

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบการคิดต้นทุน

จากวิธีการในการคำนวณต้นทุนในระบบการคิดต้นทุนที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 จะเห็นได้ว่าในการคำนวณต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์มีขั้นตอนการคำนวณที่ชัดเจนแน่นอน เพียงแต่จะค่อนข้างยุ่งยากในการคำนวณ เนื่องจากมีการคำนวณหลายขั้นตอนทำให้ดูซับซ้อน ซึ่งทำให้มีโอกาสที่จะเกิดความสับสนในการคำนวณ และอีกทั้งโรงงานตัวอย่างมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์สูง จึงส่งผลทำให้จะต้องอาศัยข้อมูล เวลาและความชำนาญในการคำนวณอย่างมาก การที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์จึงไม่สามารถปฏิบัติได้ภายในรอบบัญชี การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสนับสนุนระบบการคิดต้นทุนจึงเป็นทางเลือกที่ดี

โดยในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานนั้นจะอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปในชุดโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เวอร์ชัน 97 (Microsoft Office 97) คือ ไมโครซอฟท์แอกเซส 97 (Microsoft Access 97) ซึ่งจะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลการผลิต, ข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชี เป็นต้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับโปรแกรมที่ได้ดำเนินการจัดทำขึ้นมาใหม่ได้ โดยจะต้องมีการพิจารณาถึงแหล่งข้อมูลที่มีความสำคัญต่อระบบการคำนวณต้นทุนเพื่อจัดสร้างเป็นส่วนปฏิบัติงานสำหรับโปรแกรมการคำนวณ ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

5.1 ระบบสารสนเทศในการคำนวณต้นทุนการผลิต

เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลและหลักการเบื้องต้นที่นำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบการคิดต้นทุน จึงต้องมีการกล่าวถึงระบบสารสนเทศในการคำนวณต้นทุนการผลิต โดยจะประกอบด้วยสองส่วนคือ ประเภทของเอกสารในการคำนวณต้นทุนและการไหลของเอกสาร เนื่องจากการได้มาซึ่งต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในแต่ละเดือนนั้น จำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาทำการคำนวณและประมวลผล เพื่อสรุปเป็นรายงานให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการบริหารและจัดการภายใต้ขอบข่ายงานที่ตนเองรับผิดชอบได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็ว จึงต้องมีการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ประเภทของเอกสารที่ใช้ในระบบการคำนวณต้นทุน

การคำนวณต้นทุนการผลิตจะต้องอาศัยแหล่งข้อมูลจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลแต่ละประเภทจะมีรายละเอียดที่มีความจำเป็นต่อระบบการคำนวณ โดยเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตประกอบด้วยรายการของเอกสารต่างๆ ดังนี้

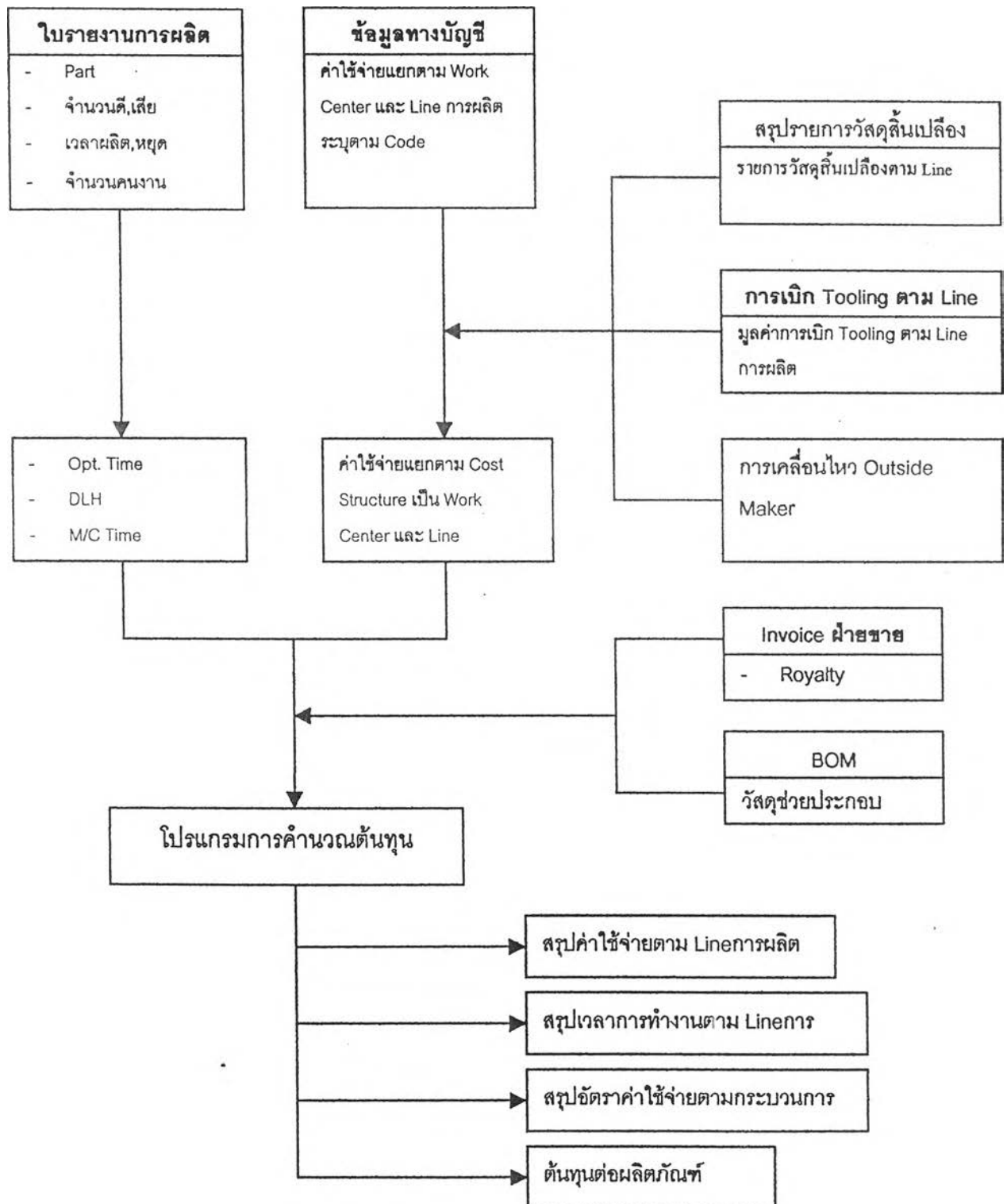
ตารางที่ 5.1 เอกสารที่ใช้ในระบบการคำนวณต้นทุน

ชื่อเอกสาร	ข้อมูลที่น่ามาใช้	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.ใบรายงานการผลิต , Production Hourly Report (แยกตาม Line การผลิตและ กะ การทำงาน)	- Part No. , Lineการผลิต - จำนวนชิ้นงานดี, เสียพร้อมทั้งสาเหตุการเสีย - เวลาการทำงาน,เวลาหยุดงาน - จำนวนพนักงาน(รายชื่อพนักงานใน Line)	ฝ่ายผลิต
2.สรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน	- ข้อมูลค่าใช้จ่ายของ Work Center, Line ตาม Code บัญชี (DL, FFOH, VFOH, SOH)	ฝ่ายบัญชี
3.สรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง	- รายการวัสดุสิ้นเปลืองตาม Line ของแผนกผลิต - มูลค่าวัสดุสิ้นเปลืองตาม Line ของแผนกผลิต	ฝ่ายวางแผนและคลัง สินค้า
4.สรุปรายการเบิก Tooling เรียง ตาม Line ผลิต	- รายการเบิก Tooling เรียงตาม Line ผลิต - มูลค่าการเบิก Tooling เรียงตาม Line ผลิต	ฝ่ายผลิต
5.สรุปการเคลื่อนไหว OUT SIDE MAKER ประจำเดือน	- การเคลื่อนไหว OUT SIDE MAKER - มูลค่าการเคลื่อนไหว OUT SIDE MAKER	ฝ่ายวางแผนและคลัง สินค้า
6.ใบ Invoice ของฝ่ายขาย	- Machine Sale Price	ฝ่ายขาย

5.1.2 การไหลของเอกสาร (Document Diagram)

หลังจากทราบประเภทและที่มาของเอกสารต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตแล้ว เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในการจัดบันทึกและส่งข้อมูลระหว่างกัน

โดยการไหลของเอกสารในการคำนวณต้นทุนการผลิตนั้น จะทำให้สามารถวางโครงร่างการปฏิบัติงานของโปรแกรมการคำนวณได้อย่างถูกต้องชัดเจน ซึ่งโปรแกรมการคำนวณจะมีขั้นตอนการปฏิบัติงานเช่นเดียวกับการคำนวณต้นทุนที่ผ่านมา โดยในแผนภูมิแสดงการไหลของเอกสารนั้นจะแสดงถึงแหล่งที่มาของข้อมูลด้วย เพื่อสำหรับกรณีที่ข้อมูลมีความผิดพลาดจะสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้



รูปที่ 5.1 การไหลของเอกสาร

5.2 โปรแกรมสำหรับระบบการคิดต้นทุน

5.2.1 โปรแกรมที่ใช้สำหรับการคำนวณ

โปรแกรม Microsoft Access Version 97 เป็นโปรแกรมสำหรับระบบการจัดการฐานข้อมูล และแสดงผลการปฏิบัติงาน

5.2.2 ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมสนับสนุนระบบต้นทุน

โปรแกรมการคำนวณเป็นโปรแกรมการคำนวณกึ่งอัตโนมัติ โดยจะเป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในโรงงาน โดยโปรแกรมจะมีระบบปฏิบัติการในส่วนนี้อัตโนมัติ ยกเว้นข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีที่ต้องมีการคำนวณเองก่อน แล้วนำมากรอกลงโปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณในรูปของรายงานประเภทต่างๆ(สามารถดูวิธีการใช้โปรแกรมได้จากภาคผนวก ง.)

5.2.3 ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสนับสนุนระบบต้นทุน

ในการคำนวณต้นทุนการผลิตจะมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลต่างๆ ของโรงงานที่มีอยู่เดิมและที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยที่จะมีการดึงข้อมูลการคำนวณที่เกี่ยวข้องมาใช้โดยที่ไม่ต้องมีการคำนวณใหม่ โดยมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) ฐานข้อมูลจากฝ่ายผลิตของโรงงาน

ข้อมูลในส่วนนี้จะมาจากการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน โดยจะเป็นข้อมูลการผลิตต่างๆที่เกิดขึ้นประจำวัน ของทุก Lineการผลิต

(2) ฐานข้อมูลทางบัญชี

โดยระบบฐานข้อมูลทางบัญชีสำหรับโรงงานในปัจจุบันใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับบัญชี คือ โปรแกรม Navision โดยจะเป็นโปรแกรมการจัดการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์ต้นทุน ข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุสิ้นเปลืองและวัสดุช่วยประกอบ

(3) ฐานข้อมูล BOM

ข้อมูล BOM จะเป็นข้อมูลวัสดุช่วยประกอบ(Component), ข้อมูลการใช้ Tooling และข้อมูลการทำสีสำหรับผลิตภัณฑ์ในแต่ละรุ่น

(4) ฐานข้อมูลจากฝ่ายขาย

ข้อมูลในส่วนนี้จะจะเป็นข้อมูลราคาขายล่าสุดของแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนและการไถ่เบื้องต้น

5.2.4 หลักการและขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม

หลักการคำนวณโดยทั่วไปของโปรแกรมนั้นจะเป็นไปตามหลักการที่ได้กล่าวไว้ อย่างละเอียดในบทที่ 4 ซึ่งในหัวข้อนี้จะกล่าวขั้นตอนการเขียนโปรแกรม Microsoft Access อย่างคร่าวๆ โดยจะอธิบายว่าในแต่ละแบบสอบถาม(Query) เป็นดึงข้อมูลส่วนใดมาทำการคำนวณอย่างไร ดึงข้อมูลมาจากตาราง(Table)ไหน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบแก้ไขและพัฒนาต่อไป ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม

แบบสอบถาม(Query)	รายละเอียด	ตารางที่ใช้เป็นฐานข้อมูล
QrRp_Act_001_01	เป็นการดึงข้อมูลการผลิตประจำวันของฝ่ายผลิต ในเดือนที่จะทำการคำนวณต้นทุน เช่น วันที่ผลิต , ชื่อรุ่น, Lineการผลิต , จำนวน , เวลา , จำนวนพนักงาน เป็นต้น	Tb_Transaction Tb_Group_H Tb_Group_L Tb_Time Tb_Itemcode
QrRp_Act_001_02	เป็นการรวมข้อมูลแต่ละประเภทจาก QrRp_Act_001_01 ให้แยกเป็นตาม Part และคำนวณเวลาที่ใช้ของแต่ละผลิตภัณฑ์ Opt. Time ,DLH ,M/C Time , Opt Time/PCs ,DLH/PCs ,MC-Time/PCs	TbQr_Act_001_01 Tb_Group_L
QrRp_Act_001_03	เป็นการรวมข้อมูลแต่ละประเภทจาก QrRp_Act_001_02 ให้แยกเป็นตาม Lineการผลิต	TbQr_Act_001_02
QrRp_Act_001_04	เป็นการรวมข้อมูลแต่ละประเภทจาก QrRp_Act_001_03 ให้แยกเป็นตาม Lineทางบัญชี	TbQr_Act_001_03 Tb_Group_L
QrRp_Act_001_05	เป็นการรวมข้อมูลแต่ละประเภทจาก QrRp_Act_001_04 ให้แยกเป็นตาม Work Center	TbQr_Act_001_04
QrRp_Act_001_06	เป็นการรวมข้อมูลแต่ละประเภทจาก QrRp_Act_001_04 ให้เป็นทั้งหมดของโรงงาน	TbQr_Act_001_05
QrRp_Act_001_07	เป็นการคำนวณค่าพลังงานของแต่ละ Lineการผลิตโดยอาศัยกิโลวัตต์-ชั่วโมงของแต่ละ Lineการผลิตเป็นตัวขับเคลื่อน	TbQr_Act_001_03 TbQr_Act_001_06 Tb_Trans_Overhead
QrRp_Act_001_08	เป็นการรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีที่การเป็น Line การผลิตให้รวมเป็น Lineบัญชี	Tb_Trans_Line

ตารางที่ 5.2 ขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม (ต่อ)

แบบสอบถาม(Query)	รายละเอียด	ตารางที่ใช้เป็นฐานข้อมูล
QrRp_Act_001_09	เป็นการรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีที่การเป็น Lineบัญชี (จากTbQr_Act_001_08)ให้รวมเป็น Work Center	TbQr_Act_001_08
QrRp_Act_001_10	เป็นการรวมค่าพลังที่คำนวณได้จาก QrRp_Act_001_07 จาก Lineการผลิต ให้เป็น lineบัญชี	TbQr_Act_001_07 Tb_Group_L
QrRp_Act_001_11	เป็นการรวมข้อมูลค่าพลังงานที่เป็น Lineบัญชี(จาก TbQr_Act_001_10)ให้รวมเป็น Work Center	TbQr_Act_001_10
QrRp_Act_001_12	เป็นการรวมค่าใช้จ่ายทั้งจาก Lineการผลิตและ Work Center ที่กรอกทั้งหมดรวมทั้งค่าพลังให้แยกตามโครงสร้างต้นทุน DL ,VFOH ,FFOH โดยรวมเป็นตาม Work Center	TbQr_Act_001_09 TbQr_Act_001_11 Tb_Trans_Group
QrRp_Act_001_13	เป็นการรวมค่าใช้จ่ายจาก QrRp_Act_001_12 ให้เป็นก้อนเดียวแต่แยกตามโครงสร้างต้นทุน	TbQr_Act_001_12
QrRp_Act_001_14	เป็นการคำนวณปันค่า FFOH จาก Work Center 12000 ลงตาม Line โดยใช้ FFOH เป็นตัวขับเคลื่อนต้นทุน	TbQr_Act_001_11 TbQr_Act_001_12 Tb_Trans_Overhead
QrRp_Act_001_15	เป็นการรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของ Work Center โดยแยกตามโครงสร้างต้นทุน เพื่อใช้ในการคำนวณ Process Rate ของ Work Center	TbQr_Act_001_14 Tb_Trans_Group
QrRp_Act_001_16	เป็นการรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของ Lineบัญชี โดยแยกตามโครงสร้างต้นทุน เพื่อใช้ในการคำนวณ Process Rate ของ Line	TbQr_Act_001_08 TbQr_Act_001_10
QrRp_Act_001_17	เป็นการคำนวณปัน SOH ลง Line	TbQr_Act_001_04 TbQr_Act_001_06 Tb_Trans_Overhead
QrRp_Act_001_18	เป็นการคำนวณ Process Rate ของ Line	TbQr_Act_001_04 TbQr_Act_001_16 TbQr_Act_001_17
QrRp_Act_001_19	เป็นการคำนวณ Process Rate ของ Work Center	TbQr_Act_001_05 TbQr_Act_001_15

ตารางที่ 5.2 ขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม (ต่อ)

แบบสอบถาม(Query)	รายละเอียด	ตารางที่ใช้เป็นฐานข้อมูล
QrRp_Act_001_20	เป็นการรวมจำนวน Finish Good ของแต่ละผลิตภัณฑ์	TbQr_Act_001_02
QrRp_Act_001_21	เป็นการคำนวณค่า Outside ของแต่ละผลิตภัณฑ์	TbQr_Act_001_20 Tb_Trans_Outside
QrRp_Act_001_22	เป็นการคำนวณค่า Royalty ของแต่ละผลิตภัณฑ์	TbQr_Act_001_02 Sale Invoice Header Item Sale Invoice Line FG_Master
QrRp_Act_001_23	เป็นการคำนวณ Opt. Time ,DLH ,M/C Time by Part แยก Line	TbQr_Act_001_02 Tb_Group_L
QrRp_Act_001_24	เป็นการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แยกตามโครงสร้าง DL ,VFOH ,FFOH ,SOH by Part	TbQr_Act_001_17 TbQr_Act_001_18 TbQr_Act_001_23
QrRp_Act_001_25	เป็นการรวมจำนวนชิ้นงานที่ทำสีทั้งหมดในงวดบัญชีเพื่อ ใช้คำนวณค่าที่สีต่อชิ้น	TbQr_Act_001_02
QrRp_Act_001_26	เป็นการคำนวณต้นทุนค่าทำสีต่อชิ้น	TbQr_Act_001_15 TbQr_Act_001_16 TbQr_Act_001_17 TbQr_Act_001_25
QrRp_Act_001_27	เป็นการรวมค่าใช้จ่ายจากเพื่อออกรายงานค่าใช้จ่ายตาม Line การผลิต โดยแยกตามโครงสร้างต้นทุน	TbQr_Act_001_15 TbQr_Act_001_16 TbQr_Act_001_17 Tb_Group_H Tb_Group_L
QrRp_Act_001_28	เป็นการรวมชั่วโมงการทำงานและคำนวณค่า Performance ของแต่ละ Lineการผลิต เพื่อออกรายงาน สรุปเวลาการทำงาน	TbQr_Act_001_04 Tb_Group_H Tb_Group_L

ตารางที่ 5.2 ขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม (ต่อ)

แบบสอบถาม(Query)	รายละเอียด	ตารางที่ใช้เป็นฐานข้อมูล
QrRp_Act_001_29	เป็นการรวมข้อมูลเพื่อออกรายงาน Process Rate	TbQr_Act_001_18 TbQr_Act_001_19 Tb_Group_H
QrRp_Act_001_30	เป็นการคำนวณค่า Tooling ของแต่ละผลิตภัณฑ์	TbQr_Act_001_04 TbQr_Act_001_08 TbQr_Act_001_23
QrRp_Act_001_31	เป็นการรวมรวมข้อมูลเพื่อออกรายงานต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์แยกตามโครงสร้างต้นทุน พร้อมทั้งการคำนวณ ค่า BEP ,%GP	TbQr_Act_001_02 TbQr_Act_001_24 TbQr_Act_001_26 TbQr_Act_001_30 TbQr_Act_001_22 Sale Invoice Header Item

5.2.5 รายงานที่ได้จากโปรแกรมสนับสนุนระบบต้นทุน

ภายหลังจากที่โปรแกรมได้คำนวณต้นทุนการผลิตครบทุกขั้นตอนแล้ว ในส่วนปฏิบัติการถัดมาของโปรแกรมจะเป็นส่วนการแสดงผลการคำนวณต้นทุนการผลิต โดยมีรายละเอียดของรายงานผลการดำเนินการดังนี้

- A) รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน
รายงานนี้จะแสดงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามโครงสร้างต้นทุน (DL, FFOH, VFOH และSOH) ในแต่ละ Work Center และ Lineการผลิต
- B) รายงานสรุปชั่วโมงการทำงานประจำเดือน
รายงานนี้จะแสดงเวลาการทำงานของการผลิต Operating Time, Direct Labor Hours, Machine Hours และค่า Performance ของแต่ละ Lineการผลิต
- C) รายงานสรุปอัตราต้นทุนประจำเดือน
รายงานนี้จะแสดงมูลค่าอัตราต้นทุนของแต่ละกระบวนการ (Process Rate) ในแต่ละ Lineการผลิตและ Work center
- D) รายงานสรุปต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
รายงานนี้จะแสดงผลการคำนวณต้นทุนการผลิตต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ในแต่ละรุ่น พร้อมทั้งราคาขาย (Sale Price) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และคำนวณค่า %GP<BEP
- E) รายงานสรุปความสูญเสีย
รายงานนี้จะแสดงจำนวนชิ้นงานเสียของแต่ละผลิตภัณฑ์ แยกตาม Lineการผลิตที่เกิดขึ้นในเดือนนั้นๆ พร้อมทั้งค่าความสูญเสียของชิ้นงาน
- F) รายงานการตรวจสอบตัวขับเคลื่อนต้นทุน
รายงานนี้เป็นรายงานแสดงการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวขับเคลื่อนต้นทุนของแต่ละศูนย์ต้นทุน โดยจะทำการหาอัตราขับเคลื่อนต้นทุน(Cost Driver Rate) แล้วประมาณการค่าใช้จ่ายของศูนย์ต้นทุนนั้นๆที่ควรจะเป็น พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน โดยตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่เหมาะสมนั้นมีอัตราขับเคลื่อนต้นทุนที่คงที่ซึ่งก็คือเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่แสดงในรายงานควรมีค่าน้อยหรือไม่ควรมากกว่า 5%และไม่น้อยกว่า -5% ซึ่งถ้าหากเดือนไหนเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนไม่

อยู่ในช่วงดังกล่าวควรมีการตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูลหรือทำการปรับเปลี่ยนตัวชี้บ
เคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุนนั้นๆ

(หมายเหตุ ตัวอย่างรายงานที่ได้จากโปรแกรมสนับสนุนระบบต้นทุนสามารถดูได้ในภาคผนวก จ.)