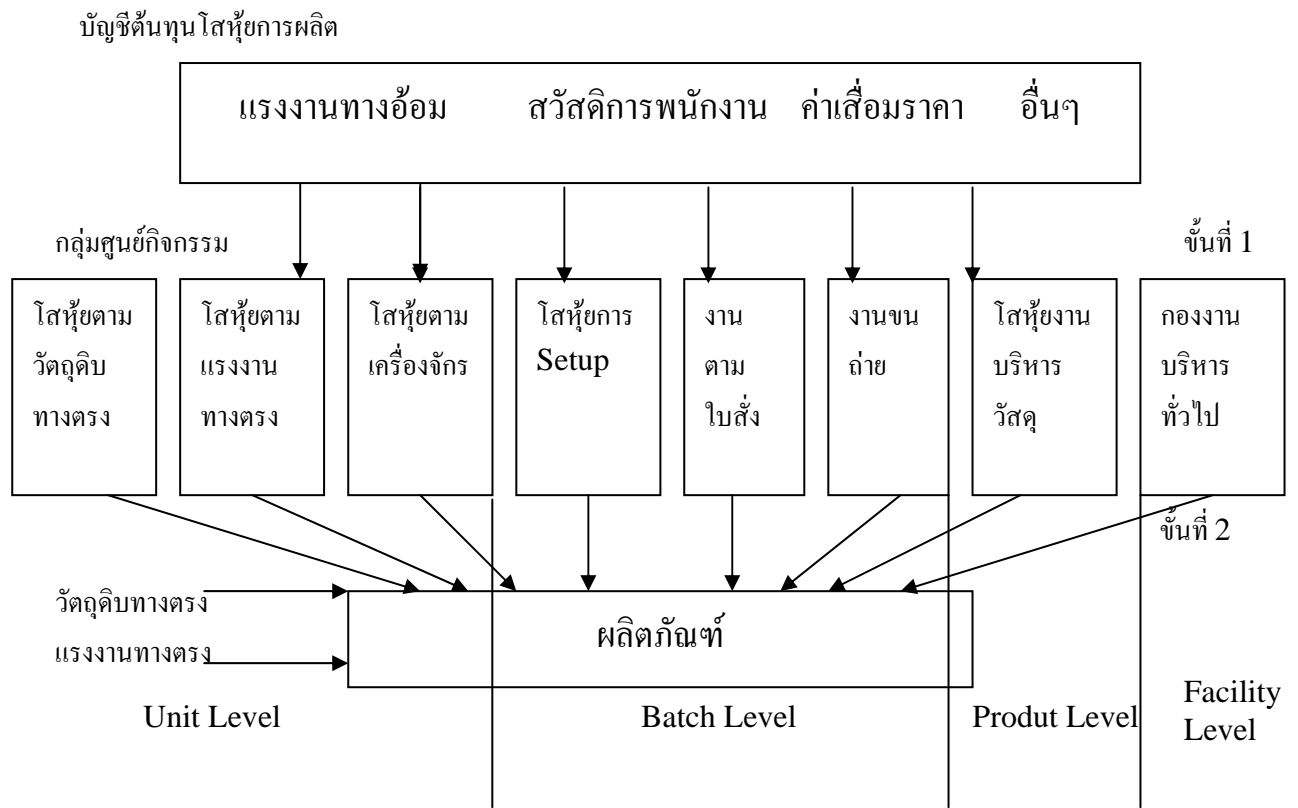
5. วิธีในการปันส่วนระบบต้นทุนแบบเดิมประกอบด้วย 2 ชั้น ในชั้นแรกค่าใช้จ่ายการผลิตจะถูกปันส่วนเข้าสู่กลุ่มต้นทุน (Cost Pools) ต่างๆ ข้อมูลต้นทุนที่ได้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบกลุ่มต้นทุนนั้นๆ ในชั้นที่ 2 ค่าใช้จ่ายการผลิตซึ่งสะสมอยู่ในแต่ละกลุ่มต้นทุนจะถูกปันส่วนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ โดยใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต เช่น การใช้ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงานทางตรง ซึ่งวิธีการในการปันส่วนต้นทุนที่ใช้กันอยู่มี 2 วิธีคือ Plant Wide Rate และ Departmental Rate ตามรูปที่ 2.1

2.1.4 แสดงวิธีการปันส่วนโดยใช้เกณฑ์การปันส่วนหลายเกณฑ์



รูปที่ 2.1 แสดงวิธีการปันส่วนโดยใช้การปันส่วนหลายเกณฑ์

ระบบต้นทุนกิจกรรม ABC จึงต่างไปจากระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมในแง่ที่ว่า ABC คือแบบจำลองการใช้ทรัพยากรขององค์กรไปในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเน้นการบริหารกิจการโดยแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่างๆและปันส่วนต้นทุนกิจกรรมต่างๆ เข้าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ บริการ ลูกค้า หรือโครงการ ตามปริมาณการใช้กิจกรรมของแต่ละผลได้ นอกจากนี้ระบบ ABC ถือว่ากิจกรรมสนับสนุนเกิดขึ้นโดยรวม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้อื่นๆ และไม่ใช่สิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนเพื่อการปันส่วน ดังนั้น ในขั้นแรกของระบบ ABC จึงเป็นการปันส่วนต้นทุนตาม Cost Element เข้าสู่กิจกรรมต่างๆ ต้นทุนตาม Cost Element ใดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียวก็จะระบุเข้าสู่กิจกรรมนั้นโดยตรง แต่ถ้าเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมหลายกิจกรรม ก็จะต้องอาศัยการปันส่วนเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมนั้นๆต่อจากนั้นจึงปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่จะคิดต้นทุน (Cost Object) ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าสิ่งที่จะคิดต้นทุน (Cost Object) แต่ละชนิดใช้กิจกรรมมากน้อยเพียงใด ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงวิธีการปันส่วนในแต่ละกิจกรรม

2.1.5 วิธีการปันต้นทุนของกิจกรรมสนับสนุนสู่กิจกรรมหลัก

ตามหลักได้แบ่งวิธีการปันออกเป็น 3 วิธี ขึ้นอยู่กับความต้องการความละเอียดและความถูกต้องมากน้อยเพียงใด โดยเรียงลำดับจากวิธีที่ง่ายและความคลาดเคลื่อนสูงไปสู่วิธีที่ยากแต่มีความถูกต้องดังนี้

1. วิธีทางตรง (Direct Method)

เป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก และไม่ยุ่งยาก โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าไม่พิจารณาการปันต้นทุนของกิจกรรมสนับสนุนด้วยกัน แต่ให้เน้นการปันของทุกกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลักทันที

2. วิธีการปันแบบขั้นบันได (Step Method)

ให้ยึดถือว่าเมื่อเลือกตามลำดับจากผู้ให้บริการแล้วผู้ให้บริการนั้นจะไม่ใช่ผู้ใช้บริการอีก

3. วิธีการปันแบบ Simultaneous

เป็นวิธีที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อน แต่สะท้อนให้เห็นความถูกต้องมากที่สุด โดยมีการให้บริการกลับไปกลับมา (Reciprocal)

ซึ่งในแต่ละวิธีการปันแสดงดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 แสดงวิธีการปันต้นทุนของกิจกรรมสนับสนุนสู่กิจกรรมหลักในแต่ละวิธี

ข้อมูล

แผนกผลิต	Direct Cost (บาทต่อเดือน)		ฝ่ายสนับสนุน	Direct Cost (บาทต่อเดือน)
(P ₁) : อัดขึ้นรูป	17,000		(S ₁) : ซ่อมบำรุง	31,000
(P ₂) : คัด โคร่ง	13,700		(S ₂) : บุคคลและบัญชี	37,500
(P ₃) : ประกอบ	10,500		(S ₃) : ตรวจสอบ	46,800
(P ₄) : บรรจุ	10,000		(S ₄) : ค่าแม่บ้าน / ยาม	11,500

โดยที่

1. แผนกซ่อมบำรุง ใช้มูลค่าเครื่องจักรในแต่ละแผนกเป็นตัวปัน
2. แผนกบุคคลและบัญชี ใช้จำนวนพนักงานในแต่ละแผนกเป็นตัวปัน
3. แผนกตรวจสอบ ใช้จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบในแต่ละแผนกเป็นตัวปัน
4. ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง เช่น ค่าพนักงานทำความสะอาด ค่ายาม เป็นต้น ใช้จำนวนพื้นที่เป็นตัวปัน

Allocate Base Table

Allocation Base Rate	(S ₁)	(S ₂)	(S ₃)	(S ₄)	(P ₁)	(P ₂)	(P ₃)	(P ₄)
(S ₁) มูลค่าเครื่องจักร (บาท) : 109,000 บาท Probability	-	-	-	-	40,000 0.367	32,000 0.294	23,000 0.211	14,000 0.128
(S ₂) จำนวนพนักงาน (คน) : 55 คน Probability	3 0.055	-	4 0.072	3 0.055	10 0.182	8 0.145	15 0.273	12 0.218
(S ₃) จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบ (ครั้ง) : 250 ครั้ง Probability	-	-	-	-	50 0.20	70 0.28	100 0.40	30 0.12
(S ₄) จำนวนพื้นที่ (ft ²) : 50,000 ft ² Probability	6,000 0.120	3,800 0.076	5,100 0.102	-	8,300 0.166	6,500 0.130	13,200 0.264	7,100 0.142

แบบที่ 1 : Direct Method

ขั้นที่ 1 คำนวณ Probability ใหม่

Allocation Base Rate	(P ₁)	(P ₂)	(P ₃)	(P ₄)
(S ₁) มูลค่าเครื่องจักร (บาท) : 109,000 บาท Probability	40,000 0.367	32,000 0.294	23,000 0.211	14,000 0.128
(S ₂) จำนวนพนักงาน (คน) : 45 คน Probability	10 0.222	8 0.178	15 0.333	12 0.267
(S ₃) จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบ (ครั้ง) : 250 ครั้ง Probability	50 0.20	70 0.28	100 0.40	30 0.12
(S ₄) จำนวนพื้นที่ (ft ²) : 35,100 ft ² Probability	8,300 0.237	6,500 0.185	13,200 0.376	7,100 0.202

ขั้นที่ 2 เอาค่า Probability จากขั้นตอนที่ 1 คูณกับ Fixed Cost ของแผนก Service เพื่อป้อนเข้าสู่แต่ละ Process

Allocation Base Rate	(P ₁)	(P ₂)	(P ₃)	(P ₄)	รวม
(S ₁) : 31,000 บาท	11,376	9,101	6,541	3,982	31,000
(S ₂) : 37,500 บาท	8,333	6,667	12,500	10,000	37,500
(S ₃) : 46,800 บาท	9,360	13,104	18,720	5,616	46,800
(S ₄) : 11,500 บาท	2,719	2,130	4,325	2,326	11,500
Total Allocated Cost = (S ₁) + (S ₂) + (S ₃) + (S ₄)	31,788	31,002	42,086	21,924	126,800
Direct Cost of (P ₁) , (P ₂) , (P ₃) and (P ₄)	17,000	13,700	10,500	10,000	51,200
Total Cost	48,788	44,702	52,586	31,924	178,000

แบบที่ 2 : Step Method

ขั้นที่ 1 ทำการเรียงลำดับแผนก Service

Allocation Base Rate	(S ₁)	(S ₂)	(S ₃)	(S ₄)	รวม
(S ₁) มูลค่าเครื่องจักร (บาท) : 109,000 บาท Probability	-	-	-	-	
(S ₂) จำนวนพนักงาน (คน) : 55 คน Probability	3 0.055	-	4 0.072	3 0.055	0.182
(S ₃) จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบ (ครั้ง) : 250 ครั้ง Probability	-	-	-	-	
(S ₄) จำนวนพื้นที่ (ft ²) : 50,000 ft ² Probability	6,000 0.120	3,800 0.076	5,100 0.102	-	0.298

จากตารางเรียงลำดับได้ดังนี้ (S₄) - (S₂) - (S₁) - (S₃)

ขั้นที่ 2 คำนวณ Probability ใหม่ โดยป็น (S₄) คู่แผนกอื่นเป็นตัวแรก

Allocation Base Rate	(S ₂)	(S ₁)	(S ₃)	(P ₁)	(P ₂)	(P ₃)	(P ₄)
(S ₄) จำนวนพื้นที่ (ft ²) : 50,000 ft ² Probability	3,800 0.076	6,000 0.120	5,100 0.102	8,300 0.166	6,500 0.130	13,200 0.264	7,100 0.142
(S ₂) จำนวนพนักงาน (คน) : 55 คน Probability	-	3 0.058	4 0.077	10 0.192	8 0.154	15 0.288	12 0.231
(S ₁) มูลค่าเครื่องจักร (บาท) : 109,000 บาท Probability	-	-	-	40,000 0.367	32,000 0.294	23,000 0.211	14,000 0.128
(S ₃) จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบ (ครั้ง) : 250 ครั้ง Probability	-	-	-	50 0.20	70 0.28	100 0.40	30 0.12

ขั้นที่ 3 เอาค่า Probability จากขั้นตอนที่ 1 คูณกับ Direct Cost ของแผนก Service เพื่อป้อนเข้าสู่แต่
ละ Process

Allocation Base Rate	(S ₂)	(S ₁)	(S ₃)	(P ₁)	(P ₂)	(P ₃)	(P ₄)	รวม
(S ₄) : 11,500 บาท	874	1,380	1,173	1,909	1,495	3,036	1,633	
(S ₂) : 37,500+ 874 บาท		2,213.885	2,951.846	7,379.615	5,903.692	11,069.42	8,855.538	
(S ₁) : 31,000+1,380+2,213.885 บาท				12,695	10,156	7,299.63	4,443.25	
(S ₃) : 46,800+1,173+2,951.846 บาท				10,184.97	14,258.96	20,369.94	6,110.98	
(S ₁) + (S ₂) + (S ₃) + (S ₄)				32,168.59	31,813.65	41,774.99	21,042.77	
Direct Cost of (P ₁) , (P ₂) , (P ₃) and (P ₄)				17,000	13,700	10,500	10,000	
Total Cost				49,168.59	45,513.65	52,274.99	31,042.77	178,000

แบบที่ 3 : Simultaneous Equation

ขั้นที่ 1 Construct the cost equations

$$P_1 = 17,000 + 0.367 S_1 + 0.182 S_2 + 0.20 S_3 + 0.166 S_4$$

$$P_2 = 13,700 + 0.294 S_1 + 0.145 S_2 + 0.28 S_3 + 0.130 S_4$$

$$P_3 = 10,500 + 0.211 S_1 + 0.273 S_2 + 0.40 S_3 + 0.264 S_4$$

$$P_4 = 10,000 + 0.128 S_1 + 0.218 S_2 + 0.12 S_3 + 0.142 S_4$$

$$S_1 = 31,000 + \quad + 0.055 S_2 + \quad + 0.120 S_4$$

$$S_2 = 37,500 + \quad + \quad + 0.076 S_4$$

$$S_3 = 46,800 + \quad + 0.072 S_2 + \quad + 0.102 S_4$$

$$S_4 = 11,500 + \quad + 0.055 S_2$$

ขั้นที่ 2 Arrange the cost equations to place the coefficients in one section, and direct cost on the right-hand of the equation.

$$\begin{aligned}
 1 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 - 0.367 S_1 - 0.182 S_2 - 0.20 S_3 - 0.166 S_4 &= 17,000 \\
 0 P_1 + 1 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 - 0.294 S_1 - 0.145 S_2 - 0.28 S_3 - 0.130 S_4 &= 13,700 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 1 P_3 + 0 P_4 - 0.211 S_1 - 0.273 S_2 - 0.40 S_3 - 0.264 S_4 &= 10,500 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 1 P_4 - 0.128 S_1 - 0.218 S_2 - 0.12 S_3 - 0.142 S_4 &= 10,000 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 + 1 S_1 - 0.055 S_2 - 0.120 S_3 - 0.166 S_4 &= 31,000 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 - 1 S_1 + 1 S_2 - 0.076 S_3 - 0.130 S_4 &= 37,500 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 - 0.072 S_2 + 1 S_3 - 0.102 S_4 &= 46,800 \\
 0 P_1 + 0 P_2 + 0 P_3 + 0 P_4 - 0.055 S_1 + 1 S_4 &= 11,500
 \end{aligned}$$

ขั้นที่ 3 Use the information in step 2 to construct a matrix of coefficients, a vector of unknowns, and a vector of direct cost

$$\begin{bmatrix}
 1 & 0 & 0 & 0 & -0.367 & -0.182 & -0.20 & -0.166 \\
 0 & 1 & 0 & 0 & -0.294 & -0.145 & -0.28 & -0.130 \\
 0 & 0 & 1 & 0 & -0.211 & -0.273 & -0.40 & -0.264 \\
 0 & 0 & 0 & 1 & -0.128 & -0.218 & -0.12 & -0.142 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -0.055 & 0 & -0.120 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -0.076 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -0.072 & 1 & -0.102 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -0.055 & 0 & 1
 \end{bmatrix}
 \times
 \begin{bmatrix}
 P_1 \\
 P_2 \\
 P_3 \\
 P_4 \\
 S_1 \\
 S_2 \\
 S_3 \\
 S_4
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 17,000 \\
 13,700 \\
 10,500 \\
 10,000 \\
 31,000 \\
 37,500 \\
 46,800 \\
 11,500
 \end{bmatrix}$$

ขั้นตอนที่ 4 Find the result into the format $X = A^{-1}B$

$$\begin{array}{l}
 P_1 = \\
 P_2 = \\
 P_3 = \\
 P_4 = \\
 S_1 = \\
 S_2 = \\
 S_3 = \\
 S_4 =
 \end{array}
 \begin{bmatrix}
 0 & 1 & 0 & 0 & 0.367 & 0.2302 & 0.2 & 0.2479 \\
 0 & 1 & 0 & 0 & 0.294 & 0.1928 & 0.28 & 0.2085 \\
 0 & 0 & 1 & 0 & 0.211 & 0.333 & 0.40 & 0.355 \\
 0 & 0 & 0 & 1 & 0.128 & 0.244 & 0.12 & 0.1881 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0.0619 & 0 & 0.1247 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1.0042 & 0 & 0.0763 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.0779 & 1 & 0.1079 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.0552 & 0 & 1.0042
 \end{bmatrix}
 \times
 \begin{bmatrix}
 13,700 \\
 13,700 \\
 10,500 \\
 10,000 \\
 31,000 \\
 37,500 \\
 46,800 \\
 11,500
 \end{bmatrix}$$

ขั้นตอนที่ 5 Multiply the vector of direct cost by the matrix A-1 to obtain the total costs for each of 4 producing departments

$$\begin{array}{l}
 P_1 = 49,221 \\
 P_2 = 45,546 \\
 P_3 = 52,334 \\
 P_4 = 30,889 \\
 \text{รวม} \quad 178,800 \text{ บาท}
 \end{array}$$

2.1.5 ความสำเร็จกับ ABC

เมื่อนำระบบ ABC มาใช้ในองค์กรแล้ว มิใช่ว่าระบบดังกล่าวจะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการวางแผน การควบคุมหรือการตัดสินใจได้ดีขึ้นเสมอไป ทั้งนี้เนื่องจากการนำ ABC มาใช้จะประสบผลสำเร็จ ก็ต่อเมื่อแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆของระบบจะต้องสามารถปฏิบัติได้จริงและง่ายต่อการปฏิบัติ ผู้ใช้ระบบมีความเข้าใจ เช่น ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ควรเป็นตัวหลักคั่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกิจกรรมนั้น และต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ง่ายด้วย (ดวงดี อังสมภาพร, 2542)

นอกจากนี้การนำระบบนี้มาใช้จะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อ ระบบดังกล่าวให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน และสามารถจะนำไปใช้ในการบริหารงานได้ดีกว่าระบบเก่า ทำให้ผู้ใช้ระบบเห็นความสำคัญและให้การยอมรับ รวมทั้งมีการตอบรับกลับมาในทางที่ดีด้วย

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะทำให้ระบบ ABC ประสบความสำเร็จ นั่นคือ ผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุนทั้งในเรื่องของทรัพยากรบุคคล เงินทุน เพราะถ้าผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของ ABC และไม่ให้ความร่วมมือแล้วระบบดังกล่าวไม่มีทางสำเร็จได้อย่างแน่นอน (สรวล อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2547)

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงซึ่งจะก่อให้เกิดความสำเร็จในการนำ ABC มาใช้ในองค์กรอีกอย่างก็คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบต้องมากกว่าต้นทุนที่เสียไป เพราะไม่ว่าระบบ ABC จะให้ประโยชน์มากมายเพียงใด แต่หากกิจการต้องเสียค่าใช้จ่ายไปมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับ ผู้บริหารอาจไม่เห็นด้วยที่จะนำระบบดังกล่าวมาใช้ หรือถ้านำมาใช้ก็อาจจะไม่ให้ความสำคัญและไม่ให้ความสำคัญสนับสนุนอย่างเต็มที่ ระบบดังกล่าวก็จะไม่มีความสำคัญในองค์กรได้เลย

2.2 การบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management หรือ ABM)

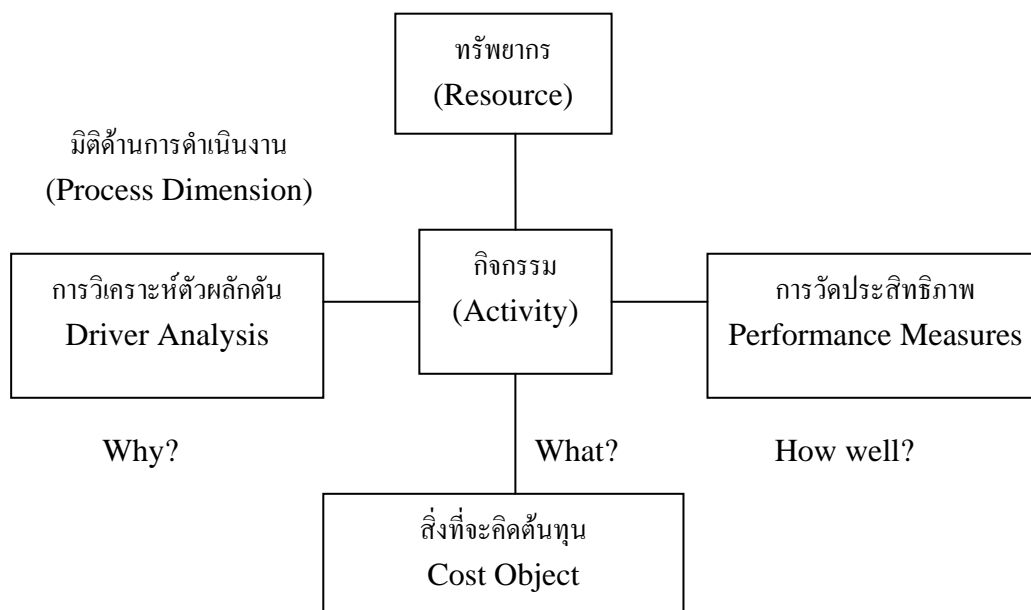
จากที่ได้กล่าวถึงระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ ซึ่งเรียกว่าการบัญชีต้นทุนกิจกรรม (Activities Base Costing – ABC) ซึ่งจะสนับสนุนความเป็นเลิศขององค์กรโดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆที่ดำเนินการอยู่และต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบ ABC สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายการผลิตกับตัวผลิตภัณฑ์ที่ได้คิดจากระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ทำให้ได้ข้อมูลที่ดีกว่าในการตัดสินใจเกี่ยวกับการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การพัฒนากระบวนการผลิต การจัดหาเทคโนโลยี ฯลฯ ระบบ ABC จึงเป็นทั้งระบบควบคุม (Control System) ระบบการจัดทำงบประมาณ (Budgeting System) และระบบการวางแผนงาน (Management Planning) ในเวลาเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม การมีเพียงระบบข้อมูลที่ตีแต่ประการเดียวนั้นไม่เพียงพอ จะต้องนำข้อมูลจากระบบ ABC ไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของสินค้าอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา การที่ผู้บริหารนำข้อมูลจากระบบ ABC มาปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการตลาดนี้ ก็คือการบริหารตามกิจกรรม (Activities-Based Management หรือ ABM)

จะเห็นได้ว่าการคำนวณต้นทุนกิจกรรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการบริหาร โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เพราะองค์กรที่จะนำกิจกรรมมาใช้ในการบริหารงานของตนจะต้องมีการย่อขยายขององค์กรออกเป็นกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะที่เป็น Cross – Functional Barriers เมื่อได้กิจกรรมครบตามงานที่องค์กรดำเนินการ จะต้องมีการจับกลุ่มกิจกรรมเข้าไปสู่กระบวนการ (Process) แล้วแบ่งกระบวนการออกเป็นกระบวนการหลัก (Core Process) และกระบวนการสนับสนุน (Support Process) มีการวิเคราะห์กิจกรรมออกเป็นกิจกรรมที่ทำแล้วเพิ่มค่า (Value Added Activity) และกิจกรรมที่ทำแล้วไม่เพิ่มค่า (Non Value Added Activity) โดยต้องลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการซึ่งเมื่อไปถึงมือลูกค้าแล้วมีคุณค่าแก่ลูกค้ามากที่สุด จะเห็นได้ว่า ABM นั้นเน้นในเรื่องความถูกต้องของต้นทุน ในเรื่องของกระบวนการและให้ความสำคัญแก่ลูกค้าตลอดเวลา เมื่อมีปัจจัยภายนอกมากระทบการทำงานขององค์กรในส่วนของการใดก็ตาม จะมีความยืดหยุ่นปรับตัวได้รวดเร็ว นอกจากนี้ ABM ยังกำหนดให้มีการหาตัววัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator – KPI) ของแต่ละกระบวนการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรตลอดเวลาด้วย

2.2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ABC และ ABM

มิติด้านต้นทุน(Cost Dimension)



รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ABC และ ABM

ตามแนวคิด ABM แยกเป็น 2 มิติ ดังรูปที่ 2.3 คือ มิติด้านต้นทุน (Cost Dimension) และ มิติด้านการดำเนินงาน (Process Dimension) ซึ่งจะเห็นว่า ABC เป็นมิติด้านต้นทุน คือเป็นการคิดต้นทุนในการใช้ทรัพยากรต่างๆ เข้าไปในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อจากนั้นก็คิดต้นทุนของกิจกรรมเข้าไปในตัวสินค้าหรือสิ่งที่จะคิดต้นทุนที่ต้องการ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารได้นำต้นทุนของสินค้าไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product design)
2. การเลือกช่องทางจำหน่ายให้กับผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือทั้งกลุ่ม
3. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใน Product Line
4. การกำหนดราคาขาย
5. การลดต้นทุน ฯลฯ

ส่วนมิติด้านการดำเนินงาน เป็นมิติที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในกิจการต่างๆ โดยระบุให้ทราบถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติงาน (Cost Driver) และความสามารถในการปฏิบัติงานได้ดีมากน้อยเพียงใด (Performance Measure) ข้อมูลจากมิตินี้ จะนำไประบุสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆได้ และต้องการวัดถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ซึ่งเราจะต้องเข้าใจและศึกษาถึงการวิเคราะห์คุณค่าของกระบวนการ (Process Value Analysis หรือ PVA)

2.2.2 การวิเคราะห์คุณค่าของกระบวนการ (Process Value Analysis)

เน้นการประเมินผลกิจกรรมในภาพรวมทั้งองค์กรแทนการประเมินผลแยกตามศูนย์ความรับผิดชอบเช่นในอดีต การวิเคราะห์คุณค่าของกระบวนการประกอบด้วย การศึกษาถึงการวิเคราะห์ตัวผลักดัน (Driver Analysis), การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis), การวัดประสิทธิภาพ (Performance Measurement)

2.2.3 การวิเคราะห์ตัวผลักดัน (Driver Analysis)

คือการระบุถึงสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause) ของต้นทุนกิจกรรม เช่น สาเหตุที่แท้จริงของค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ซึ่งก็คือ ผังโรงงานที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการที่จะลดต้นทุนจากการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบดังกล่าวก็คือการปรับปรุงผังโรงงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น หรือสาเหตุที่แท้จริงของต้นทุนการตรวจสอบก็คือ การส่งวัตถุดิบจากผู้ขาย (Supplier) ที่ด้อยคุณภาพ ซึ่งแก้ไขได้ โดยการทำการประเมินผู้จำหน่าย (Supplier Evaluation Program) ดังนั้นการระบุสาเหตุที่แท้จริงก็คือการระบุถึงต้นตอของการเกิดกิจกรรม อะไรทำให้เกิดกิจกรรม เหล่านั้นขึ้น ซึ่งเปรียบเหมือน ตัวผลักดันกิจกรรมระหว่างองค์กร (Organization Activity Driver) นั่นเอง

2.2.4 การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis)

คือการวิเคราะห์กิจกรรมโดยระบุและประเมินผลกิจกรรมในองค์กร แยกกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่เพิ่มค่าและไม่เพิ่มค่า และระบุต้นทุนให้แก่กิจกรรมเหล่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุน (Cost Reduction) โดยเน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการแข่งขันของกิจการในการขนส่งสินค้าให้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการและในต้นทุนที่ต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ซึ่งต้องมี การปรับปรุงต้นทุน (Cost Improvement)

การวิเคราะห์กิจกรรม คือกลยุทธ์ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการลดต้นทุนซึ่งสามารถทำได้ 3 แนวทางคือ

1. การกำจัดกิจกรรม (Activity Elimination) เช่น การตรวจสอบวัตถุดิบ ซึ่งสามารถตัดทิ้งได้โดยการตรวจสอบ Supplier ที่มีคุณภาพ

2. การเลือกกิจกรรม (Activity Selection) กลยุทธ์ที่แตกต่างกันทำให้เกิดกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นก่อให้เกิดต้นทุน ดังนั้นเราจึงควรเลือกกลยุทธ์ที่ก่อให้เกิดกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำ

3. การใช้กิจกรรมร่วมกัน (Activity Sharing) คือการเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมที่จำเป็นโดยอาศัยกฎการประหยัดต่อขนาด เป็นการเพิ่มผลได้โดยไม่เพิ่มต้นทุน การวัดประสิทธิภาพ (Performance Measurement) เน้นการวัดผลการปฏิบัติงานโดยการปรับปรุงกิจกรรม คือ

1. ขจัดกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added Activity)

2. ทำให้กิจกรรมมีคุณค่า (Value Added Activity) ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน ในรูปของ Value and Non Value Added Cost Report, Value Added Cost Standard, Trend Report เปรียบเทียบการทำกิจกรรมในงวดต่างๆ ABM เน้นการปรับปรุงการกระทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง การตัดสินใจมีประสิทธิภาพของกิจกรรม โดยการวัดจาก Productivity ซึ่งเราอาจจะทำการเพิ่มผลผลิต (Productivity) โดยการ

1. เพิ่มผลได้ (Output) โดยไม่เพิ่มต้นทุน (Cost)
2. คงผลได้ (Output) ขณะลดต้นทุน (Cost)
3. ใช้ 2 วิธีร่วมกัน

2.2.5 การบริหารกิจกรรมสามารถสร้างความเป็นเลิศให้องค์กรได้อย่างไร

โดยการกำจัดการบิดเบือนซึ่งเกิดจากการปันส่วนต้นทุนของระบบเดิม ข้อมูลต้นทุนกิจกรรม ทำให้เห็นว่ากิจกรรมจะไปบรรลุวัตถุประสงค์ในระยะยาวขององค์กรได้อย่างไรได้ชัดเจนขึ้น การลดต้นทุนทำได้โดยการวิเคราะห์กิจกรรมไม่มีคุณค่า การใช้ Non-Financial Performance Measurement (เวลา และคุณภาพ) เวลาที่ควรจะใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งข้อมูลต้นทุนกิจกรรมและข้อมูลด้านการบริหารเป็นที่ต้องการมากในการทำธุรกิจปัจจุบัน เพื่อให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายขององค์กร ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจาก ABM ประกอบด้วย (สุวัฒน์ มหาสุวิระชัย, 2542)

- การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร ในการตัดสินใจการยกเลิกผลิตภัณฑ์ การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ (โดยมีต้นทุนต่ำสุด) ฯลฯ ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์จะสะท้อนถึงกิจกรรมในการผลิตของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนความยากง่ายในการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
- การลดความสูญเปล่าของกิจกรรมต่างๆ ให้เหลือน้อยที่สุด โดยการวิเคราะห์กิจกรรมทั้งหมดขององค์กรว่ามีกิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า
- การระบุสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนในรูปของตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)
- การเชื่อมโยงกลยุทธ์ในการดำเนินงานของกิจการเข้ากับการตัดสินใจ อันเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร ในการพัฒนากิจกรรมที่เป็นจุดเด่นขององค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้บริหารในการปรับปรุงโครงสร้างกิจกรรมใหม่ โดยการลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความเป็นเลิศของกิจการให้เหลือน้อยที่สุด หรือให้หมดไป

- การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการประเมินผลกระทบจากการใช้กลยุทธ์ต่างๆว่าเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
- การทำให้ผู้บริหารมั่นใจได้ว่าการปฏิบัติงานขององค์การบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ ความยืดหยุ่นในการประกอบการ และการส่งมอบสินค้าหรือการให้บริการที่ตรงเวลา โดยการเชื่อมโยงตัววัดผลการปฏิบัติงาน (Performance Measures) เข้ากับกลยุทธ์ของกิจการ
- การกระตุ้นให้มีการพัฒนาและประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และการควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total Quality Control)
- การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหางบประมาณ โดยการระบุความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลการปฏิบัติงาน ณ ระดับต่างๆของการให้บริการ
- การเพิ่มขีดความสามารถในการทำกำไรจากผลิตภัณฑ์ โดยติดตามต้นทุนที่เกิดขึ้นตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ และความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์
- การให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งไม่อาจทราบได้จากระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม
- การทำให้ผู้บริหารมั่นใจได้ว่า กิจการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้ในแผนการลงทุนต่างๆ โดยการใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมในการติดตามผล หากการตรวจสอบพบว่ามีผลต่างจากที่ได้ประมาณไว้ จะได้นำมาดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสม
- การประเมินความมีประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องและการระบายนโอกาสหรือช่องทางต่างๆในการลงทุนที่จะเป็นไปได้ในอนาคต
- การกำหนดผลการปฏิบัติงานที่เป็นเป้าหมาย (Target Performance Goal) เป้าหมายต้นทุน (Cost Goal) และเป้าหมายกิจกรรม (Activity Goal)
การแก้ไขปัญหาค่าต้นทุนที่เกินกว่าที่จะแก้ที่ปลายเหตุ

2.3 แบบจำลองหน้าที่การทำงาน (Integration Definition for Function Modeling หรือ IDEF0)

IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) คือ แบบจำลองหน้าที่การทำงาน ซึ่ง ใช้อธิบายหน้าที่ของระบบงาน (System Functions) และความสัมพันธ์ของหน้าที่ในระบบ โดยมีข้อมูลเชื่อมโยงระหว่าง Function แสดงถึง ข้อมูล หรือสิ่งของที่เข้า – ออกของงาน รวมถึงข้อมูลที่ ใช้กำหนด ควบคุม และเป็นกลไกการทำงานต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจของหน้าที่ในระบบงาน ได้มากขึ้น IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่าง หลากหลาย เช่น ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาเป็นระบบอัตโนมัติ ใช้เพื่อให้ เห็นถึงการปฏิบัติที่เป็นอยู่ในการเรียนรู้งาน ถ่ายทอดงาน หรืออาจเป็นการออกแบบระบบงานใหม่ และเป็นแนวทางในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดย IDEF0 จะใช้เป็นเครื่องมือในการ อธิบายขั้นตอนและข้อกำหนดของการปฏิบัติ ทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ เพื่อออกแบบระบบหรือปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น โดย IDEF0 จะแสดงผังงาน ความสัมพันธ์ของผัง งาน การปฏิบัติ โดยใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมหรือกล่องแทนขั้นตอนการปฏิบัติและลูกศรแทนการ ส่งผ่านข้อมูลหรือการปฏิบัติขั้นต่อไป

รูปแบบและความหมาย

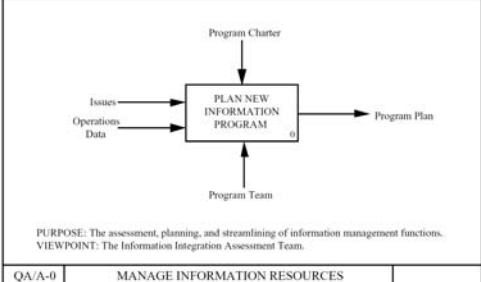

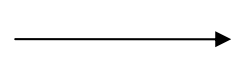


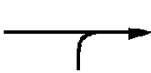
รูปแบบโครงสร้างและส่วนประกอบพื้นฐานของ INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION MODELING (IDEF0) เป็นการ ใช้สัญลักษณ์แทนกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสัญลักษณ์ต่างๆ การใช้สัญลักษณ์ของ INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION MODELING (IDEF0) ได้แก่ กล่อง (Boxes) ลูกศร (Arrows) กฎการใช้ (Rules) และแผนผัง (Diagrams)

กล่อง (Boxes) ทำหน้าที่ในการแสดงถึงหน้าที่การปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม กรรมวิธีการปฏิบัติรวมถึงการส่งต่อกิจกรรม

ลูกศร (Arrows) ทำหน้าที่เป็นการแสดงถึงทิศทาง การไหลของข้อมูล หรือสิ่งของ (Data or Objects) จากต้นทาง (Source) ไปยังปลายทางที่ใช้ (Destination) หรือการกระทำ ที่ส่งผลของการปฏิบัติกิจกรรม (กล่อง) ต่อกิจกรรม (กล่อง)

กฎการใช้ (Rules) เป็นการกำหนดว่าแต่ละส่วนประกอบหรือแต่ละสัญลักษณ์จะ ใช้อย่างไรหรือสามารถแสดงความหมายได้อย่างไร

แผนผัง (Diagrams) ทำหน้าที่แสดงรูปแบบของรูปภาพ สัญลักษณ์ที่ใช้แทนการปฏิบัติใน แต่ละกิจกรรม ซึ่งรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.4

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
 <p>PURPOSE: The assessment, planning, and streamlining of information management functions. VIEWPOINT: The Information Integration Assessment Team.</p> <p>QA/A-0 MANAGE INFORMATION RESOURCES</p>	Diagrams	แสดงรูปแบบของรูปภาพสัญลักษณ์ที่ใช้แทนการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมสามารถกำหนดจุดเชื่อมโยงเพื่ออธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมได้
	Box	แสดงหน้าที่งาน (Function)
	Arrow	แสดงทิศทางการไหลของข้อมูล หรือสิ่งของ (Data or Objects) จากต้นทาง (Source) ไปยังปลายทางที่ใช้ (Destination)
	Curved arrow segment	
	Forking arrows	
	Joining arrows	

รูปที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์ ชื่อ และ ความหมายที่ใช้ใน IDEF0

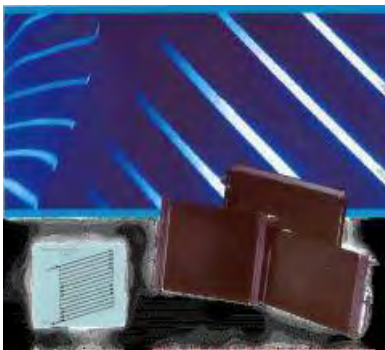
บทที่ 3

การศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากโรงงานตัวอย่างซึ่งเป็นโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศชนิดซึ่งในการศึกษาโครงสร้างต้นทุนและกระบวนการดำเนินงานของโรงงานตัวอย่างเราต้องทราบถึงข้อมูลของโรงงานตัวอย่างเสียก่อนซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง, โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง และ กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

เป็นโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศมีเงินลงทุน 60.5 ล้านบาท มีพนักงาน 500 คน พื้นที่ตั้งโรงงาน 33000 ตารางเมตร พื้นที่การผลิต 15000 ตารางเมตร ซึ่งก่อตั้งในปี ค.ศ. 1989 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานได้แก่ Multi Flow Condenser, Serpentine Condenser, Cooling Unit, Compressor และ Condenser Parts ซึ่งตัวอย่างผลิตภัณฑ์แสดงดังรูป 3.1



Multi Flow Condenser



Serpentine Condenser



Condenser Parts



Cooling Unit



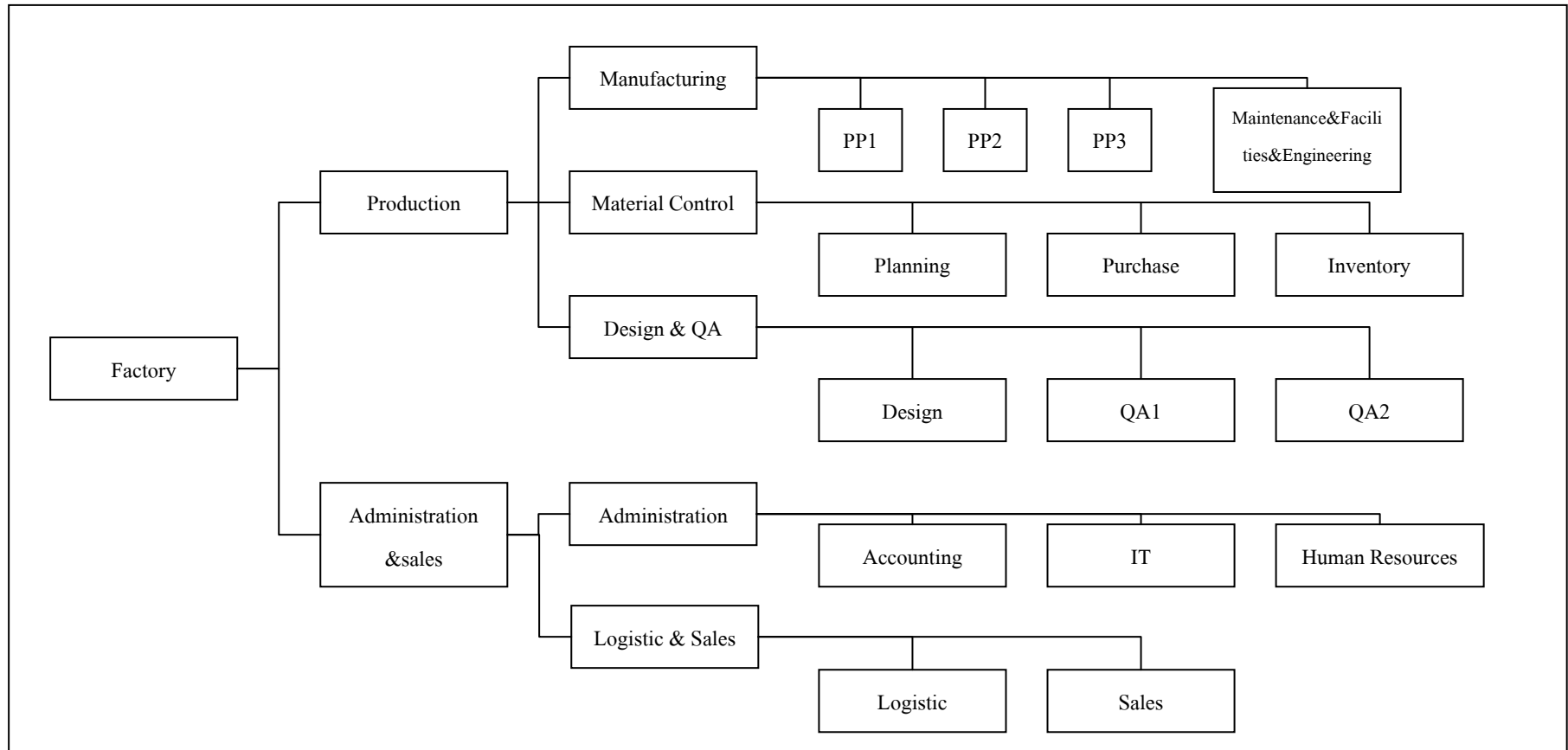
Compressor

รูปที่ 3.1 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศชนิด

3.2 โครงสร้างองค์กร

จากองค์กรตัวอย่างนั้นมีการแบ่งแยกฝ่ายต่างๆตามโครงสร้างองค์กรที่แสดงดังรูปที่ 3.2 ซึ่งรายละเอียดในแต่ละฝ่ายมีดังนี้

1. ฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1) ทำหน้าที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆของโรงงานซึ่งมีผลิตภัณฑ์ คือ CNC Parts, Condenser และ Distributor
2. ฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) ทำหน้าที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆของโรงงานซึ่งมีผลิตภัณฑ์ คือ Wire Harness, Solenoid, HM และ Dengen Box
3. ฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) ทำหน้าที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆของโรงงานซึ่งมีผลิตภัณฑ์ คือ HVAC, Compressor และ KK Box
4. ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) ทำหน้าที่ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
5. ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC) ทำหน้าที่วางแผนการผลิตให้ฝ่ายผลิต ยกตัวอย่าง เช่น วางแผนว่าในแต่ละเดือนฝ่ายผลิตควรจะผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเท่าไร และควรผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใดก่อน เป็นต้น
6. ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP) ทำหน้าที่ในการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต
7. ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW) ทำหน้าที่รับ เก็บ จ่าย ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ หรือ สินค้าสำเร็จรูป แผนกนี้เป็นผู้จัดการทั้งสิน
8. ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD) ทำหน้าที่ออกแบบและสร้างตัวอย่างสินค้าใหม่ๆขึ้นมา
9. ฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) ทำหน้าที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบของฝ่ายผลิตที่ 1 และ ฝ่ายผลิตที่ 3
10. ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance 2 หรือ QD2) ทำหน้าที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบของฝ่ายผลิตที่ 2
11. ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) ทำหน้าที่ดูแลเรื่องเกี่ยวกับบัญชีการเงิน และระบบต้นทุน ของทั้งองค์กร
12. ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) ทำหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของทั้งองค์กรรวมถึงการซ่อมบำรุงดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ในแต่ละฝ่ายอีกด้วย
13. ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับงานบุคคล เช่น เงินเดือนพนักงาน งานฝึกอบรม รวมไปถึงงานบริการต่างๆที่อำนวยความสะดวกให้องค์กรและในแต่ละแผนกอีกด้วย
14. ฝ่ายจัดส่งและขาย (Logistic & Sales) ทำหน้าที่จัดส่งสินค้าและ นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ทั้งยังเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าทั้งภายในและภายนอกประเทศอีก



รูปที่ 3.2 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร

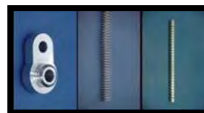
3.3 กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

ในโรงงานตัวอย่างนี้ได้แบ่งฝ่ายผลิตออกเป็น 3 ฝ่ายคือ

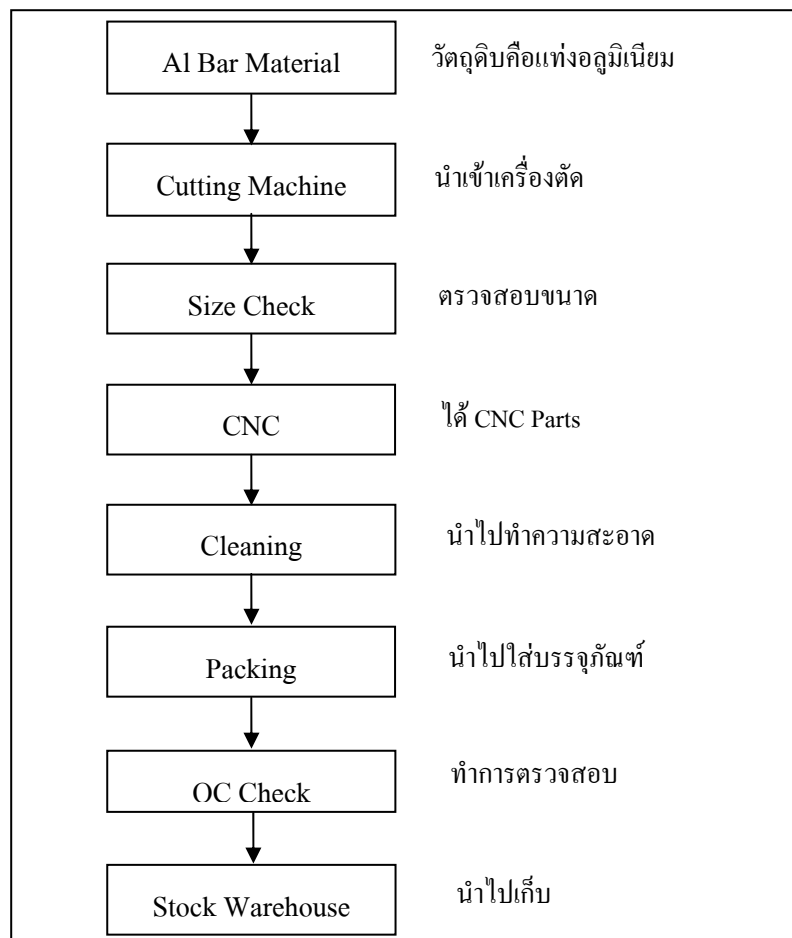
- ฝ่ายผลิต 1 (Production 1) มีผลิตภัณฑ์คือ CNC Parts, Condenser และ Distributor
 - ฝ่ายผลิต 2 (Production 2) มีผลิตภัณฑ์ คือ Wire Harness, Solenoid, HM และ Dengen Box
 - ฝ่ายผลิต 3 (Production 3) มีผลิตภัณฑ์ คือ HVAC, Compressor และ KK Box
- ซึ่งในแต่ละผลิตภัณฑ์มีกระบวนการผลิตดังนี้

3.3.1 กระบวนการผลิตฝ่ายผลิต 1 มีดังนี้

1. CNC Parts มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.3 แสดงผลิตภัณฑ์ CNC Parts

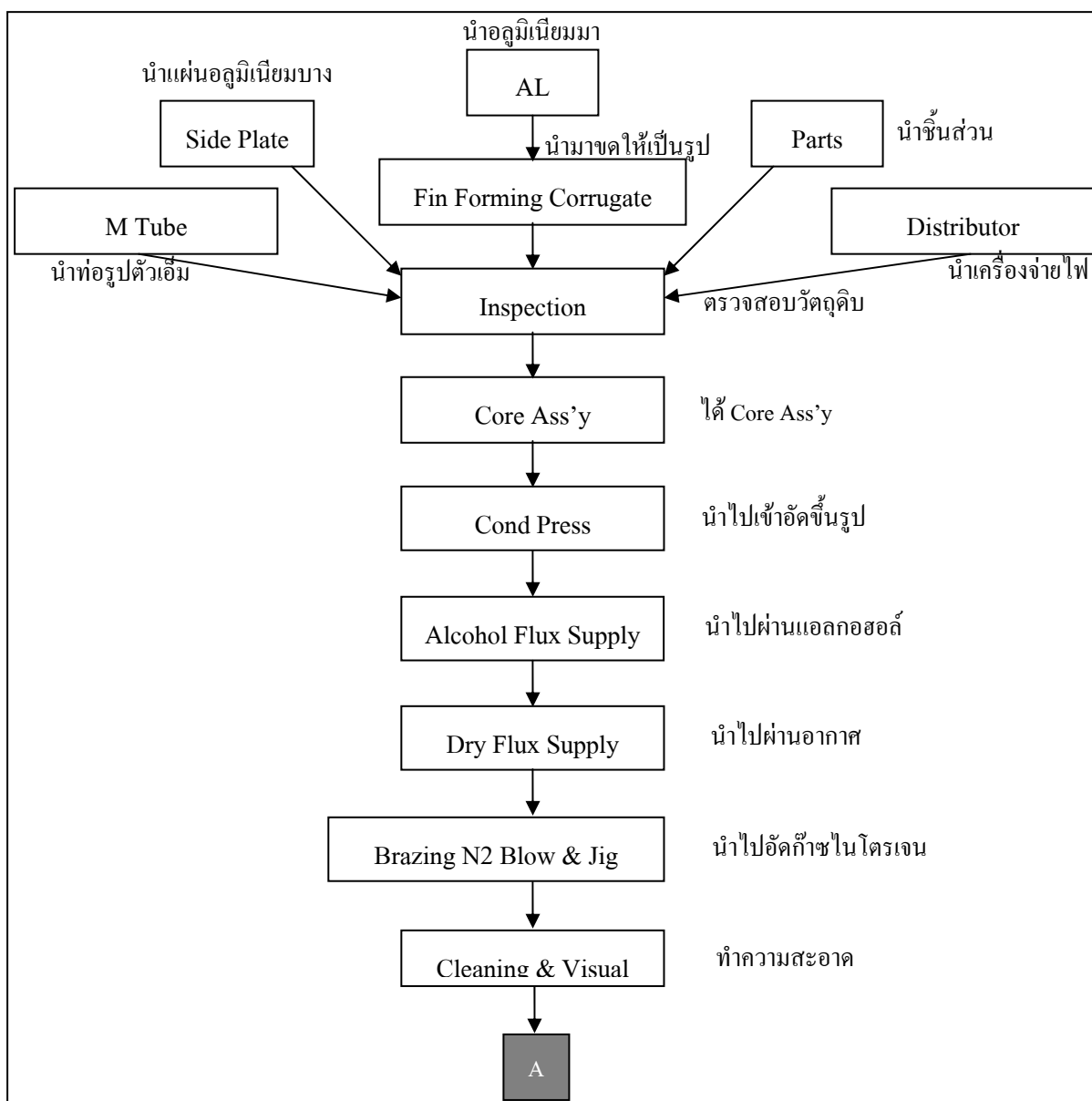


รูปที่ 3.4 แสดงกระบวนการผลิต CNC Parts

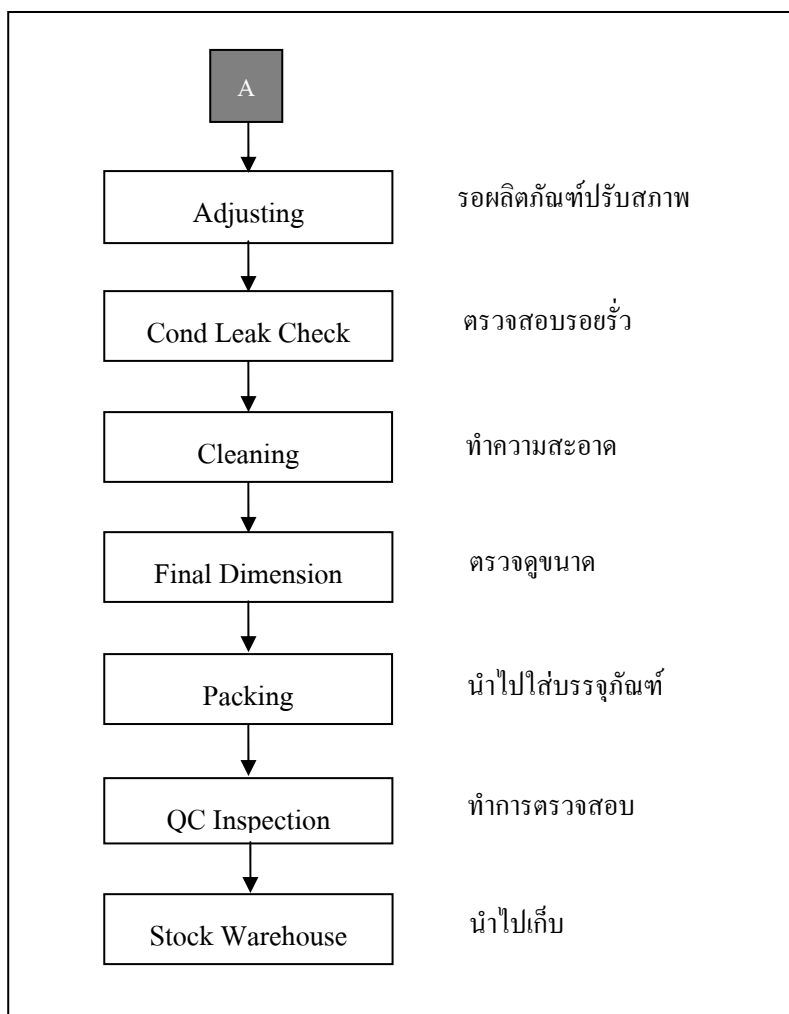
2. Condenser มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.6 – 3.7



รูปที่ 3.5 แสดงผลิตภัณฑ์ Condenser

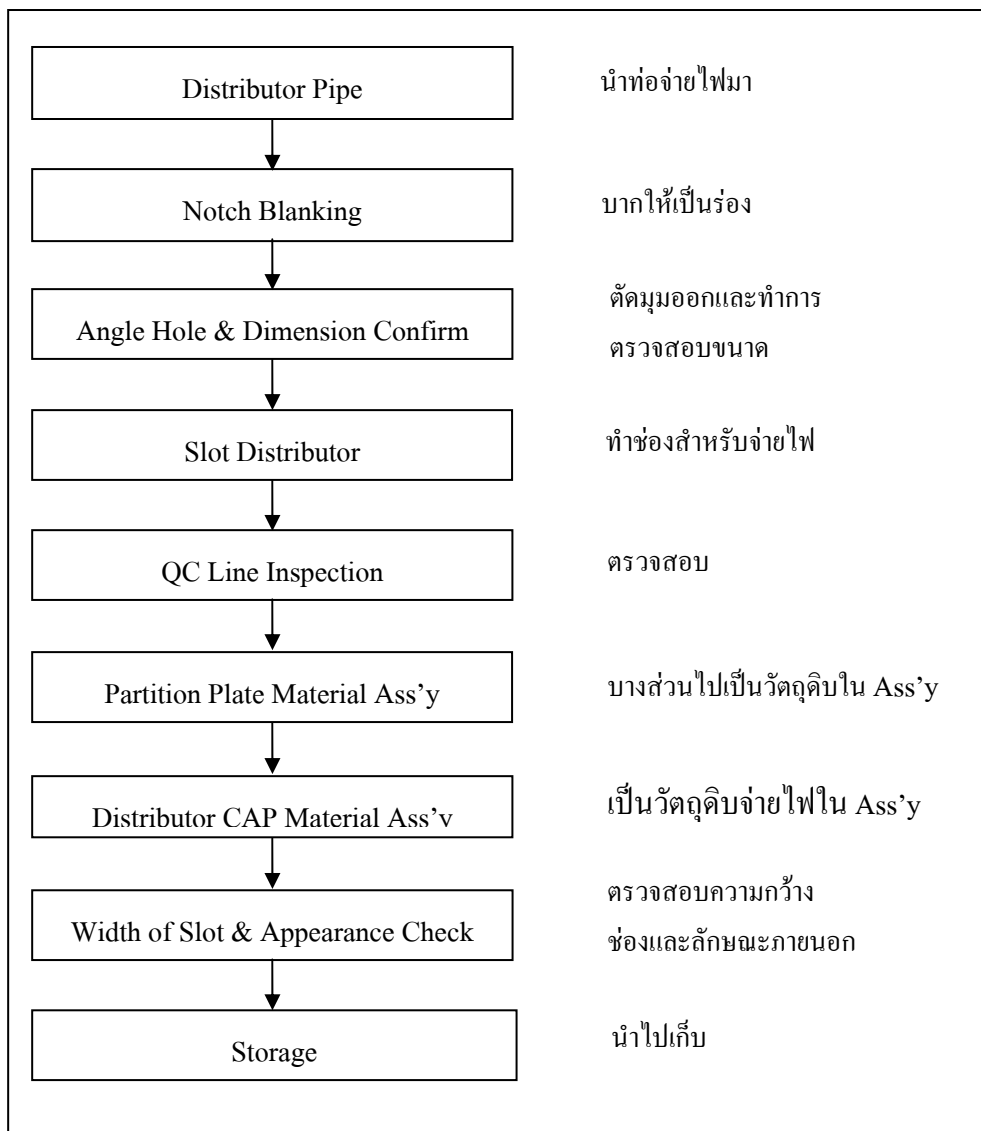


รูปที่ 3.6 แสดงกระบวนการผลิต Condenser (1)



รูปที่ 3.7 แสดงกระบวนการผลิต Condenser (2)

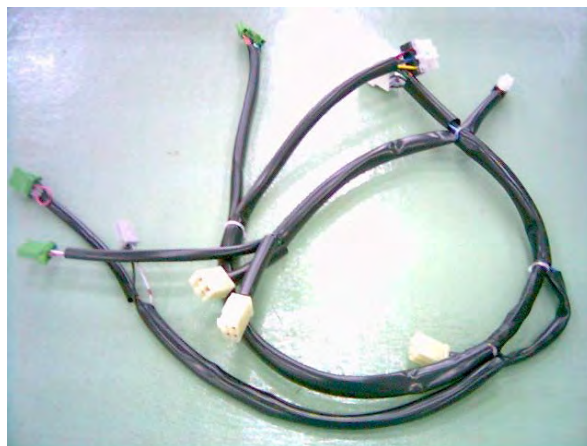
3. Distributor มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.8



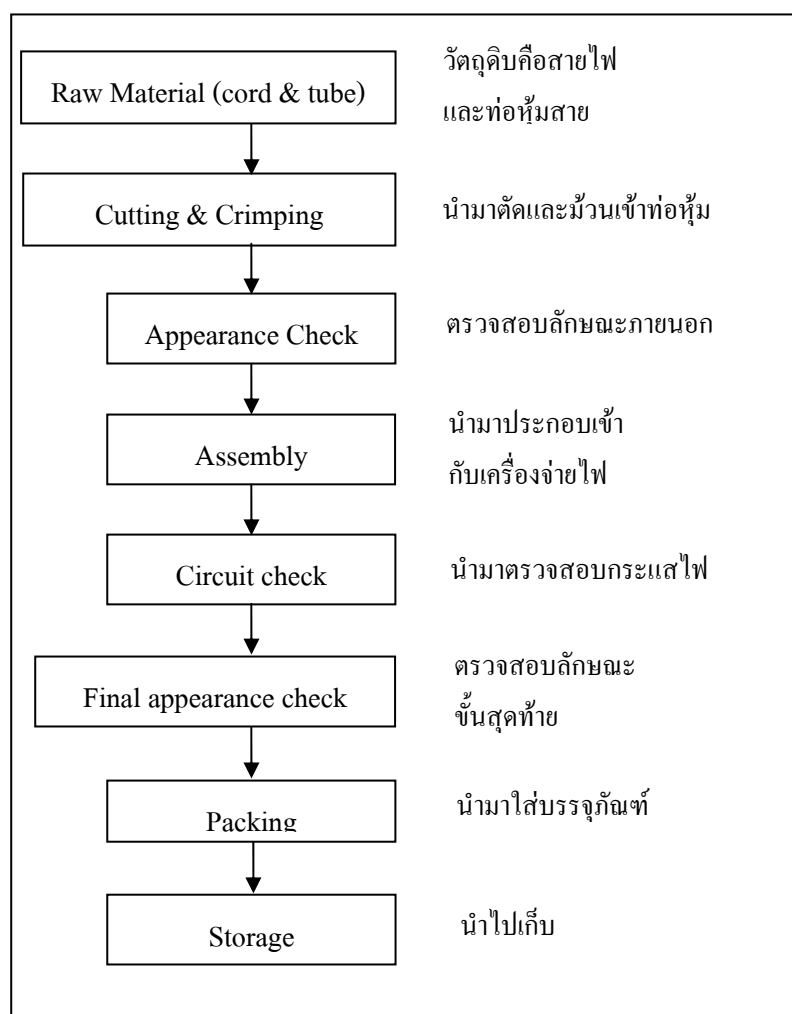
รูปที่ 3.8 แสดงกระบวนการผลิต Distributor

3.3.2 กระบวนการผลิตฝ่ายผลิต 2 มีดังนี้

1. Wire Harness มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.9 แสดงผลิตภัณฑ์ Wire Harness

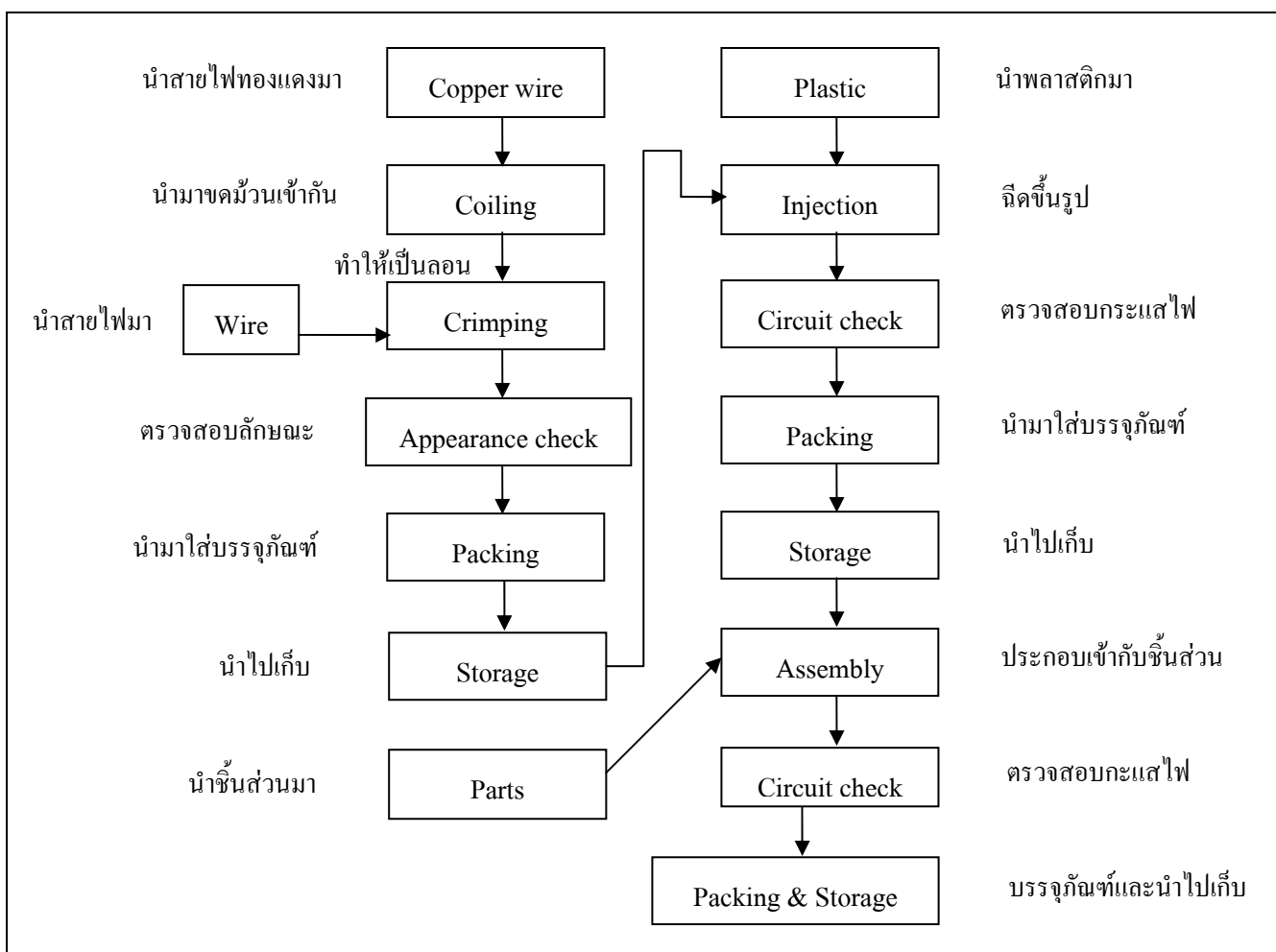


รูปที่ 3.10 แสดงกระบวนการผลิต Wire Harness

2. Solenoid มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.12

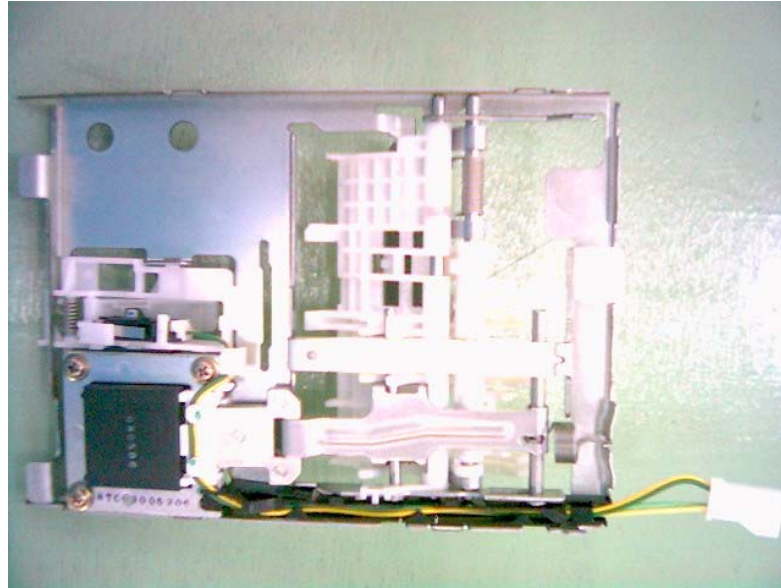


รูปที่ 3.11 แสดงผลิตภัณฑ์ Solenoid

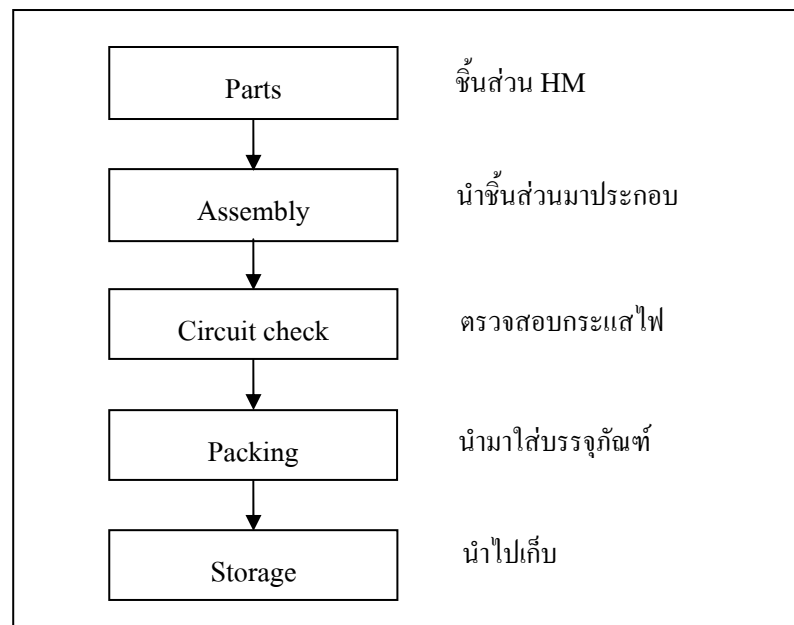


รูปที่ 3.12 แสดงกระบวนการผลิต Solenoid

3. HM มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.14

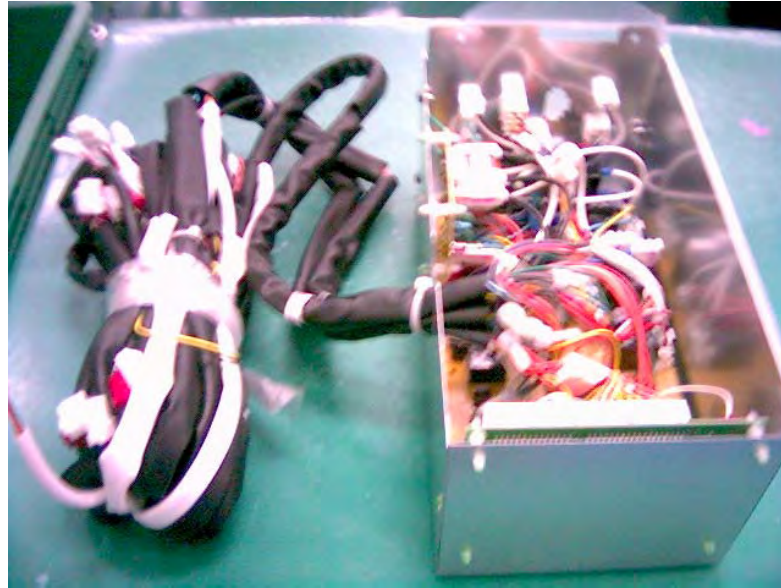


รูปที่ 3.13 แสดงผลิตภัณฑ์ HM

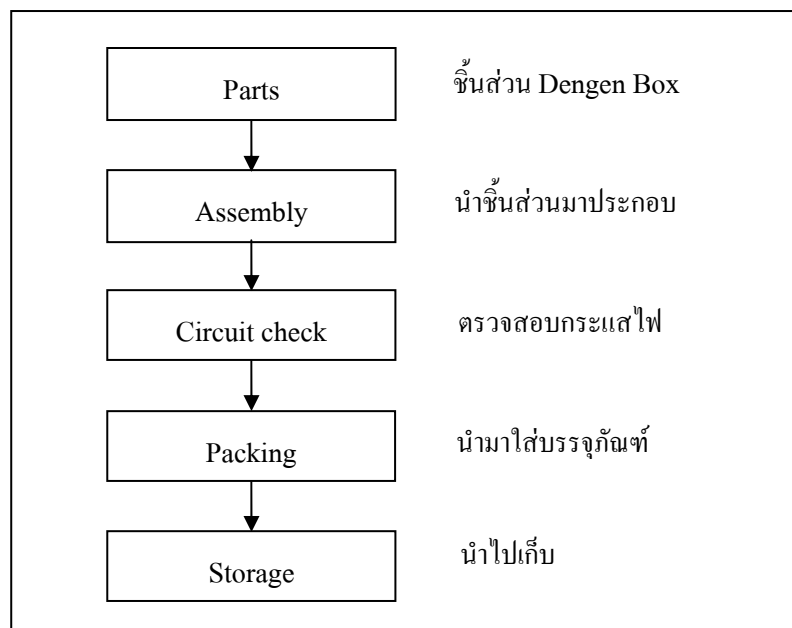


รูปที่ 3.14 แสดงกระบวนการผลิต HM

4. Dengen Box มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.15 แสดงผลิตภัณฑ์ Dengen Box



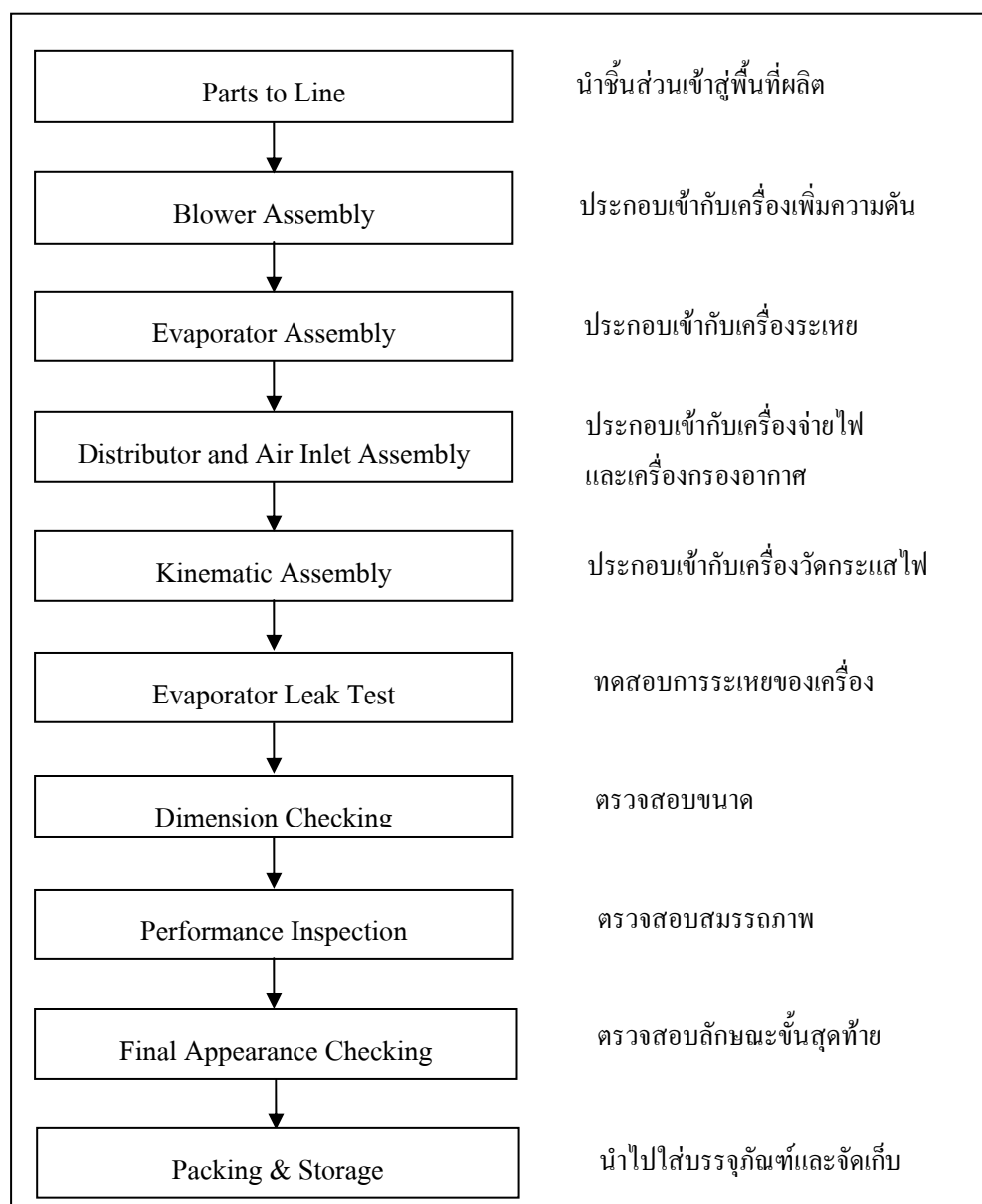
รูปที่ 3.16 แสดงกระบวนการผลิต Dengen Box

3.3.3 กระบวนการผลิตฝ่ายผลิต 3 มีดังนี้

1. HVAC มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.17 แสดงผลิตภัณฑ์ HVAC



รูปที่ 3.18 แสดงกระบวนการผลิต HVAC

2. Compressor มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.20

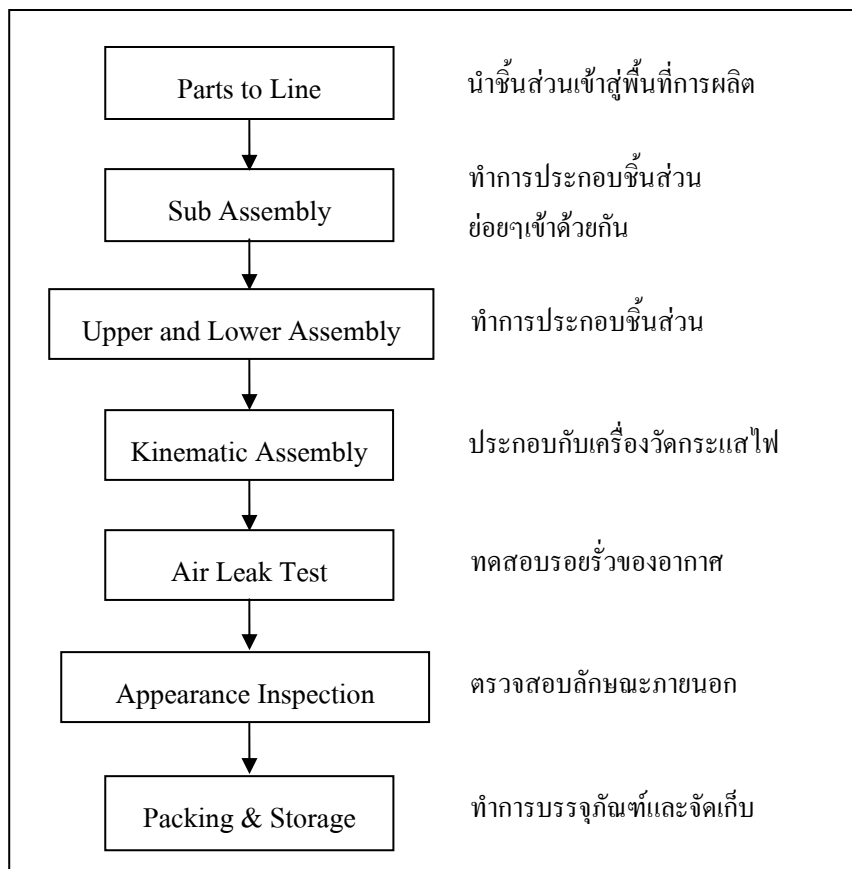


รูปที่ 3.19 แสดงผลิตภัณฑ์ Compressor



รูปที่ 3.20 แสดงกระบวนการผลิต Compressor

3. KK Box มีกระบวนการผลิตดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.21 แสดงกระบวนการผลิต KK Box

3.4 ข้อมูลต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างมีการคิดต้นทุนแบบเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ และใช้ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 มีต้นทุนจำแนกตามผลิตภัณฑ์ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างโดยใช้วิธีคิดต้นทุนแบบเดิมในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

Department	Cost
PP1 Condenser	3,061,213.86
PP1 Distributor	1,024,882.82
PP1 CNC parts	618,285.75
PP1 Part pack	527,065.24
PP1 Ass'y plate	168,784.19
PP1 Prod.Control	239,214.62
PP2 Wire Harness	988,479.64
PP2 Solenoid	1,657,669.47
PP2 HM	1,606,067.42
PP2 DB & HVAC	769,158.58
PP2 Prod.Line.Ctrl	342,452.12
PP3 Compressor	1,428,186.83
PP3 KK Box	403,901.62
PP3 HVAC GMT	236,022.85
PP3 HVAC Nissan	1,725,631.90
PP3	883,282.90
SM	4,369,542.55
Total	20,049,842.34

บทที่ 4

พัฒนาระบบต้นทุนไปสู่ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing หรือ ABC)

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างระบบต้นทุนฐานกิจกรรมขึ้น โดยเริ่มจากการจัดทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram) ขึ้น ซึ่งจะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ทำในแต่ละแผนก จากนั้นเราจะนำกิจกรรมต่างๆ ที่จำแนกตามแบบจำลองหน้าที่การทำงานไปจัดทำแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) และต้นทุนการให้บริการในแต่ละฝ่าย (Cost Charge) จากนั้นจึงทำการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation) ซึ่งจากที่กล่าวมา จะทำให้เราทราบถึงต้นทุนในแต่ละกิจกรรมการผลิตและกิจกรรมสนับสนุนในแต่ละแผนกเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานโดยใช้ระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Base Management) ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 5 ส่วนขั้นตอนในการจัดทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram), แผนผังต้นทุน (Cost Mapping), ต้นทุนการให้บริการในแต่ละฝ่าย (Cost Charge) และการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 จัดทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram)

จัดทำ IDEF0 Diagram ขึ้นในแต่ละฝ่ายซึ่ง IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) คือ แบบจำลองหน้าที่การทำงาน ที่ใช้อธิบายหน้าที่ของระบบงาน (System Functions) และความสัมพันธ์ของหน้าที่ในระบบ โดยมีข้อมูลเชื่อมโยงระหว่าง Function แสดงถึง ข้อมูล หรือ สิ่งของที่เข้า – ออกของงาน รวมถึงข้อมูลที่ใช้กำหนด ควบคุมและเป็นกลไกการทำงานต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจของหน้าที่ในระบบงานได้มากขึ้น โดย IDEF0 จะใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายขั้นตอน และข้อกำหนดของการปฏิบัติ แสดงผังงาน และความสัมพันธ์ของผังงาน การปฏิบัติ โดยใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยม หรือกล่องแทนขั้นตอนการปฏิบัติ และลูกศรแทนการส่งผ่านข้อมูล หรือ การปฏิบัติขั้นต่อไป

จากรูปที่ 3.2 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับ IDEF0 Diagram ทางผู้วิจัยจึงให้ตัวเลขกำกับในแต่ละแผนกเพื่อง่ายต่อการระบุใน IDEF0 Diagram ว่าเป็นฝ่ายใด ซึ่งมีดังนี้

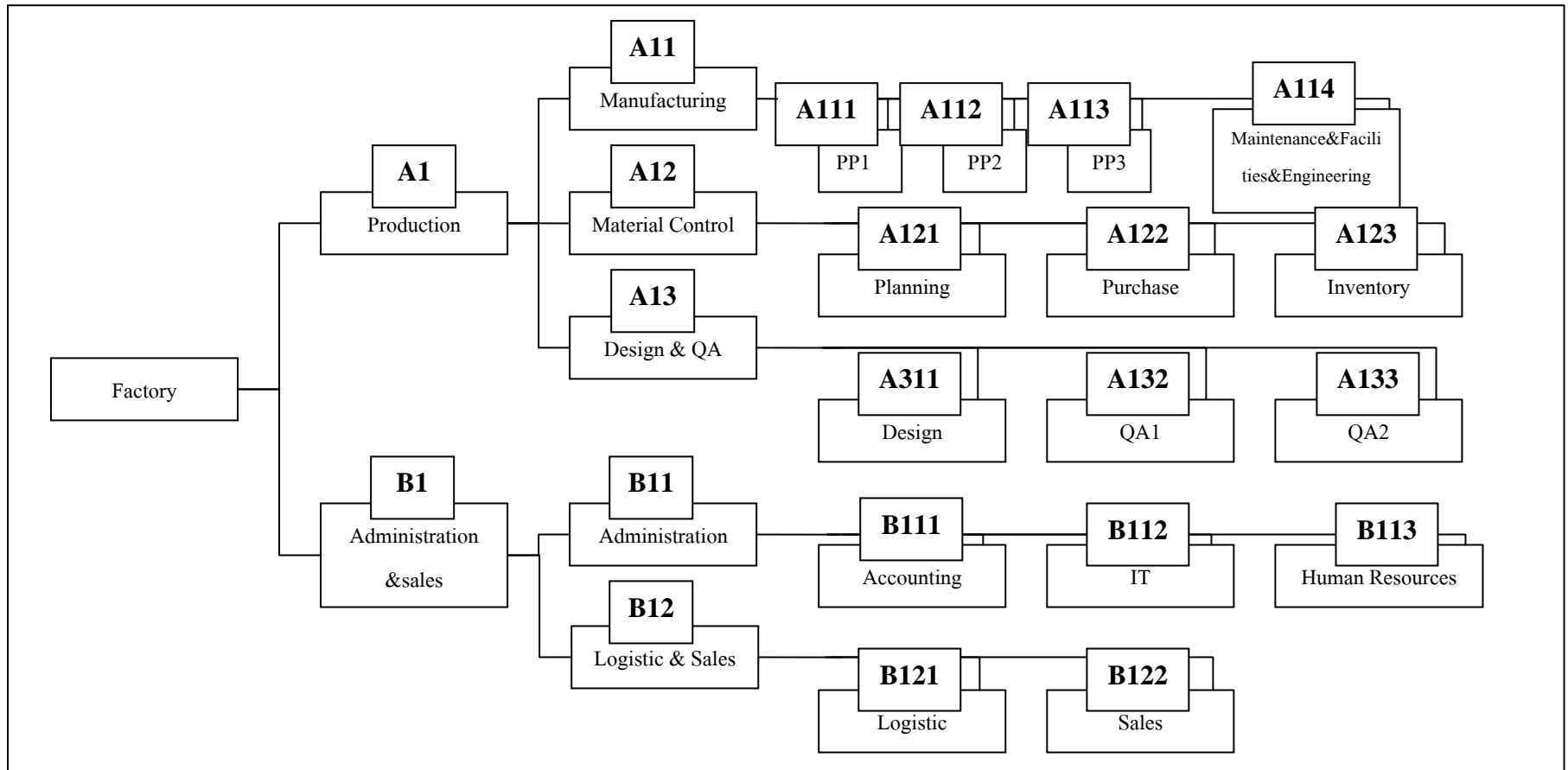
A1 คือ ฝ่ายผลิต (Production) ซึ่งแบ่งเป็นฝ่ายดังนี้

- A11 คือ ฝ่ายการผลิต (Manufacturing) แบ่งเป็น
 - A111 ฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1)
 - A112 ฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2)
 - A113 ฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3)
 - A114 ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE)
- A12 คือ ฝ่ายควบคุมวัตถุดิบ(Material Control) แบ่งเป็น
 - A121 ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC)
 - A122 ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP)
 - A123 ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW)
- A13 คือ ฝ่ายออกแบบและตรวจสอบ(Design & QA) แบ่งเป็น
 - A131 ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD)
 - A132 ฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1)
 - A133 ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance 2 หรือ QD2)

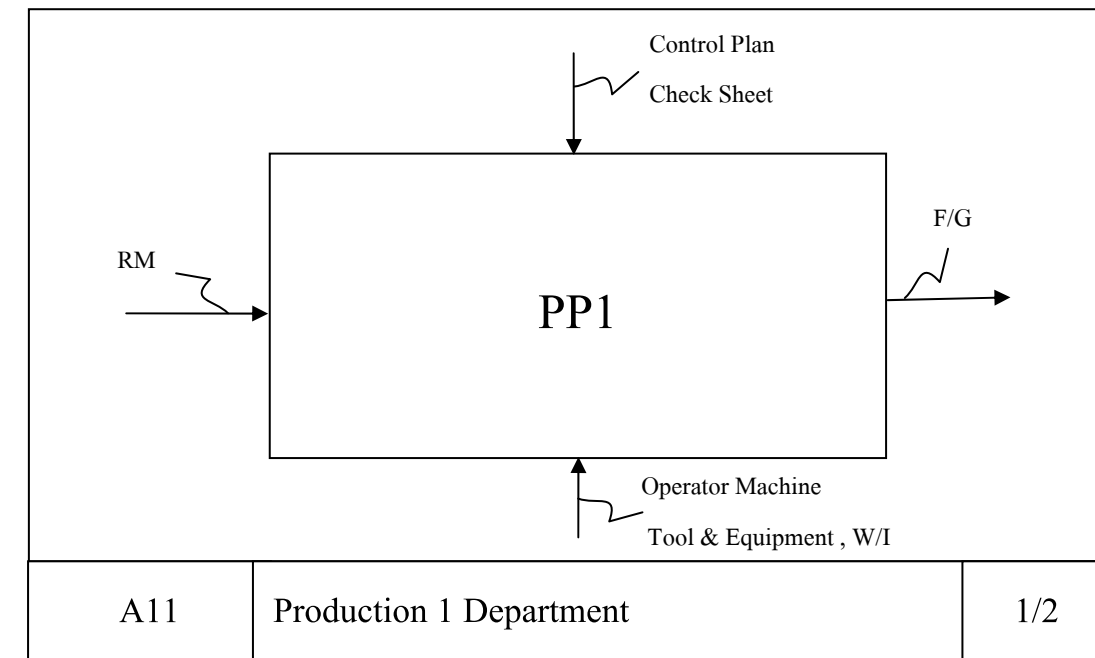
B1 คือ ฝ่ายธุรการและการขาย (Administration & Sales) ซึ่งแบ่งเป็นฝ่ายดังนี้

- B11 คือ ฝ่ายธุรการ (Administration) แบ่งเป็น
 - B111 ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF)
 - B112 ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI)
 - B113 ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA)
- B12 คือ ฝ่ายจัดส่งและขาย (Logistic & Sales) แบ่งเป็น
 - B121 ฝ่ายจัดส่ง (Logistic หรือ SML)
 - B122 ฝ่ายขาย (Sales หรือ SM)

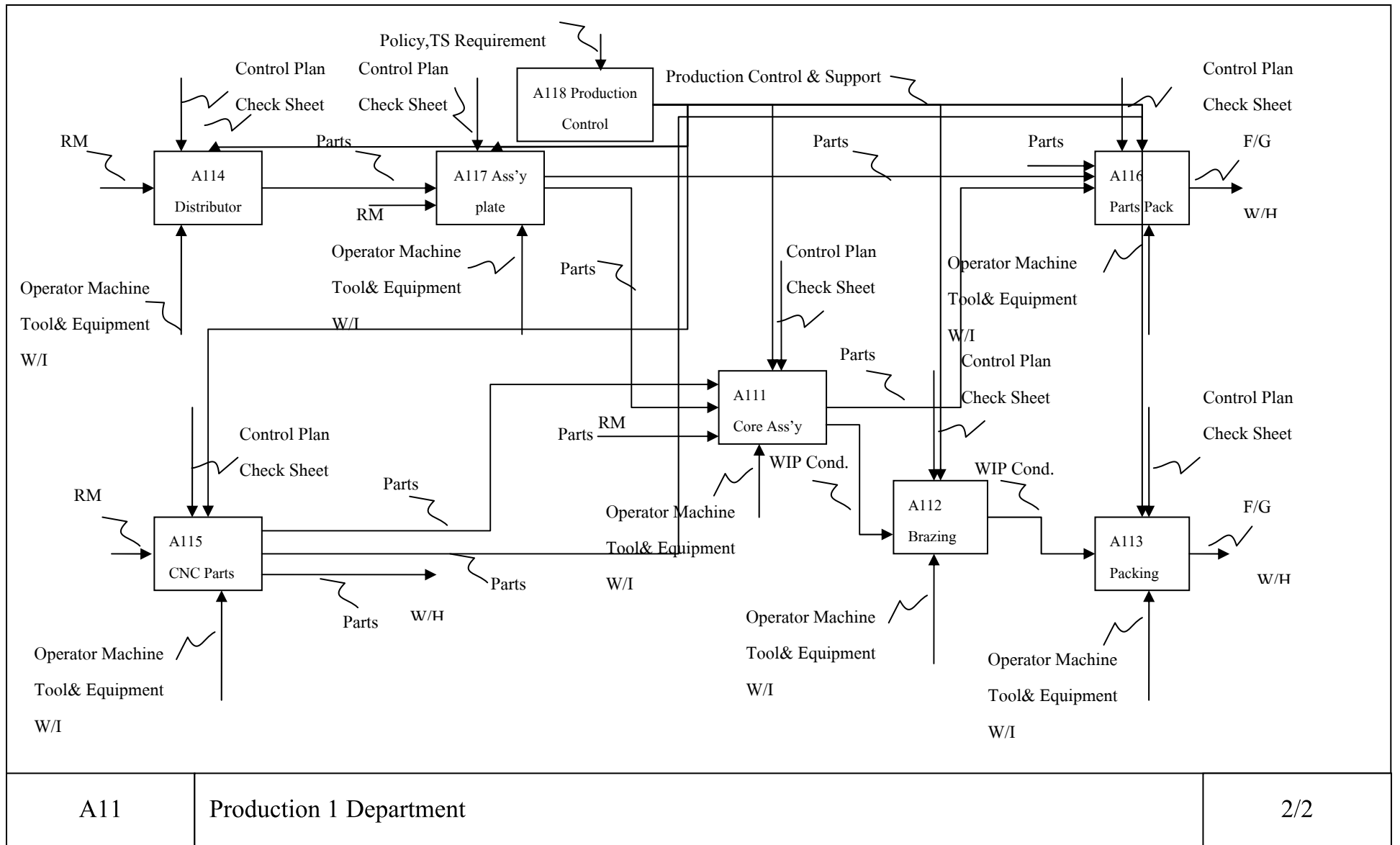
ซึ่งแต่ละฝ่ายมีตัวเลขกำกับแสดงดังรูปที่ 4.1 และรายละเอียดแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram) ของแต่ละฝ่ายแสดงดังรูปที่ 4.2 - 4.38



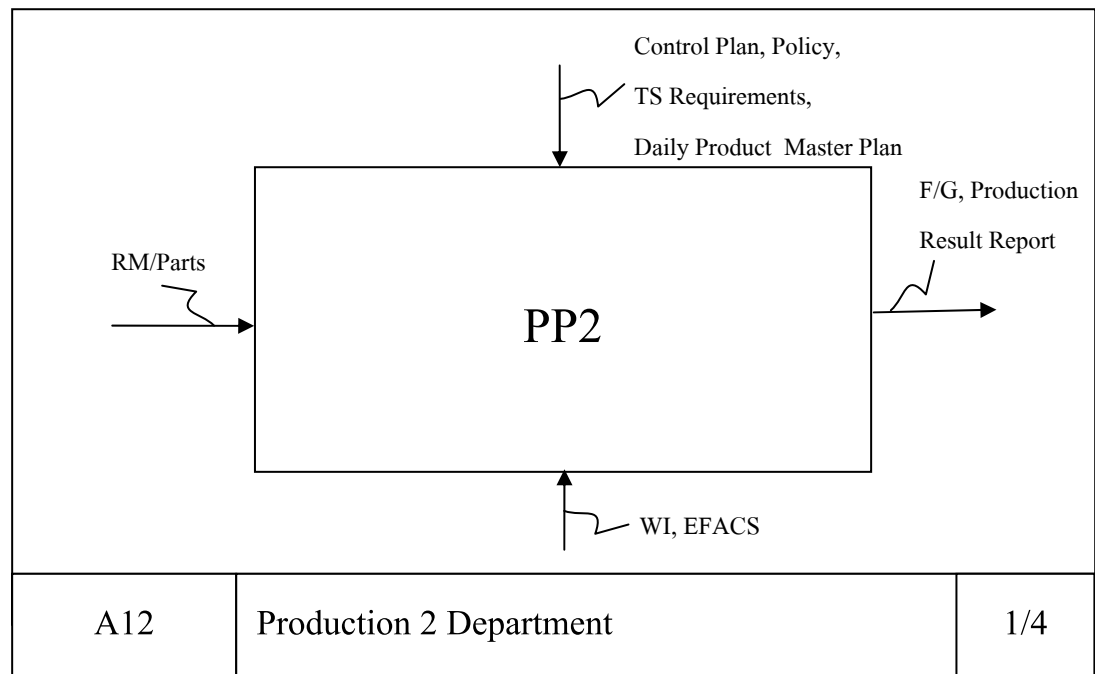
รูปที่ 4.1 แสดงตัวเลขกำกับในแผนผังโครงสร้างองค์กร



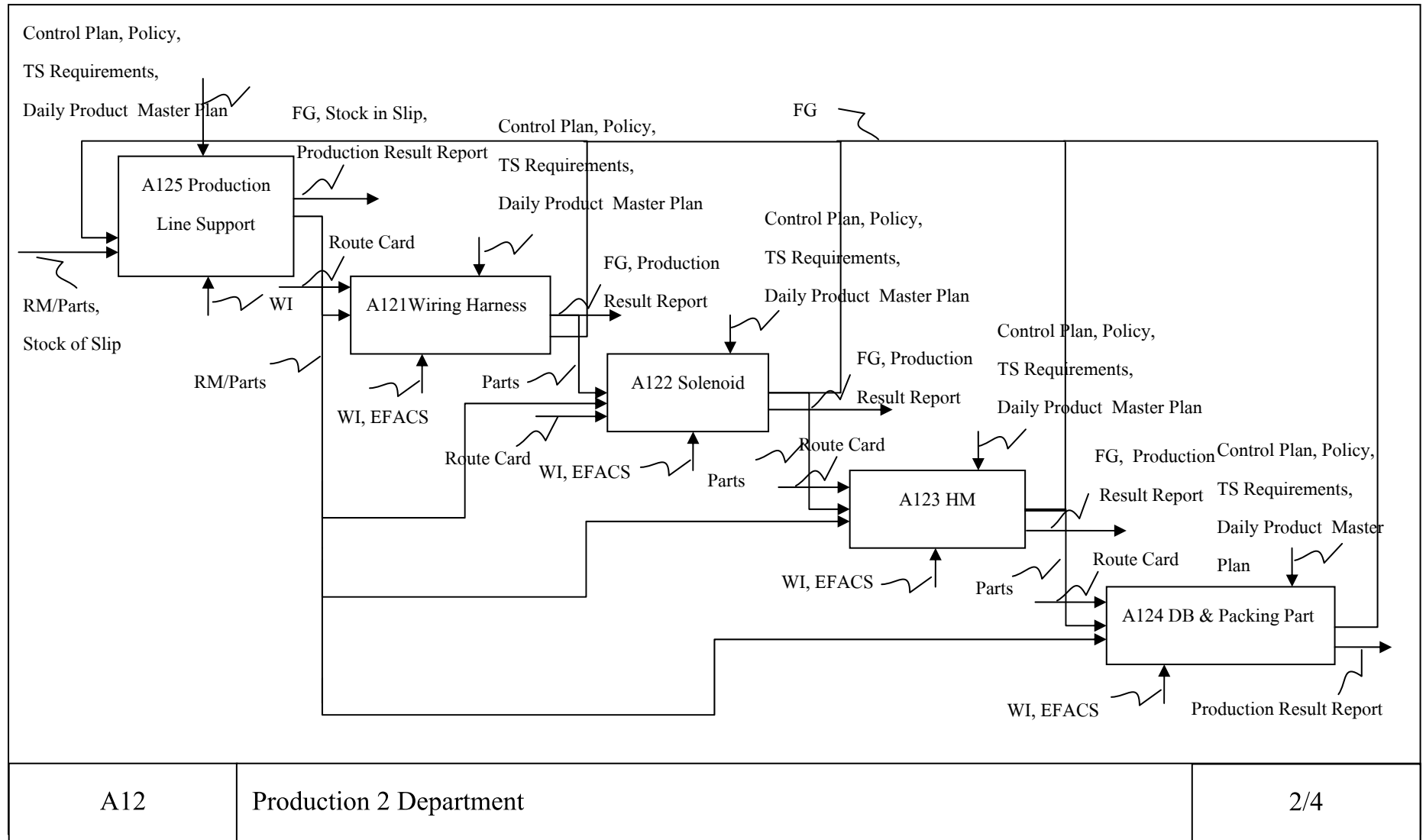
รูปที่ 4.2 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1) (1)



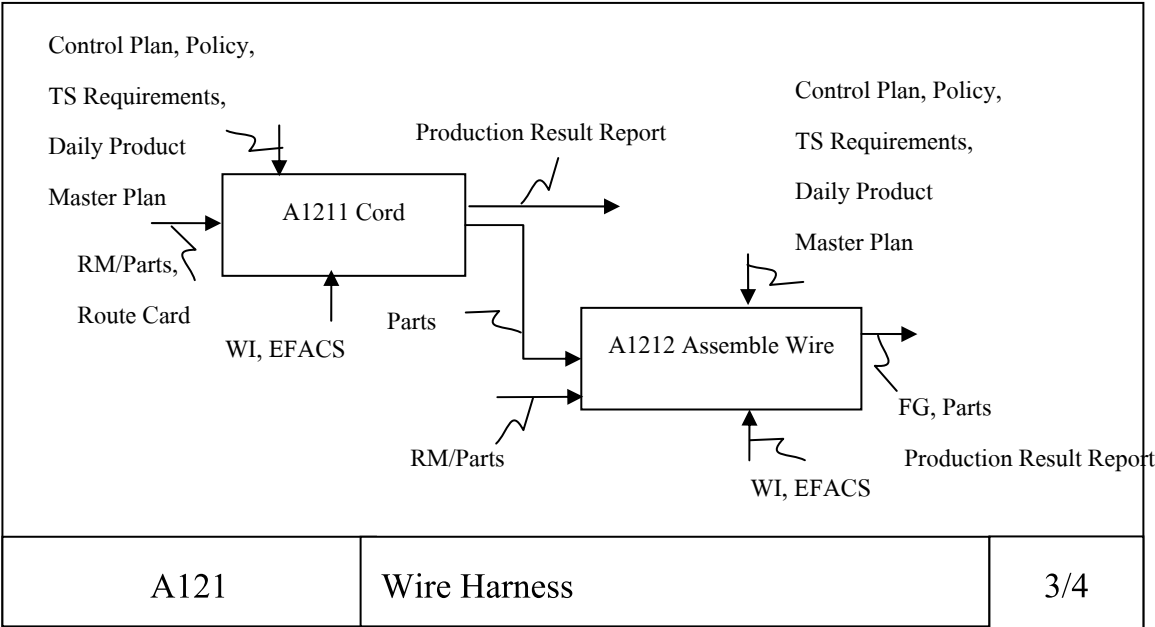
รูปที่ 4.3 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1) (2)



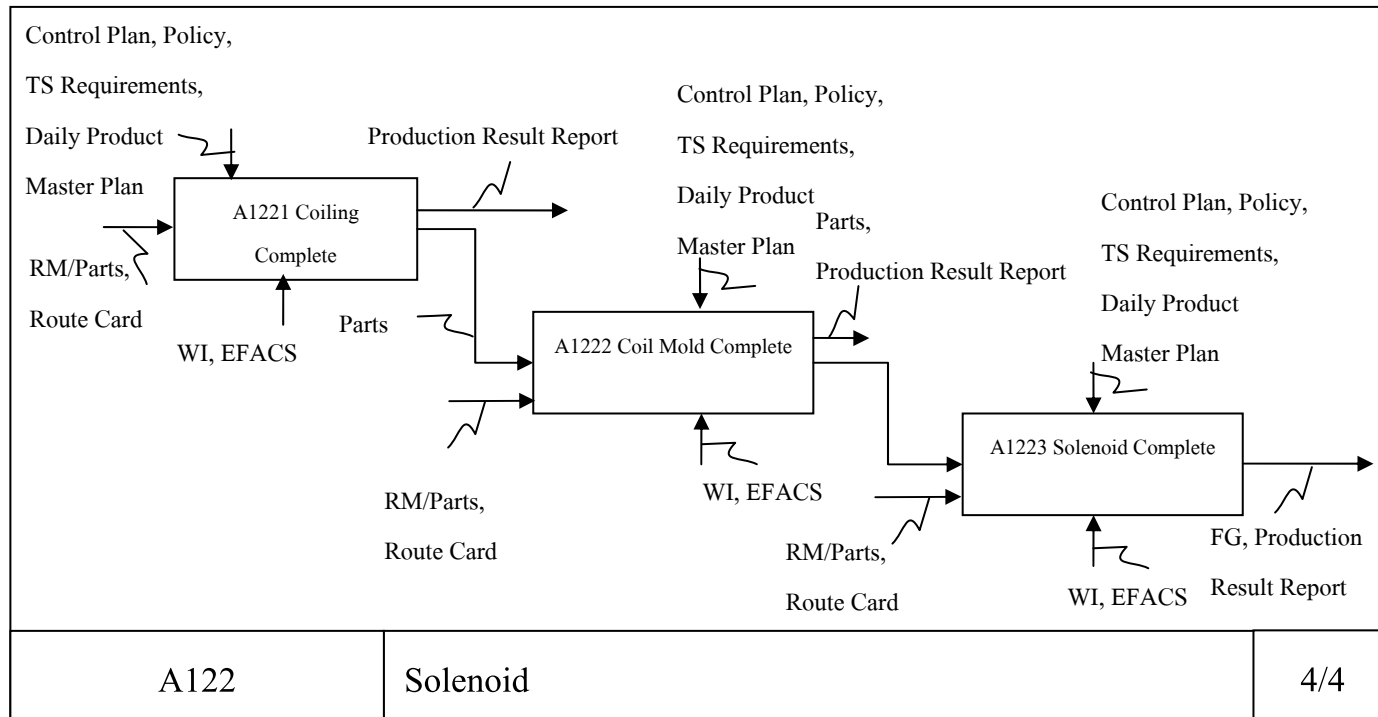
รูปที่ 4.4 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (1)



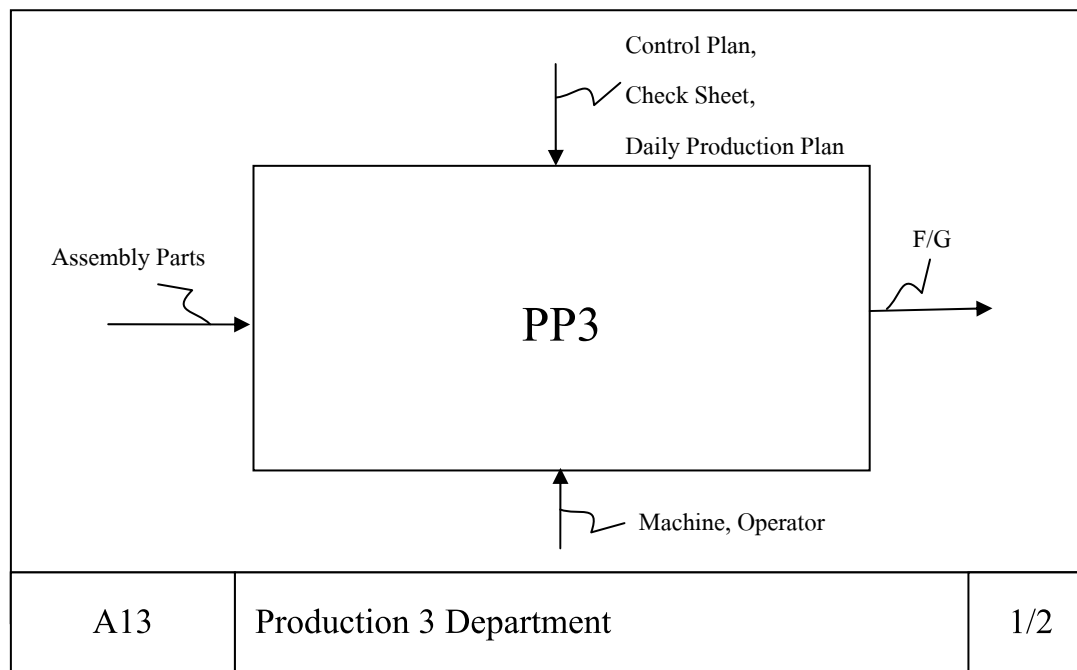
รูปที่ 4.5 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (2)



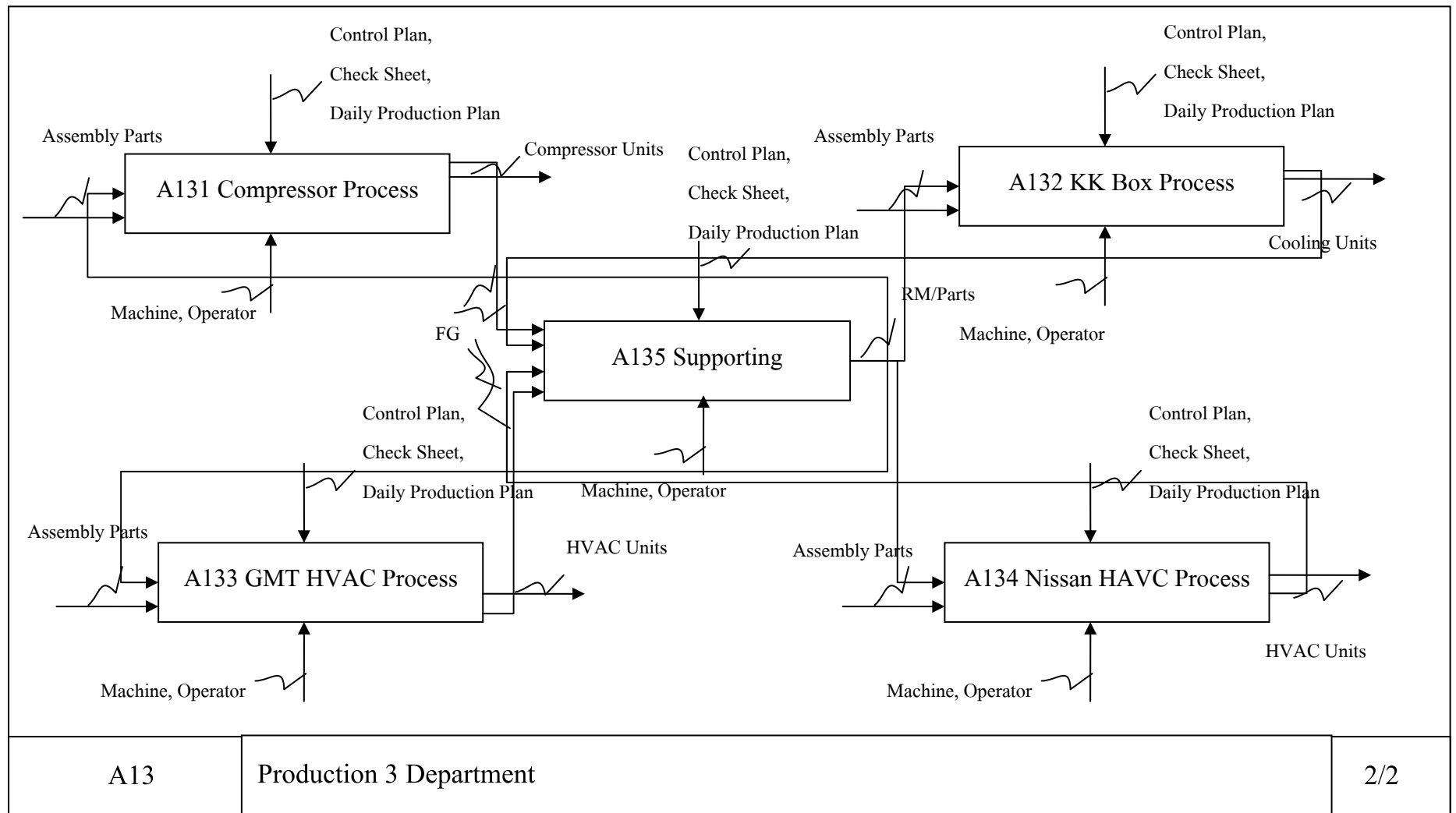
รูปที่ 4.6 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (3)



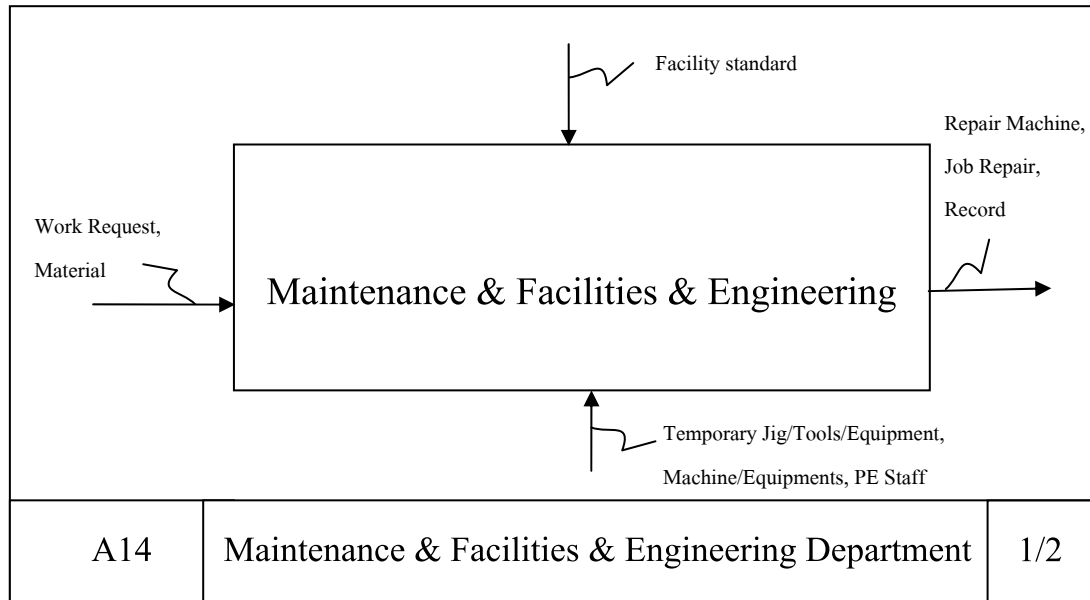
รูปที่ 4.7 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2) (4)



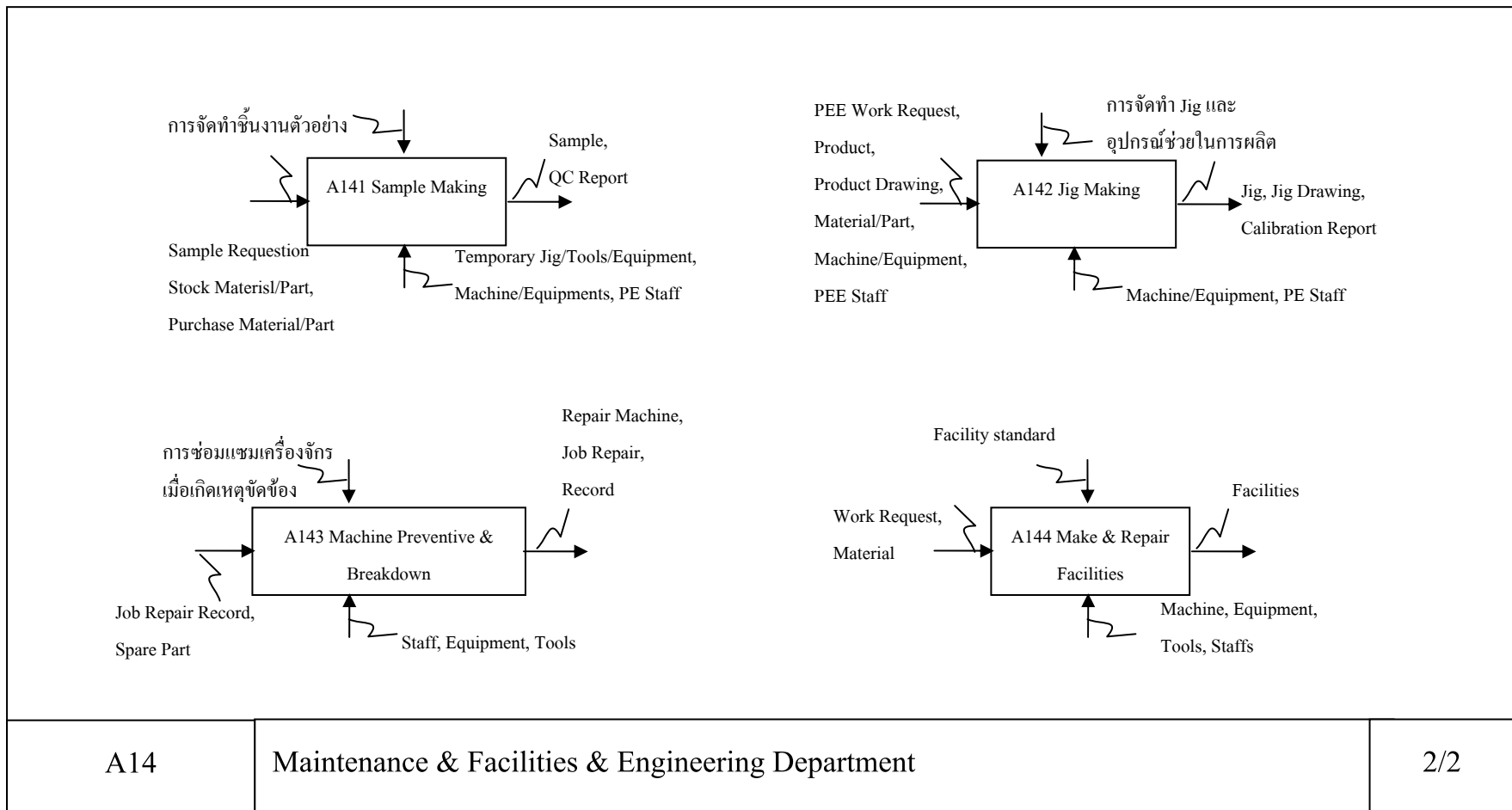
รูปที่ 4.8 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (1)



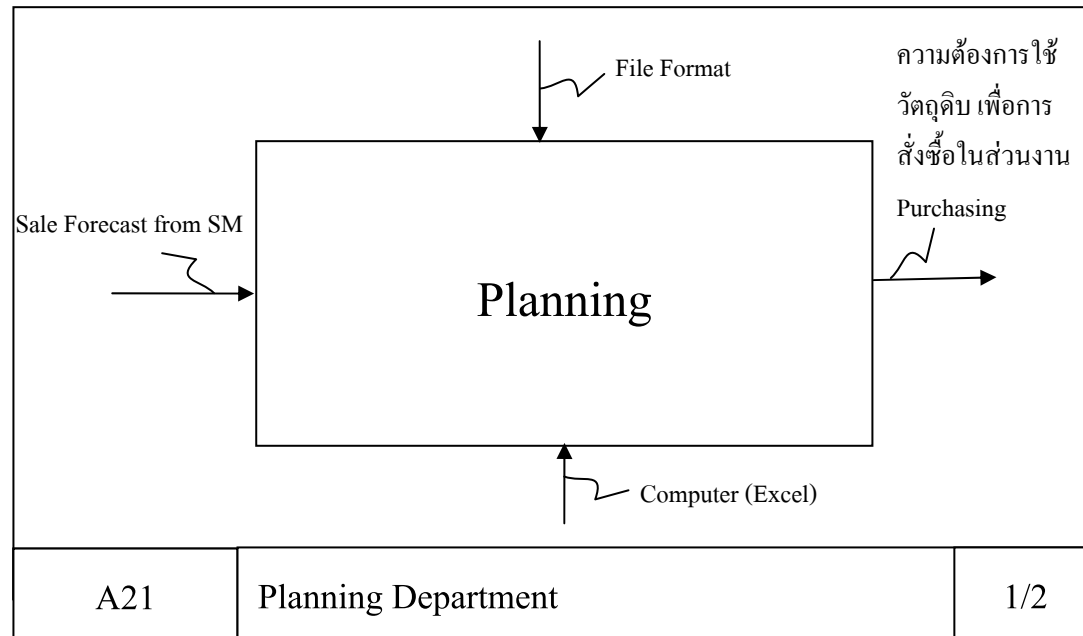
รูปที่ 4.9 แสดง IDEF0 Diagram ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (2)



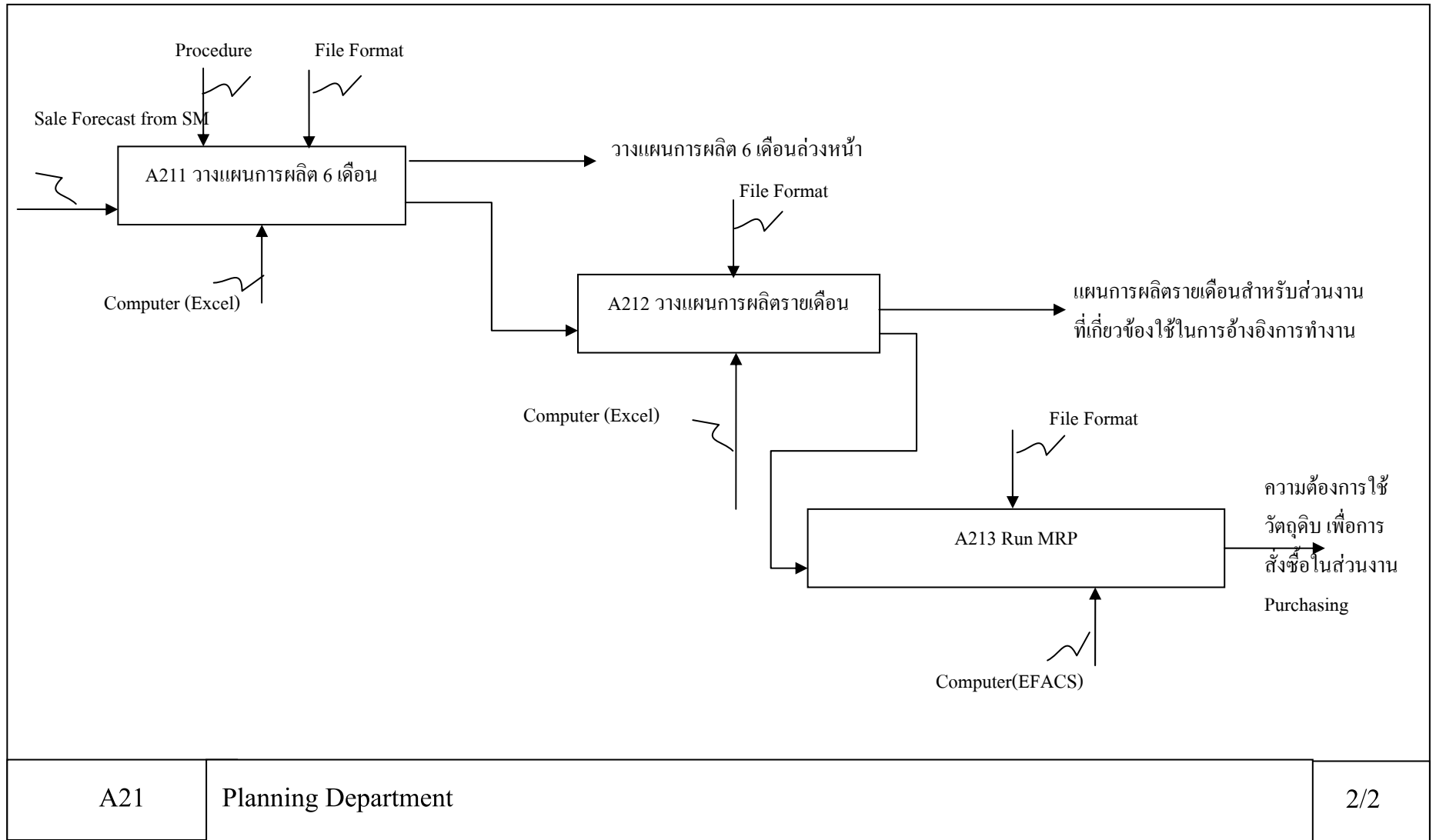
รูปที่ 4.10 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (1)



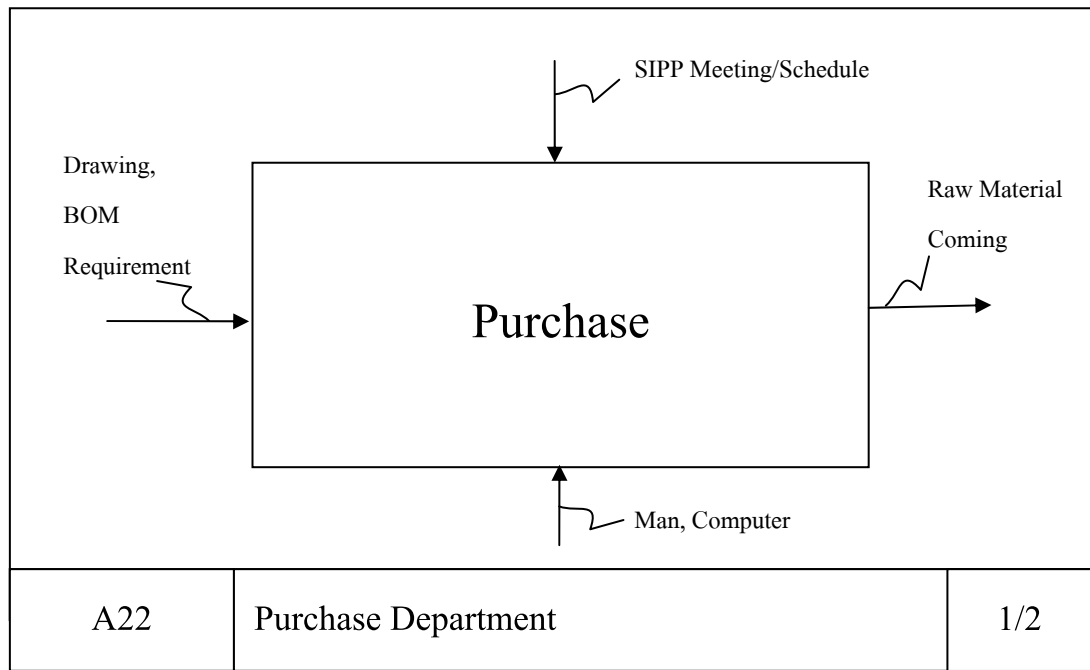
รูปที่ 4.11 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (2)



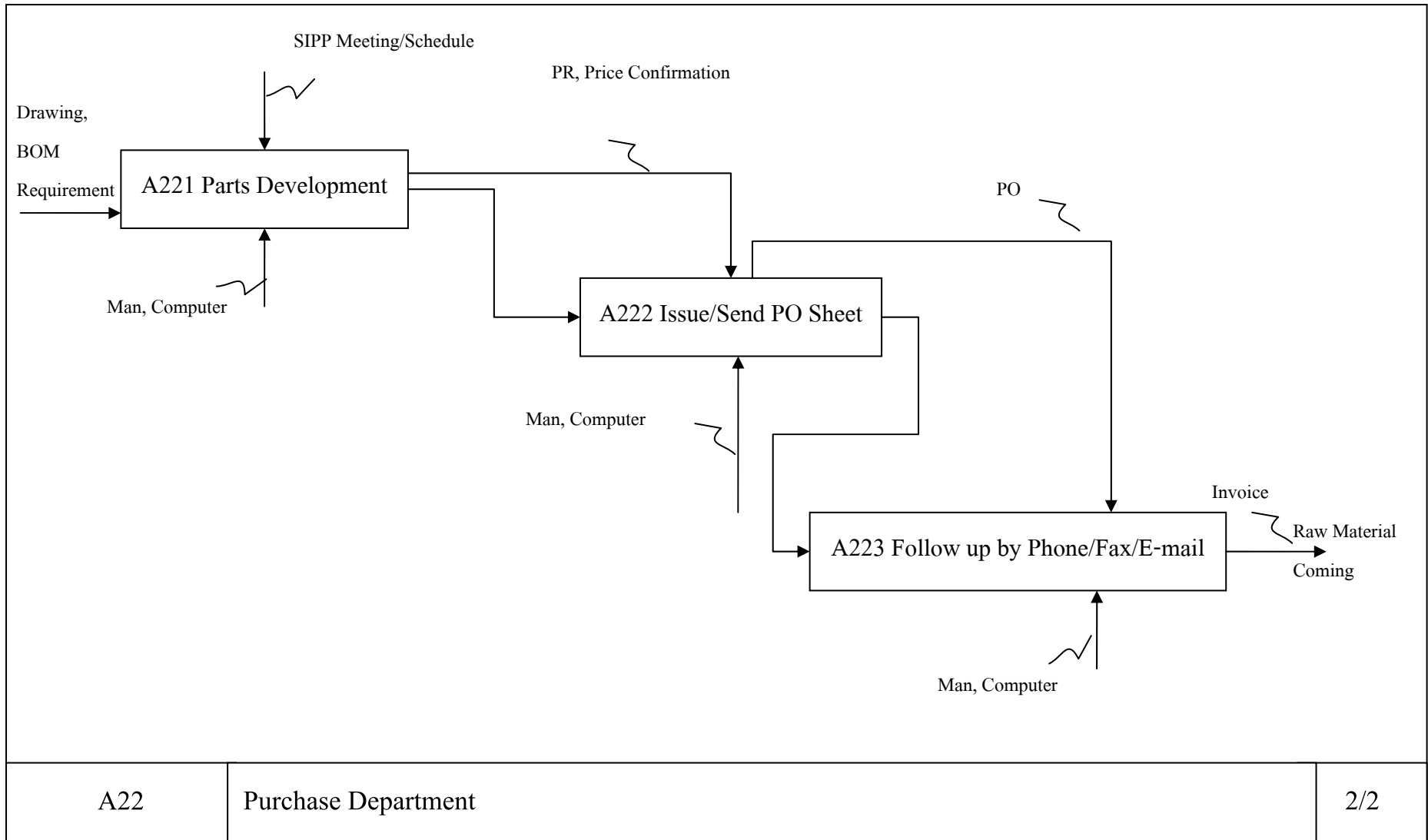
รูปที่ 4.12 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC) (1)



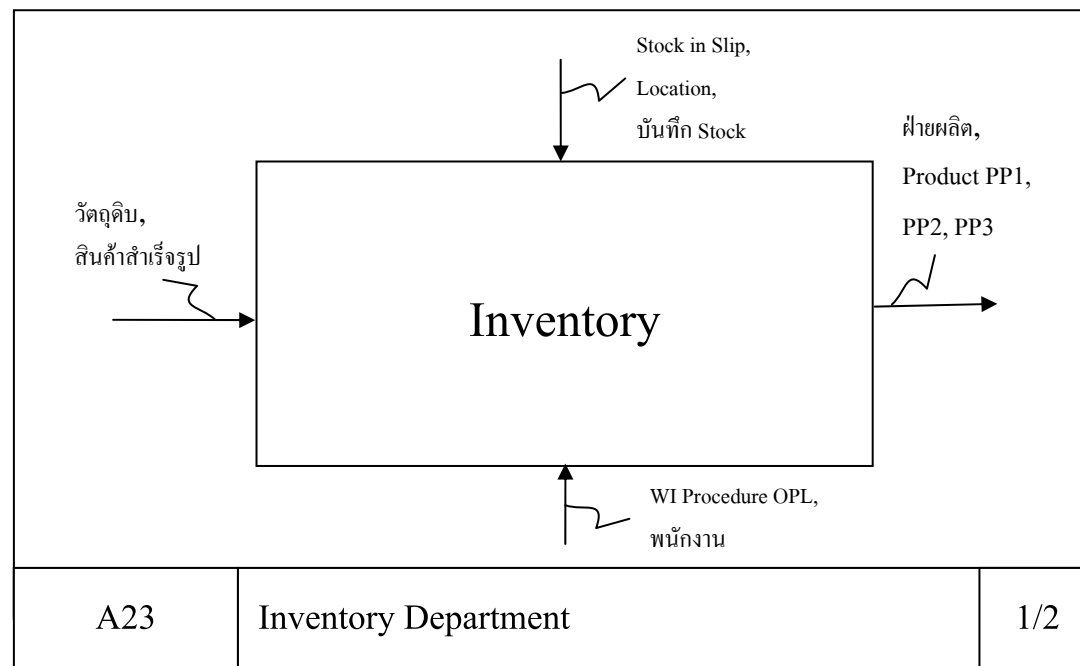
รูปที่ 4.13 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC) (2)



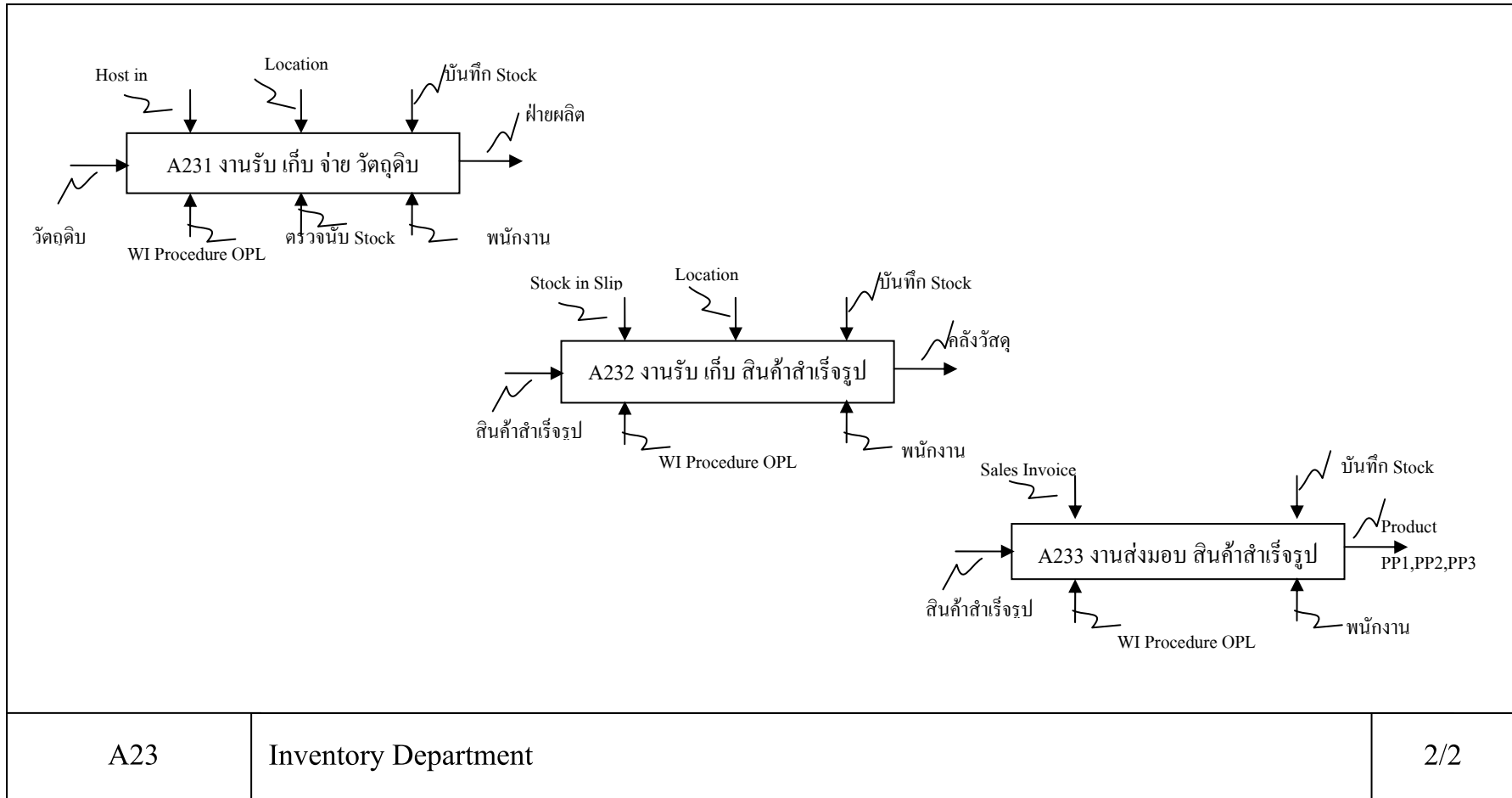
รูปที่ 4.14 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP) (1)



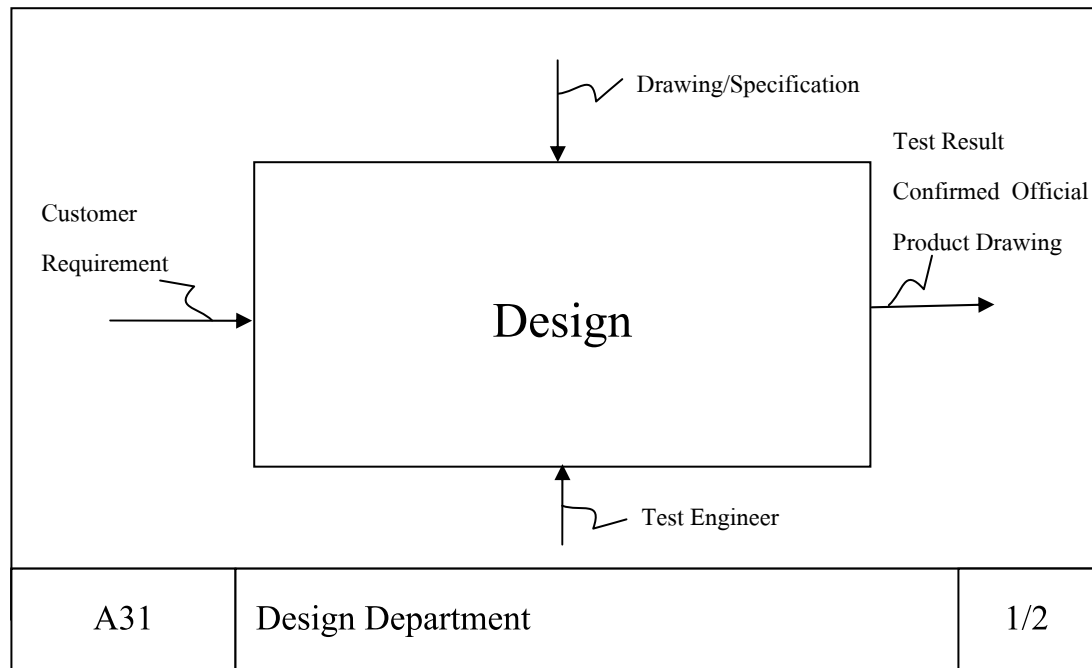
รูปที่ 4.15 แสดง IDEF0 Diagram แผนกจัดซื้อ (Purchase หรือ MP) (2)



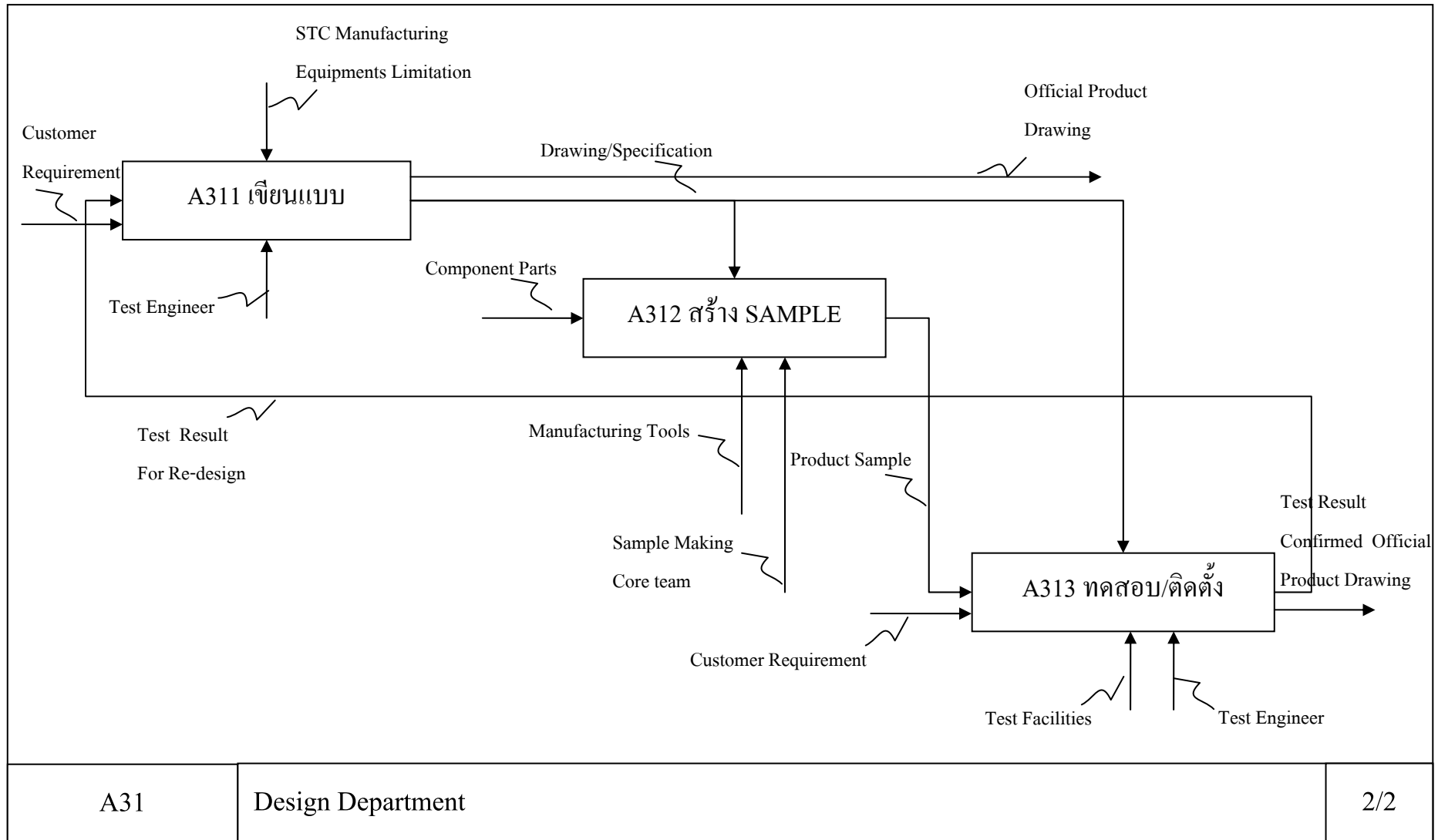
รูปที่ 4.16 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW) (1)



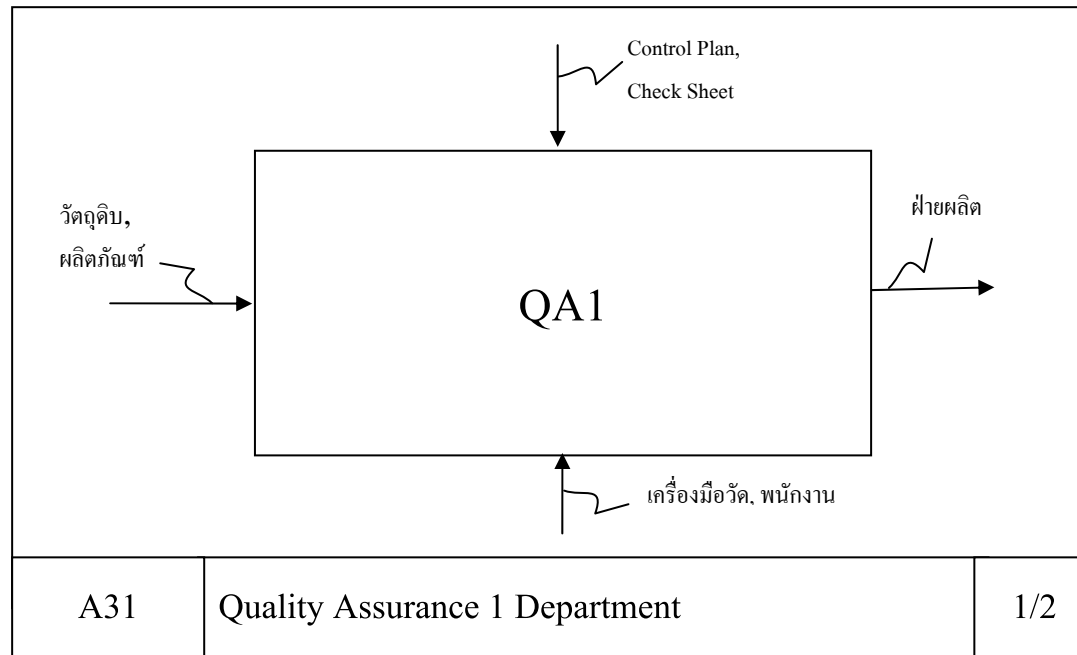
รูปที่ 4.17 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW) (2)



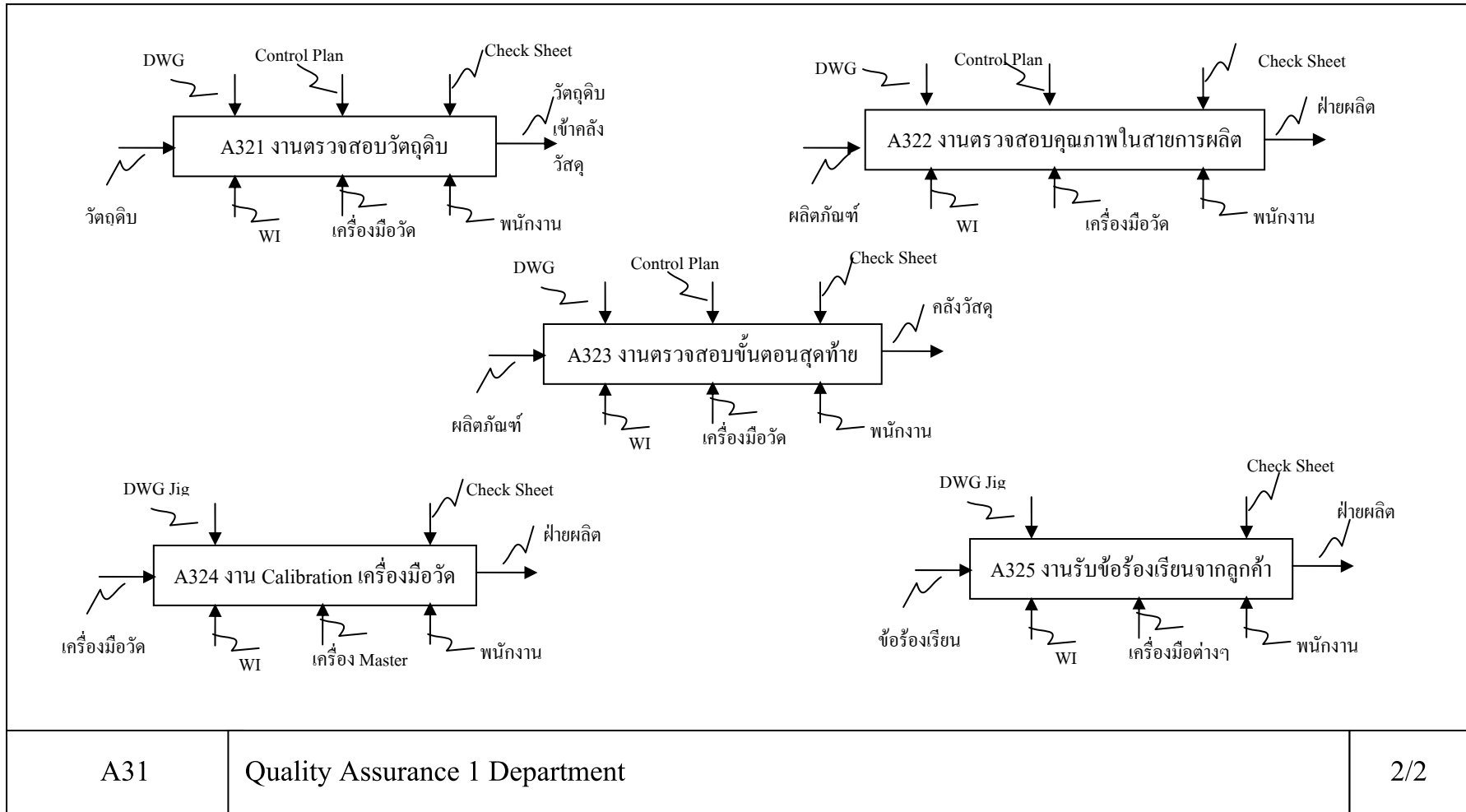
รูปที่ 4.18 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD) (1)



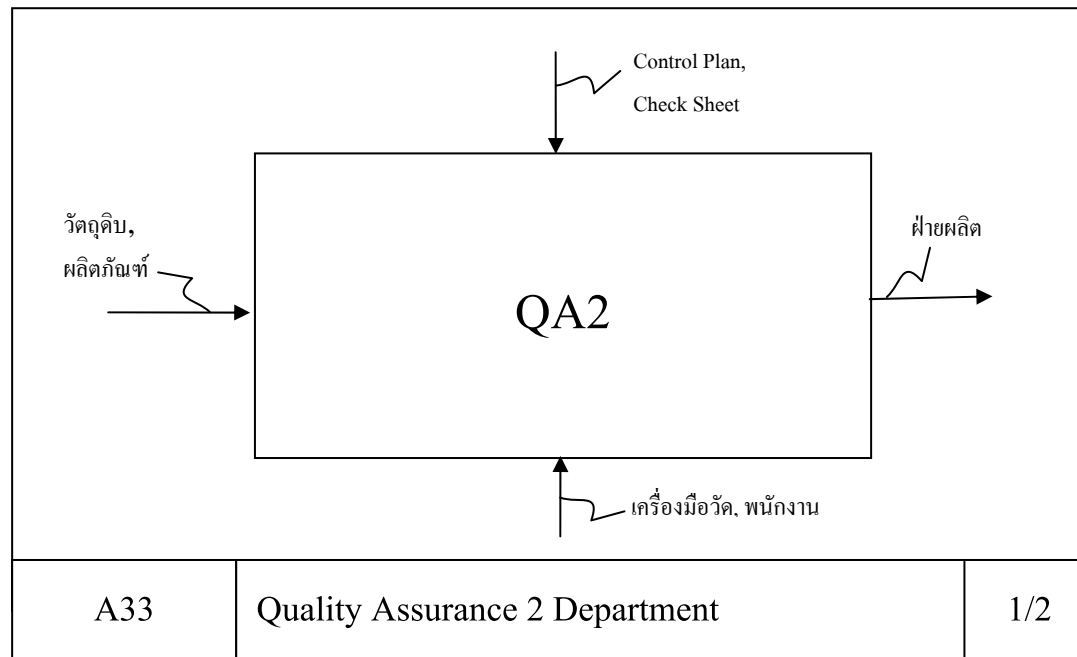
รูปที่ 4.19 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD) (2)



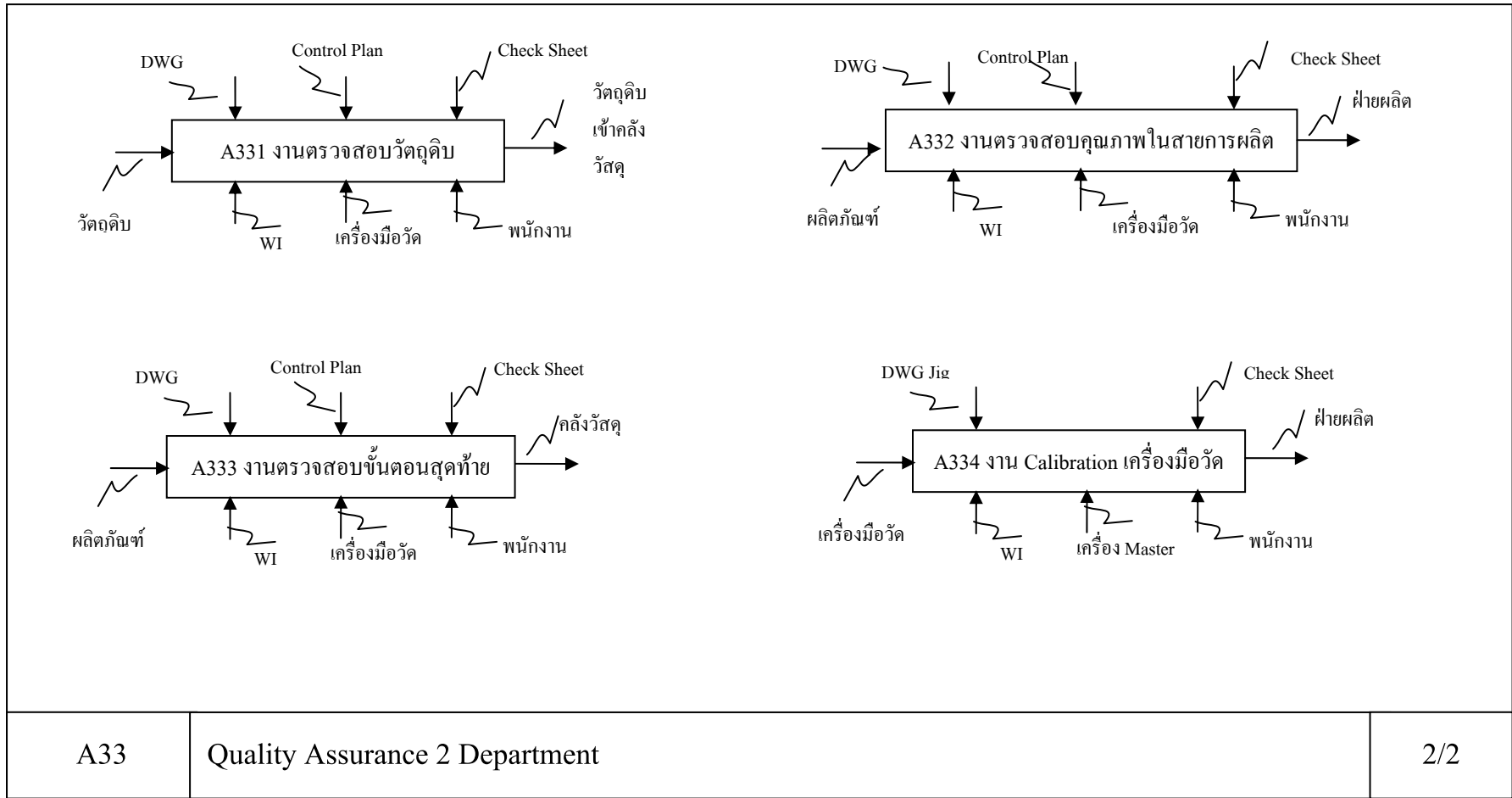
รูปที่ 4.20 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) (1)



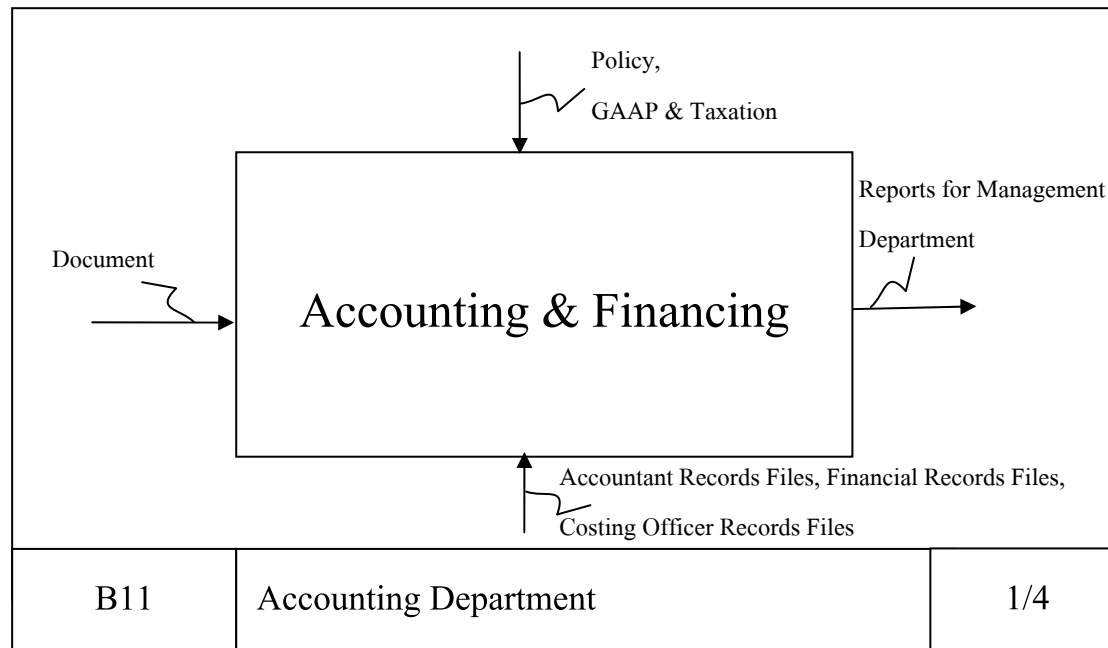
รูปที่ 4.21 แสดง IDEF0 Diagram ฝ้ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1) (2)



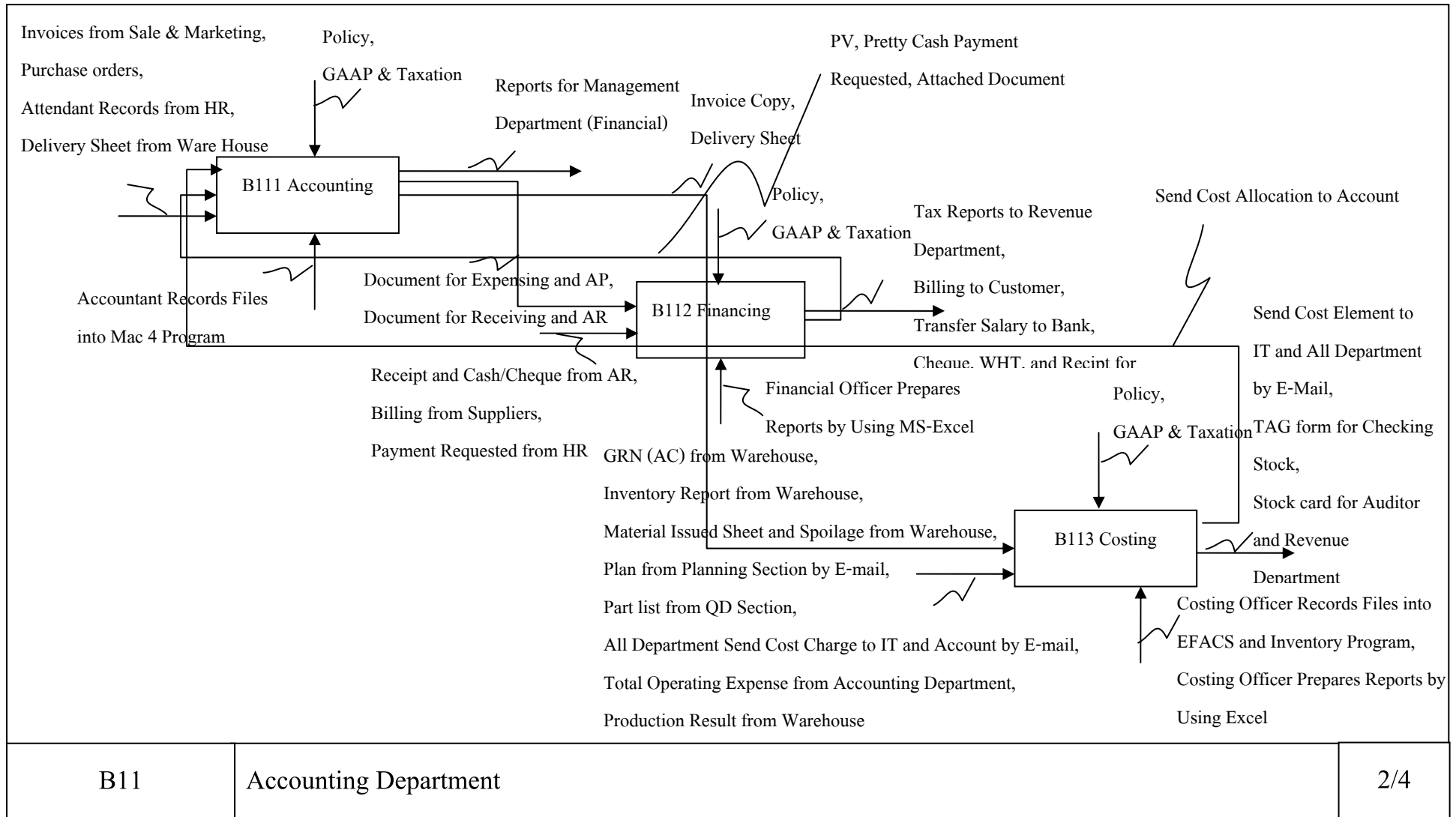
รูปที่ 4.22 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance หรือ QD2) (1)



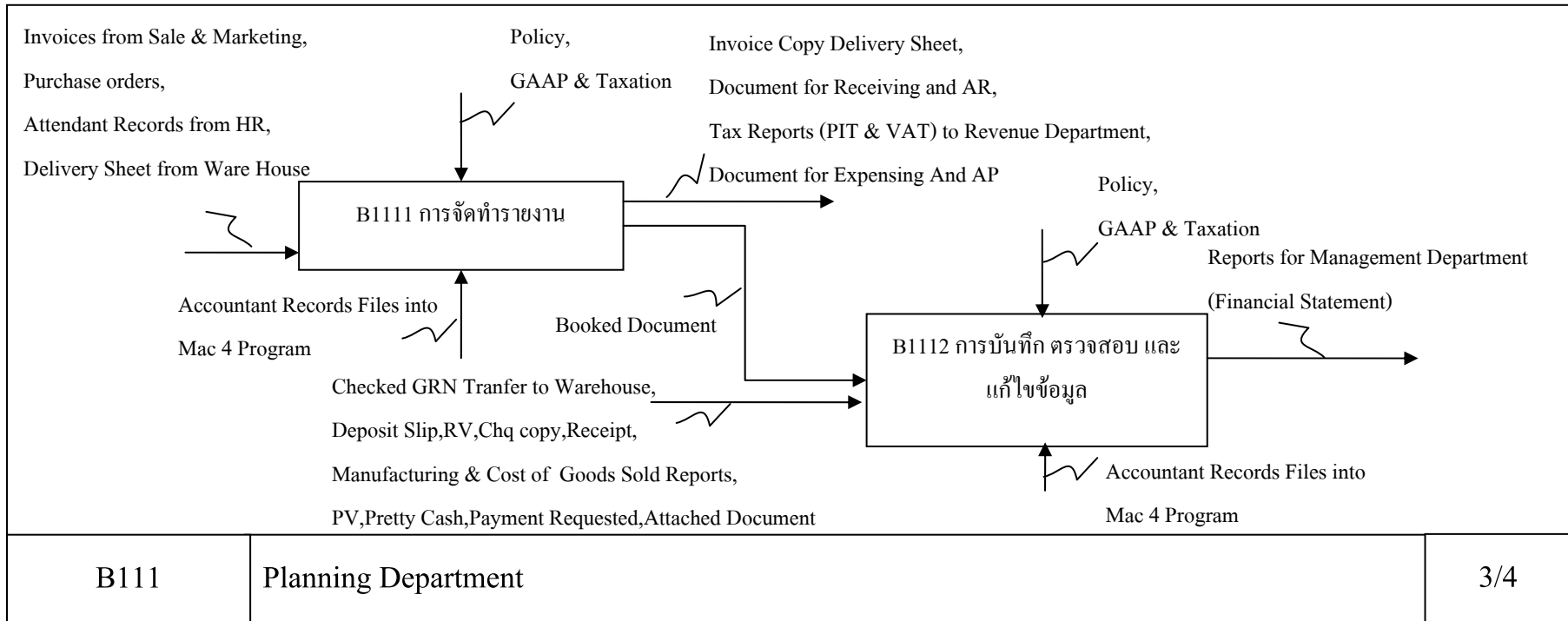
รูปที่ 4.23 แสดง IDEF0 Diagram ฝ้ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance 2 หรือ QD2) (2)



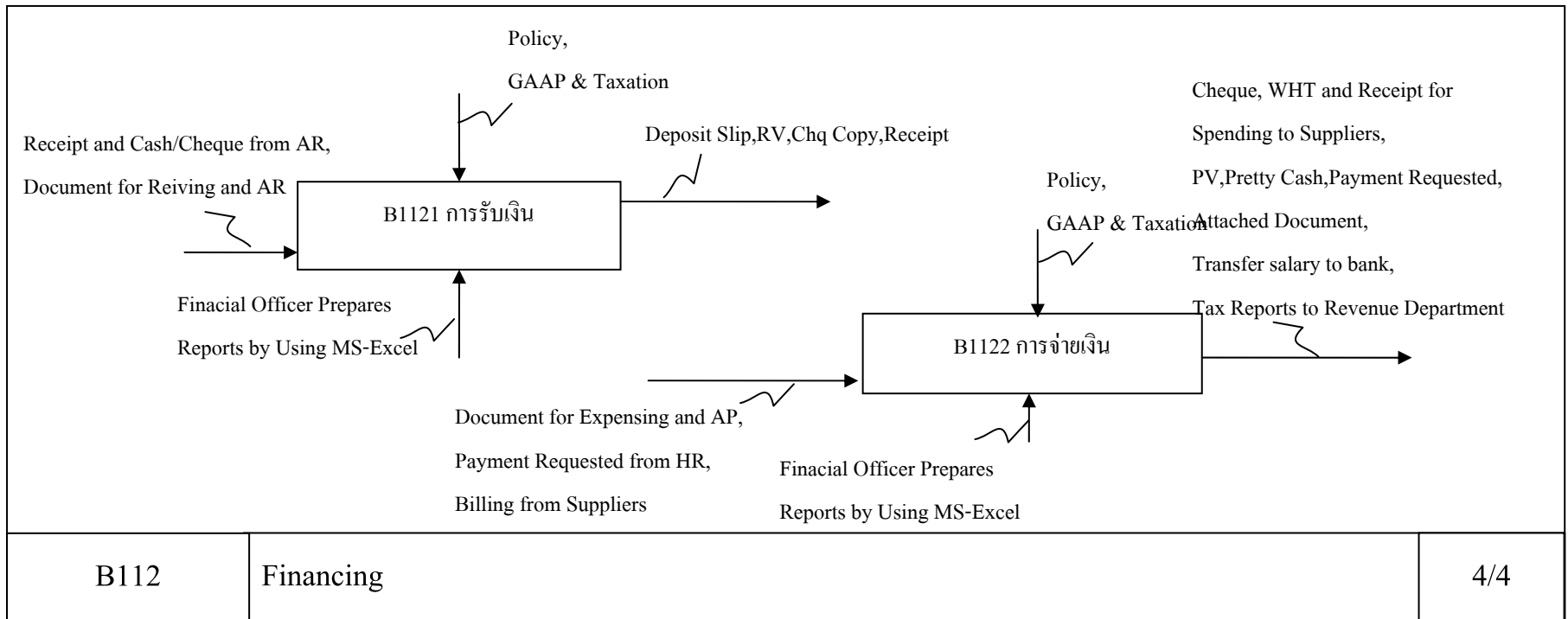
รูปที่ 4.24 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing หรือ GF) (1)



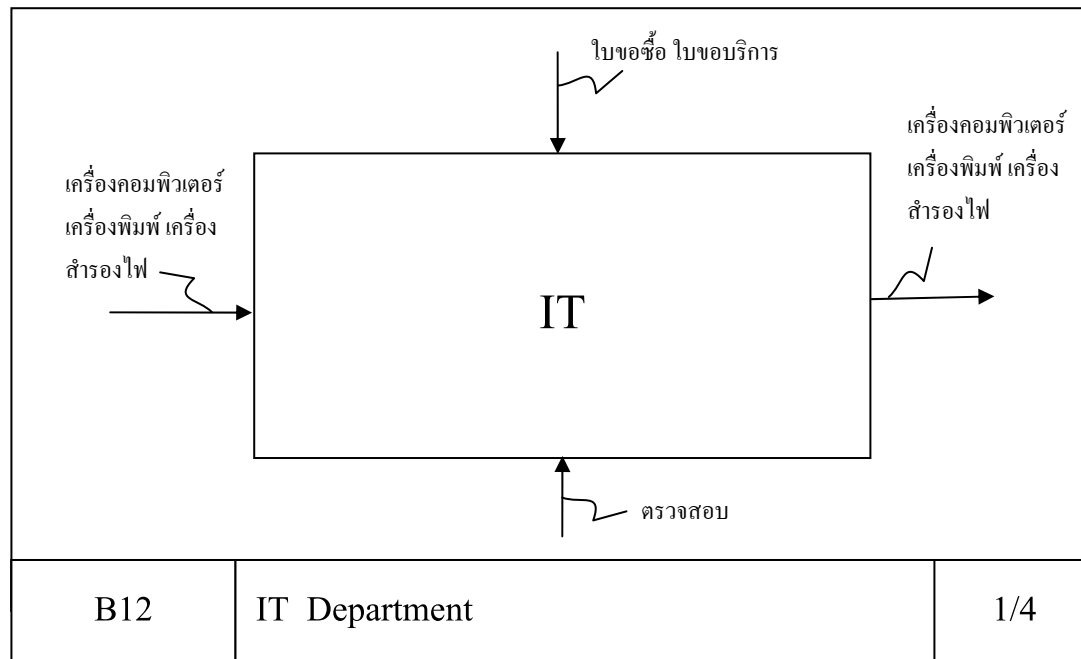
รูปที่ 4.25 แสดง IDEFO Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing) (GF) (2)



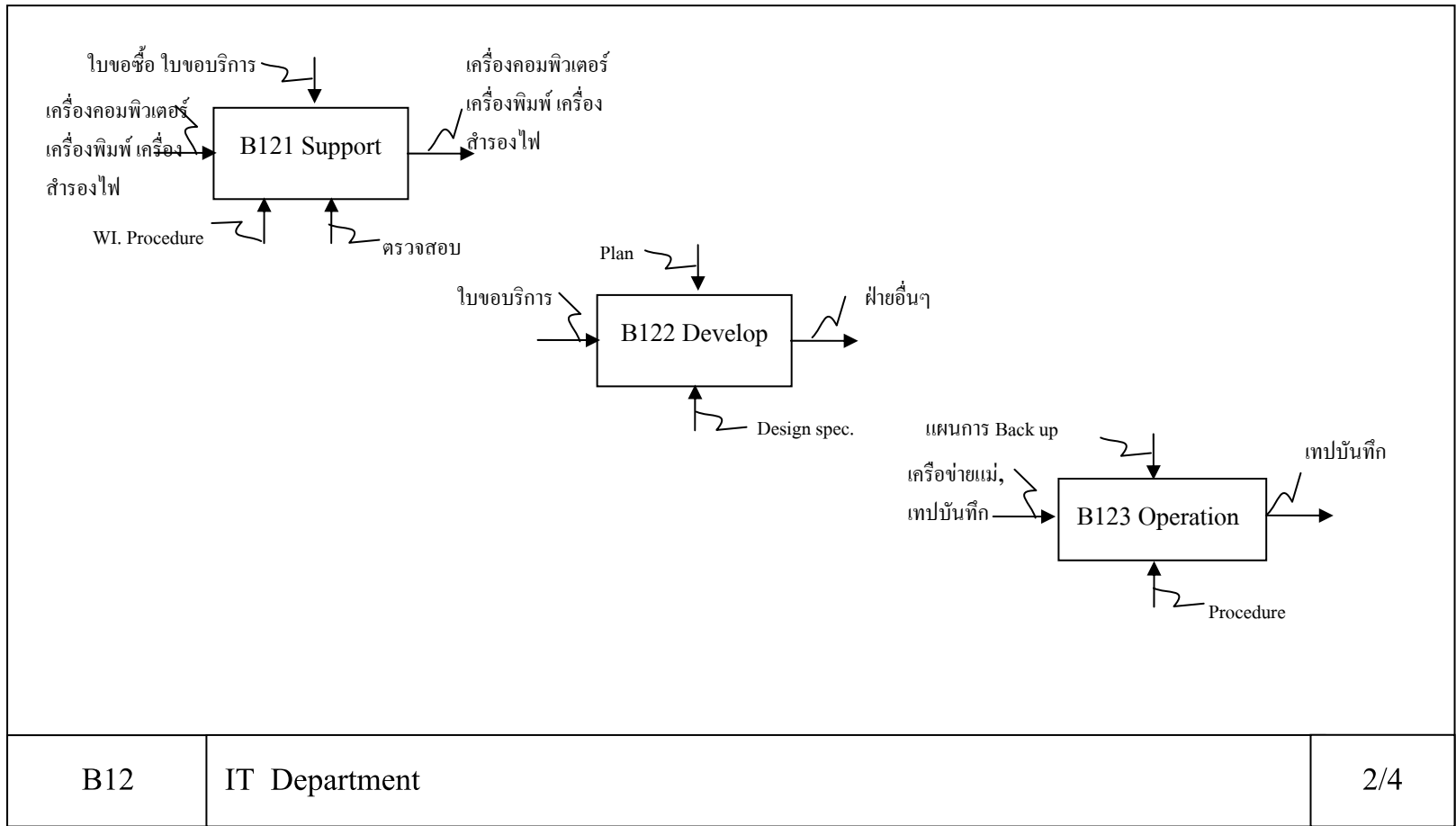
รูปที่ 4.26 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing) (GF) (3)



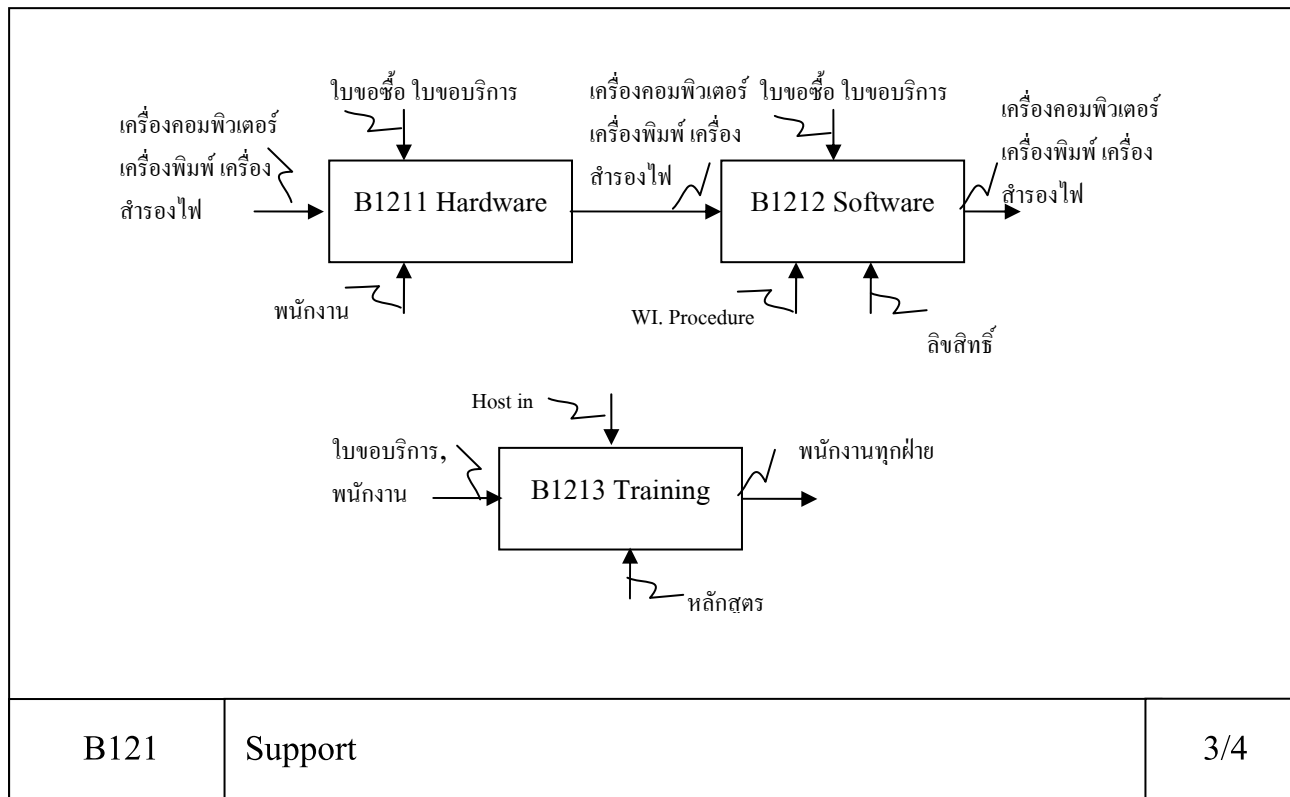
รูปที่ 4.27 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting & Financing) (GF) (4)



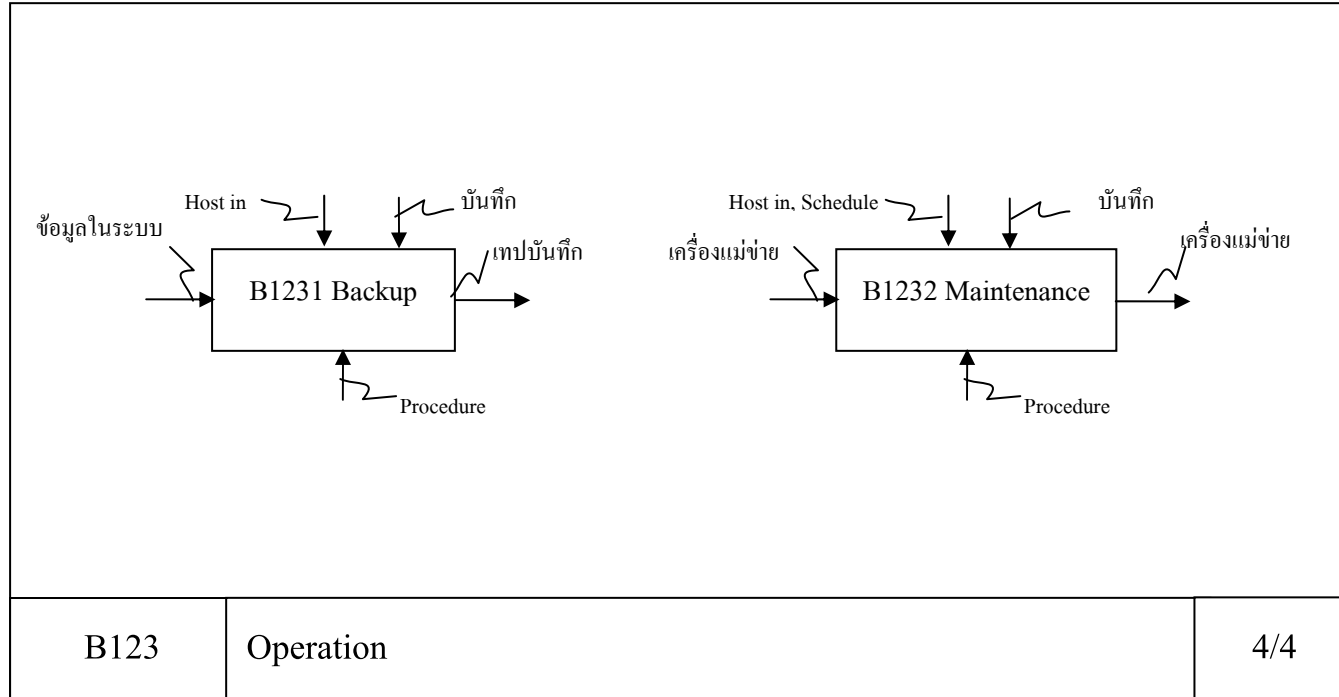
รูปที่ 4.28 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (1)



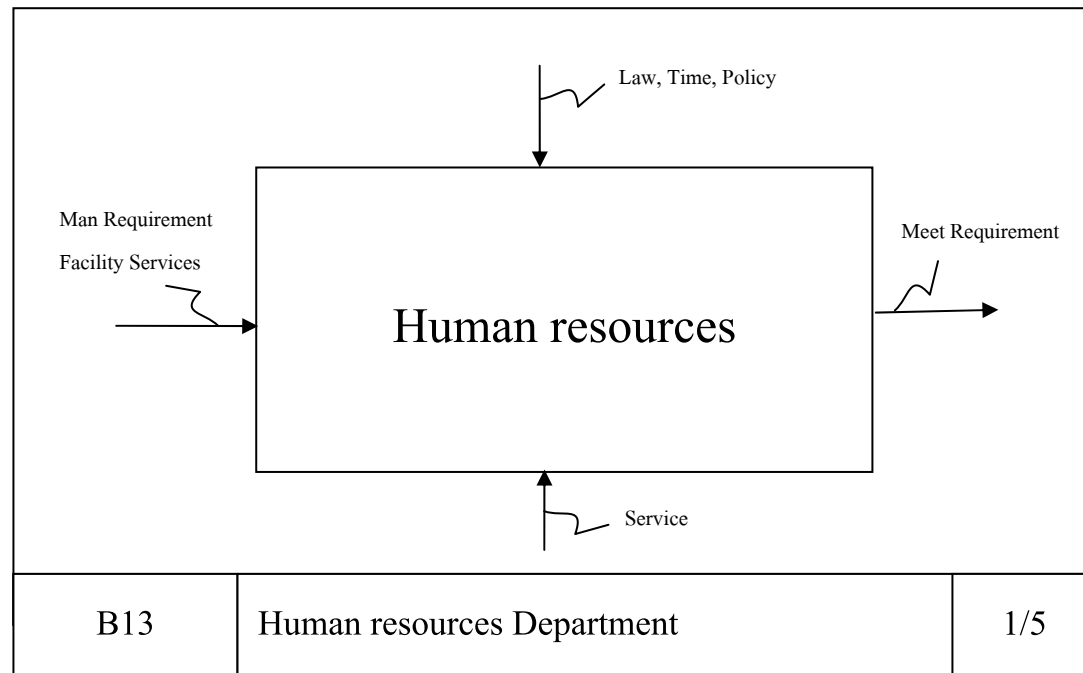
รูปที่ 4.29 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (2)



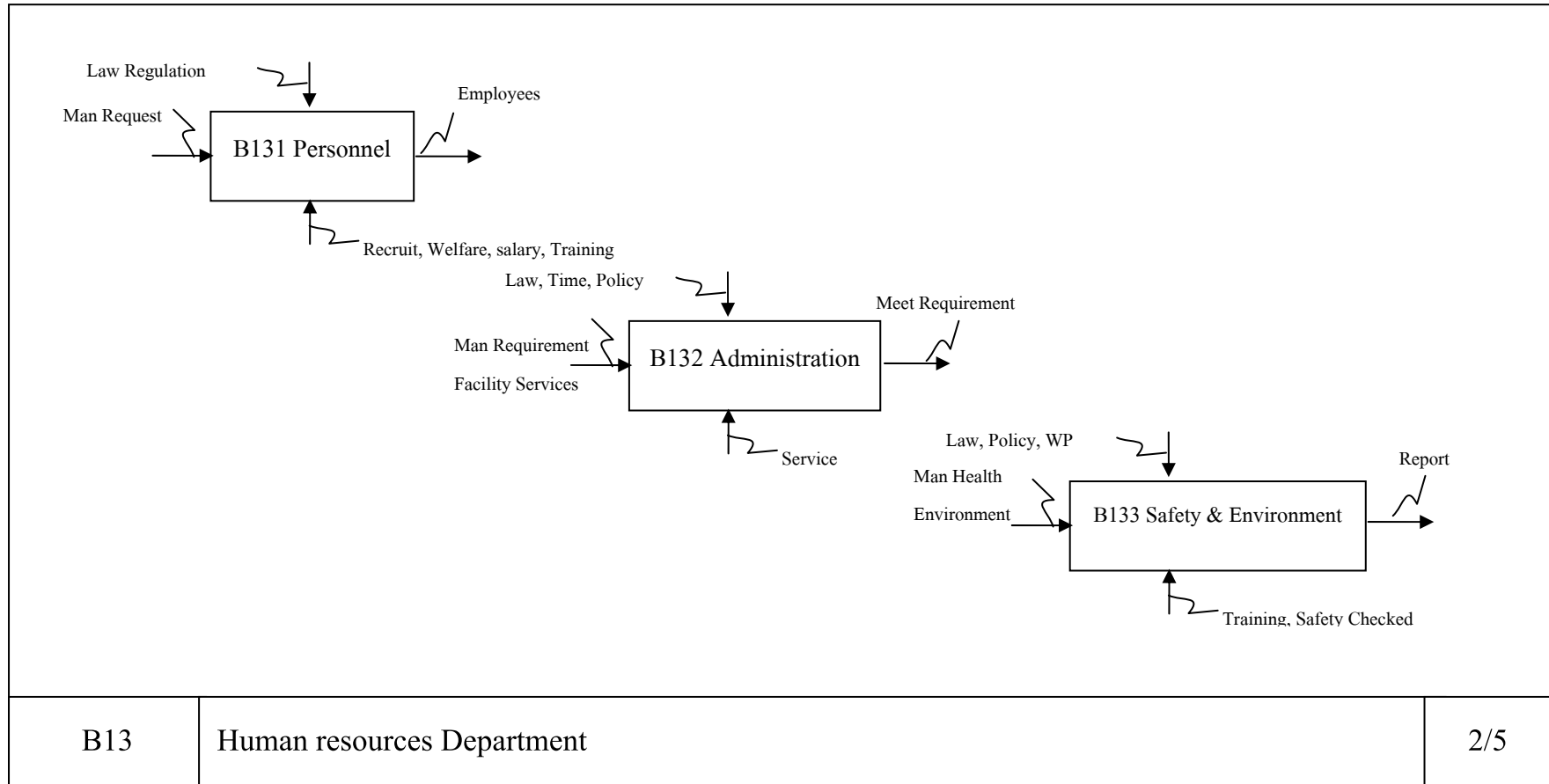
รูปที่ 4.30 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (3)



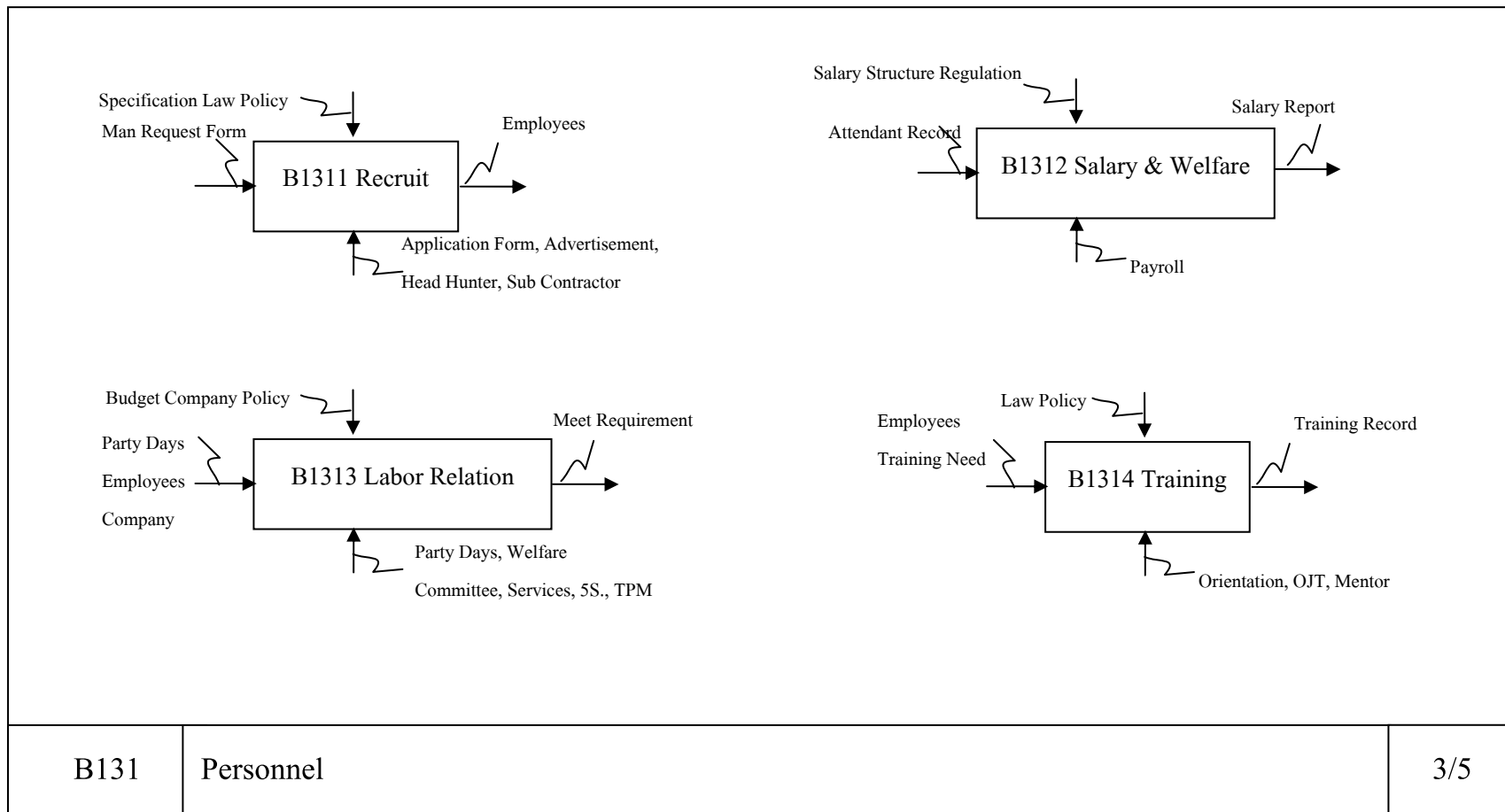
รูปที่ 4.31 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI) (4)



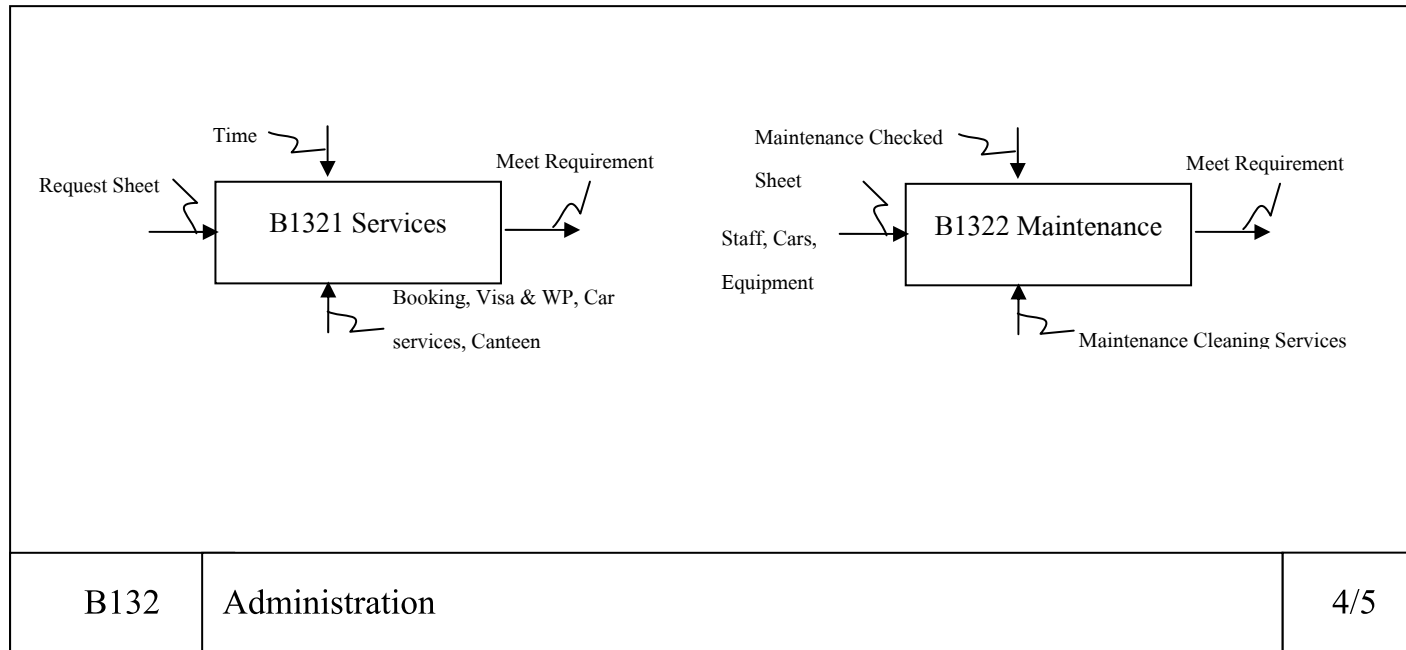
รูปที่ 4.32 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (1)



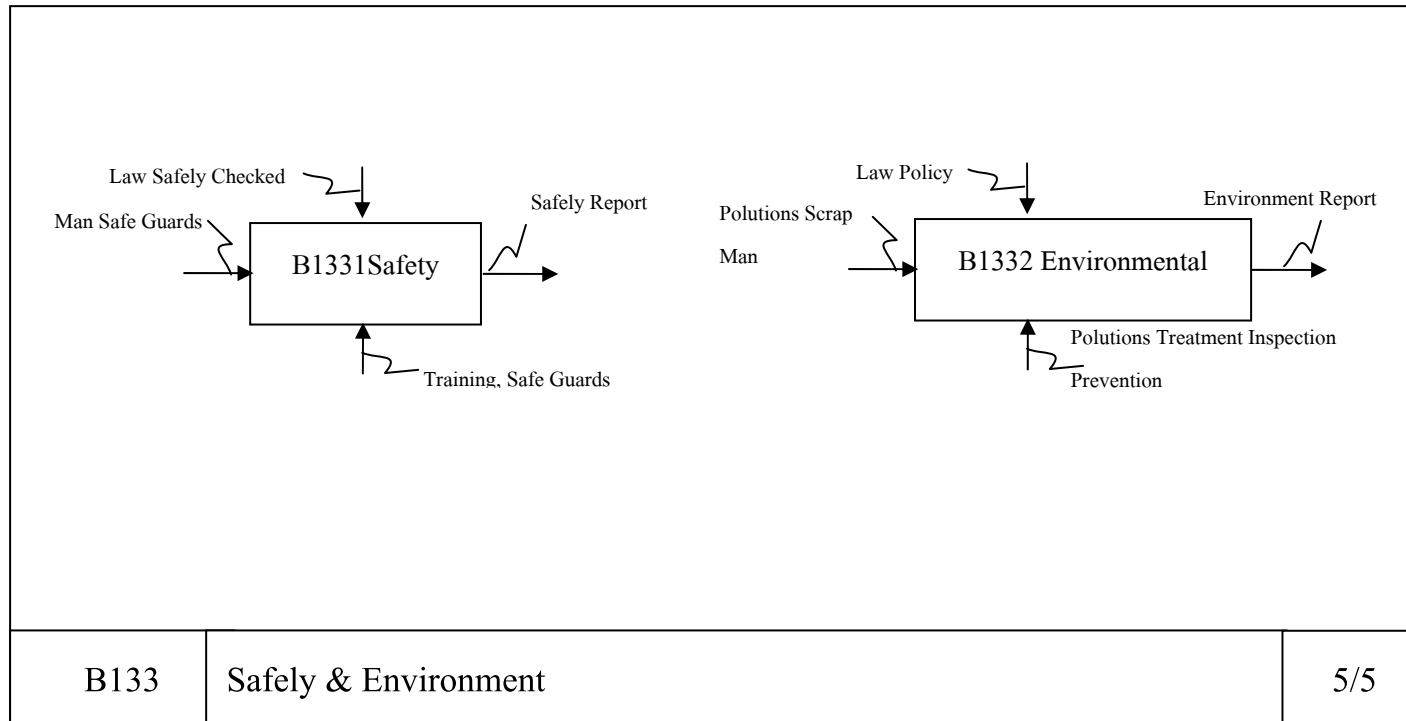
รูปที่ 4.33 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (2)



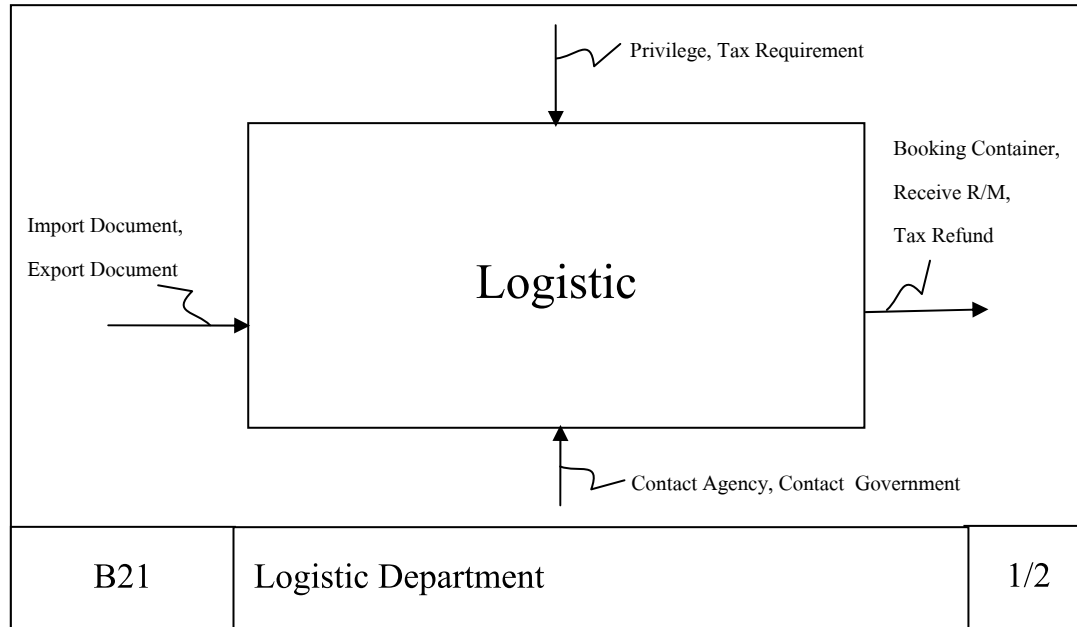
รูปที่ 4.34 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (3)



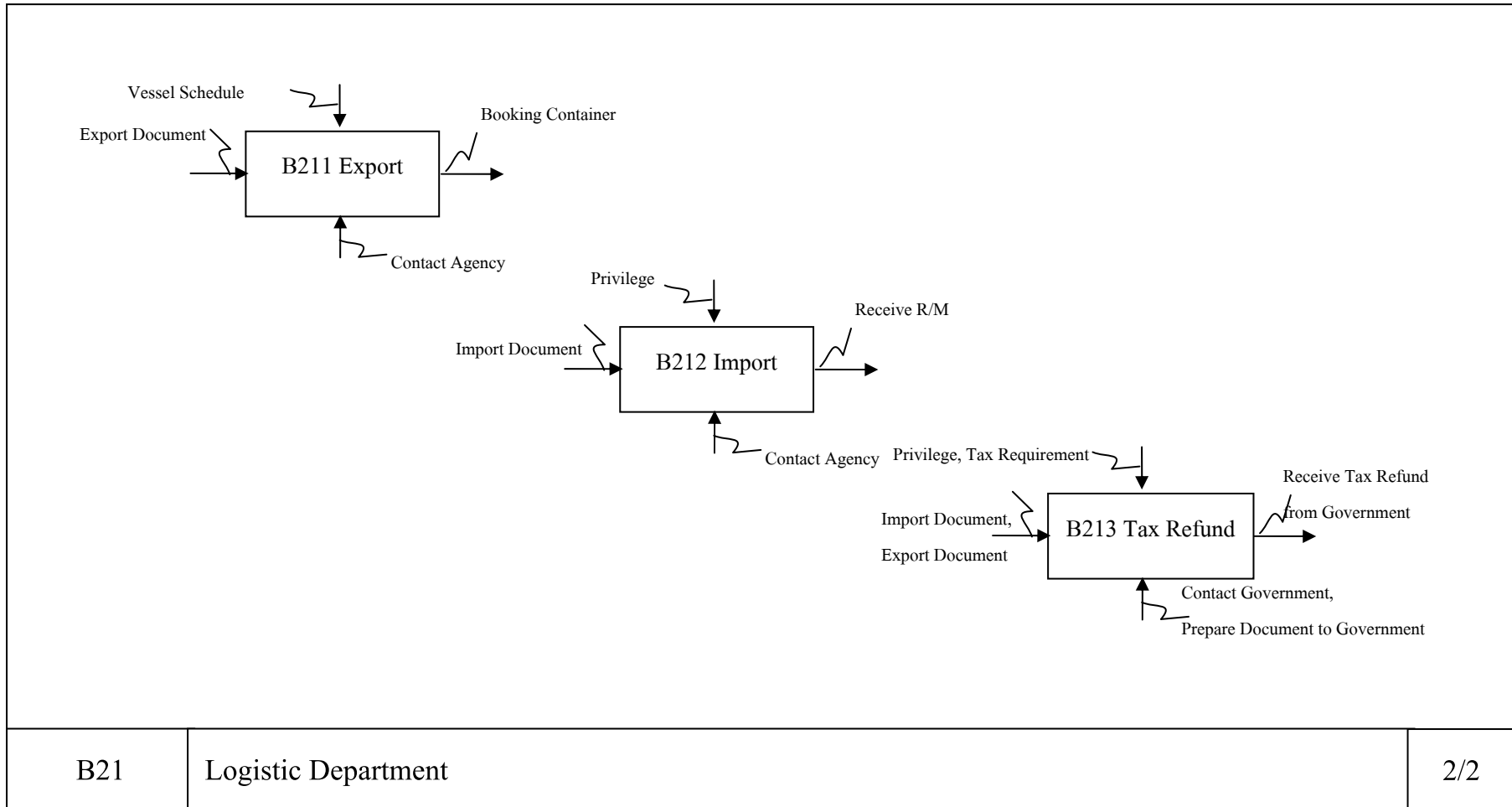
รูปที่ 4.35 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (4)



รูปที่ 4.36 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายบุคคล (Human Resources หรือ GA) (5)



รูปที่ 4.37 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดส่ง (Logistic หรือ SML) (1)



รูปที่ 4.38 แสดง IDEF0 Diagram ฝ่ายจัดส่ง (Logistic หรือ SML) (2)

4.2 วิเคราะห์และจัดทำแผนผังต้นทุน (Cost Mapping)

เป็นการจัดทำแผนผังต้นทุน โดยมีการระบุต้นทุนทรัพยากรตามประเภทของต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม (Cost Driver Rate) โดยขั้นตอนในการทำแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) มีทั้งหมด 9 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สรุปต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกิจกรรม (Identify Activity)

ขั้นตอนที่ 3 การป็นค่าจากต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชีลงสู่ทรัพยากร (Breakdown Cost Element to Resources Used)

ขั้นตอนที่ 4 คิดต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม (Cost Object)

ขั้นตอนที่ 5 ระบุตัวผลัดกันต้นทุน (Determine the Cost Driver)

ขั้นตอนที่ 6 คิดต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลัดกันต้นทุนในแต่ละกิจกรรม (Cost Driver Rate)

ขั้นตอนที่ 7 ป็นต้นทุนจาก GM ลงสู่กิจกรรม (Allocated the Cost from GM)

ขั้นตอนที่ 8 การป็นต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลัก (Allocated the Cost Charged from SU) ***ขั้นตอนี้ทำเฉพาะฝ่ายผลิตเท่านั้น (Only Production Department)

ขั้นตอนที่ 9 ทำการคำนวณต้นทุนรวม (Calculate the Total Cost)

ซึ่งจะแสดงรายละเอียดและตัวอย่างในแต่ละขั้นตอนไปพร้อมๆกันดังตัวอย่างที่ 4.1

ตัวอย่างที่ 4.1 การจัดทำแผนผังต้นทุน(Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2) ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

ขั้นตอนที่ 1 สรุปต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element)

แต่ละฝ่ายนำข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) จากฝ่ายต้นทุน (Costing) มาแยกตามทรัพยากรที่ใช้ ได้แก่ People, Material, Plant / Equipment, Contractor และ Facilities ซึ่งตัวอย่างข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชีของฝ่ายผลิตที่ 2 แสดงดังตารางที่ 4.1 และตัวอย่างการนำข้อมูลต้นทุนมาแยกตามทรัพยากรของฝ่ายผลิตที่ 2 แสดงดังตารางที่ 4.2 และ 4.3

ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายผลิตที่ 2 ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2551

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	91,476.00
Bonus - OH	14,040.00
Depreciation - Factory Furniture	231.50
Depreciation - Factory Vehicle	7,495.00
Depreciation - Mold & Tools	376.00
Depreciation - Plant & Machine	21,361.00
Depreciation (STC)	73,608.39
Factory Supply	292,130.00
Fire Insurance	45,150.00
Indirect Material for Production	135,665.00
Management Fee	48,750.00
Miscellaneous	189.00
Overtime - DL	279,714.97
Overtime - OH	11,657.67
Printing & Stationery	2,080.00
Provident Fund - DL	4,161.20
Provident Fund - OH	354.40
Rentel	6,843.40
Repair & Maintenance	3,143.63
Salary - DL	511,618.84
Salary - OH	57,591.27
SS & Com - DL	24,781.00
SS & Com - OH	2,100.00
Tooling EXP.	252,100.85
TPM EXP.	200.00
Training	5,048.30
Travelling	400.00
Utilities	198,834.04
Welfare - DL	1,940.00
Welfare - OH	4,817.50
Welfare - DL Medical Fee	2,726.00
Welfare - DL Other Welfare	138,213.67
Welfare - DL Transport Fee	150.00
Welfare - OH Medical Fee	602.00
Welfare - OH Other Welfare	3,724.00
Welfare - OH Transport Fee	134,731.45
ผลรวมทั้งหมด	2,378,006.08

ตารางที่ 4.2 แสดงตัวอย่างการนำข้อมูลต้นทุนมาแยกตามทรัพยากร ของฝ่ายผลิตที่ 2 (1)

ประเภททรัพยากร	ยอดรวม
People	1,150,198.88
Plant&Equipment	423,827.16
Contractor	-
Facilities People	391,592.29
Facilities Material	349,888.59
Facilities Plant&Equipment	62,499.16
Facilities Contractor	-
ผลรวมทั้งหมด	2,378,006.08

1

ตารางที่ 4.3 แสดงตัวอย่างการนำข้อมูลต้นทุนมาแยกตามทรัพยากร ของฝ่ายผลิตที่ 2 (2)

IDEFI Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้จ้าง(บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															
	กิจกรรม: เป้าหมาย: วัดประ สงค์:															

1

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกิจกรรม (Identify Activity)

ทำการกำหนดกิจกรรม เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ โดยต้องมีความสอดคล้องกับ IDEF0 Diagram ซึ่งในที่นี้เป็นตัวอย่างของฝ่ายผลิตที่ 2 ซึ่งสามารถพิจารณาตามหัวข้อ 4.1 IDEF0 Diagram จากรูปที่ 4.4 – 4.7 ซึ่งมีทั้งหมด 8 กิจกรรม ตัวอย่าง เช่น กิจกรรม Assemble Wire ซึ่งมี IDEF0 Activity no. คือ A1212 เป็นต้น ซึ่งตัวอย่างการกำหนดกิจกรรมของฝ่ายผลิตที่ 2 แสดงดังตารางที่ 4.4 ตารางที่ 4.4 แสดงตัวอย่างการกำหนดกิจกรรม (Identify Activity) ของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEF0 Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน		People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
					ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้จ้าง(บาท)				People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					4,187,642.43		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตผิดพลาด															
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตผิดพลาด															
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตผิดพลาด															
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อดำเนินงานให้ QC Department															
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อดำเนินงานให้ QC Department															
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อดำเนินงานให้ QC Department															
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อดำเนินงานให้ QC Department															
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ															

2

ขั้นตอนที่ 3 การปันค่าจากต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชีลงสู่ทรัพยากร (Breakdown Cost Element to Resources Used)

เป็นการปันค่าจาก Cost Element ลงสู่ทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมโดยสัดส่วนการปันนั้นจะขึ้นอยู่กับการใช้บริการจากกิจกรรมนั้นๆว่าใช้ทรัพยากรต่าง ๆ มากน้อยแค่ไหน ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงตัวอย่างการปันจาก Cost Element ลงสู่ทรัพยากรที่ใช้ ของฝ่ายผลิตที่ 2

ID/F0 Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้ต่อ(บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					4,187,642.43		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป						85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00			
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป						127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00			
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป						97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00			
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department						92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00			
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department						272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00			
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department						371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00			
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department						6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00			
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้คั่นการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ						95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00			

3

ขั้นตอนที่ 4 คัดต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม (Cost Object)

ทำการคำนวณต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม (Cost Object) โดยรวมค่าการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรมซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงตัวอย่างการคิดต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม (Cost Object) ของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEF0 Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ใช้	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้ซ้ำ(บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป				160,517.54		85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00			
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป				227,219.35		127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00			
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตต่อไป				156,862.16		97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00			
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department				143,714.82		92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00			
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department				452,087.97		272,877.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00			
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department				776,154.06		371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00			
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคั่นงานให้ QC Department				357,509.07		6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00			
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้พนักงานการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ				103,941.11		95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00			

ขั้นตอนที่ 5 ระบุตัวผลักดันต้นทุน (Determine the Cost Driver)

ระบุตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ของแต่ละกิจกรรม พร้อมทั้งแสดงผลงานที่บันทึกได้ในแต่ละกิจกรรม ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงตัวอย่างการระบุ Cost Driver และงานที่บันทึกได้ในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้สอย(บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้น ส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour		852.00	160,517.54		85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00			
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour		1,879.00	227,219.35		127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00			
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour		1,767.00	156,862.16		97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00			
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	5	1,236.00	143,714.82		92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00			
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour		2,246.00	452,087.97		272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00			
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour		4,379.00	776,154.06		371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00			
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour		816.00	357,509.07		6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00			
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Man hour		864.00	103,941.11		95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00			

ขั้นตอนที่ 6 คัดต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนในแต่ละกิจกรรม (Cost Driver Rate)

ทำการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรมออกมา โดย $Cost\ Driver\ Rate = Cost\ Object / งาน\ ที่ได้$ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละกิจกรรม (Cost Driver Rate) ของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEF0 Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
									Personnel	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08	1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00			
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	188.40	852.00	160,517.54	85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00			
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	120.93	1,879.00	227,219.35	127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00			
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	88.77	1,767.00	156,862.16	97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00			
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	116.27	1,236.00	141,714.82	92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00			
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	201.29	2,246.00	452,067.97	272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00			
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	177.24	4,379.00	776,154.06	371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00			
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	438.12	816.00	357,509.07	6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00			
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Man hour	120.30	864.00	103,941.11	95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00			

ขั้นตอนที่ 7 ปันต้นทุนจาก GM ลงสู่กิจกรรม (Allocated the Cost from GM)

ทำการปันต้นทุนที่ได้จาก GM (7) ลงสู่แต่ละกิจกรรม (8) โดยใช้ Cost Object เป็นตัวปัน กิดออกมาเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรม (Direct Cost Ratio) (9) แล้วคูณด้วยต้นทุนที่ได้จาก GM (7) ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงตัวอย่างการปันต้นทุนจาก GM ลงสู่กิจกรรมของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุน ค่าจ้าง(บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	LM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00	1.000	308,334.20	
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	188.40	852.00	160,517.54		85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00	0.068	20,812.84	
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้สายประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	120.93	1,879.00	227,219.35		127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00	0.096	29,461.44	
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	88.77	1,767.00	156,862.16		97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00	0.066	20,338.87	
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อคืนงานให้ QC Department	Man hour	116.27	1,236.00	143,714.82		92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00	0.060	18,634.18	
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคืนงานให้ QC Department	Man hour	201.29	2,246.00	452,087.97		272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00	0.190	58,618.09	
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคืนงานให้ QC Department	Man hour	177.24	4,379.00	776,154.06		371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00	0.326	100,636.76	
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อคืนงานให้ QC Department	Man hour	438.12	816.00	357,509.07		6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00	0.150	46,354.92	
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินกรผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Man hour	120.30	864.00	103,941.11		95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00	0.044	13,477.09	

ขั้นตอนที่ 8 การปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลัก (Allocated the Cost Charged from SU)

*****ขั้นตอนนี้ทำเฉพาะฝ่ายผลิตเท่านั้น (Only Production Department) *****

ทำการปันค่าใช้จ่ายจากการให้บริการของแผนกสนับสนุน (10) ลงสู่แต่ละกิจกรรม (11) โดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนรวมแต่ละกิจกรรม (Direct Cost Ratio) (8) แล้วคูณด้วยค่าใช้จ่ายการบริการของแผนกสนับสนุน (10) ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงตัวอย่างการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลักของฝ่ายผลิตที่ 2

ID/EFO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
									People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					2,378,006.08	1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00	1.000	308,334.20	1,501,301.150
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord)	Man hour	188.40	852.00	160,517.54	85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00	0.068	20,812.84	101,339.20
	เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป														
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire)	Man hour	120.93	1,879.00	227,219.35	127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00	0.096	29,461.44	143,449.85
	เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป														
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete	Man hour	88.77	1,767.00	156,862.16	97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00	0.066	20,338.87	99,031.41
	เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตต่อไป														
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete	Man hour	116.27	1,236.00	143,714.82	92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00	0.060	18,634.18	90,731.15
	เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department														
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete	Man hour	201.29	2,246.00	452,087.97	272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00	0.190	58,615.09	285,415.65
	เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department														
A123	กิจกรรม: Assemble HM	Man hour	177.24	4,379.00	776,154.06	371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00	0.326	100,636.76	490,007.55
	เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department														
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts	Man hour	438.12	816.00	357,509.07	6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00	0.150	46,354.92	225,705.41
	เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department														
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting	Man hour	120.30	864.00	103,941.11	95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00	0.044	13,477.09	65,620.91
	เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่ขออนุด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ได้งานการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ														

ขั้นตอนที่ 9 คำนวณต้นทุนรวม (Calculate the Total Cost)

ทำการคำนวณต้นทุนรวมทั้งหมด (12) โดยนำ Cost Object (4) รวมกับต้นทุนที่ป้อนจาก GM (9) และสำหรับฝ่ายผลิตให้รวมค่าใช้จ่ายการบริการของแผนกสนับสนุนด้วย (10) และทำการคิดต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ใหม่ (13)

ตารางที่ 4.11 แสดงตัวอย่างต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ของฝ่ายผลิตที่ 2

IDEFO/Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facility				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
									People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					4,187,642.43	1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00	1.000	308,334.20	1,501,301.150
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อช้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	331.77	852.00	282,669.65	85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00	0.068	20,812.84	101,339.20
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อช้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	212.95	1,879.00	400,130.73	127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00	0.096	29,461.44	143,449.85
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อช้อนกระบวนการผลิตต่อไป	Man hour	156.33	1,767.00	276,232.50	97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00	0.066	20,338.87	99,031.41
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	204.76	1,236.00	253,080.21	92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00	0.060	18,634.18	90,731.15
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	354.46	2,246.00	796,121.90	272,873.72	15,039.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00	0.190	58,618.09	285,415.65
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	312.13	4,379.00	1,366,798.69	371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00	0.326	100,636.76	490,007.55
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man hour	771.53	816.00	629,569.55	6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00	0.150	46,354.92	225,705.41
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Man hour	211.85	864.00	183,039.15	95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00	0.044	13,477.09	65,620.91



จากขั้นตอนทั้งหมดที่กล่าวมาทำให้เราสามารถจัดทำแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ในแต่ละฝ่ายขึ้นได้ ตามข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของแต่ละฝ่าย แสดงดังภาคผนวก ก ซึ่งจะได้รายละเอียดของแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ในแต่ละฝ่ายแสดงดังตารางที่ 4.12 – 4.27

ตารางที่ 4.12 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 1 (Production 1 หรือ PP1)

IDEP/ Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้จ่ย (บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facilities				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					5,769,048.73		898,396.18	790,084.69	195,412.00	0.00	804,036.58	303,792.48	60,200.00	1.00	242,639.79	2,474,487.01
A111	กิจกรรม: Core ass'y	Man hour	469.92	2,175.00	1,022,074.60	132,554.40	197,845.16	65,137.33	0.00	147,296.07	83,519.79	15,050.00	0.21	51,002.88	329,668.76	
	เป้าหมาย: ได้งานประกอบ Cond.															
	วัตถุประสงค์: เพื่อขออนกระบวนการผลิตต่อไป															
A112	กิจกรรม: Brazing	Man hour	864.94	1,190.20	1,029,448.57	139,394.56	197,845.16	65,137.33	0.00	147,296.07	83,519.79	15,050.00	0.21	51,536.69	329,668.76	
	เป้าหมาย: ได้ Cond. ผ่านกระบวนการ Brazing															
	วัตถุประสงค์: เพื่อขออนกระบวนการผลิตต่อไป															
A113	กิจกรรม: Packing Cond.	Man hour	687.26	1,506.00	1,035,010.66	127,305.18	197,845.16	65,137.33	0.00	164,535.05	83,519.79	15,050.00	0.21	51,949.18	329,668.76	
	เป้าหมาย: ได้ Cond. สำเร็จรูป															
	วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย															
A114	กิจกรรม: Distributor	Man hour	1155.43	1,150.00	1,328,741.70	208,408.42	170,026.28	0.00	0.00	225,211.40	53,233.12	15,050.00	0.22	53,429.28	603,382.98	
	เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Distributor ตามแผน															
	วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป															
A115	กิจกรรม: CNC parts	Man hour	376.98	1,378.50	519,663.33	134,058.87	10,653.59	0.00	0.00	119,698.00	0.00	0.00	0.09	21,012.61	234,240.17	
	เป้าหมาย: ได้ CNC parts ตามแผนการผลิต															
	วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป															
A116	กิจกรรม: Parts pack	Man hour	157.24	1,810.50	284,692.03	41,549.94	9,989.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	4,100.61	229,052.00	
	เป้าหมาย: ได้ Parts pack ตามแผนการผลิต															
	วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย															
A117	กิจกรรม: Ass'y plate B,C	Man hour	260.87	521.50	136,044.37	24,780.36	5,879.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2,426.40	102,957.71	
	เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด															
	วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป															
A118	กิจกรรม: Production Control	Man hour	759.88	544.00	413,374.49	90,344.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	7,182.14	315,847.87	
	เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด															
	วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ															

ตารางที่ 4.13 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 2 (Production 2 หรือ PP2)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ ได้	ต้นทุน (บาท)		Plant & Equipment	Contractor	Facilities				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit	
					ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้ จ่าย (บาท)			People	Material	Plant & Equipment	Contractor				
					4,187,641.43		1,150,198.88	423,827.16	0.00	391,592.29	349,888.59	62,499.16	0.00	1.000	308,334.20	1,501,301.150
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord) เป้าหมาย: ได้ชิ้นส่วนสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตถัดไป	Man hour	331.77	852.00	282,669.65		85,893.41	19,478.25	0.00	44,445.51	330.70	10,369.67	0.00	0.068	20,812.84	101,339.20
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire) เป้าหมาย: ได้งานประกอบสายไฟตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตถัดไป	Man hour	212.95	1,879.00	400,130.73		127,033.02	19,478.25	0.00	58,488.73	11,713.25	10,506.10	0.00	0.096	29,461.44	143,449.85
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตถัดไป	Man hour	156.33	1,767.00	276,232.50		97,452.67	12,985.50	0.00	46,423.99	0.00	0.00	0.00	0.066	20,338.87	99,031.41
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Coil Mold Complete ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อผ่านงานให้ QC Department	Man hour	204.76	1,236.00	253,080.21		92,985.92	12,985.50	0.00	37,743.40	0.00	0.00	0.00	0.060	18,634.18	90,731.15
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อผ่านงานให้ QC Department	Man hour	354.46	2,246.00	796,121.90		272,875.72	15,038.76	0.00	85,329.52	58,104.62	20,739.35	0.00	0.190	58,618.09	285,415.65
A123	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อผ่านงานให้ QC Department	Man hour	312.13	4,379.00	1,366,798.69		371,572.00	0.00	0.00	107,540.88	276,157.14	20,884.04	0.00	0.326	100,636.76	490,007.55
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อผ่านงานให้ QC Department	Man hour	771.53	816.00	629,569.55		6,959.05	343,860.90	0.00	3,106.24	3,582.88	0.00	0.00	0.150	46,354.92	225,705.41
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting เป้าหมาย: ได้งานผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์: เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Man hour	211.85	864.00	183,039.15		95,427.09	0.00	0.00	8,514.02	0.00	0.00	0.00	0.044	13,477.09	65,620.91

ตารางที่ 4.14 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (1)

ID/EO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้รับ	ต้นทุน		Plant & Equipment	Contractor	Facilities				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit	
					ต้นทุน (บาท)	ค่าจ้าง (MM)			People	Material	Plant & Equipment	Contractor				
																People
					4,423,976.08		868,119.83	453,235.92	40,215.20	0.00	181,975.10	358,885.80	12,674.00	1.00	251,125.10	2,257,745.13
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE07C3406 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	46.01	1,120.00	51,528.92		17,367.23	2,216.88	1,546.00	0.00	2,575.40	81.43	0.00	0.01	2,776.83	24,965.15
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE07C3406 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	49.58	1,120.00	55,531.86		12,534.57	1,524.67	0.00	0.00	0.00	6,034.90	0.00	0.01	3,547.13	31,890.58
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE07E3413 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	47.13	2,040.00	96,140.06		34,105.00	1,425.35	1,877.00	0.00	2,491.00	2,906.14	0.00	0.02	5,338.62	47,996.95
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE07E3413 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	43.79	2,040.00	89,321.40		14,287.00	10,245.00	0.00	0.00	0.00	13,404.23	0.00	0.02	5,143.39	46,241.78
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE07A3410 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	52.64	3,380.00	177,911.68		46,318.24	2,473.00	7,630.00	0.00	5,277.60	9,321.14	0.00	0.04	10,699.31	96,192.38
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE07A3410 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	46.87	3,380.00	158,417.08		28,402.40	15,289.08	0.00	0.00	0.00	20,480.09	0.00	0.04	9,433.49	84,812.02
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE07B3411 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	79.60	800.00	63,676.47		12,845.11	427.00	1,437.00	0.00	514.00	349.51	0.00	0.02	4,814.95	43,288.90
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE07B3411 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	61.18	800.00	48,945.33		9,398.60	2,769.50	0.00	0.00	0.00	2,477.89	0.00	0.01	3,433.19	30,866.15
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE09A3753 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	53.32	1,360.00	72,511.21		23,203.50	3,462.00	1,534.00	0.00	231.00	1,029.63	0.00	0.02	4,309.19	38,741.89
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE09A3753 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	47.68	1,360.00	64,840.73		13,815.77	3,389.00	0.00	0.00	0.00	9,617.74	0.00	0.02	3,805.43	34,212.79

ตารางที่ 4.15 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายผลิตที่ 3 (Production 3 หรือ PP3) (2)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (cost object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	ค่าใช้ซ้ำ (บาท)	People	Plant & Equipment	Contractor	Facilities				Direct Cost Ratio	GM	Service Unit
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor			
					4,423,976.08		868,119.83	453,235.92	40,215.20	0.00	181,975.10	358,885.80	12,674.00	1.00	251,125.10	2,257,745.13
A131	กิจกรรม: Produce the compressor Model TRSE09B3757 เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	51.33	880.00	45,166.58		8,326.42	2,785.12	2,418.00	0.00	3,256.00	1,136.14	0.00	0.01	2,727.08	24,517.83
A135	กิจกรรม Support production Compressor Model TRSE09B3757 เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต Compressor วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	44.24	880.00	38,931.87		8,570.10	4,523.00	0.00	0.00	0.00	3,972.18	0.00	0.01	2,188.73	19,677.85
A132	กิจกรรม: Produce KK box model BA100-A0990E เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	125.91	953.00	119,989.87		32,986.21	2,335.34	8,768.20	0.00	1,245.00	790.42	0.00	0.03	7,393.48	66,471.22
A135	กิจกรรม Support production KK box Model BA100-A0990E เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต KK box วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	102.45	953.00	97,631.21		4,615.23	12,456.37	0.00	0.00	0.00	26,086.79	0.00	0.02	5,452.45	49,020.37
A133	กิจกรรม: Produce finish good HVAC GMT line เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	492.89	425.00	209,476.67		52,418.65	11,548.46	2,467.00	0.00	14,256.30	4,885.69	5,251.00	0.05	11,876.22	106,773.35
A135	กิจกรรม Support production HVAC GMT line เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต HVAC วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	448.56	425.00	190,637.55		54,613.22	24,118.36	0.00	0.00	0.00	2,505.30	0.00	0.04	10,950.45	98,450.22
A134	กิจกรรม: Produce finish good HVAC NISSAN line เป้าหมาย: ได้ผลิตภัณฑ์ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	431.03	3,452.00	1,487,924.03		278,172.06	112,775.34	12,538.00	0.00	152,128.80	107,674.94	7,423.00	0.33	81,798.74	735,413.15
A135	กิจกรรม Support production HVAC NISSAN line เป้าหมาย: การสนับสนุนการผลิต NISSAN วัตถุประสงค์: เพื่อส่งมอบให้ลูกค้า	Units	392.64	3,452.00	1,355,393.56		216,140.52	239,472.45	0.00	0.00	0.00	146,131.63	0.00	0.30	75,436.41	678,212.55

ตารางที่ 4.16 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (1)

ID/EO Activity No.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate	งานที่ได้รับ งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท) ค่าใช้จ่าย (0.00)	People	Plant & Equipment			Facilities			
							Building	Machine	Equipment	People	Plant & Equipment		
											Building	Machine	Equipment
					1,087,042.56	661,039.72	65,246.66	0.00	31,501.62	58,924.00	60,478.66	209,851.90	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1: CONDENSER เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	7,593	9	68,335.30	33,331.39	3,289.91	0.00	1,588.40	2,971.11	3,049.50	24,105.00	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1: DISTRIBUTOR เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	6,958	33	229,626.70	112,003.26	11,055.07	0.00	5,337.48	9,983.79	10,247.20	80,999.90	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1:CNC PARTS เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	9,044	2	18,088.76	8,823.01	870.86	0.00	420.46	786.47	807.22	6,380.74	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP2:WIRE HARNESS เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	15,828	2	31,655.32	15,440.27	1,524.00	0.00	735.80	1,376.32	1,412.63	11,166.29	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP2:SOLENOID เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	23,867	4	95,468.43	46,565.91	4,596.20	0.00	2,219.08	4,150.81	4,260.32	33,676.11	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP2:HM เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	18,089	1	18,088.76	8,823.01	870.86	0.00	420.46	786.47	807.22	6,380.74	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร : LINE PP3:COMPRESSOR เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	18,089	1	18,088.76	8,823.01	870.86	0.00	420.46	786.47	807.22	6,380.74	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร : LINE PP3: HVAC GM เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	18,214	4	72,857.49	35,537.14	3,507.63	0.00	1,693.51	3,167.72	3,251.30	25,700.19	0.00
A153	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร : LINE PP3: HVAC NISSAN เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ใต้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	18,089	1	18,088.76	8,823.01	870.86	0.00	420.46	786.47	807.22	6,380.74	0.00
A151	กิจกรรม : ทำผลิตภัณฑ์อย่าง: เป้าหมาย : ใต้ผลิตภัณฑ์อย่างที่เสร็จสมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ลูกค้านำไปทดลอง คิดค้น นำเสนอ	ชิ้น	198	205	40,576.81	30,508.53	3,011.29	0.00	1,453.87	2,719.48	2,791.23	92.41	0.00
A152	กิจกรรม : ทำบ่อซ่อมแซมปรับแก้ ฝู : LINE PP1:CONDENSER เป้าหมาย : ใต้ ฝู ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้ป็นเครื่องมือในการผลิต	ชิ้น	6,560	18	118,078.52	88,779.83	8,762.84	0.00	4,230.77	7,913.69	8,122.49	268.90	0.00

ตารางที่ 4.17 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance & Facilities & Engineering หรือ PE) (2)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)	People ค่าใช้จ้าง (บาท)	Plant & Equipment			Facilities			
							Building	Machine	Equipment	People	Plant & Equipment		Equipment
											Building	Machine	
					1,087,042.56	661,039.72	65,246.66	0.00	31,501.62	58,924.00	60,478.66	209,851.90	0.00
A152	กิจกรรม : ทำซ่อมแซมแปรผันกับ : LINE PP1-DISTRIBUTOR เป้าหมาย : ได้ วัสดุ ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในกรณีฉุกเฉิน	ชิ้น	2,942	4	11,767.28	8,847.47	873.27	0.00	421.62	788.65	809.46	26.80	0.00
A152	กิจกรรม : ทำซ่อมแซมแปรผันกับ : LINE PP1-CNC PARTS เป้าหมาย : ได้ วัสดุ ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในกรณีฉุกเฉิน	ชิ้น	4,463	4	17,853.80	13,423.75	1,324.97	0.00	639.70	1,196.57	1,228.14	40.66	0.00
A152	กิจกรรม : ทำซ่อมแซมแปรผันกับ : LINE PP4-COMPRESSOR เป้าหมาย : ได้ วัสดุ ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในกรณีฉุกเฉิน	ชิ้น	3,697	9	33,272.99	25,017.00	2,469.25	0.00	1,192.18	2,229.97	2,288.81	75.77	0.00
A152	กิจกรรม : ทำซ่อมแซมแปรผันกับ : LINE PP3-HVAC NISSAN เป้าหมาย : ได้ วัสดุ ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในกรณีฉุกเฉิน	ชิ้น	5,410	15	81,153.62	61,017.07	6,022.57	0.00	2,907.75	5,438.96	5,582.46	184.81	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY : PLANING เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	3,260	1	3,259.51	2,364.61	233.39	0.00	112.68	210.78	216.34	121.71	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY :WH เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	3,260	1	3,259.51	2,364.61	233.39	0.00	112.68	210.78	216.34	121.71	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY:IT เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	8,692	1	8,692.03	6,305.63	622.38	0.00	300.49	562.07	576.90	324.55	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY:HUMAN RESOURCE เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	17,927	10	179,273.15	130,053.52	12,836.68	0.00	6,197.66	11,592.76	11,898.62	6,693.91	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY :PP1:CONDENSER เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	13,038	1	13,038.05	9,458.44	933.58	0.00	450.74	843.11	865.35	486.83	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY :PP1:DISTRIBUTOR เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	3,260	1	3,259.51	2,364.61	233.39	0.00	112.68	210.78	216.34	121.71	0.00
A154	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY :PP1: CNC PARTS เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	3,260	1	3,259.51	2,364.61	233.39	0.00	112.68	210.78	216.34	121.71	0.00

ตารางที่ 4.18 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายวางแผนการผลิต (Planning หรือ MC)

IDDEF0 Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท)		Plant & Equipment	Facilities			
					ค่าใช้จ่าย (บาท)	People		People	Contractor	Material	Utility
					273,513.87	135,452.00	40,340.00	21,433.00	38,378.00	27,019.87	10,891.00
A211	กิจกรรม : วางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า 6 เดือน เป้าหมาย : วางแผนการผลิตรอบ 6 เดือน ให้ได้ครบถ้วนทุก วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	839.77	14	11,756.79	6,772.60	2,017.00	1,071.65	0.00	1,350.99	544.55
A212	กิจกรรม : จัดทำแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ประจำวัน(Daily) เป้าหมาย : วางแผนการผลิตประจำวันเพื่อให้ได้ตามความ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	823.67	96	79,072.65	33,863.00	12,102.00	6,429.90	11,513.40	10,807.95	4,356.40
A21	กิจกรรม : การใส่หมายเลข Work Order ลงใน Computer เป้าหมาย : เพื่อใส่หมายเลขประจำ Work Order และใช้ในการ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	366.86	96	35,218.99	20,317.80	4,034.00	3,214.95	5,756.70	1,350.99	544.55
A21	กิจกรรม : การออกใบสั่งจ่ายวัสดุเพื่อการผลิต (Stock Out Slip) เป้าหมาย : เพื่อให้แผนก MW สามารถใช้ในการจ่ายวัสดุ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	655.45	96	62,923.61	30,476.70	12,102.00	3,214.95	5,756.70	8,105.96	3,267.30
A21	กิจกรรม : การติดตามแผนการผลิตและการรายงาน (Follow UP) เป้าหมาย : เพื่อให้สามารถรับทราบสภาพการผลิตที่แท้จริง วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	175.07	140	24,510.49	13,545.20	2,017.00	3,214.95	3,837.80	1,350.99	544.55
A213	กิจกรรม : การคำนวณความต้องการของวัสดุ (MRP Running) เป้าหมาย : เพื่อให้สามารถรับทราบความต้องการวัสดุที่ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	2,152.53	24	51,660.84	27,090.40	6,051.00	3,214.95	11,513.40	2,701.99	1,089.10
A21	กิจกรรม : การประเมินกำลังการผลิต (Production Capacity) เป้าหมาย : เพื่อให้สามารถรับทราบความสามารถที่แท้จริงของ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถขึ้นเป็นแนวทางในการผลิตสินค้าให้	ครั้งต่อเดือน	597.89	14	8,370.49	3,386.30	2,017.00	1,071.65	0.00	1,350.99	544.55

ตารางที่ 4.19 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายจัดซื้อ (Purchase หรือ MP)

IDEF0 Activity no.	Cost Element	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ค่าใช้จ่าย (บาท)		Plant & Equipment	Facilities			
					ต้นทุน (บาท)	People		Materials	People	Plant/ Equipment	Contractor
	Activity (Cost Object)				510,861.30	209,006.10	162,446.70	0.00	123,090.44	16,318.06	0.00
A222	กิจกรรม : Issue/Send PO Sheet เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการสั่งซื้อวัตถุดิบ	ใบ	130.96	662	86,698.77	50,532.54	0.00	0.00	33,830.69	2,335.54	0.00
A223	กิจกรรม : Follow up by Phone/Fax/E-Mail เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการสั่งซื้อวัตถุดิบ	ครั้ง	43.65	1986	86,698.77	50,532.54	0.00	0.00	33,830.69	2,335.54	0.00
A221	กิจกรรม : New Parts Development เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ราคา และปริมาณเหมาะสม วัตถุประสงค์ : เพื่อกำหนดการสั่งซื้อวัตถุดิบ	ครั้ง	8,880.63	38	337,463.77	107,941.02	162,446.70	0.00	55,429.06	11,646.99	0.00

ตารางที่ 4.20 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายจัดเก็บ (Inventory หรือ MW)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน (บาท) ค่าใช้จ่าย (บาท)	People	Material	Plant & Equipment	Contractor	Facilities			
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor
					740,961.98	35,134.61	0.00	91,168.16	195,454.70	325,442.49	0.00	21,969.96	71,792.07
A231	กิจกรรม : งานรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP1 เป้าหมาย : ได้วัสดุคืบมาใช้ใน PP1 วัตถุประสงค์ : เพื่อรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP1	ครึ่ง	360	490	176,419.52	8,365.38	0.00	21,706.71	46,536.83	77,486.31	0.00	5,230.94	17,093.35
A231	กิจกรรม : งานรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP2 เป้าหมาย : ได้วัสดุคืบมาใช้ใน PP2 วัตถุประสงค์ : เพื่อรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP2	ครึ่ง	218	485	105,851.71	5,019.23	0.00	13,024.02	27,922.10	46,491.79	0.00	3,138.56	10,256.01
A231	กิจกรรม : งานรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP3 เป้าหมาย : ได้วัสดุคืบมาใช้ใน PP3 วัตถุประสงค์ : เพื่อรับเก็บ จ่าย วัสดุคืบ PP3	ครึ่ง	306	577	176,419.52	8,365.38	0.00	21,706.71	46,536.83	77,486.31	0.00	5,230.94	17,093.35
A232	กิจกรรม : งานรับเก็บ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP1 เป้าหมาย : ได้จัดเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP1 วัตถุประสงค์ : เพื่อเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP1	ครึ่ง	143	246	35,283.90	1,673.08	0.00	4,341.34	9,307.37	15,497.26	0.00	1,046.19	3,418.67
A232	กิจกรรม : งานรับเก็บ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP2 เป้าหมาย : ได้จัดเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP2 วัตถุประสงค์ : เพื่อเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP2	ครึ่ง	91	386	35,283.90	1,673.08	0.00	4,341.34	9,307.37	15,497.26	0.00	1,046.19	3,418.67
A232	กิจกรรม : งานรับเก็บ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP3 เป้าหมาย : ได้จัดเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP3 วัตถุประสงค์ : เพื่อเก็บสิ้นค้าสำเร็จรูป PP3	ครึ่ง	155	456	70,567.81	3,346.15	0.00	8,682.68	18,614.73	30,994.52	0.00	2,092.38	6,837.34
A233	กิจกรรม : ส่งมอบ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP1 เป้าหมาย : นำผลิตภัณฑ์ PP1 ไปขาย วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งมอบสิ้นค้าสำเร็จรูป PP1	ครึ่ง	219	161	35,283.90	1,673.08	0.00	4,341.34	9,307.37	15,497.26	0.00	1,046.19	3,418.67
A233	กิจกรรม : ส่งมอบ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP2 เป้าหมาย : นำผลิตภัณฑ์ PP2 ไปขาย วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งมอบสิ้นค้าสำเร็จรูป PP2	ครึ่ง	336	105	35,283.90	1,673.08	0.00	4,341.34	9,307.37	15,497.26	0.00	1,046.19	3,418.67
A233	กิจกรรม : ส่งมอบ สิ้นค้าสำเร็จรูป PP3 เป้าหมาย : นำผลิตภัณฑ์ PP3 ไปขาย วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งมอบสิ้นค้าสำเร็จรูป PP3	ครึ่ง	375	188	70,567.81	3,346.15	0.00	8,682.68	18,614.73	30,994.52	0.00	2,092.38	6,837.34

ตารางที่ 4.21 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายออกแบบ (Design หรือ QD)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate(BM/H)	งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท) ค่าจ้าง (บาท)	People	Material	Plant & Equipment			Facilities						
								Building	Machine	Equipment	Contractor	People	Material	Building	Machine	Equipment	Contractor
	PP1 Model : CONDENSER	man-hour		136	282,705.61	37,756.00	1,407.61			205,399.00	14,330.00	21,766.00		772.00	1,250.00		25.00
A311	กิจกรรม : ออกแบบ เป้าหมาย : ได้ product drawing ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นแบบในการผลิตหรือสั่งทำ	man-hour	2,971	82	243,622.61	26,429.00	1,125.61			184,859.00	14,330.00	15,236.00		618.00	1,000.00		25.00
A312	กิจกรรม : งานสร้าง sample เป้าหมาย : ได้ sample วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ลูกค้านำไปทดลอง คิดตั้ง นำเสนอ	man-hour	454	27	12,247.00	7,551.00	141.00					4,353.00		77.00	125.00		
A313	กิจกรรม : คิดตั้ง เป้าหมาย : ได้ผลทดสอบผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อยืนยันความถูกต้องของการออกแบบ และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	man-hour	994	27	26,836.00	3,776.00	141.00			20,540.00		2,177.00		77.00	125.00		
	SM Model : SAMPLE	man-hour		69	85,667.00	37,756.00	1,408.00			10,817.00	14,330.00	19,309.00		772.00	1,250.00		25.00
A311	กิจกรรม : ออกแบบ เป้าหมาย : ได้ product drawing ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นแบบในการผลิตหรือสั่งทำ	man-hour	1,629	41	66,779.00	26,429.00	1,126.00			9,735.00	14,330.00	13,516.00		618.00	1,000.00		25.00
A312	กิจกรรม : งานสร้าง sample เป้าหมาย : ได้ sample วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ลูกค้านำไปทดลอง คิดตั้ง นำเสนอ	man-hour	840	14	11,756.00	7,551.00	141.00					3,862.00		77.00	125.00		
A313	กิจกรรม : คิดตั้ง เป้าหมาย : ได้ผลทดสอบผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อยืนยันความถูกต้องของการออกแบบ และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	man-hour	509	14	7,132.00	3,776.00	141.00			1,082.00		1,931.00		77.00	125.00		
	PP3 Model : X61B HVAC	man-hour		340	171,330.00	75,512.00	2,813.00			21,634.00	28,660.00	38,618.00		1,543.00	2,500.00		50.00
A311	กิจกรรม : ออกแบบ เป้าหมาย : ได้ product drawing ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นแบบในการผลิตหรือสั่งทำ	man-hour	655	204	133,558.00	52,859.00	2,251.00			19,471.00	28,660.00	27,032.00		1,235.00	2,000.00		50.00
A312	กิจกรรม : งานสร้าง sample เป้าหมาย : ได้ sample วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ลูกค้านำไปทดลอง คิดตั้ง นำเสนอ	man-hour	346	68	23,511.00	15,102.00	281.00					7,724.00		154.00	250.00		
A313	กิจกรรม : คิดตั้ง เป้าหมาย : ได้ผลทดสอบผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อยืนยันความถูกต้องของการออกแบบ และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	man-hour	210	68	14,261.00	7,551.00	281.00			2,163.00		3,862.00		154.00	250.00		

ตารางที่ 4.22 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ของฝ่ายตรวจสอบ 1 (Quality Assurance 1 หรือ QD1)

IDEPO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้รับ	ต้นทุน (บาท) ค่าใช้จ่าย (บาท)	People	Material	Plant & Equipment	Contractor	Facilities			
										People	Material	Plant & Equipment	Contractor
										675,076.22	356,965.17	26,972.34	72,226.53
A321	กิจกรรม : งานตรวจสอบวัตถุดิบ PP1 เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบวัตถุดิบ	LOT	569.29	177	100,764.71	55,775.81	6,743.09	7,222.65	5,656.64	25,366.52	0.00	0.00	0.00
A321	กิจกรรม : งานตรวจสอบวัตถุดิบ PP3 เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบวัตถุดิบ	LOT	279.13	361	100,764.71	55,775.81	6,743.09	7,222.65	5,656.64	25,366.52	0.00	0.00	0.00
A322	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต PP1 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต	MAN/HR	501.99	126	63,250.47	33,465.49	1,685.77	7,222.65	5,656.64	15,219.91	0.00	0.00	0.00
A322	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต PP3 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต	MAN/HR	759.58	126	95,707.40	55,775.81	1,685.77	7,222.65	5,656.64	25,366.52	0.00	0.00	0.00
A323	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพหลังการส่งมอบ PP1 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพ	MAN/HR	501.99	126	63,250.47	33,465.49	1,685.77	7,222.65	5,656.64	15,219.91	0.00	0.00	0.00
A323	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพหลังการส่งมอบ PP3 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพ	MAN/HR	759.58	126	95,707.40	55,775.81	1,685.77	7,222.65	5,656.64	25,366.52	0.00	0.00	0.00
A324	กิจกรรม : งาน Calibration เครื่องมือวัด PP1 เป้าหมาย : ได้เครื่องมือที่เที่ยงตรง วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด	MAN/HR	488.79	63	30,793.53	11,155.16	1,685.77	7,222.65	5,656.64	5,073.30	0.00	0.00	0.00
A324	กิจกรรม : งาน Calibration เครื่องมือวัด PP3 เป้าหมาย : ได้เครื่องมือที่เที่ยงตรง วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด	MAN/HR	488.79	63	30,793.53	11,155.16	1,685.77	7,222.65	5,656.64	5,073.30	0.00	0.00	0.00
A325	กิจกรรม : งานรับซื้อโรงเรียนของลูกค้า เป้าหมาย : ได้ความพึงพอใจของลูกค้า วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นข้อมูลในการผลิตต่อไป	MAN/HR	1,492.76	63	94,044.00	44,620.65	3,371.54	14,445.31	11,313.29	20,293.22	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 4.23 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายตรวจสอบ 2 (Quality Assurance 2 หรือ QD2)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้					Facilities				
					ต้นทุน (บาท) ค่าใช้จ่าย (บาท)	People	Material	Plant & Equipment	Contractor	People	Material	Plant & Equipment	Contractor
A331	กิจกรรม : งานตรวจสอบวัตถุดิบ PP2 เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบวัตถุดิบ	LOT	307.58	248	76,279.27	48,819.69	0.00	3,955.41	0.00	14,387.89	0.00	9,116.28	0.00
A332	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต PP2 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต	MAN/HR	1,659.93	62	103,738.85	48,819.69	0.00	7,910.82	0.00	28,775.78	0.00	18,232.56	0.00
A333	กิจกรรม : งานตรวจสอบคุณภาพหลังการส่งมอบ PP2 เป้าหมาย : ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ วัตถุประสงค์ : เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพ	MAN/HR	1,659.93	31	51,869.43	24,409.85	0.00	3,955.41	0.00	14,387.89	0.00	9,116.28	0.00
A334	กิจกรรม : งาน Calibration เครื่องมือวัด PP2 เป้าหมาย : ได้เครื่องมือที่เที่ยงตรง วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด	MAN/HR	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 4.24 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายบัญชีและต้นทุน (Accounting & Financing หรือ GF)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate	งานที่ได้	ค่าใช้จ้ช (บาท) ต้นทุน (บาท)	People	Material	Plant & Equipment			Contractor	Facilities					
								Building	Machine	Equipment		People	Material	Building	Machine	Equipment	Contractor
					879,800.14	671,207.42	0.00	0.00	0.00	2,918.00	0.00	42,345.00	0.00	0.00	0.00	29,635.00	133,694.72
B1121	กิจกรรม : การรับเงิน เป้าหมาย : ได้รับเงินลูกค้าต้องลมภ์ตามเวลา วัตถุประสงค์ : เพื่อนำเงินมาใช้หมุนเวียนในกิจการ	voucher	954.40	46	43,902.47	33,560.37	0.00	0.00	0.00	58.36	0.00	2,117.25	0.00	0.00	0.00	1,481.75	6,684.74
B1122	กิจกรรม : การจ่ายเงิน เป้าหมาย : จ่ายเงินลูกค้าต้องลมภ์ตามเวลา วัตถุประสงค์ : เพื่อค้ำหนุนธุรกิจ	voucher	294.20	319	93,851.14	80,544.89	0.00	0.00	0.00	58.36	0.00	5,081.40	0.00	0.00	0.00	1,481.75	6,684.74
B1111	กิจกรรม : การจัดที่ราชวงนกระแสเงินสด เป้าหมาย : ใ้รายงานยอดเงินคงเหลือ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถได้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้จ่าย	รายงาน	3,854.05	10	38,540.49	26,848.30	0.00	0.00	0.00	350.16	0.00	1,693.80	0.00	0.00	0.00	2,963.50	6,684.74
B1111	กิจกรรม : การจัดที่ราชวงนกระแสเงินสดประจำเดือน เป้าหมาย : ใ้รายงานรับจ่ายประจำเดือน วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถได้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้จ่าย	รายงาน	10,429.42	3	31,288.25	20,136.22	0.00	0.00	0.00	233.44	0.00	1,270.35	0.00	0.00	0.00	2,963.50	6,684.74
B1112	กิจกรรม : การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล เป้าหมาย : ได้ข้อมูลงบทดลองและมีชุดแยกประเภทและ รายงานต่างๆ วัตถุประสงค์ : ใช้ข้อมูลในการท้งานการเงิน และวิเคราะห์รายได้ค่าใช้จ่าย	รายงาน	16,867.86	20	337,357.21	255,058.82	0.00	0.00	0.00	875.40	0.00	16,091.10	0.00	0.00	0.00	11,854.00	53,477.89
B1111	กิจกรรม : การจัดที่ราชวงน เป้าหมาย : ใ้รายงานงบการเงิน วัตถุประสงค์ : เพื่อใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ	รายงาน	53,111.75	3	159,335.26	134,241.48	0.00	0.00	0.00	291.80	0.00	8,469.00	0.00	0.00	0.00	2,963.50	13,369.47
B1111	กิจกรรม : จัดที่ราชวงนสินค้าคงเหลือ RM WIP FG เป้าหมาย : ใ้รายงานสินค้าคงเหลือ RM WIP FG วัตถุประสงค์ : เพื่อใ้เป็นข้อมูลจัดที่ต้นทุนและวิเคราะห์ข้อมูล	รายการ	33.90	1,750	59,321.20	40,272.45	0.00	0.00	0.00	175.08	0.00	2,540.70	0.00	0.00	0.00	2,963.50	13,369.47
B113	กิจกรรม : จัดที่ราชวงนต้นทุนสินค้าประจำเดือน เป้าหมาย : ใ้รายงานต้นทุนผลิตและรายงานต้นทุนขาย วัตถุประสงค์ : เพื่อใ้บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล	รายการ	319.93	275	87,980.01	67,120.74	0.00	0.00	0.00	291.80	0.00	4,234.50	0.00	0.00	0.00	2,963.50	13,369.47
B113	กิจกรรม : จัดที่ราชวงนสรุปผลต่างประเทศ เป้าหมาย : ใ้รายงานผลคั้งต้นทุนการผลิต วัตถุประสงค์ : เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และปรับยอดต้นทุน	รายงาน	3,528.02	8	28,224.12	13,424.15	0.00	0.00	0.00	583.60	0.00	846.90	0.00	0.00	0.00	0.00	13,369.47

ตารางที่ 4.25 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT หรือ GI)

IDEFO Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate	งานที่ได้	ค่าใช้จ่ย (บาท)	People	Material	Plant/Equipment	Contractor	Facilities
					ต้นทุน (บาท)					
					360,823.34	254,987.35	0.00	28,530.00	10,305.00	67,000.99
B1211	กิจกรรม : Support software เป้าหมาย : ได้ซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้	ชม.	3,972.24	21	84,410.08	79,050.00	0.00	0.00	0.00	5,360.08
B1212	กิจกรรม : Support Hardware เป้าหมาย : ได้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้	ชม.	3,182.56	27	84,878.96	54,601.25	0.00	26,247.60	948.06	3,082.05
B1213	กิจกรรม : อบรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ เป้าหมาย : ได้อบรมพนักงานในฝ่ายต่างๆ วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการอบรมใช้งานคอมพิวเตอร์ได้คล่อง	ครั้ง	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B1232	กิจกรรม : บำรุงรักษาเครื่องแม่ข่าย เป้าหมาย : ได้ระบบที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อให้การใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์	ชม.	5,790.94	18	106,147.92	45,501.04	0.00	2,111.22	9,356.94	49,178.72
B1231	กิจกรรม : สำรองข้อมูล เป้าหมาย : ได้ข้อมูลที่สำรองไว้ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้ในการเรียกคืนได้ถูกต้อง	ครั้ง	2,594.50	8	21,197.10	15,167.01	0.00	0.00	0.00	6,030.09
B122	กิจกรรม : พัฒนาโปรแกรม เป้าหมาย : ได้ โปรแกรมที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้	ชม.	2,005.92	32	64,189.28	60,668.05	0.00	171.18	0.00	3,350.05

ตารางที่ 4.27 แสดงแผนผังต้นทุน (Cost Mapping) ฝ่ายจัดตั้ง Logistic (SML)

IDEF0 Activity no.	Cost Element Activity (Cost Object)	Cost Driver	Cost Driver rate	งานที่ได้	Facilities								
					ต้นทุน (บาท)	People	Material	Plant Equipment	Contractor	People	Material	Plant Equipment	Contractor
					1,137,735.00	211,595.90	0.00	0.00	746,316.09	148,990.30	9,131.46	0.00	21,701.25
B211	กิจกรรม : จัดส่งสินค้าให้ลูกค้าต่างประเทศ เป้าหมาย : ส่งออกสินค้าให้ลูกค้าตามกำหนด วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ลูกค้าได้รับสินค้าตามใบสั่งซื้อ	Shipment	1,752.39	490	858,669.93	70,918.09	0.00	0.00	734,693.35	45,731.92	1,916.25	0.00	5,410.32
B212	กิจกรรม : นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เป้าหมาย : ได้รับวัตถุดิบ ตามเวลาที่กำหนด วัตถุประสงค์ : เพื่อนำไปใช้ในการผลิตสินค้า	Shipment	2,451.60	47	115,225.16	56,036.55	0.00	0.00	4,353.46	43,662.51	3,562.37	0.00	7,610.27
B213	กิจกรรม : ขอคืนภาษี เป้าหมาย : ขอคืนสิทธิประโยชน์ เช่น BOI, BIS 19 และขอคืนภาษี วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถลดหย่อนภาษีการนำเข้า ส่งออกและขอคืนภาษีที่ใช้จ่ายไปก่อน	Invoice	344.93	475	163,839.91	84,641.26	0.00	0.00	7,269.28	59,595.87	3,652.84	0.00	8,680.66

4.3 ต้นทุนการให้บริการของแต่ละฝ่าย (Cost Charge)

เป็นการจัดทำตารางแจกแจงการให้บริการของแต่ละกิจกรรม ว่ามีแผนกใดเป็นผู้ให้บริการกิจกรรมนั้นๆ บ้าง และใช้บริการคิดเป็นมูลค่าเท่าใด ซึ่งหาได้จากต้นทุนต่อหน่วย (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรม โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แต่ละแผนกต้องทำการบันทึกงานที่ได้ของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2 นำค่าที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วยของตัวหลักค้ำต้นทุน (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 3 สรุปค่ารวมที่ได้ส่งให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT)

ซึ่งรายละเอียดแต่ละขั้นตอนและตัวอย่างได้แสดงดังตัวอย่างที่ 4.2

ตัวอย่างที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำต้นทุนการให้บริการของแต่ละฝ่าย (Cost Charge) ของฝ่ายจัดซื้อในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

ขั้นตอนที่ 1 แต่ละแผนกต้องทำการบันทึกงานที่ได้ของแต่ละกิจกรรม ว่าให้บริการแผนกใดบ้าง จำนวนเท่าใด โดยต้องสอดคล้องกับต้นทุนต่อหน่วยของตัวหลักค้ำต้นทุน (Cost Driver) ของในแต่ละกิจกรรมที่ทำ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 แสดงการบันทึกข้อมูลการให้บริการในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ

ฝ่าย	GI	Cost Driver	งานที่ได้ทั้งหมด	จำนวนงานที่แต่ละฝ่ายให้บริการ													
				GA	GF	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1	PP2	PP3	SM
IDEFO Activity no.	Activity																
A222	กิจกรรม : Issue/Send PO Sheet	ชั่วโมง	662	0	0	0	0	531	0	0	0	0	19	16	16	16	64
A223	กิจกรรม : Follow up by Phone/Fax/E-Mail	ชั่วโมง	1986	0	0	0	0	1,593	0	0	0	0	57	48	48	48	192
A221	กิจกรรม : New Parts Development	ครั้ง	38	0	0	0	0	31	0	0	0	0	7	0	0	0	0

ขั้นตอนที่ 2 นำค่าที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรม ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 แสดงต้นทุนการให้บริการในแต่ละกิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ

ฝ่าย	GI	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)														
			GA	GF	GI	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1	PP2	PP3	SM	
IDEFO Activity no.	Activity																
A222	กิจกรรม : Issue/Send PO Sheet	130.96	0.00	0.00	0.00	0.00	69,539.76	0.00	0.00	0.00	0.00	2,488.24	2,095.36	2,095.36	2,095.36	8,381.44	
A223	กิจกรรม : Follow up by Phone/Fax/E-Mail	43.65	0.00	0.00	0.00	0.00	69,534.45	0.00	0.00	0.00	0.00	2,488.05	2,044.03	2,044.03	2,044.03	8,491.75	
A221	กิจกรรม : New Parts Development	8880.63	0.00	0.00	0.00	0.00	275,318.48	0.00	0.00	0.00	0.00	62,200.96	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	414,392.69	0.00	0.00	0.00	0.00	67,177.25	4,139.39	4,139.39	4,139.39	16,873.19	

ขั้นตอนที่ 3 สรุปค่ารวมที่ได้ส่งให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (IT) เพื่อจัดทำ ต้นทุนการให้บริการ โดยรวมของแต่ละแผนก (Total Cost Charge) ต่อไป

ตารางที่ 4.30 แสดงการสรุปต้นทุนการให้บริการ (Cost Charge) ของฝ่ายจัดซื้อ

ฝ่าย	GI	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3							
													Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B,C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control	SM	
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	414,392.69	0.00	0.00	0.00	0.00	67,177.25	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	16,873.19

จากนั้นทำการรวบรวมต้นทุนการให้บริการ(Cost Charge) ในแต่ละฝ่ายซึ่งแสดงในภาคผนวก ก เพื่อจัดทำ ต้นทุนการให้บริการ โดยรวม (Total Cost Charge) แสดงดังตารางที่ 4.31 – 4.33

ตารางที่ 4.31 แสดงต้นทุนการให้บริการโดยรวม (Total Cost Charge) (1) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

CHARGE TO==>	GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE
GA		31,320.35	15,660.17	33,930.38	31,320.35	96,571.07	13,050.14	49,590.55	54,810.61	52,200.58	96,571.07
GF	86,253.27		2,731.56	362,837.92	10,926.24	79,177.97	61,669.22	5,463.12	5,463.12	5,463.12	10,926.24
GI	26,768.36	27,022.94		74,856.04	30,785.66	14,175.41	14,032.11	37,435.72	23,015.49	17,680.99	24,940.38
MP						414,392.69					67,177.25
MC				34,189.23		17,094.62					
MW											
SML		155,474.00				155,761.00					
QD											
QD1						201,529.43					
QD2						115,937.98					
PE	179,273.15		8,692.03		3,259.51	3,259.51		40,576.81			
Total	292294.7855	213817.286	27083.76252	505813.5717	76291.76671	1097899.674	88751.46891	133066.2035	83289.22267	75344.69527	199614.9388

ตารางที่ 4.32 แสดงต้นทุนการให้บริการโดยรวม (Total Cost Charge) (2) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

CHARGE TO==>	PP1						PP2				
	Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass'y plate B,C	control	Wire Harness	Solenoid	HM	parts packing	line control
GA						182,702.02					292,323.24
GF						34,952.74					34,845.45
GI						12,445.04					12,445.04
MP	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88
MC	17,094.62	17,094.62	6,837.85	6,837.85	17,094.62	3,418.92	6,837.85	27,351.39	23,932.46	6,837.85	3,418.92
MW	74,096.20	61,746.83	37,048.10	37,048.10	24,698.73	12,349.37	52,925.86	35,283.90	61,746.83	17,641.95	8,820.98
SML											
QD	226,163.80	22,616.38	-	28,270.48	5,654.10	-	-	-	-	-	-
QD1	51,079.12	51,079.12	51,079.12	51,079.12							
QD2							13,622.71	26,341.11	19,674.68	18,468.92	37,842.16
PE	199,451.87	244,653.49	39,202.06				31,655.32	95,468.43	18,088.76		
Total	568575.5071	397880.3365	134857.0311	123925.4417	48137.34824	246557.9929	105869.6187	185272.7161	124270.6152	43776.60286	390523.6772

ตารางที่ 4.33 แสดงต้นทุนการให้บริการโดยรวม (Total Cost Charge) (3) ของเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

	PP3						
CHARGE TO=>	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Control	SM	Total
GA					112,231.24	33,930.38	1,096,212.15
GF					47,974.18	131,115.98	879,800.14
GI					38,997.64	6,222.52	360,823.34
MP	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	16,873.19	510,861.39
MC	20,513.54	3,418.92	3,418.92	37,608.16	3,418.92	17,094.62	273,513.87
MW	127,022.05	15,877.76	15,877.76	142,899.81	15,877.76		740,961.98
SML						826,050.00	1,137,285.00
QD	-	-	-	171,331.91	-	85,665.95	539,702.61
QD1	89,742.84	14,957.30	44,871.87	119,658.32			675,076.23
QD2							231,887.56
PE	51,361.74		72,857.49	99,242.38			1,087,042.56
Total	289468.062	35081.86609	137853.9214	571568.4565	219327.6212	1116952.637	7,533,166.83

4.4 การปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation)

เป็นการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ โดยจะใช้วิธี Simultaneous Equation ในการปันซึ่งกล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 ในหัวข้อ 2.1.5 แม้ว่าจะเป็นวิธีที่ยุ่งยาก และมีความสลับซับซ้อน แต่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความถูกต้องมากที่สุดซึ่ง ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 แปลงค่าใช้จ่ายการให้บริการของแต่ละแผนกสนับสนุน ออกมาในรูปของเปอร์เซ็นต์

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสร้างสมการต้นทุน (Cost Equation)

ขั้นตอนที่ 3 ปรับสมการให้อยู่ในรูปของ $X = A^{-1} B$

ขั้นตอนที่ 4 ทำการคูณเวกเตอร์ของต้นทุนทางตรงด้วยเมทริก A^{-1} จะได้ออกมาเป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของฝ่ายผลิต

ซึ่งรายละเอียดแต่ละขั้นตอนและตัวอย่างแสดงดังตัวอย่างที่ 4.3

ตัวอย่างที่ 4.3 แสดงรายละเอียดขั้นตอนการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่กิจกรรมหลัก (Cost Allocation) ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550
ขั้นตอนที่ 1 แปลงค่าใช้จ่ายการให้บริการของแต่ละแผนกสนับสนุน ออกมาในรูปของเปอร์เซ็นต์ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.34 – 4.35

ตารางที่ 4.34 แสดงค่าใช้จ่ายการให้บริการในรูปของเปอร์เซ็นต์ (1)

CHARGE TO==>	GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE
GA	0	0.028571431	0.014285711	0.030952385	0.028571431	0.088095238	0.011904758	0.045238096	0.050000002	0.047619049	0.088095238
GF	0.098037343	0	0.003104751	0.412409482	0.012419006	0.089995399	0.07009458	0.006209503	0.006209503	0.006209503	0.012419006
GI	0.074186893	0.074892429	0	0.207458964	0.085320595	0.039286302	0.038889134	0.103750827	0.063786038	0.049001802	0.069120749
MP	0	0	0	0	0	0.811164636	0	0	0	0	0.131497992
MC	0	0	0	0.125	0	0.0625	0	0	0	0	0
MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SML	0	0.136706279	0	0	0	0.136958634	0	0	0	0	0
QD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD1	0	0	0	0	0	0.298528399	0	0	0	0	0
QD2	0	0	0	0	0	0.499974988	0	0	0	0	0
PE	0.164918248	0	0.007996036	0	0.002998514	0.002998514	0	0.037327713	0	0	0

ตารางที่ 4.35 แสดงค่าใช้จ่ายการให้บริการในรูปของเปอร์เซ็นต์ (2)

CHARGE TO==>	PP1						PP2				PP3					SM	
	Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass'y plate B,C	Production control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan		Production Control
GA	0	0	0	0	0	0.166666662	0	0	0	0.266666667	0	0	0	0	0	0.102380949	0.030952385
GF	0	0	0	0	0	0.039728046	0	0	0	0.039606102	0	0	0	0	0	0.054528497	0.149029277
GI	0	0	0	0	0	0.034490671	0	0	0	0.034490671	0	0	0	0	0	0.108079587	0.017245336
MP	0.001350471	0.001350471	0.001350471	0.001350471	0.001350471	0.001350471	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.001620565	0.033028898
MC	0.0625	0.0625	0.025	0.025	0.0625	0.0125	0.025	0.1	0.0875	0.025	0.0125	0.075	0.0125	0.0125	0.1375	0.0125	0.0625
MW	0.1	0.083333333	0.05	0.05	0.033333333	0.016666667	0.071428571	0.047619048	0.083333333	0.023809524	0.011904762	0.171428571	0.021428571	0.021428571	0.192857143	0.021428571	0
SML	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.726335088
QD	0.419052637	0.041905264	0	0.05238158	0.010476316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.317456136	0	0.158728068
QD1	0.075664221	0.075664221	0.075664221	0.075664221	0	0	0	0	0	0	0.132937346	0.022156464	0.066469339	0.177251567	0	0	0
QD2	0	0	0	0	0	0	0.05874705	0.113594321	0.084845776	0.079646015	0.16319185	0	0	0	0	0	0
PE	0.183481196	0.225063393	0.036063045	0	0	0	0.029120591	0.087824005	0.016640338	0	0	0.047249062	0	0.067023583	0.091295763	0	0

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสร้างสมการต้นทุน (Cost Equation) โดยจัดรูปแบบสมการต้นทุนให้ค่าสัมประสิทธิ์และตัวแปรอยู่ในฝั่งซ้ายมือ และต้นทุนทางตรงอยู่ในฝั่งขวามือและนำสมการที่ได้มาสร้างเป็นเมทริกของค่าสัมประสิทธิ์, เวกเตอร์ของตัวแปร และเวกเตอร์ของต้นทุนทางตรง ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.36 -4.37

ตารางที่ 4.36 แสดงสมการต้นทุน (Cost Equation) (1)

CHARGE TO==>		GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE
PP1 Condenser	X	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Distributor		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 CNC parts		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Part pack		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Ass'y plate		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PP1 Prod.Control		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PP2 Wire Harness		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PP2 Solenoid		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PP2 HM		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PP2 DB & HVAC		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
PP2 Prod.Line.Ctrl		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PP3 Compressor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 KK Box		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 HVAC GMT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 HVAC Nissan		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GF		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MW		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.37 แสดงสมการต้นทุน (Cost Equation) (2)

CHARGE TO=>	PP1						PP2					PP3					SM	Total
	Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass'y plate B,C	Production control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production Control		
PP1 Condenser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.1	0	0	-0.419052637	-0.075664221	0	-0.183481196	2,097,526.92
PP1 Distributor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.083333333	0	0	-0.041905264	-0.075664221	0	-0.225063393	725,358.50
PP1 CNC parts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.05	0	0	0	-0.075664221	0	-0.036063045	285,423.07
PP1 Part pack	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.05	0	0	-0.05238158	-0.075664221	0	0	55,640.01
PP1 Ass'y plate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.033333333	0	0	-0.010476316	0	0	0	33,086.65
PP1 Prod.Control	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001350471	-0.016666667	0	0	0	0	0	0	97,526.59
PP2 Wire Harness	0	0	0	0	0	0	-0.166666667	-0.039728046	-0.034490671	-0.001350471	-0.016666667	0	0	0	0	-0.05874705	-0.029120591	285,248.63
PP2 Solenoid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.047619048	0	0	0	0	-0.113594321	-0.087824005	850,256.09
PP2 HM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.083333333	0	0	0	0	-0.084845776	-0.016640338	876,790.82
PP2 DB & HVAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.023809524	0	0	0	0	-0.079646015	0	556,626.54
PP2 Prod.Line.Ctrl	0	0	0	0	0	0	-0.266666667	-0.039606102	-0.034490671	-0.001620565	-0.011904762	0	0	0	0	-0.16319185	0	117,418.20
PP3 Compressor	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.171428571	0	0	-0.132937346	0	-0.047249062	0	282,180.74
PP3 KK Box	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.021428571	0	0	-0.022156464	0	0	0	65,308.91
PP3 HVAC GMT	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-0.001620565	-0.021428571	0	0	-0.066469339	0	-0.067023583	0	125,329.08
PP3 HVAC Nissan	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-0.001620565	-0.192857143	0	0	-0.317456136	-0.177251567	0	-0.091295763	918,218.52
PP3	0	0	0	0	0	0	-0.102380949	-0.054528497	-0.108079587	-0.001620565	-0.021428571	0	0	0	0	0	0	775,193.69
SM	0	0	0	0	0	0	1	-0.030952385	-0.149029277	-0.017245336	-0.033028898	0	-0.726335088	-0.158728068	0	0	0	4,369,542.55
GA	0	0	0	0	0	0	0	1	-0.098037343	-0.074186893	0	0	0	0	0	0	-0.164918248	1,096,212.15
GF	0	0	0	0	0	0	0	-0.028571431	1	-0.074892429	0	-0.136706279	0	0	0	0	0	879,800.14
GI	0	0	0	0	0	0	0	-0.014285711	-0.003104751	1	0	0	0	0	0	0	0	360,823.34
MP	0	0	0	0	0	0	0	-0.030952385	-0.412409482	-0.207458964	1	0	0	0	0	0	0	510,861.39
MC	0	0	0	0	0	0	0	-0.028571431	-0.012419006	-0.085320595	0	0	0	0	0	0	-0.002988514	273,513.87
MW	0	0	0	0	0	0	0	-0.088095238	-0.089995399	-0.039286302	-0.811164636	1	-0.136958634	-0.298528399	-0.499974988	-0.002988514	0	740,961.98
SM	0	0	0	0	0	0	0	-0.011904758	-0.07009458	-0.038889134	0	0	1	0	0	0	0	1,137,285.00
QD	0	0	0	0	0	0	0	-0.045238096	-0.006209503	-0.103750827	0	0	0	1	0	-0.037327713	0	539,702.61
QD1	0	0	0	0	0	0	0	-0.050000002	-0.006209503	-0.063786038	0	0	0	0	1	0	0	675,076.23
QD2	0	0	0	0	0	0	0	-0.047619049	-0.006209503	-0.049001802	0	0	0	0	0	1	0	231,887.56
PE	0	0	0	0	0	0	0	-0.088095238	-0.012419006	-0.069120749	-0.131497992	0	0	0	0	0	-1	1,087,042.56

ขั้นตอนที่ 3 ปรับสมการให้อยู่ในรูปของ $X = A^{-1} B$ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.38 -4.39

ตารางที่ 4.38 แสดงการปรับสมการในรูปของ $X = A^{-1} B$ (1)

CHARGE TO==>		GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE
PP1 Condenser	=	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Distributor		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 CNC parts		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Part pack		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PP1 Ass'y plate		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PP1 Prod.Control		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PP2 Wire Harness		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PP2 Solenoid		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PP2 HM		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PP2 DB & HVAC		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
PP2 Prod.Line.Ctrl		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PP3 Compressor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 KK Box		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 HVAC GMT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3 HVAC Nissan		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PP3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GF		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MW		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SML		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QD2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ตารางที่ 4.39 แสดงการปรับสมการในรูปของ $X = A^{-1} B$ (2)

CHARGE TO=>	PP1							PP2					PP3					SM	Total
	Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Assy plate B,C	Production control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production Control			
PP1 Condenser	0	0	0	0	0	0	0	0.063659468	0.06988809	0.111943815	0.110221492	0.1	0.023250004	0.419052637	0.105517061	0.049997499	0.211064499	2,097,526.92	
PP1 Distributor	0	0	0	0	0	0	0	0.045263397	0.059767664	0.068484673	0.099866689	0.083333333	0.019583834	0.041905264	0.100541588	0.041664582	0.235130319	725,358.50	
PP1 CNC parts	0	0	0	0	0	0	0	0.017357371	0.02808793	0.028169284	0.047090084	0.05	0.010687728	0	0.090590641	0.024998749	0.039402744	285,423.07	
PP1 Part pack	0	0	0	0	0	0	0	0.016520242	0.026028568	0.030028558	0.042588561	0.05	0.0104062	0.05238158	0.090590641	0.024998749	0.005170105	55,640.01	
PP1 Assy plate	0	0	0	0	0	0	0	0.008569647	0.01731679	0.017973082	0.02868548	0.033333333	0.006932602	0.010476316	0.00950947	0.016665833	0.002252418	33,086.65	
PP1 Prod.Control	0	0	0	0	0	0	0	0.175370723	0.067801519	0.061693711	0.018750748	0.016666667	0.011551537	0	0.004975473	0.008332916	0.029512746	97,526.59	
PP2 Wire Harness	0	0	0	0	0	0	0	0.019513678	0.037428032	0.032350803	0.063890324	0.071428571	0.014899407	0	0.021323457	0.094459549	0.032923906	285,248.63	
PP2 Solenoid	0	0	0	0	0	0	0	0.026042448	0.032830797	0.040982094	0.052465957	0.047619048	0.011010016	0	0.014215638	0.137402654	0.082917801	850,256.09	
PP2 HM	0	0	0	0	0	0	0	0.023676018	0.043343816	0.041841095	0.072036195	0.083333333	0.017338591	0	0.024877367	0.126510358	0.021434371	876,790.82	
PP2 DB & HVAC	0	0	0	0	0	0	0	0.009103414	0.013161972	0.014732839	0.021167796	0.023809524	0.005060244	0	0.007107819	0.091550181	0.001777875	556,626.54	
PP2 Prod.Line.Ctrl	0	0	0	0	0	0	0	0.284661063	0.078791733	0.079226015	0.017544665	0.011904762	0.012401784	0	0.00355391	0.169143934	0.047661283	117,418.20	
PP3 Compressor	0	1	0	0	0	0	0	0.044912902	0.087278963	0.077409414	0.148054598	0.171428571	0.035410205	0	0.184113643	0.085709998	0.056101527	282,180.74	
PP3 KK Box	0	0	1	0	0	0	0	0.005494467	0.011166595	0.0100388	0.019147225	0.021428571	0.004461372	0	0.028553501	0.01071375	0.001099336	65,308.91	
PP3 HVAC GMT	0	0	0	1	0	0	0	0.014391055	0.016987652	0.020699568	0.02816528	0.021428571	0.005257147	0	0.072866376	0.01071375	0.069678752	125,329.08	
PP3 HVAC Nissan	0	0	0	0	1	0	0	0.073757585	0.107050203	0.134027742	0.173506628	0.192857143	0.041047886	0.317456136	0.234824901	0.096423748	0.117473093	918,218.52	
PP3	0	0	0	0	0	1	0	0.112255706	0.078287657	0.131826448	0.021590669	0.021428571	0.013637282	0	0.006397037	0.01071375	0.019680947	775,193.69	
SM	0	0	0	0	0	0	1	0.059450818	0.224782017	0.09857206	0.035227317	0	0.757064201	0.158728068	0	0	0.016718277	4,369,542.55	
GA	0	0	0	0	0	0	0	1.020518453	0.112750224	0.101293243	0.022238992	0	0.015413664	0	0	0	0.169120395	1,096,212.15	
GF	0	0	0	0	0	0	0	0.032369097	1.013549228	0.084284992	0.000790631	0	0.138558543	0	0	0	0.006012497	879,800.14	
GI	0	0	0	0	0	0	0	0.015464677	0.005387106	1.002612945	0.001389652	0	0.000736451	0	0	0	0.010567858	360,823.34	
MP	0	0	0	0	0	0	0	0.052041791	0.424667857	0.257124171	1.001448315	0	0.058054762	0	0	0	0.011013972	510,861.39	
MC	0	0	0	0	0	0	0	0.031173626	0.016504429	0.089823442	0.001164846	0	0.002256259	0	0	0	0.008858281	273,513.87	
MW	0	0	0	0	0	0	0	0.180301165	0.466672394	0.324732035	0.815875321	1	0.20075568	0	0.298528399	0.499974988	0.035823244	740,961.98	
SML	0	0	0	0	0	0	0	0.015019331	0.072596072	0.046104542	0.000374211	0	1.009924339	0	0	0	0.002845756	1,137,285.00	
QD	0	0	0	0	0	0	0	0.051638001	0.01489217	0.113348728	0.006147848	0	0.002035853	1	0	0	0.046752406	539,702.61	
QD1	0	0	0	0	0	0	0	0.052213352	0.012274771	0.069540738	0.001205499	0	0.001678038	0	1	0	0.009167437	675,076.23	
QD2	0	0	0	0	0	0	0	0.049554911	0.011926673	0.054476697	0.001132005	0	0.001630451	0	0	1	0.008080531	231,887.56	
PE	0	0	0	0	0	0	0	0.098217129	0.078735363	0.113082858	0.133753464	0	0.010763618	0	0	0	1.017152144	1,087,042.56	

X

ขั้นตอนที่ 4 ทำการคูณเวกเตอร์ของต้นทุนทางตรงด้วยเมทริก A^{-1} จะได้ออกมาเป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของฝ่ายผลิตซึ่งก็คือการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation) แสดงดังตารางที่

ตารางที่ 4.40 แสดงการปันต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation)

Department		Total Cost	Direct	GM	Charge from SU	
PP1 Condenser	=	2,987,034.90	1,943,038.17	154,488.75	889,507.98	
PP1 Distributor		1,364,989.83	671,929.22	53,429.28	639,631.33	
PP1 CNC parts		531,673.43	264,410.46	21,012.61	246,250.36	
PP1 Part pack		288,116.14	51,539.40	4,100.61	232,476.13	
PP1 Ass'y plate		148,768.59	30,660.25	2,426.40	115,681.94	
PP1 Prod.Control		448,465.85	90,344.45	7,182.14	350,939.26	
PP2 Wire Harness		536,083.59	252,508.21	32,740.42	250,834.96	
PP2 Solenoid		1,169,507.63	752,664.94	97,591.15	319,251.54	
PP2 HM		1,171,492.41	776,154.06	100,636.76	294,701.59	
PP2 DB & HVAC		653,641.24	492,737.76	63,888.78	97,014.70	
PP2 Prod.Line.Ctrl		656,916.56	103,941.11	13,477.09	539,498.36	
PP3 Compressor		912,719.40	231,238.42	50,942.32	630,538.66	
PP3 KK Box		142,906.87	53,518.64	11,790.27	77,597.96	
PP3 HVAC GMT		331,931.24	102,703.32	22,625.76	206,602.16	
PP3 HVAC Nissan		1,946,587.93	752,451.78	165,766.74	1,028,369.41	
PP3		1,089,830.64	775,193.69	0.00	314,636.95	
SM		5,669,176.09	4,126,470.84	243,071.71	1,299,633.54	
Total			20,049,842.34			

จากตารางที่ 4.40 นำมาคำนวณหาต้นทุนรวมของฝ่ายผลิตต่างๆจะได้

ต้นทุนรวมของฝ่ายผลิตที่ 1 มีค่าเท่ากับ 5,769,048.75 บาท โดยมาจากต้นทุนทางตรง 3,051,921.95 บาท จากการปันของ GM 246,639.79 บาท และจากฝ่ายสนับสนุน 2,474,487.01 บาท ซึ่งนำค่าต้นทุนที่ปันจากฝ่ายสนับสนุนไปปันให้กับกิจกรรมในฝ่ายผลิตที่ 1 ในตารางที่ 4.12

ต้นทุนรวมของฝ่ายผลิตที่ 2 มีค่าเท่ากับ 4,187,641.43 บาท โดยมาจากต้นทุนทางตรง 2,378,006.08 บาท จากการปันของ GM 308,334.20 บาท และจากฝ่ายสนับสนุน 1,501,301.15 บาท ซึ่งนำค่าต้นทุนที่ปันจากฝ่ายสนับสนุนไปปันให้กับกิจกรรมในฝ่ายผลิตที่ 2 ในตารางที่ 4.13

ต้นทุนรวมของฝ่ายผลิตที่ 3 มีค่าเท่ากับ 4,423,976.08 บาท โดยมาจากต้นทุนทางตรง 1,915,105.85 บาท จากการปันของ GM 251,125.10 บาท และจากฝ่ายสนับสนุน 2,257,745.13 บาท ซึ่งนำค่าต้นทุนที่ปันจากฝ่ายสนับสนุนไปปันให้กับกิจกรรมในฝ่ายผลิตที่ 3 ในตารางที่ 4.14 – 4.15

ต้นทุนของฝ่ายขาย มีค่าเท่ากับ 5,669,176.09 บาท โดยมาจากต้นทุนทางตรง 4,126,470.84 บาท จากการปันของ GM 243,071.71 บาท และจากฝ่ายสนับสนุน 1,299,633.54 บาท

ต้นทุนโดยรวมของทั้งโรงงานตัวอย่างในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 มีค่าเท่ากับ 20,049,842.34 บาท

ซึ่งจากการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมโดยเปรียบเทียบกับวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงานตัวอย่างดังตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ได้นั้นมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในฝ่ายผลิตที่ 2 ซึ่งวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมนั้นจะคิดค่าใช้จ่ายในการผลิตจากชั่วโมงแรงงานทางตรงส่วนการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมนั้นจะใช้กิจกรรมเป็นเกณฑ์ ในการระบุต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น

บทที่ 5

ระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Base management หรือ ABM)

จากบทที่ 4 เราได้จัดทำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมขึ้น (Activity Base Costing หรือ ABC) ซึ่งเป็นข้อมูลต้นทุนที่เป็นประโยชน์ คือ ทำให้เราได้ทราบถึงต้นทุนของกิจกรรมต่างๆในแต่ละฝ่ายว่ากิจกรรมใดบ้างที่มีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูง ทราบถึงหน่วยของต้นทุน (Cost Driver) และต้นทุนต่อหน่วย (Cost Driver Rate) ของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเมื่อถ้านำต้นทุนต่อหน่วย (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรมไปคำนวณต่อเราก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ต่างๆนั้นได้ แต่การที่เราจะประสบความสำเร็จจากการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) ได้นั้นเราจะต้องมีระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM) ควบคู่ไปด้วย คือถ้าองค์กรที่มีระบบต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) เพียงอย่างเดียวก็เปรียบเสมือนว่าองค์กรนั้นมีข้อมูลต้นทุนที่ดีแต่ไม่รู้วิธีการนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในบทนี้จะทำการคัดเลือกกิจกรรมที่จะมาทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานโดยที่เราจะพิจารณาจากกิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยในการดำเนินงานที่สูงก่อน โดยปัจจัยที่จะนำมาพิจารณาร่วมด้วยได้แก่ ต้นทุน (Cost Object) ต้นทุนต่อหน่วย (Cost Driver Rate) และ กิจกรรมที่มีคุณค่า (Value Added Activity) เป็นต้น เพื่อหากิจกรรมที่ควรนำมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) มาใช้พอเราทำการเลือกกิจกรรมได้แล้วก็ใช้ระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM) โดยคิดหาวิธีการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานออกมา และทำการเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการปรับปรุงแล้วนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน สุดท้ายก็จะเป็นขั้นตอนในการประเมินผลที่ได้จากการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งขั้นตอนการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง (Identifying Opportunities for Improvement)
2. จัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management : ABM)
3. กำหนดมาตรการในการปรับปรุง (Identifying the methods for improvement)
4. การนำมามาตรการมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)

5.1 กำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง (Identifying Opportunities for Improvement)

เริ่มจากการวิเคราะห์กิจกรรมก่อนคือต้องมีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมนั้นๆว่าทำแล้วให้ประโยชน์อย่างไร มากน้อยเพียงใด กิจกรรมของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศรถยนต์นั้นๆมีประมาณ 130 กิจกรรม โดยจะทำการเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมมาดำเนินการปรับปรุงก่อน ซึ่งวิธีการที่ใช้เลือก คือ ใช้ต้นทุน (Cost object) และต้นทุนต่อหน่วย (Cost Driver Rate) ของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งวิธีนี้เป็นพื้นฐานในการเลือกกิจกรรมที่ดี คือทำการคัดเลือกกิจกรรมที่มีต้นทุน (Cost Object) ของแต่ละกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด 10 อันดับแรกของกิจกรรมทั้งหมดเพื่อนำมาวิเคราะห์ ซึ่งแยกระหว่างฝ่ายผลิตและสนับสนุนดังตารางที่ 5.1 – 5.2

ตารางที่ 5.1 แสดงการคัดเลือกกิจกรรมของฝ่ายผลิตที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน(บาท)
A123	PP2	กิจกรรม: Assemble HM เป้าหมาย: ได้ HM ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man Hour	312.13	4,379.00	1,366,798.69
A114	PP1	กิจกรรม: Distributor เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Distributor ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป	Man Hour	1,155.43	1,150.00	1,328,741.48
A113	PP1	กิจกรรม: Packing Cond. เป้าหมาย: ได้ Cond. สำเร็จรูป วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย	Man Hour	687.26	1,506.00	1,035,045.00
A112	PP1	กิจกรรม: Brazing เป้าหมาย: ได้ Cond. ผ่านกระบวนการ Brazing วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตถัดไป	Man Hour	864.94	1,190.00	1,029,448.36
A111	PP1	กิจกรรม: Core ass'y เป้าหมาย: ได้งานประกอบ Cond. วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตถัดไป	Man Hour	462.92	2,175.00	1,022,074.39
A1223	PP2	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete เป้าหมาย: ได้ Solenoid Complete ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man Hour	354.46	2,246.00	796,121.90
A125	PP2	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts เป้าหมาย: ได้ DB และ Parts Pack ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อส่งงานให้ QC Department	Man Hour	771.53	816.00	629,569.55
A115	PP1	กิจกรรม: CNC parts เป้าหมาย: ได้ CNC parts ตามแผนการผลิต วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป	Man Hour	376.98	1,378.00	519,663.24

ตารางที่ 5.2 แสดงการคัดเลือกกิจกรรมของฝ่ายสนับสนุนที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	Cost Driver	Cost Driver Rate	งานที่ได้	ต้นทุน(บาท)
A221	MP	กิจกรรม : New Parts Development เป้าหมาย : ให้วัสดุที่มีคุณภาพ ราคาและปริมาณเหมาะสม วัตถุประสงค์ : เพื่อคำนวณการสั่งซื้อวัสดุ	ครั้ง	8,880.63	38.00	337,464.00
B1112	GF	กิจกรรม : การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล เป้าหมาย : ให้ข้อมูลงบทดลองและบัญชีแยกประเภทและ รายงานต่างๆ วัตถุประสงค์ : ใช้ข้อมูลในการทำงบการเงิน และวิเคราะห์รายได้ค่าใช้จ่าย	รายงาน	16,867.86	20.00	337,357.21
A311	QDD	กิจกรรม : ออกแบบ เป้าหมาย : ได้ product drawing ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นแบบในการผลิตหรือสั่งทำ	Man - Hour	2,971.00	82.00	243,623.00
A153	PE	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1: DISTRIBUTOR เป้าหมาย : ได้เครื่องจักรที่ได้รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ได้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	6,958.00	33.00	229,627.00
A152	PE	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY:HUMAN RESOURCE เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นที่อำนวยความสะดวก	งาน	17,927.00	10.00	179,273.00
A231	MW	กิจกรรม : งานรับเก็บ จ่าย วัสดุ PP1 เป้าหมาย : ได้วัสดุตามใช้ใน PP1 วัตถุประสงค์ : เพื่อรับเก็บ จ่าย วัสดุ PP1	ครั้ง	360.00	490.00	176,419.52
A231	MW	กิจกรรม : งานรับเก็บ จ่าย วัสดุ PP3 เป้าหมาย : ได้วัสดุตามใช้ใน PP3 วัตถุประสงค์ : เพื่อรับเก็บ จ่าย วัสดุ PP3	ครั้ง	306.00	577.00	176,420.52
B213	SML	กิจกรรม : ขอคืนภาษี เป้าหมาย : ขอคืนสิทธิประโยชน์ BOI, BIS 19 และขอคืนภาษี วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถลดหย่อนภาษีการนำเข้า ส่งออกและขอคืนภาษี	Invoice	344.92	475.00	163,837.00
B1111	GF	กิจกรรม : การจัดทำรายงาน เป้าหมาย : ได้รายงานงบการเงิน วัตถุประสงค์ : เพื่อใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ	รายงาน	53,111.75	3.00	159,335.26
A152	PE	กิจกรรม : ทำบ่งชี้ซ่อมแซมปรับแก้ มิถุ : LINE PP1:CONDENSER เป้าหมาย : ได้ มิถุ ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการผลิต	ชิ้น	6,560.00	18.00	118,079.00

จากตารางที่ 5.1 จะเห็นว่ากิจกรรมที่มีต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ที่สูงที่เราควรนำมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานคือกิจกรรม Distributor, Packing และ Brazing ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมในฝ่ายผลิตที่ 1 ทั้งหมดส่วนกิจกรรม Assembly HM ของฝ่ายผลิตที่ 2 ไม่นำมาวิเคราะห์เนื่องจากมีต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver Rate) ที่ต่ำ และจากตารางที่ 5.2 ซึ่งนำมาวิเคราะห์อย่างเดียวกันจะพบว่ากิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการนำมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินการคือ New Part Development ของฝ่ายจัดซื้อ, กิจกรรมการบันทึกและแก้ไขข้อมูล ของฝ่ายบัญชีและการเงิน, กิจกรรมซ่อมแซมเครื่องจักร Line PP1 และ กิจกรรมทำการซ่อมแซม/Facility Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุง ซึ่งจากกิจกรรมที่เลือกมาเรา จะนำไปจัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม(Activity Based Management : ABM) ในขั้นตอนนี้ต่อไป

5.2 จัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management : ABM)

ซึ่งระบบการบริหารต้นทุนด้วยฐานกิจกรรม(Activity Based Management หรือ ABM) มีขั้นตอนการจัดทำทั้งหมด 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มจากการบันทึกข้อมูลต้นทุนรวมแต่ละกิจกรรมในแต่ละเดือน(Cost Object) และงานที่ได้ของแต่ละกิจกรรมในแต่ละเดือน (Performance) และทำการตั้งเป้าหมายที่ควรได้ของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหางบที่ตั้งไว้ในเดือนนั้นๆ (Budget Cost Work Scheduled : BCWS)

ขั้นตอนที่ 4 บันทึกค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Cost Work Performed : ACWP)และคำนวณหาค่าต้นทุนที่ควรจะเป็นในเดือนนั้นๆ(Budget Cost Performed : BCWP)

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดหาความแปรปรวนของงบ (Budget Variance : BV) , ความแปรปรวนของกำหนดการ (Schedule Variance : SV) และความแปรปรวนของต้นทุน(Cost Variance : CV)

ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีการแสดงรายละเอียดและตัวอย่างดังตัวอย่างที่ 5.1

ตัวอย่างที่ 5.1 แสดงวิธีการบริหารต้นทุนด้วยฐานกิจกรรม (ABM) ในกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มจากการบันทึกข้อมูลต้นทุนรวมแต่ละกิจกรรมในแต่ละเดือน (Cost Object) และงานที่ได้ของแต่ละกิจกรรมในแต่ละเดือน (Performance) และทำการตั้งเป้าหมายที่ควรได้ของแต่ละกิจกรรมโดยใช้การกำหนดค่าเปอร์เซ็นต์ แล้วทำการคำนวณงานที่ควรจะได้ของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งตัวอย่างการบันทึกข้อมูลต้นทุนรวมของกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 แสดงดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงการบันทึกข้อมูลต้นทุนรวมของกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1
ในเดือนมกราคม – เดือนเมษายน

IDEFO no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target				
A114	PP1	กิจกรรม: Distributor	มกราคม	Man - Hour	1,428,355.24	1,210.00	1,331.00				
		เป้าหมาย: ใ้รับงาน Distributor ตามแผน									
		วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป									
		กุมภาพันธ์						Man - Hour	1,466,972.12	1,222.00	1,344.20
		มีนาคม						Man - Hour	1,226,570.34	1,095.00	1,204.50
เมษายน	Man - Hour	1,388,741.48	1,150.00	1,265.00							
				Total	5,510,639.18	4,677.00	5,144.70				

จากตารางที่ 5.3 กำหนดให้เป้าหมายที่ควรจะได้เป็น 10% ของ Performance ซึ่งจะได้เป้าหมาย (Target) ดังที่แสดงในตารางที่ 5.3 และทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของเป้าหมาย (Average Baseline) และค่าเฉลี่ยของต้นทุน (Average Cost Object) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Average Baseline} &= (1,331.00 + 1,344.20 + 1,204.50 + 1,265.00) / 4 \\ &= \mathbf{1,286.18} \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม

$$\begin{aligned} \text{Target Cost Driver Rate} &= \text{ผลรวมของ Cost Driver Rate} / 4 \\ &= (1,428,355.24 / 1,331.00 + 1,466,972.12 / 1,344.20 \\ &\quad + 1,226,570.34 / 1,204.50 + 1,388,741.48 / 1,265.00) / 4 \\ &= \mathbf{1,070.16} \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณหางบที่ตั้งไว้ในเดือนนั้นๆ (Budget Cost Work Scheduled : BCWS) ซึ่งหาจากการนำงานที่ควรจะได้ (Average Baseline) มาคูณด้วยอัตราของต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Target Cost Driver Rate)

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Average Baseline} * \text{Target Cost Driver Rate} \\ &= 1,286.18 * 1,070.16 \\ &= \mathbf{1,376,407.16} \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 4 บันทึกค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Cost Work Performed : ACWP) ซึ่งมาจากต้นทุนรวมของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในเดือนนั้นๆ และคำนวณหาค่าต้นทุนที่ควรจะเป็นในเดือนนั้นๆ (Budget Cost Performed : BCWP) ซึ่งหาจากการนำเอาต้นทุนต่อหน่วยที่ควรจะเป็น (Target Cost Driver Rate) มาคูณด้วยงานที่เกิดขึ้นจริงในเดือนนั้นๆ ซึ่งในตัวอย่างนี้เราทำการพิจารณาหาต้นทุนในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

$$\begin{aligned} \text{ACWP} &= \mathbf{1,388,741.48} \\ \text{BCWP} &= \text{Target Cost Driver Rate} * \text{Performance} \\ &= 1,070.16 * 1150 \\ &= \mathbf{1,230,678.75} \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณหาความแปรปรวนของงบ (Budget Variance : BV) ความแปรปรวนของกำหนดการ (Schedule Variance : SV) และความแปรปรวนของต้นทุน (Cost Variance : CV) โดยที่

- ความแปรปรวนของงบ (Budget Variance : BV) หาจากการนำงบที่ตั้งไว้ (BCWS) ลบด้วยค่าที่เกิดขึ้นจริง (ACWP) โดยถ้ามีค่าเป็นลบ (-) แสดงว่าใช้เงินเกินงบที่ตั้งเอาไว้

$$\begin{aligned} \text{BV} &= \text{BCWS} - \text{ACWP} \\ &= 1,376,407.16 - 1,388,741.48 \\ &= -12,334.32 \end{aligned}$$

- ความแปรปรวนของกำหนดการ (Schedule Variance : SV) หาจากการนำค่าที่ควรจะเป็น (BCWP) ลบด้วยงบที่ตั้งไว้ (BCWS) โดยถ้ามีค่าเป็นลบ (-) แสดงว่าทำงานไม่ได้ตามเป้า หรือ ล่าช้ากว่ากำหนด

$$\begin{aligned} \text{SV} &= \text{BCWP} - \text{BCWS} \\ &= 1,230,678.75 - 1,376,407.16 \\ &= -145,728.42 \end{aligned}$$

- ความแปรปรวนของต้นทุน (Cost Variance : CV) หาจากการนำความแปรปรวนของงบ (Budget Variance : BV) บวกด้วยความผันแปรของกำหนดการ (Schedule Variance : SV) โดยถ้ามีค่าเป็นลบ (-) แสดงว่าเงินที่ใช้ไปนั้นไม่คุ้มค่า

$$\begin{aligned} \text{CV} &= \text{BV} + \text{SV} \\ &= -12,334.32 + (-145,728.42) \\ &= -158,062.73 \end{aligned}$$

จากการบริหารด้วยฐานกิจกรรมของกิจกรรม Distributor ในฝ่ายผลิตที่ 1 จะพบว่าเมื่อตั้งเป้าหมายการผลิตเป็น 10% จะได้ค่า CV ออกมาเป็นลบแสดงว่าในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 นั้นมีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่า คือทำงานไม่ได้ตรงกับที่ตั้งเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจาก BV เป็นลบแสดงว่าใช้งบเกินจากงบที่ตั้งไว้และจากที่ SV เป็นลบแสดงว่าทำงานไม่ได้ตามเป้าหมายหรือล่าช้ากว่าที่กำหนด

จากนั้นทำการพิจารณากิจกรรมต่างๆด้วยการบริหารด้วยฐานกิจกรรมตามกิจกรรมที่ได้คัดเลือกมาจากหัวข้อที่ 5.1 ดังตารางที่ 5.4-5.10

ตารางที่ 5.4 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target						
A114	PP1	กิจกรรม: Distributor	มกราคม	Man - Hour	1,428,355.24	1,210.00	1,331.00						
		เป้าหมาย: ได้เงินงาน Distributor ตามแผน											
		วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป											
								กุมภาพันธ์	Man - Hour	1,466,972.12	1,222.00	1,344.20	
								มีนาคม	Man - Hour	1,226,570.34	1,095.00	1,204.50	
เมษายน	Man - Hour	1,388,741.48	1,150.00	1,265.00									
		Total			5,510,639.18	4,677.00	5,144.70						
		Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV				
1,286.18	1,070.16	1,376,407.16	1,388,741.48	1,230,678.75	-12,334.32	-145,728.42	-158,062.73						

ตารางที่ 5.5 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Packing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target						
A113	PP1	กิจกรรม: Packing Cond.	มกราคม	Man - Hour	1,083,026.14	1,546.00	1,700.60						
		เป้าหมาย: ได้ Cond. สำเร็จรูป											
		วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย											
								กุมภาพันธ์	Man - Hour	982,650.15	1,435.00	1,578.50	
								มีนาคม	Man - Hour	1,104,890.20	1,641.00	1,805.10	
		เมษายน	Man - Hour	1,095,045.00	1,506.00	1,656.60							
				Total		4,265,611.49	6,128.00	6,740.80					
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV						
1,685.20	633.12	1,066,935.55	1,095,045.00	953,480.26	-28,109.45	-113,455.29	-141,564.74						

ตารางที่ 5.6 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Brazing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target						
A112	PP1	กิจกรรม: Brazing	มกราคม	Man - Hour	1,040,188.32	1,172.00	1,289.20						
		เป้าหมาย: ได้ Cond. ผ่านกระบวนการ Brazing											
		วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตถัดไป											
								กุมภาพันธ์	Man - Hour	1,048,667.12	1,180.00	1,298.00	
								มีนาคม	Man - Hour	1,056,469.34	1,183.00	1,301.30	
		เมษายน	Man - Hour	1,059,448.36	1,190.00	1,309.00							
		Total		4,204,773.14		4,725.00		5,197.50					
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV						
1,299.38	808.99	1,051,185.20	1,059,448.36	962,701.60	-8,263.16	-88,483.60	-96,746.76						

ตารางที่ 5.7 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม New Parts Development ของฝ่ายจัดซื้อในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target
A221	MP	กิจกรรม : New Parts Development	มกราคม	ครั้ง	339,048.00	38.00	41.80
		เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ราคาและปริมาณเหมาะสม					
		วัตถุประสงค์ : เพื่อคำนวณการสั่งซื้อวัตถุดิบ					
		กุมภาพันธ์					
		มีนาคม					
เมษายน							
				Total	1,369,185.00	154.00	169.40
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV
42.35	8,080.37	342,203.58	343,464.00	307,053.98	-1,260.42	-35,149.60	-36,410.02

ตารางที่ 5.8 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล ของฝ่ายบัญชีและการเงินในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target
B1112	GF	กิจกรรม : การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล	มกราคม	รายงาน	362,940.00	23.00	25.30
		เป้าหมาย : ได้ข้อมูลบตคตองและบัญชีแยกประเภทและ รายงานต่างๆ					
		วัตถุประสงค์ : ใช้ข้อมูลในการทำงานการเงิน และวิเคราะห์รายได้ค่าใช้จ่าย					
			กุมภาพันธ์	รายงาน	321,156.48	20.00	22.00
			มีนาคม	รายงาน	324,790.16	19.00	20.90
			เมษายน	รายงาน	340,357.21	21.00	23.10
			Total		1,349,243.85	83.00	91.30
			Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP
22.83	14,804.44	337,911.31	340,357.21	310,893.21	-2,445.90	-27,018.10	-29,464.00

ตารางที่ 5.9 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซมเครื่องจักร Line PPI Distributor ของซ่อมบำรุงในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target				
A153	PE	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PPI: DISTRIBUTOR	มกราคม	ครั้ง	214,337.10	30.00	33.00				
		เป้าหมาย : ได้เครื่องจักรที่ได้รับการซ่อมแซมแก้ไข									
		วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ได้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน									
		กุมภาพันธ์						ครั้ง	224,380.35	34.00	37.40
		มีนาคม						ครั้ง	205,938.22	28.00	30.80
เมษายน	ครั้ง	229,627.00	33.00	36.30							
				Total	874,282.67	125.00	137.50				
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV				
34.38	6,376.66	219,197.83	229,627.00	210,429.92	-10,429.17	-8,767.91	-19,197.08				

ตารางที่ 5.10 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซม Facility, Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุงในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target
A152	PE	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY;HUMAN RESOURCE	มกราคม	งาน	184,029.40	11.00	12.10
		เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์					
		วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก					
			กุมภาพันธ์	งาน	155,220.00	9.00	9.90
			มีนาคม	งาน	202,880.34	12.00	13.20
			เมษายน	งาน	204,273.00	12.00	13.20
			Total		746,402.74	44.00	48.40
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV
12.10	15,433.19	186,741.66	204,273.00	185,198.34	-17,531.34	-1,543.32	-19,074.66

จากตารางที่ 5.4 - 5.10 พบว่าทุกกิจกรรมที่ทำการบริหารด้วยฐานกิจกรรมซึ่งจากการตั้งเป้าหมายการทำงานไว้ที่ 10% ของปริมาณงานเดิมพบว่าค่าของ CV มีค่าเป็นลบทั้งหมดแสดงว่าทุกกิจกรรมที่พิจารณาในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 มีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่าและทำงานไม่ได้ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ และเมื่อพิจารณาค่าของ BV, SV พบว่าค่าของ BV เป็นลบ แสดงว่ากิจกรรมทุกกิจกรรมที่ทำการพิจารณามีการใช้งบเกินจากงบที่ตั้งไว้และจาก SV เป็นลบแสดงว่าทำงานไม่ได้ตามเป้าหมาย หรือล่าช้ากว่าที่กำหนด เมื่อพิจารณาจากการจัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรมทุกกิจกรรมที่นำมาทำการพิจารณานั้นควรนำมาปรับปรุงกิจกรรมโดยทำการกำหนดมาตรการในการปรับปรุง

5.3 กำหนดมาตรการในการปรับปรุง (Identifying the methods for improvement)

จากหัวข้อที่ 5.1 และ 5.2 เมื่อเราทำการคัดเลือกกิจกรรมและจัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรมแล้วพบว่าถ้าเราต้องการให้ได้เป้าหมายในการทำงานเพิ่มขึ้น 10% ของปริมาณงานเดิมจะทำให้ค่าของ CV เป็นลบซึ่งแสดงว่ามีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่าในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 ดังนั้น ถ้าเราต้องการทำให้งานที่ได้ออกมาแล้วมีการใช้เงินที่คุ้มค่า ทำงานได้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้โดยที่ทำงานทันกำหนดเวลาและใช้เงินตามงบที่ตั้งไว้ เราจึงต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงาน ซึ่งควรมีการกำหนดมาตรการในการปรับปรุงกิจกรรมขึ้น

5.3.1 มาตรการในการปรับปรุงของกิจกรรมในฝ่ายผลิตที่ 1

ซึ่งจากการวิเคราะห์กิจกรรมแล้วพบว่า กิจกรรมในฝ่ายผลิตคือ Distributor, Packing และ Brazing ของฝ่ายผลิตที่ 1 มีสิ่งๆที่เหมือนกันก็คือ มีการใช้บริการจากฝ่ายสนับสนุนค่อนข้างมาก ซึ่งการปรับปรุงควรจะไปเน้นที่การทำให้กิจกรรมมีคุณค่า (Value Added Activity) โดยลดการใช้อุปกรณ์ต่างๆและการใช้บริการจากฝ่ายสนับสนุน ซึ่งทางผู้วิจัยเสนอมาตรการในการปรับปรุงดังนี้

1. ลดต้นทุนค่าแรงทางตรง
 - จัดให้มีการฝึกอบรมทักษะการทำงานของพนักงาน
2. ลดต้นทุนค่าวัสดุการผลิตต่างๆ
 - ลดการใช้อุปกรณ์ต่างๆ(Factory Supply)ในการผลิต โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หรือทำการเปลี่ยนวัสดุคืบเพื่อให้การใช้อุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - ลดการใช้บริการจากสาธารณะ(Utility) เช่น ไฟฟ้า และ น้ำประปา โดยการใช้นโยบายการประหยัดพลังงาน

- ลดการใช้วัตถุดิบทางอ้อม โดยทำการศึกษาการใช้วัตถุดิบเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

5.3.2 มาตรการในการปรับปรุงของกิจกรรมในฝ่ายสนับสนุน

จากการคัดเลือกกิจกรรมในหัวข้อที่ 5.1 มีกิจกรรมฝ่ายสนับสนุนที่คัดเลือกมา 4 กิจกรรมที่จะทำการปรับปรุงซึ่งมาตรการในการปรับปรุงในแต่ละกิจกรรมมีดังนี้ส่วนวิธีการในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในฝ่ายสนับสนุนมีดังนี้ คือ

1. กิจกรรม New Part Development ของฝ่ายจัดซื้อนั้นจะเห็นว่าต้นทุนที่สูงมากเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่นๆ มีมาตรการในการปรับปรุง ดังนี้

- จัดทำคู่มือพื้นฐานในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบ
- คัดเลือก Supplier โดยใช้วิธีคัดเลือก 3 Supplier ที่มีปัญหามากที่สุดจากนั้นสำรวจลักษณะปัญหาของแต่ละ Supplier และทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตของ Supplier เพื่อคัดเลือก Supplier ที่ดีที่สุด

2. กิจกรรมการบันทึกและการแก้ไขข้อมูลของฝ่ายบัญชีและการเงินนั้นพบว่าเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นงานประจำดังนั้นเราควรจะใช้วิธีกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added Activity) ซึ่งมีมาตรการในการปรับปรุงดังนี้ ดังนี้

- จัดอบรมพนักงานในแผนกถึงความรู้ที่ถูกต้องและรวดเร็วในการทำบัญชี เพื่อลดการแก้ไขข้อมูลผิดๆที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการ
- จัดทำคู่มือพื้นฐานเพื่อเป็นตัวอย่างในการทำงานที่ถูกต้อง
- ทำการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่มีการผิดพลาดบ่อยๆและกำชับให้พนักงานตรวจสอบจุดวิกฤตนั้นให้มากขึ้น

3. กิจกรรมซ่อมแซมเครื่องจักร Distributor Line PP1 และกิจกรรมทำการซ่อมแซม Facility, Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุงนั้นจะใช้วิธีการกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าเนื่องจากการซ่อมแซมเครื่องจักรและ Facility ต่างๆนั้นขณะที่ทำการซ่อมหรือเกิดการซ่อมขึ้นทำให้เกิดการล่าช้าในการผลิตและเป็นการสูญเสียต้นทุนโดยที่ไม่จำเป็นเพราะฉะนั้นการปรับปรุงควรจะเน้นไปทางที่บำรุงรักษาคอยตรวจเช็คเครื่องจักรให้มีสภาพคืออยู่เสมอ ซึ่งมีมาตรการในการปรับปรุงดังนี้

- ออกนโยบายให้มีการตรวจสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมออาจจะทำการตรวจสอบวันละ 2 ครั้ง เป็นต้น

- เครื่องจักร Distributor ที่มีการซ่อมแซมอยู่บ่อยๆนั้นควรจะซื้อเครื่องใหม่เพื่อทดแทนหรือสลับกัน ใช้งานกับเครื่องเก่าเพื่อให้เครื่องจักรมีเวลาพักสำหรับการตรวจสอบบำรุงรักษาได้
- จัดอบรมการใช้วิธีการใช้เครื่องจักร Distributor และอุปกรณ์ Facility ต่างๆ ให้ผู้ใช้ใช้เครื่องดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

5.4 การนำมาตรการมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน (Implementation)

เป็นการนำมาตรการในการปรับปรุงดำเนินงานในหัวข้อที่ 5.3 มาประยุกต์ใช้ในโรงงาน ตัวอย่างซึ่งทางผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลหลังจากนำมาตรการในการปรับปรุงการดำเนินงานไปใช้แล้วซึ่งเป็นข้อมูลของเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550 และได้วิเคราะห์คำนวณค่าต่างๆตามระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management : ABM) ซึ่งข้อมูลที่ได้ของแต่ละกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 5.11-5.17

ตารางที่ 5.11 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Distributor ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate						
A114	PP1	กิจกรรม: Distributor	มกราคม	Man - Hour	1,428,355.24	1,210.00	1,331.00	1,180.46	1,073.14						
		เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Distributor ตามแผน													
		วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป													
		กุมภาพันธ์								Man - Hour	1,466,972.12	1,222.00	1,344.20	1,200.47	1,091.33
		มีนาคม								Man - Hour	1,226,570.34	1,095.00	1,204.50	1,120.16	1,018.32
		เมษายน								Man - Hour	1,388,741.48	1,150.00	1,265.00	1,207.60	1,097.82
พฤษภาคม	Man - Hour	1,272,793.24	1,320.00	1,452.00	964.24	876.58									
				Total	6,783,432.42	5,997.00	6,596.70	5,672.92	5,157.20						
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV								
1,319.34	1,031.44	1,360,820.34	1,272,793.24	1,361,501.09	88,027.10	680.75	88,707.85								

ตารางที่ 5.12 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Packing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate						
A113	PP1	กิจกรรม: Packing Cond.	มกราคม	Man - Hour	1,083,026.14	1,546.00	1,700.60	700.53	636.85						
		เป้าหมาย: ได้ Cond. สำเร็จรูป													
		วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย													
		กุมภาพันธ์								Man - Hour	982,650.15	1,435.00	1,578.50	684.77	622.52
		มีนาคม								Man - Hour	1,104,890.20	1,641.00	1,805.10	673.30	612.09
		เมษายน								Man - Hour	1,095,045.00	1,506.00	1,656.60	727.12	661.02
พฤษภาคม	Man - Hour	997,453.25	1,615.00	1,776.50	617.62	561.47									
				Total		5,263,064.74	7,743.00	8,517.30	3,403.35	3,093.96					
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV								
1,703.46	618.79	1,054,085.75	997,453.25	999,347.50	56,632.50	-54,738.25	1,894.25								

ตารางที่ 5.13 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม Brazing ของฝ่ายผลิตที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate						
A112	PP1	กิจกรรม: Brazing	มกราคม	Man - Hour	1,040,188.32	1,172.00	1,289.20	887.53	806.85						
		เป้าหมาย: ได้ Cond. ผ่านกระบวนการ Brazing													
		วัตถุประสงค์: เพื่อป้อนกระบวนการผลิตถัดไป													
		กุมภาพันธ์								Man - Hour	1,048,667.12	1,180.00	1,298.00	888.70	807.91
		มีนาคม								Man - Hour	1,056,469.34	1,183.00	1,301.30	893.04	811.86
		เมษายน								Man - Hour	1,059,448.36	1,190.00	1,309.00	890.29	809.36
พฤษภาคม	Man - Hour	1,017,642.11	1,335.00	1,468.50	762.28	692.98									
				Total	5,222,415.25	6,060.00	6,666.00	4,321.85	3,928.95						
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV								
1,333.20	785.79	1,047,615.88	1,017,642.11	1,049,030.30	29,973.77	1,414.42	31,388.19								

ตารางที่ 5.14 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม New Parts Development ของฝ่ายจัดซื้อในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate
A221	MP	กิจกรรม : New Parts Development	มกราคม	ครั้ง	339,048.00	38.00	41.80	8,922.32	8,111.20
		เป้าหมาย : วัสดุคุณภาพดี มีคุณภาพ ราคา และปริมาณเหมาะสม							
		วัตถุประสงค์ : เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัสดุ							
			กุมภาพันธ์	ครั้ง	323,723.00	38.00	41.80	8,519.03	7,744.57
			มีนาคม	ครั้ง	362,950.00	40.00	44.00	9,073.75	8,248.86
			เมษายน	ครั้ง	343,464.00	38.00	41.80	9,038.53	8,216.84
			พฤษภาคม	ครั้ง	275,102.00	40.00	44.00	6,877.55	6,252.32
			Total		1,644,287.00	194.00	213.40	42,431.17	38,573.79
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV		
42.68	7,714.76	329,265.87	275,102.00	308,590.32	54,163.87	-20,675.55	33,488.32		

ตารางที่ 5.15 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล ของฝ่ายบัญชีและการเงินในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate
B1112	GF	กิจกรรม : การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล	มกราคม	รายงาน	362,940.00	23.00	25.30	15,780.00	14,345.45
		เป้าหมาย : ได้ข้อมูลงบทดลองและบัญชีแยกประเภทและ รายงานต่างๆ							
		วัตถุประสงค์ : ใช้ข้อมูลในการทำงานการเงิน และวิเคราะห์รายได้ค่าใช้จ่าย							
			กุมภาพันธ์	รายงาน	321,156.48	20.00	22.00	16,057.82	14,598.02
			มีนาคม	รายงาน	324,790.16	19.00	20.90	17,094.22	15,540.20
			เมษายน	รายงาน	340,357.21	21.00	23.10	16,207.49	14,734.08
			พฤษภาคม	รายงาน	256,046.24	18.00	19.80	14,224.79	12,931.63
			Total		1,605,290.09	101.00	111.10	79,364.32	72,149.38
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV		
22.22	14,429.88	320,631.85	256,046.24	259,737.78	64,585.61	-60,894.08	3,691.54		

ตารางที่ 5.16 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซมเครื่องจักร Line PP1 Distributor ของซ่อมบำรุงในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate						
A153	PE	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1: DISTRIBUTOR	มกราคม	ครั้ง	214,337.10	30.00	33.00	7,144.57	6,495.06						
		เป้าหมาย : ใต้เครื่องจักรที่ได้รับการซ่อมแซม,แก้ไข													
		วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ได้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน													
		กุมภาพันธ์								ครั้ง	224,380.35	34.00	37.40	6,599.42	5,999.47
		มีนาคม								ครั้ง	205,938.22	28.00	30.80	7,354.94	6,686.31
เมษายน	ครั้ง	229,627.00	33.00	36.30	6,958.39	6,325.81									
			พฤษภาคม	ครั้ง	174,722.15	30.00	33.00	5,824.07	5,294.61						
			Total		1,049,004.82	155.00	170.50	33,881.39	30,801.27						
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV								
34.10	6,160.25	210,064.64	174,722.15	184,807.60	35,342.49	-25,257.04	10,085.45								

ตารางที่ 5.17 แสดงการบริหารด้วยฐานกิจกรรมในกิจกรรม ซ่อมแซม Facility, Human Resource ของฝ่ายซ่อมบำรุงในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2550

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	เดือน	Cost Driver	Cost Object	Performance	Target	Cost Driver Rate	Target Cost Driver Rate						
A152	PE	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม/FACILITY;HUMAN RESOURCE	มกราคม	งาน	184,029.40	11.00	12.10	16,729.95	15,209.04						
		เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์													
		วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้ป็นสิ่งอำนวยความสะดวก													
		กุมภาพันธ์								งาน	155,220.00	9.00	9.90	17,246.67	15,678.79
		มีนาคม								งาน	202,880.34	12.00	13.20	16,906.70	15,369.72
เมษายน	งาน	204,273.00	12.00	13.20	17,022.75	15,475.23									
		พฤษภาคม	งาน	157,832.96	11.00	12.10	14,348.45	13,044.05							
		Total			904,235.70	55.00	60.50	82,254.51	74,776.83						
Average Baseline	Target Cost Driver Rate	BCWS	ACWP	BCWP	BV	SV	CV								
12.10	14,955.37	180,959.92	157,832.96	164,509.02	23,126.96	-16,450.90	6,676.06								

5.5 การประเมินผล (Evaluation)

ในส่วนนี้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประเมินผลที่ได้ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน สิ่งที่จะนำมาประเมินเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นในเรื่องของการเงินก็คือ ต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน(Cost Driver Rate) ที่เราสามารถลดได้ในแต่ละกิจกรรม ซึ่งจากตารางที่ 5.11-5.17 จะพบว่าต้นทุนรวมนั้นบางเดือนมีค่าเพิ่มขึ้นเนื่องจากงานที่ทำได้ในแต่ละเดือนไม่เท่ากันดังนั้นเราจึงพิจารณาจากต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน(Cost Driver Rate) ซึ่งจากข้อมูลที่ได้พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน(Cost Driver Rate)ของเดือนพฤษภาคม ที่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามมาตรการแล้วนั้นมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนกับเดือนพฤษภาคมดังตารางที่ 5.18 และเมื่อพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของต้นทุน(Cost Variance : CV) จะเห็นว่าค่าที่ได้มีค่าเป็นบวกซึ่งแสดงให้เห็นว่าทุกกิจกรรมที่ทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานแล้วนั้นมีการใช้เงินอย่างคุ้มค่าตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจากการประเมินผลกระทบในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานนั้นเราสามารถบอกได้ว่าการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานด้วยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรมนั้นประสบความสำเร็จคือ สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆได้ ซึ่งถ้าเรามีการปรับปรุงการดำเนินงานตามมาตรการที่วางไว้อย่างต่อเนื่องจะทำให้เราสามารถลดต้นทุนของกิจกรรมเหล่านี้ได้เป็นอย่างดีและยังสามารถนำระบบ การบริหารด้วยฐานกิจกรรมไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมอื่นๆต่อไปได้

ตารางที่ 5.18 แสดงเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนระหว่างค่าเฉลี่ยเดือนมกราคม - เมษายนกับเดือนพฤษภาคม

IDEF0 no.	ฝ่าย	กิจกรรม (Activity)	Cost Driver	Mean Cost Driver Rate Jan-Apr	Cost Driver Rate May
A114	PP1	กิจกรรม: Distributor เป้าหมาย: ได้ชิ้นงาน Distributor ตามแผน วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย และ ส่งให้หน่วยงานถัดไป	Man - Hour	1,177.17	964.24
A113	PP1	กิจกรรม: Packing Cond. เป้าหมาย: ได้ Cond. สำเร็จรูป วัตถุประสงค์: เพื่อนำไปขาย	Man - Hour	696.43	617.62
A112	PP1	กิจกรรม: Brazing เป้าหมาย: ได้ Cond. ผ่านกระบวนการ Brazing วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันกระบวนการผลิตถัดไป	Man - Hour	889.89	762.28
A221	MP	กิจกรรม : New Parts Development เป้าหมาย : ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ราคา และปริมาณเหมาะสม วัตถุประสงค์ : เพื่อคำนวณการสั่งซื้อวัตถุดิบ	ครั้ง	8,888.40	6,877.55
B1112	GF	กิจกรรม : การบันทึก ตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูล เป้าหมาย : ได้ข้อมูลบทลงโทษและบัญชีแยกประเภทและ รายงานต่างๆ วัตถุประสงค์ : ใช้ข้อมูลในการตั้งงบประมาณ และวิเคราะห์รายได้ค่าใช้จ่าย	รายงาน	16,284.88	14,224.79
A153	PE	กิจกรรม : ซ่อมแซมเครื่องจักร: LINE PP1: DISTRIBUTOR เป้าหมาย : ได้เครื่องจักรที่ได้รับการซ่อมแซมแก้ไข วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ได้เครื่องจักรที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	ครั้ง	7,014.33	5,824.07
A152	PE	กิจกรรม : ทำซ่อมแซม FACILITY:HUMAN RESOURCE เป้าหมาย : ได้ Facility ที่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ : เพื่อสามารถนำไปใช้ป็นสิ่งอำนวยความสะดวก	งาน	16,976.51	14,348.45

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

เป็นที่รู้กันว่าสังคมในปัจจุบันนี้มีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงซึ่งองค์กรแต่ละองค์กรก็ต้องการนำข้อมูลในส่วนของต้นทุนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจของตนเอง องค์กรต่างๆ ต้องการข้อมูลต้นทุนที่แสดงถึงกำไรที่แท้จริงที่ได้รับซึ่งต้นทุนที่สมเหตุสมผลนั้นจะสามารถบ่งชี้ได้ถึงโอกาสในการพัฒนาองค์กรของตนและการสร้างข้อได้เปรียบในการหาลูกค้า และกำไรที่เพิ่มขึ้นได้

การคิดต้นทุนแบบใหม่เป็นวิธีการวัดสมรรถภาพขององค์กรที่หาไม่ได้จากการระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมซึ่งระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมนั้นไม่เพียงแต่ให้ข้อมูลต้นทุนที่ไม่แม่นยำและข้อมูลที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อเราเท่านั้นแต่อาจจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดในองค์กรเกิดขึ้นอีกด้วย ผลของการใช้ระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมนั้นทำให้ขาดประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ คือทางองค์กรไม่สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ได้แก่ การจัดการ การตัดสินใจ และ การพัฒนาการดำเนินงาน มาใช้ประโยชน์ได้

การศึกษาระบบต้นทุนแบบใหม่ หรือ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม(Activity Base Costing : ABC) นี้ทำให้เราได้ข้อมูลต้นทุนถูกต้องแม่นยำและยังสามารถใช้ประโยชน์ในเรื่องของการจัดการซึ่งนำไปสู่โอกาสในการพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing : ABC) และ การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานด้วยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based management หรือ ABM) ซึ่ง ABC นั้นทำให้เราทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์และโครงสร้างต้นทุนขององค์กร ส่วน ABM จะใช้ข้อมูลในส่วนของ ABC ในการคัดเลือกกิจกรรมที่ควรค่าแก่การปรับปรุง กำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง หามาตรการในการปรับปรุงการดำเนินงาน และนำมาตรการที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้จะนำไปสู่โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอีกด้วย

ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุปของขั้นตอนในการพัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing : ABC), การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานด้วยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based management หรือ ABM) และอภิปรายรวมถึงข้อเสนอแนะของงานวิจัยนี้ด้วยซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing : ABC)

6.1.1 พัฒนารูปแบบกิจกรรม

จัดทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram) ขึ้นในแต่ละแผนกซึ่ง IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) คือ แบบจำลองหน้าที่การทำงาน (Functional Model) ที่ใช้อธิบายหน้าที่ของระบบงาน (System Functions) และความสัมพันธ์ของหน้าที่ในระบบ โดยมีข้อมูลเชื่อมโยงระหว่าง Function แสดงถึง ข้อมูล หรือสิ่งของที่เข้า – ออกของงาน รวมถึง ข้อมูลที่ใช้กำหนด ควบคุมและเป็นกลไกการทำงานต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจของหน้าที่ในระบบงานได้มากขึ้น โดย IDEF0 จะใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายขั้นตอน และข้อกำหนดของการปฏิบัติ แสดงผังงาน และความสัมพันธ์ของผังงาน การปฏิบัติ โดยใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยม หรือกล่องแทนขั้นตอนการปฏิบัติ และลูกศรแทนการส่งผ่านข้อมูล หรือการปฏิบัติขั้นต่อไป

ซึ่งจากการทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram) ขึ้นในแต่ละฝ่ายของโรงงาน ตัวอย่างทำให้เราสามารถจำแนกกิจกรรมต่างๆในแต่ละฝ่ายได้ รวมถึงการเชื่อมโยงหน้าที่ระหว่างกิจกรรมต่างๆของแต่ละฝ่ายอีกด้วย จากนั้นจึงนำประโยชน์ต่างๆที่ได้จากการทำแบบจำลองหน้าที่การทำงาน (IDEF0 Diagram) ไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมต่างๆในระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) และระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM)

6.1.2 พัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing : ABC)

เริ่มจากแต่ละฝ่ายนำข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) จากฝ่ายบัญชีและการเงิน (GF) มาแยกตามทรัพยากรที่ใช้ ได้แก่ People, Material, Plant / Equipment, Contractor และ Facilities ต่อจากนั้นก็ทำการป็นค่าจากข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ลงสู่ทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมและทำการคำนวณต้นทุนรวม (Cost Object) โดยรวมค่าการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรม

จากนั้นทำการระบุตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) และทำการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver Rate) ของแต่ละกิจกรรมออกมา โดย $\text{Cost Driver Rate} = \text{Cost Object} / \text{งานที่ได้}$

ต่อจากนั้นก็ทำการป็นต้นทุนที่ได้จาก GM และค่าใช้จ่ายจากการให้บริการของแผนกสนับสนุน ลงสู่แต่ละกิจกรรมต่อจากนั้นทำการคำนวณต้นทุนรวมทั้งหมด โดยนำต้นทุนรวม (Cost Object) รวมกับต้นทุนที่ป็นจาก GM และ สำหรับแผนกผลิตให้รวมค่าใช้จ่ายการบริการของแผนกสนับสนุนด้วย ซึ่งได้จาก ต้นทุนการให้บริการในแต่ละฝ่าย (Cost Charge) และการป็นต้นทุนจากกิจกรรมสนับสนุนลงสู่ผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation) จากขั้นตอนข้างต้นจะได้แผนผังต้นทุน (Cost Mapping) หรือระบบต้นทุนฐานกิจกรรม(Activity Base Costing : ABC)

6.2 พัฒนาระบบการดำเนินงานโดยระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management : ABM)

Management : ABM)

เริ่มต้นจากการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) มาคัดเลือกหากิจกรรมที่ควรค่าแก่การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน โดยพิจารณาจาก ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยของตัวผลักดันต้นทุน(Cost Driver Rate) เมื่อทำการคัดเลือกกิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัดทำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรมโดยวิเคราะห์ว่ากิจกรรมใดบ้างที่มีการใช้เงินอย่างไม่คุ้มค่าและทำงานไม่ได้ตรงกับเป้าหมายที่วางเอาไว้โดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของต้นทุน(Cost Variance : CV) เมื่อพิจารณากิจกรรมที่ควรทำการปรับปรุงการดำเนินงานแล้วต่อจากนั้น ก็ทำการกำหนดมาตรการในการปรับปรุงซึ่งจะเน้นการปรับปรุงในเรื่องการจัดกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added Activity) และ การทำให้กิจกรรมมีคุณค่า (Value Added Activity) เมื่อหามาตรการในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานได้แล้วจากนั้นจึงนำมาตราการที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานในโรงงานตัวอย่างและทำการประเมินผลที่ได้หลังจากทำการปรับปรุง

6.3 อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Base Costing) และระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (Activity Based Management) ทางผู้จัดทำได้มีข้ออภิปรายและเสนอแนะดังนี้

1. การนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) มาใช้ในองค์กรแล้ว มิใช่ว่าระบบดังกล่าวจะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการวางแผน การควบคุมหรือการตัดสินใจได้ดีขึ้นเสมอไป ทั้งนี้เนื่องจากการนำ ABC มาใช้จะประสบผลสำเร็จ ก็ต่อเมื่อแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆของระบบจะต้องสามารถปฏิบัติได้จริงและง่ายต่อการปฏิบัติ ผู้ใช้ระบบมีความเข้าใจ เช่น ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลักดันต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ควรเป็นตัวผลักดันที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกิจกรรมนั้น และต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ง่ายด้วย

2. การนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) มาใช้จะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อ ระบบดังกล่าวให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน และสามารถนำไปใช้ในการบริหารงานได้ดีกว่าระบบเก่า ทำให้ผู้ใช้ระบบเห็นความสำคัญและให้การยอมรับ รวมทั้งมีการตอบรับกลับมาในทางที่ดีด้วย

3. ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะทำให้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) ประสบความสำเร็จนั่นคือ ผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุนทั้งในเรื่องของทรัพยากรบุคคล เงินทุน เพราะถ้าผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของ ABC และไม่ให้ความร่วมมือแล้วระบบดังกล่าวไม่มีทางสำเร็จได้อย่างแน่นอน

4. ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงซึ่งจะก่อให้เกิดความสำเร็จในการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) และระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM) มาใช้ในองค์กรอีกอย่างก็คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบต้องมากกว่าต้นทุนที่เสียไป เพราะไม่ว่าระบบ ABC และ ABM จะให้ประโยชน์มากมายเพียงใด แต่หากกิจการต้องเสียค่าใช้จ่ายไปมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับ ผู้บริหารอาจไม่เห็นด้วยที่จะนำระบบดังกล่าวมาใช้ หรือถ้านำมาใช้ก็อาจจะไม่ให้ความสำคัญและไม่ให้ความสำคัญสนับสนุนอย่างเต็มที่ ระบบดังกล่าวก็จะไม่มีความสำคัญในองค์กรได้เลย

5. การนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) มาใช้ทำให้องค์กรได้ข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องและแม่นยำขึ้น ในส่วนของระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM) กิจกรรมที่นำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานนั้นเป็นเพียงแค่ตัวอย่างบางส่วนเท่านั้นที่เกิดจากการนำระบบ ABC มาคัดเลือกหากิจกรรมที่ควรค่าแก่การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งขั้นตอนต่อไปที่องค์กรหรือผู้ที่ทำการศึกษาต่อไปควรกระทำก็คือ ควรจะนำกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรนำมาวิเคราะห์ต้นทุนว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมมีคุณค่า (Value Added Activity) หรือ กิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added Activity) และทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของกิจกรรมเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง

6. การนำมาตรการไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงโรงงานตัวอย่างนั้นเราสามารถวิเคราะห์ผลได้โดยการนำระบบการบริหารด้วยฐานกิจกรรม (ABM) มาใช้วิเคราะห์โดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของต้นทุน (Cost Variance : CV) ซึ่งหลังจากทำการปรับปรุงการดำเนินงานตามมาตรการต่างๆแล้ว CV ที่ได้ควรจะมีค่าเป็นบวกซึ่งแสดงว่ามีการใช้เงินอย่างคุ้มค่าและทำงานได้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่ถ้าทำตามมาตรการไปแล้วหลายๆเดือนเข้าแต่ค่า CV ยังเป็นลบอยู่ก็แสดงว่ามาตรการที่ตั้งไว้ใช้ไม่ได้ผลหรือค่าเป้าหมายที่เราตั้งเอาไว้มีค่าสูงเกินไปซึ่งไม่สามารถทำได้ในความเป็นจริงเราจึงควรจะแก้ไขโดยการกำหนดมาตรการใหม่หรือกำหนดค่าเป้าหมายให้ต่ำลงเพื่อให้เป้าหมายที่วางไว้บรรลุผล และเมื่อได้ค่า CV เป็นบวกแล้วให้ทำการกำหนดเป้าหมายใหม่เพื่อให้ CV เป็นลบอีกครั้งเพื่อกำหนดมาตรการในการปรับปรุงใหม่และทำการปรับปรุงต่อไปอย่างต่อเนื่อง

7. ในการปันต้นทุนลงสู่ทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมเพื่อให้มีความถูกต้องในข้อมูลต้นทุนยิ่งขึ้นเราอาจจะใช้วิธีปันโดยใช้หน่วยเทียบเท่า (Equivalent Unit) ในการปันซึ่งเมื่อทุกกิจกรรมถูกปรับให้เป็นหน่วยเดียวกันแล้วและทำการปันตามหน่วยเทียบเท่าจะมีความถูกต้องมากกว่าวิธีการปันแบบเดิมเพราะไม่เกิดการ Bias คือการปันแบบเดิมนั้นผู้ปันอาจมีการใช้ความรู้สึกในการปัน ซึ่งการทำหน่วยเทียบเท่า (Equivalent Unit) มีขั้นตอนการทำได้ดังตัวอย่างที่ 6.1 ดังนี้

ตัวอย่างที่ 6.1 ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2550 ในฝ่ายผลิตที่ 2 มีเวลาทำงานต่อวันของพนักงานคือ 540 นาที ซึ่งในเดือนเมษายนมีวันทำงาน 21 วัน

ขั้นตอนที่ 1 นำจำนวนคนที่ทำงานในแต่ละกิจกรรมและจำนวนชั่วโมงที่มีการลาพักร้อนของพนักงานใส่ในตาราง

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคำนวณ Max Performance โดย

$$\text{Max Performance} = (\text{จำนวนคนที่ทำงานในแต่ละกิจกรรม} \times \text{เวลาทำงานต่อวัน(hr.)}) - \text{จำนวนชั่วโมงที่มีการลาพักร้อนของพนักงาน}$$

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณค่าหน่วยเทียบเท่าโดยให้ค่า Max Performance ที่ต่ำที่สุดเป็น 1 และต Max Performance ตัวอื่นนำไปหารกับ Max Performance ที่ต่ำที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 บันทึกค่าที่ได้ของ Performance ในเดือนนั้นๆและทำการคำนวณหน่วยเทียบเท่า โดย Equivalent Unit Calculate = Performance ในเดือนที่ทำ * Equivalent Unit

ขั้นตอนที่ 5 นำค่า Equivalent Unit Calculate ที่ได้มาทำเป็นรูปแบบเปอร์เซ็นต์เราจะได้ % Allocated ซึ่งเราจําแนบเปอร์เซ็นต์ที่ได้นี้ไปทำการปันต้นทุนลงสู่กิจกรรมนั่นเอง ซึ่งจากการทำตามขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะได้ % Allocate ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดงการคิดหน่วยเทียบเท่า (Equivalent Unit) ในการปันต้นทุนสู่กิจกรรม

IDEF0 Activity no.	Min/Day = 540	Working Day = 21	(1) Man	Leave(hr.)	(2) Max Performance(hr.)	Equivalent Unit Driver	(3) Equivalent Unit	(4) April Performance(hr.)	Equivalent Unit Calculate	(5) % Allocated
	Activity									
A1211	กิจกรรม: Cutting & Crimping Wire (Cord)		10.00	0.00	1,890.00	Man hour	1.43	852.00	1,217.14	2.33%
A1212	กิจกรรม: Assemble Wiring Harness (Assemble Wire)		14.00	0.00	2,646.00	Man hour	2.00	1,879.00	3,758.00	7.19%
A1221	กิจกรรม: Produce Coil Complete		10.00	0.00	1,890.00	Man hour	1.43	1,767.00	2,524.29	4.83%
A1222	กิจกรรม: Produce Coil Mold Complete		9.00	0.00	1,701.00	Man hour	1.29	1,236.00	1,589.14	3.04%
A1223	กิจกรรม: Assemble Solenoid Complete		29.00	0.00	5,481.00	Man hour	4.14	2,246.00	9,304.86	17.81%
A123	กิจกรรม: Assemble HM		49.00	0.00	9,261.00	Man hour	7.00	4,379.00	30,653.00	58.68%
A124	กิจกรรม: Assemble DB & Packing Parts		20.00	0.00	3,780.00	Man hour	2.86	816.00	2,331.43	4.46%
A125	กิจกรรม: Production Line Control & Supporting		7.00	0.00	1,323.00	Man hour	1.00	864.00	864.00	1.65%
								Total	52,241.86	100.00%

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์. การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและการจัดทำงบประมาณ. สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ณัฐพันธ์ บัววรารักษ์. การปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนสำหรับโรงงานผลิตแหวนบรอนซ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ดวงดี อังศมาพร. การปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิตในโรงงานผลิตผนังล้อมอาคารน้ำหนักเบาโดย
ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

วรศักดิ์ ทูมมานนท์. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไอ โอนิค, 2544.

วันชัย ธีรวิจิตร และ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ.
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สรवल อิศรางกูร ณ อยุธยา. การจัดทำต้นทุนฐานกิจกรรมของโรงงานผลิตโทรทัศน์สี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547

สุวัฒน์ มหาสุวิระชัย. การปรับปรุงต้นทุนการผลิตมาตรฐานในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟโดยใช้
ต้นทุนฐานกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ภาษาอังกฤษ

Allen, M. J. and Yen, W. M. Introduction to Measurement Theory. California: Brooks/Cole Publishing Company, 1979.

Gary Coking, Activity-Based Cost Management: Making It Work. (n.p.):Richard D. Irvin,1996

Michael W. Maher, William N. Lanen and Madhav V. Rajan, Fundamentals of Cost Accounting, McGraw-Hill, 2005

Peter B. B. Turney, Activity Based Costing: The Performance Breakthrough. Kogan page, 1996

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี

(Cost Element)

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายผลิตที่ 1 (PP1)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	124,890.23
Bonus - OH	20,315.67
Depreciation - Factory Furniture	150.45
Depreciation - Factory Vehicle	10,274.50
Depreciation - Mold & Tools	500.00
Depreciation - Plant & Machine	28,302.00
Depreciation (STC)	93,028.12
Factory Supply	364,891.00
Fire Insurance	42,503.10
Indirect Material for Production	173,206.92
Management Fee	62,520.86
Miscellaneous	120.00
Overtime - DL	368,520.32
Overtime - OH	10,389.24
Printing & Stationery	3,120.00
Provident Fund - DL	5,284.34
Provident Fund - OH	322.18
Rentel	8,930.28
Repair & Maintenance	17,250.36
Salary - DL	823,481.25
Salary - OH	75,200.29
SS & Com - DL	32,667.53
SS & Com - OH	12,500.00
Tooling EXP.	30,427.15
TPM EXP.	300.00
Training	4,258.84
Travelling	600.00
Utilities	283,618.96
Welfare - DL	2,814.00
Welfare - OH	5,982.50
Welfare - DL Medical Fee	3,911.20
Welfare - DL Other Welfare	241,902.47
Welfare - DL Transport Fee	450.00
Welfare - OH Medical Fee	685.24
Welfare - OH Other Welfare	4,821.52
Welfare - OH Transport Fee	193,781.41
ผลรวมทั้งหมด	3,051,921.93

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายผลิตที่ 2 (PP2)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	91,476.00
Bonus - OH	14,040.00
Depreciation - Factory Furniture	231.50
Depreciation - Factory Vehicle	7,495.00
Depreciation - Mold & Tools	376.00
Depreciation - Plant & Machine	21,361.00
Depreciation (STC)	73,608.39
Factory Supply	292,130.00
Fire Insurance	45,150.00
Indirect Material for Production	135,665.00
Management Fee	48,750.00
Miscellaneous	189.00
Overtime - DL	279,714.97
Overtime - OH	11,657.67
Printing & Stationery	2,080.00
Provident Fund - DL	4,161.20
Provident Fund - OH	354.40
Rentel	6,843.40
Repair & Maintenance	3,143.63
Salary - DL	511,618.84
Salary - OH	57,591.27
SS & Com - DL	24,781.00
SS & Com - OH	2,100.00
Tooling EXP.	252,100.85
TPM EXP.	200.00
Training	5,048.30
Travelling	400.00
Utilities	198,834.04
Welfare - DL	1,940.00
Welfare - OH	4,817.50
Welfare - DL Medical Fee	2,726.00
Welfare - DL Other Welfare	138,213.67
Welfare - DL Transport Fee	150.00
Welfare - OH Medical Fee	602.00
Welfare - OH Other Welfare	3,724.00
Welfare - OH Transport Fee	134,731.45
ผลรวมทั้งหมด	2,378,006.08

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายผลิตที่ 3 (PP3)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	44,000.00
Bonus - OH	14,040.00
Depreciation - Building	62,108.22
Depreciation - Factory Furniture	6,242.33
Depreciation - Factory Vehicle	3,780.81
Depreciation - Mold & Tools	391,812.54
Depreciation - Plant & Machine	127,525.46
Depreciation (STC)	16,619.06
Factory Supply	54,068.50
Fire Insurance	45,150.00
Indirect Material for Production	330,069.15
Management Fee	48,750.00
Miscellaneous	480.00
Overtime - DL	40,787.05
Overtime - OH	721.88
Printing & Stationery	2,402.00
Provident Fund - DL	1,825.60
Provident Fund - OH	1,283.20
R&D	25,301.88
Rentel	5,373.60
Repair & Maintenance	52,325.00
Salary - DL	218,900.00
Salary - OH	56,620.00
SS & Com - DL	11,003.00
SS & Com - OH	1,949.00
Tooling EXP.	35,230.00
Training	84,996.72
Travelling	2,435.00
Utilities	129,358.40
Welfare - DL Other Welfare	41,488.00
Welfare - DL Transport Fee	50.00
Welfare - OH Other Welfare	2,806.00
Welfare - OH Transport Fee	55,603.45
ผลรวมทั้งหมด	1,915,105.85

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายซ่อมบำรุง (PE)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	353,015.00
Depreciation - Factory Furniture	1,420.30
Depreciation (STC)	74,206.73
Miscellaneous	824.00
Overtime - OH	98,392.22
Printing & Stationery	518.00
Rentel	19,514.28
Repair & Maintenance	59,728.58
Salary - OH	122,183.50
SS & Com - OH	1,600.00
Training	87,204.46
Utilities	182,030.21
Welfare - OH	18,810.36
Welfare - OH Medical Fee	689.00
Welfare - OH Other Welfare	12,615.88
Welfare - OH Transport Fee	54,290.48
ผลรวมทั้งหมด	1,087,043.00

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายวางแผนการผลิต (MC)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	14,040.00
Depreciation - Factory Furniture	147.92
Depreciation - Software	246.57
Depreciation (STC)	3,145.84
Factory Supply	1,800.00
Miscellaneous	1,350.00
Overtime - OH	14,919.37
Printing & Stationery	25,418.83
Provident Fund - OH	818.00
Rentel	26,818.78
Repair & Maintenance	8,300.00
Salary - OH	135,986.62
SS & Com - OH	4,444.00
Training	8,946.73
Travelling	270.00
Uniform	2,100.00
Utilities	7,170.43
Welfare - OH Medical Fee	1,695.00
Welfare - OH Other Welfare	9,480.00
Welfare - OH Transport Fee	6,415.78
ผลรวมทั้งหมด	273,513.87

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายจัดซื้อ (MP)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	92,438.50
Depreciation - Factory Furniture	1,240.00
Depreciation (STC)	5,384.14
Factory Supply	2,105.48
Miscellaneous	2,195.00
Overtime - OH	52,785.49
Printing & Stationery	32,196.58
Provident Fund - OH	1,280.50
Rentel	24,301.60
Repair & Maintenance	48,426.15
Salary - OH	124,582.11
SS & Com - OH	4,792.10
Training	3,182.35
Travelling	400.00
Uniform	4,200.00
Utilities	83,255.68
Welfare - OH Medicsl Fee	2,519.00
Welfare - OH Other Welfare	7,274.28
Welfare - OH Transport Fee	18,302.34
ผลรวมทั้งหมด	510,861.30

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายจัดเก็บ (MW)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - DL	127,419.87
Depreciation - Factory Furniture	2,430.50
Depreciation (STC)	7,312.63
Factory Supply	2,430.00
Miscellaneous	2,210.00
Overtime - OH	42,583.27
Printing & Stationery	48,226.86
Provident Fund - OH	1,830.00
Rentel	53,047.15
Repair & Maintenance	5,230.00
Salary - OH	221,573.58
SS & Com - OH	5,216.00
Training	4,713.88
Travelling	860.00
Uniform	6,300.00
Utilities	175,938.23
Welfare - OH Medical Fee	3,410.00
Welfare - OH Other Welfare	17,390.27
Welfare - OH Transport Fee	12,839.74
ผลรวมทั้งหมด	740,961.98

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายออกแบบ (QD)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	49,140.00
Depreciation - Mold & Tools	5,082.16
Depreciation - Plant & Machine	104,581.97
Depreciation (STC)	25,521.00
Dues & Subs	25,600.00
Entertainment	1,441.08
Inward Delivery	30,000.00
Miscellaneous	110.00
Overtime - OH	304.32
Printing & Stationery	3,514.00
Provident Fund - OH	1,298.40
R&D	15,220.70
Rentel	32,080.00
Repair & Maintenance	21,789.13
Salary - OH	129,783.43
SS & Com - OH	10,346.00
Tax Other	850.00
Tooling EXP.	5,000.00
Training	20,646.73
Travelling	1,840.00
Utilities	6,177.23
Welfare - OH Medicsl Fee	594.00
Welfare - OH Other Welfare	32,743.00
Welfare - OH Transport Fee	16,039.46
ผลรวมทั้งหมด	539,702.61

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายตรวจสอบ 1 (QD1)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	56,700.00
Communication EXP.	17,599.16
Entertainment	17,448.50
Provident Fund - OH	5,361.60
R & D	1,879.88
Rentel	50,874.22
Repair & Maintenance	13,579.86
Salary - OH	393,495.52
Service Fee	600.00
SS & Com - OH	3,600.00
Tax Other	12,411.00
Training	22,905.03
Travelling	3,731.00
Welfare - OH Other Welfare	74,890.45
ผลรวมทั้งหมด	675,076.22

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายตรวจสอบ 2 (QD2)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	32,660.00
Communication EXP.	7,234.02
Entertainment	9,211.47
Provident Fund - OH	2,310.00
R & D	1,520.91
Rentel	32,085.00
Repair & Maintenance	8,729.12
Salary - OH	9,212.65
Service Fee	300.00
SS & Com - OH	3,400.00
Tax Other	15,330.00
Training	21,540.23
Travelling	32,058.00
Welfare - OH Other Welfare	56,296.15
ผลรวมทั้งหมด	231,887.55

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายบัญชีและการเงิน (GF)

รายการ	ยอดรวม
Audit Fee	103,000.00
Bank Charge	12,629.56
Bonus	141,280.00
Bonus - OH	14,040.00
Communication EXP.	300.00
Depreciation - Software	170.13
Depreciation (STC)	2,747.55
Entertainment	14,050.00
Miscellaneous	2,447.43
Overtime	19,244.74
Overtime - OH	3,678.74
Provident Fund	3,722.80
Provident Fund - OH	630.40
Rentel	56,574.50
Repair & Maintenance	3,060.49
Salary	272,490.00
Salary - OH	94,540.00
SS & Com	6,983.00
SS & Com - OH	2,243.00
Training	16,650.00
Travelling	6,895.00
Utilities	48,967.72
Welfare Other	3,710.00
Welfare	43,535.08
Welfare Medical Fee	2,500.00
Welfare - OH Other Welfare	3,710.00
ผลรวมทั้งหมด	879,800.14

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายคอมพิวเตอร์ (GI)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	12,047.35
Depreciation - Software	35,306.34
Depreciation (STC)	1,520.90
Miscellaneous	1,231.56
Overtime - OH	4,788.24
Provident Fund	1,603.59
Provident Fund - OH	524.00
Rentel	25,389.34
Repair & Maintenance	1,583.22
Salary - OH	62,548.20
SS & Com - OH	4,679.14
Training	77,938.01
Travelling	845.00
Utilities	62,491.34
Welfare	68,327.11
ผลรวมทั้งหมด	360,823.34

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายบุคคล (GA)

รายการ	ยอดรวม
Bonus	243,904.26
Bonus - OH	16,284.00
Depreciation - Software	180.00
Depreciation (STC)	3,421.45
Miscellaneous	2418,90
Overtime	45,021.00
Overtime - OH	3,924.00
Provident Fund	3,821.00
Provident Fund - OH	839.20
Rentel	72,312.40
Repair & Maintenance	2,412.55
Salary	324,015.38
Salary - OH	143,578.23
SS & Com	9,215.41
SS & Com - OH	2,684.59
Training	60,966.75
Travelling	2,415.00
Utilities	96,415.68
Welfare	64,801.25
ผลรวมทั้งหมด	1,096,212.15

ข้อมูลต้นทุนตามหมวดหมู่บัญชี (Cost Element) ของฝ่ายจัดส่ง (SML)

รายการ	ยอดรวม
Bonus - OH	19,480.25
Communication EXP.	1,200.00
Depreciation - Software	2,824.03
Depreciation (STC)	4,521.65
Entertainment	22,043.00
Miscellaneous	4,584.20
Overtime - OH	3,273.11
Provident Fund - OH	512.20
Rentel	733,220.15
Repair & Maintenance	5,247.34
Salary - OH	147,520.20
SS & Com - OH	8,810.46
Training	13,094.82
Travelling	7,430.00
Utilities	87,394.59
Welfare Other	4,830.00
Welfare	62,783.95
Welfare Medical Fee	750.00
Welfare - OH Other Welfare	8,215.05
ผลรวมทั้งหมด	1,137,735.00

ภาคผนวก ข

สรุปต้นทุนการให้บริการของแต่ละฝ่าย
(Cost Charge)

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายบุคคล (GA)

IDEFO Activity no.	GA	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1						PP2					PP3					SM
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B/C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control	
Total			0.00	31,320.35	15,660.17	33,930.38	31,320.35	96,571.07	13,050.14	49,590.55	54,810.61	52,200.58	96,571.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	182,702.02	0.00	0.00	0.00	0.00	292,323.24	0.00	0.00	0.00	0.00	112,231.24	33,930.38

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายบัญชีและการเงิน (GF)

IDEFO Activity no.	GF	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1						PP2					PP3					SM
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B/C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control	
Total			86,253.27	0.00	2,731.56	362,837.92	10,926.24	79,177.97	61,669.22	5,463.12	5,463.12	5,463.12	10,926.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34,952.74	0.00	0.00	0.00	0.00	34,845.45	0.00	0.00	0.00	0.00	47,974.18	131,115.98

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายคอมพิวเตอร์ (GI)

IDEFO Activity no.	GI	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1						PP2					PP3					SM
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B/C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control	
Total			26,768.36	27,022.94	0.00	74,856.04	30,785.66	14,175.41	14,032.11	37,435.72	23,015.49	17,680.99	24,940.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,445.04	0.00	0.00	0.00	0.00	12,445.04	0.00	0.00	0.00	0.00	38,997.64	6,222.52

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายจัดซื้อ (MP)

ฝ่าย	MP	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM			
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	414,392.69	0.00	0.00	0.00	0.00	67,177.25	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	689.90	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	827.88	16,873.19

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายวางแผนการผลิต (MC)

ฝ่าย	MC	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM			
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control
Total			0.00	0.00	0.00	34,189.23	0.00	17,094.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,094.62	17,094.62	6,837.85	6,837.85	17,094.62	3,418.92	6,837.85	27,351.39	23,932.46	6,837.85	3,418.92	20,513.54	3,418.92	3,418.92	37,608.16	3,418.92	17,094.62

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายจัดเก็บ (MP)

ฝ่าย	MW	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																											
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM			
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74,096.20	61,746.83	37,048.10	37,048.10	24,698.73	12,349.37	52,925.86	35,283.90	61,746.83	17,641.95	8,820.98	127,022.05	15,877.76	15,877.76	142,899.81	15,877.76	0.00

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายจัดตั้ง (SML)

ฝ่าย	SML	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																									
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM	
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HIM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT
Total			0.00	155,474.00	0.00	0.00	0.00	155,761.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	826,050.00

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายออกแบบ (QD)

ฝ่าย	QD	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																										
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM		
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HIM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT	HVAC Nissan
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	226,163.80	22,616.38	0.00	28,270.48	5,654.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171,331.91	85,665.95

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายตรวจสอบ 1 (QD1)

ฝ่าย	QD1	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																												
			GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3			SM				
														Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate B.C	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HIM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box		HVAC GMT	HVAC Nissan	Production control	
Total			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	201,529.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,079.12	51,079.12	51,079.12	51,079.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89,742.84	14,957.30	44,871.87	119,658.32	0.00	0.00

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายตรวจสอบ 2 (QD2)

ฝ่าย	QD2	IDEFO Activity no.	Activity	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																										
					GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3					SM
																Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate BC	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan	
Total					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115,937.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,622.71	26,341.11	19,674.68	18,468.92	37,842.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

สรุปต้นทุนการให้บริการของฝ่ายซ่อมบำรุง (PE)

ฝ่าย	PE	IDEFO Activity no.	Activity	Cost Driver Rate	จำนวนเงินที่แต่ละฝ่ายให้บริการ (บาท)																												
					GA	GF	GI	MP	MC	MW	SML	QD	QD1	QD2	PE	PP1					PP2					PP3					SM		
																Condenser	Distributor	CNC parts	Parts pack	Ass' plate BC	Production Control	Wire Harness	Solenoid	HM	DB & HVAC parts packing	Production line control	Compressor	KK Box	HVAC GMT	HVAC Nissan		Production control	
Total					179,273.15	0.00	8,692.03	0.00	3,259.51	3,259.51	0.00	40,576.81	0.00	0.00	0.00	0.00	199,451.87	244,653.49	39,202.06	0.00	0.00	0.00	31,655.32	95,468.43	18,088.76	0.00	0.00	51,361.74	0.00	72,857.49	99,242.38	0.00	0.00

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายวุฒิพงษ์ ชุ่มเกษรกุลกิจ เกิดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2525 ที่จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548