

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

จากการศึกษาเรื่องผังองค์กร ในการบริหารงาน และระบบรหัสที่ใช้ควบคุมสินค้าระหว่างทำและสินค้าสำเร็จรูป ที่กล่าวมาแล้วในบทก่อน จะนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่ใช้หาต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์กับศูนย์ความรับผิดชอบ (Responsibility Centers) ซึ่งจะช่วยให้การคำนวณต้นทุนมาตรฐาน ค่าแรงงาน กระทำได้รวดเร็วและถูกต้องเที่ยงตรงมากขึ้น

5.1 ศูนย์ความรับผิดชอบ (Responsibility Centers)

คือ การแบ่งแผนกหรือหน่วยงานขององค์กรธุรกิจไว้สำหรับดำเนินการหรือจัดการเฉพาะกิจกรรมต่างๆ ในองค์กร โดยจะใช้ศูนย์ความรับผิดชอบนี้ในการกำหนดระบบการวางแผนและควบคุม ศูนย์ความรับผิดชอบนี้สามารถแบ่งตามลักษณะกิจกรรมได้ดังนี้

5.1.1 ศูนย์ต้นทุน (Cost Center) คือ ศูนย์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับต้นทุนเท่านั้น เช่น แผนกผลิตต่างๆ แผนกซ่อมบำรุง เพื่อให้บริการแผนกผลิตหรือแผนกอื่นๆ ในองค์กร กล่าวคือ หน่วยงานใดขององค์กรที่กระทำกิจกรรมแล้วก่อให้เกิดต้นทุนขึ้นอย่างเดียว เรียกว่า ศูนย์ต้นทุน

5.1.2 ศูนย์รายได้ (Revenue Center) คือ ศูนย์ที่รับผิดชอบด้านหารายได้อย่างเดียว ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้จัดการศูนย์ เช่น แผนกขายต่างๆ ขององค์กร

5.1.3 ศูนย์กำไร (Profit Center) คือ ศูนย์ที่รับผิดชอบรายได้รวมทั้ง ต้นทุนขององค์กร ผลต่างของรายได้และต้นทุนก็คือ กำไร จึงเปรียบองค์กรธุรกิจต่างๆ เป็นศูนย์กำไร

จากหลักการดังกล่าว จึงเกิดแนวคิดที่จะนำหลักการเรื่องศูนย์กำไร (Profit Center) เข้ามาใช้ในแต่ละแผนกขององค์กร โดยทำให้แต่ละแผนกเป็นศูนย์กำไร คือ แต่ละแผนกจะประกอบด้วย รายได้ และรายจ่าย รายได้คือ ผลผลิตที่แต่ละแผนกได้ผลิตหรือบริการ อาจอยู่ในรูปของผลผลิต คือตัวสินค้า หรือ งานบริการที่ทำให้กับแผนกอื่นๆ ก็ได้ ส่วนรายจ่าย คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานผลิต ซึ่งในเรื่องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของโรงงาน อุตสาหกรรมจิวเวลลีนี้ ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 แล้วว่า ค่าวัตถุดิบของอุตสาหกรรมนี้ค่อนข้างคงที่ เราจึงไม่นำมาพิจารณา จะพิจารณาเฉพาะค่าแรงงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจะนำมาใช้ในการคำนวณหาเป็นต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน

ในการกำหนดศูนย์กำไร ในโรงงานอุตสาหกรรมหนึ่งๆ ประกอบไปด้วย หน่วยงานหรือแผนกผลิต คือ แผนกที่มีหน้าที่ในการผลิตสินค้า เช่น แผนกต่างๆ ในกระบวนการผลิต และแผนกบริการ คือ แผนกที่ไม่ได้มีหน้าที่ผลิตสินค้าโดยตรง แต่ทำหน้าที่สนับสนุนหรือบริการแก่แผนกอื่นๆ เช่น แผนกบัญชี เป็นต้น ศูนย์กำไรที่จะนำมาใช้พิจารณาในกรณีศึกษา นี้ จะพิจารณาเฉพาะศูนย์กำไรจากแผนก ที่ทำการผลิตสินค้าโดยตรง

5.2 ศูนย์กำไรจากแผนกผลิต

ในแผนกที่เกี่ยวข้องกับงานผลิต ได้แบ่งเป็น 3 แผนก คือ แผนกตัวเรือน แผนกฝัง และแผนกตกแต่ง ในแต่ละแผนกแบ่งย่อยออกเป็น ส่วน ซึ่งในแต่ละส่วนสามารถมาแยกพิจารณาเป็นศูนย์กำไรได้ ซึ่งศูนย์กำไรของแต่ละส่วนงานจะประกอบด้วยรายได้ คือ ผลผลิตภัณฑ์ของแต่ละส่วนที่ผลิตได้ และรายจ่าย คือ ค่าแรงงานและค่าวัสดุการผลิตต่างๆ

เมื่อรวมค่าต่างๆ ของแต่ละศูนย์กำไรของส่วนงานเข้าด้วยกัน ก็จะได้เป็นศูนย์กำไรของแต่ละแผนกขึ้น ซึ่งประกอบด้วยรายได้ที่มาจากผลผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่แต่ละแผนกได้ผลิตออกมา ส่วนรายจ่ายก็คือ ค่าแรงงาน และค่าวัสดุการผลิตต่างๆ ดังนั้นเราจึงแยกพิจารณาในส่วนของศูนย์กำไรของแต่ละส่วนงานแยกตามแต่ละแผนก โดยมีรายละเอียดของการคำนวณ ดังนี้

5.2.1 แผนกตัวเรือน (Model & Mounting)

ในแผนกตัวเรือน ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนงาน คือ

1. ส่วนงานแม่พิมพ์ (Model) ใช้สัญลักษณ์ M
2. ส่วนงานฉีดเทียน (Wasing) ใช้สัญลักษณ์ W
3. ส่วนงานหล่อ (Casting) ใช้สัญลักษณ์ C
4. ส่วนงานแต่งตัวเรือน (Filling) ใช้สัญลักษณ์ F

5.2.1.1 ส่วนงานแม่พิมพ์ (Model) คือ ส่วนงานมีหน้าที่ ทำแบบพิมพ์

โดยการทำแบบพิมพ์มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทำแบบพิมพ์ขึ้นรูปด้วยมือ คือ การทำแบบพิมพ์ก่อนขึ้นรูปด้วยยาง
2. การทำแบบพิมพ์ยาง คือ การทำแบบพิมพ์โดยใช้ยางหลังจากขึ้นรูปแบบพิมพ์ด้วยมือแล้ว ยางดิบที่ไซมี 2 ชนิด คือ ยางนอกใช้สำหรับรองพิมพ์ด้านล่าง และด้านบน เป็นยางดิบที่ยางใน จะใช้มีคุณภาพต่ำจะใช้อันภายในบล็อคยาง

เมื่อทราบขั้นตอนของงานแล้ว ทำการพิจารณาถึงรายรับและรายจ่ายของส่วนงานแม่พิมพ์ โดยรายได้พิจารณาจากผลผลิตที่ทำได้ ส่วนรายจ่ายพิจารณาจากค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต ดังนี้

พิจารณารายรับของส่วนงานแม่พิมพ์ โดยดูจากยอดของผลผลิตที่ได้ ในแต่ละเดือนของส่วนงานแม่พิมพ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณหาผลรวมของยอดผลผลิตที่ได้ในแต่ละเดือน โดยได้มีการแบ่งประเภทของแม่พิมพ์ออกเป็น 8 ประเภทตามประเภทของชิ้นงาน ได้แก่

แหวน (R) , ต่างหู (E) , จี้ (P) , กำไล (G) , สร้อยคอ (B) , สร้อยสังวาลย์ (N) , กระจุกเข็มขัด (C)

และปากกา (M)

โดยมีโครงสร้างของแม่พิมพ์ที่ได้เก็บไว้ในฐานข้อมูลการผลิต คือ

A XXXX เมื่อ A แทน ประเภทของชิ้นงาน คือ R, E, P, G, B, N, และ M

XXXX แทน หมายเลขแม่พิมพ์ RUN NO ไปเรื่อยๆ

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะใช้ การคำนวณ โดยใช้วันที่ที่ผลิตได้เป็นตัวควบคุมการตัดยอดการผลิตของแต่ละเดือน โดยรวบรวมจากใบนำส่งตัวเรือน แยกประเภทของผลผลิตออกเป็น 8

ประเภทตามชนิดของชิ้นงาน จากนั้นนำเอาค่าต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานที่ได้กำหนดไว้ ในแต่ละประเภทของชิ้นงานไปคูณ ก็จะได้ตัวเลขของรายได้ของส่วนงานแม่พิมพ์ในแต่ละเย็บ ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 5.1 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานและรายได้ของส่วนงานแม่พิมพ์และรายได้

ประเภทผลผลิต	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน (บาท)	รายได้ (บาท)
แหวน (R)	7	7 x จำนวนผลผลิต
ต่างหู (E)	7	7 x จำนวนผลผลิต
จี้ (P)	7	7 x จำนวนผลผลิต
กำไล (G)	10	10 x จำนวนผลผลิต
สร้อยข้อมือ (B)	15	15 x จำนวนผลผลิต
สร้อยสังวาลย์ (N)	18	18 x จำนวนผลผลิต
กระดุมเช็ด (C)	10	10 x จำนวนผลผลิต
ปากกา (M)	10	10 x จำนวนผลผลิต

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานแม่พิมพ์ แบ่งเป็นค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายวัสดุการผลิตในส่วนของค่าจ้างแรงงาน ทำการคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปค้นหาว่ามีพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนงานแม่พิมพ์ทั้งหมดกี่คน โดยใช้การค้นหาโดยอาศัยรหัสของพนักงานซึ่งแยกตามส่วนงานคือ รหัส MM ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น MM001 เป็นต้น และแต่ละคนมีค่าจ้างแรงงานเท่าใด และคิดโดยรวมแล้ว เป็นค่าจ้างแรงงานของทั้งส่วนงานมีค่าเท่าใด เช่น รายรับและรายจ่ายของเดือนมกราคม

รายรับของส่วนงานแม่พิมพ์	=	19,594.00	บาท
รายจ่ายของส่วนงานแม่พิมพ์	=	30,510.00	บาท
ผลกำไร (ขาดทุน) ของส่วนงานแม่พิมพ์	=	(10,916.00)	บาท เป็นต้น

ค่าผลกำไรที่ได้หมายถึง ส่วนงานแม่พิมพ์นี้ ได้ผลิตงานออกมาโดยมีมูลค่ามากกว่ารายจ่าย ในรูปของแรงงานที่ต้องใช้ไปในการผลิต ซึ่งก็คือส่วนงานนี้ได้สร้างผลกำไรให้กับองค์กร แต่ถ้าหากเกิดผลขาดทุน หมายถึง ส่วนงานนี้ได้สร้างงานออกมาไม่คุ้มค่ากับรายจ่ายที่ต้องใช้ไป ในรูปของค่าจ้างแรงงานในการผลิต จึงควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของพนักงาน หรืออาจเกิดการว่างงานเกิดขึ้นในส่วนงานนี้ได้ ซึ่งผู้รับผิดชอบความลงมาให้ความสนใจและแก้ไขต่อไป

5.2.1.2 ส่วนงานฉีดเทียน (Wasing) คือ ส่วนงานที่มีหน้าที่ต่อจากส่วนงานแม่พิมพ์

พิจารณารายรับของส่วนงานฉีดเทียน คือ ผลผลิตที่ได้จากส่วนงานฉีดเทียน จำนวนชิ้นงานที่ทำการฉีดเทียน ขึ้นกับจำนวนงานที่เป็น Order ของลูกค้า และจำนวนงาน Stock เป็นต้น และโดยจำนวนดังกล่าวจากฐานข้อมูล ที่เก็บโดยอ้างอิงถึงรหัส Order No แต่ละ Order No ว่ามีปริมาณการผลิตจำนวนเท่าใด และผลิตเสร็จ ณ วันที่เท่าใด ดังมีรายละเอียดคือ

AB XXX /YY

เมื่อ A แทนด้วย C กรณีเป็นงาน Order ของลูกค้า

แทนด้วย S กรณีเป็นงาน Stock

แทนด้วย H กรณีเป็นงานที่สั่งตัวเรือนจากต่างประเทศ

แทนด้วย E กรณีเป็นงานที่ผลิตสำหรับแสดงในนิทรรศการ

B จะมีเฉพาะในงานที่เป็น Order ของลูกค้าเท่านั้น

แทนด้วย ชื่อย่อของพนักงานขาย

XXX แทนหมายเลขเบอร์ Order No ที่สั่งผลิต โดยจะมีการ Run No ไปเรื่อย ๆ ตามแต่ละประเภทของงานผลิต

YY แทนด้วยเดือนที่ทำการผลิต ได้แก่ (1, 2,....., 12)

รายรับของส่วนงานฉีดเทียน คือ ผลผลิตที่ได้ X ด้วยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยแบ่งเป็นประเภทของชิ้นงานได้ 8 ประเภท ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานแสดงดังตาราง

ตารางที่ 5.2 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานฉีดเทียน

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานฉีดเทียน (บาท)
แหวน R	5
ต่างหู E	5
จี้ P	5
กำไล G	7
สร้อยข้อมือ B	10
สร้อยสังวาลย์ N	15
กระดุมเช็ด C	7
ปากกา M	7

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานฉีดเทียน

ค่าแรงงาน คำนวณจากจำนวนพนักงานที่ได้จากฐานข้อมูลของบริษัทฯ โดยส่วนงานฉีดเทียน ใช้รหัสขึ้นต้นด้วย MI ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น MI007 เป็นต้น และพิจารณาว่า สินค้าใช้เวลาในการผลิตเท่าใด รวมเป็นค่าจ้างแรงงานของส่วนงานฉีดเทียน

5.2.1.3 ส่วนงานหล่อ คือ ส่วนงานที่ทำหน้าที่ในการหล่อตัวเรือน

พิจารณารายรับของส่วนงานหล่อ คือ ผลผลิตที่ได้จากส่วนงานฉีดเทียนซึ่งก็คือจำนวนชิ้นงานที่ทำกรหล่อ ตัวเรือน โดยมีฐานข้อมูลชุดเดียวกับส่วนงานฉีดเทียน การคำนวณจำนวนที่ผลิตได้ อาศัยข้อมูล 2 ส่วนคือ จำนวนที่ผลิตได้ และวันที่ผลิตแล้วเสร็จ ณ เวลานั้นๆ

รายได้ของส่วนงานหล่อ คือ ผลผลิตที่ได้ X ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานแสดงดังตาราง

ตารางที่ 5.3 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานหล่อ

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานหล่อ (บาท)
R	10
E	10
P	10
G	15
B	20
N	25
C	12
M	12

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณาจ่ายของส่วนงานหล่อ

ค่าแรงงานพนักงานส่วนงานหล่อ คำนวณจากจำนวนพนักงานของส่วนงาน คูณ อัตราค่าจ้างรายวัน รหัสของพนักงานส่วนงานหล่อ ขึ้นต้นด้วย MC ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น MC014

5.2.1.4 ส่วนงานตกแต่งตัวเรือน คือ การตกแต่งเพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงามและมีน้ำหนักตรงตามกำหนด ก่อนนำส่งในแพคเกจต่อไป

พิจารณาารับของส่วนงานตกแต่งตัวเรือน คือ ผลผลิตที่ได้จากส่วนงานและแต่งตัวเรือน จำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ คำนวณจากฐานข้อมูล 2 ส่วนคือ จำนวนที่ผลิต กับวันที่ผลิตแล้วเสร็จรายได้ของส่วนงานตกแต่งตัวเรือน คือ ผลผลิตที่ได้ X ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานตกแต่งตัวเรือน แสดงดังตาราง

ตารางที่ 5.4 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานตกแต่งตัวเรือน

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าจ้างแรงงานของ ส่วนงานตกแต่งตัวเรือน (บาท)
R	12
E	12
P	12
G	17
B	20
N	25
C	12
M	12

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณาการจ่ายของส่วนงานตกแต่งตัวเรือน

ค่าจ้างแรงงานพนักงานตกแต่งตัวเรือน คำนวณจากจำนวนพนักงานของส่วนงานตกแต่งตัวเรือน คูณ อัตราค่าจ้างแรงงาน โดยจำนวนพนักงานในส่วนงานนี้ หาได้จากฐานข้อมูลพนักงาน โดยมีรหัสพนักงานขึ้นต้นด้วย MP ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น MP030

เมื่อคำนวณรายรับและรายจ่ายส่วนงานของแผนกตัวเรือนได้แล้วสามารถนำมาใช้คำนวณหาศูนย์กำไรของแต่ละส่วนงานของแผนกตัวเรือน คือ ศูนย์กำไรส่วนงานแม่พิมพ์ , ศูนย์กำไรส่วนงานฉีดเทียน , ศูนย์กำไรส่วนงานหล่อ และศูนย์กำไรส่วนงานตกแต่งตัวเรือน โดยสามารถแยกพิจารณาเป็นแต่ละส่วนงานได้ และเมื่อรวมส่วนงานทั้ง 4 เข้าด้วยกัน จะได้ศูนย์กำไรของแผนกตัวเรือน ซึ่งก็สมารถใช้ในการบริหารงานของแผนกตัวเรือนได้

5.2.2 แผนกฝังเพชร /ฝังพลอย (Setting)

คือ แผนกที่ทำหน้าที่ในการคัดเพชร คัดพลอย เพื่อนำมาเจียรไน และนำไปฝังลงบนตัวเรือน แบ่งเป็นส่วนงานได้ 3 ส่วนคือ

1. ส่วนงานคัดเพชร , คัดพลอย
2. ส่วนงานฝังใน
3. ส่วนงานฝังนอก

5.2.2.1 ส่วนงานคัดเพชร / คัดพลอย และเจียรไน

คือ ส่วนงานที่มีหน้าที่ในการคัดเลือกเพชร , พลอย และอัญมณีต่างๆ และนำมาเจียรไนให้ได้รูปและขนาด เพื่อมาไปจ่ายส่งต่อไป

พิจารณาารยรับของส่วนงานคัดเพชร , คัดพลอย , เจียรไน คือ ผลผลิตที่ได้จากส่วนงานคัดเพชร , คัดพลอย และเจียรไน ซึ่งก็คือ จำนวนงานคัดเพชร, คัดพลอย , เจียรไน คูณด้วยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานคัดเพชร, คัดพลอย และเจียรไน โดยคิดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานต่อจำนวนเม็ดของเพชรและพลอย จำนวนงานคัดเพชร , คัดเพชร แลเจียรไน คำนวณจากฐานข้อมูล โดยใช้รหัส Lot No ของวัสดุเพชรและพลอยในการอ้างอิง โดยมีโครงสร้างรหัสดังนี้

A B C D XXX

เมื่อ A แทนด้วย ประเภทของพลอย (R = ทับทิม , S = ไพลิน , E = มรกต , Y = บุษราคัม)

B แทนด้วย รูปร่างของพลอย ได้แก่ S = สี่เหลี่ยมจัตุรัส

R = กลม

O = รูปไข่

B = สี่เหลี่ยมผืนผ้า

T = สี่เหลี่ยมคางหมู

M = เมล็ดข้าว

H = หัวใจ

P = หยดน้ำ

F = สามเหลี่ยม

C แทนด้วย ระดับเกรดพลอย ได้แก่ (เกรด A = A, เกรด B = B, เกรด C = C, เกรด D = D, เกรด E = E)

- D แทน แหล่งกำเนิดของพลอย ได้แก่
- A = ออสเตรเลีย
 - B = พม่า
 - C = กัมพูชา
 - S = ศรีลังกา
 - T = ไทย
 - R = รัสเซีย

XXX แทน หมายเลขของถุงพลอย ตามประเภท ; ขนาดและรูปร่าง

จำนวนงานคัดเพชรคัดพลอย และเจียรไน สามารถหาได้จากฐานข้อมูลการเบิกใช้เพชร และพลอยและการคืนเพชรและพลอย นำมาหาผลต่างของทั้งสองค่าก็จะได้จำนวนงานคัดเพชร , คัดพลอยที่ได้ในแต่ละวัน ฐานข้อมูลดังกล่าวอยู่ในส่วนของระบบสต็อกเพชรและพลอย เมื่อได้จำนวนงานคัดเพชร,คัดพลอยและเจียรไนนำมาคูณกับค่าต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของคัดเพชร, คัดพลอย และค่าเจียรไน ดังตารางก็จะได้รับรับของส่วนงานคัดเพชรคัดพลอยและเจียรไน

ตารางที่ 5.5 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานคัดเพชรคัดพลอยและเจียรไน

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน คัดเพชรคัดพลอยต่อเม็ด (บาท)	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน เจียรไนต่อเม็ด (บาท)
คัดเพชร	1	2
คัดพลอย	0.50	1

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานคัดเพชรคัดพลอยและเจียรไน

ค่าจ้างแรงงานพนักงานคัดเพชรคัดพลอย คำนวณจากจำนวนพนักงานของส่วนงานคัดเพชรคัดพลอย และเจียรไนคูณด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานรายวันจำนวนพนักงานในส่วนงานนี้หาได้จากฐานข้อมูลของพนักงาน โดยรหัสของพนักงานคัดเพชร, คัดพลอย และเจียรไนขึ้นต้นด้วย FG ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น FG044

5.2.2.2 ส่วนงานฝังใน คือ ส่วนงานที่มีหน้าที่ในการนำเอาอัญมณีมาประกอบเข้ากับตัวเรือน ตามความต้องการของลูกค้า ส่วนงานฝังใน คือ ส่วนงานที่เป็นการจ่ายฝังให้กับช่างฝังภายในโรงงาน ส่วนงานฝังนอก คือ ส่วนงานที่จ่ายให้กับช่างฝังภายนอกที่มารับงาน ประเภทของงานฝังมีหลายแบบ ได้แก่

- TF1 แทนงานฝัง แบบ ไขปลา
- TF2 แทนงานฝัง แบบ ล็อกสี่เหลี่ยม
- TF3 แทนงานฝัง แบบ ล็อกกลม
- TF4 แทนงานฝัง แบบ หุ้ม
- TF5 แทนงานฝัง แบบ หนามเตย
- TF6 แทนงานฝัง แบบ เดยร่วม
- TF7 แทนงานฝัง แบบ ครึ่งหุ้ม
- TF8 แทนงานฝัง แบบ ครึ่งเตย
- TF9 แทนงานฝัง แบบ ไร่หนาม
- TF10 แทนงานฝัง แบบ เม็ดยอด

พิจารณาารายรับของส่วนงานฝังใน คือ จำนวนผลผลิตที่ส่วนงานฝังในทำการผลิตได้ โดยคำนวณจากฐานข้อมูลการผลิต ซึ่งรวบรวมจากใบนำส่งจ่ายฝัง รายรับของส่วนงานฝังในได้จากจำนวนผลผลิตที่ทำได้คูณด้วยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน ซึ่งแยกตามประเภทความยากง่ายตามชนิดของงานฝังต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงาน ฝังในแสดงตัวตาราง

ตารางที่ 5.6 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานฝังใน

ประเภทงานฝัง	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานช่างฝังใน (บาท)	
	พลอย	เพชร
TF1	4	5
TF2	6	8
TF3	4	5
TF4	4	5
TF5	4	5
TF6	5	7
TF7	4	5
TF8	4	5
TF9	40	45
TF10	25	30

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณาการจ่ายพนักงานฝังใน

ค่าจ้างแรงงานพนักงานฝังใน กำหนดจากจำนวนพนักงานของส่วนงานฝังใน คูณด้วย อัตราค่าจ้างรายวัน (เดือน) จำนวนพนักงานในส่วนงานหาได้จากฐานของมูลของพนักงาน โดยรหัสพนักงานของส่วนงานฝังใน ขึ้นต้นด้วย FI ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น FI050

5.2.2.3 ส่วนงานฝังนอก คือ ส่วนงานที่มีหน้าที่นำเอาอัญมณีมาประกอบเข้ากับตัวเรือน แต่พนักงานที่รับหน้าที่งานฝังนอก คือ พนักงานจากช่างฝังภายนอกโรงงานที่เข้ามาปฏิบัติงานไม่ได้ เป็นพนักงานประจำประเภทของงานฝังมีหลายแบบเช่นเดียวกับงานฝังใน

พิจารณารายรับของส่วนงานฝึ้งนอก เช่นเดียวกับส่วนงานฝึ้งใน รายรับของส่วนงานฝึ้งนอก ได้จากจำนวนผลผลิตที่ช่างฝึ้งนอกทำได้ คูณด้วยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานช่างฝึ้งนอก ซึ่งแยกตามชนิดของการฝึ้ง แบ่งเป็น ดังตาราง

ตารางที่ 5.7 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานฝึ้งนอก

ประเภทงานฝึ้ง	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานช่างฝึ้งนอก (บาท)
TF1	5
TF2	7
TF3	5
TF4	5
TF5	5
TF6	6
TF7	5
TF8	5
TF9	40
TF10	25

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานฝึ้งนอก

ค่าจ้างแรงงานพนักงานฝึ้งนอก ไม่มีเก็บในฐานข้อมูล แต่สามารถรวบรวมได้จากใบสรุปการรับงานฝึ้งนอก ซึ่งจะระบุชื่อของช่างฝึ้งนอก ปริมาณที่ทำได้ จากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้คำนวณค่าจ้างแรงงานช่างฝึ้งนอก โดยนำจำนวนงานที่ทำได้ คูณด้วย อัตราค่าจ้างช่างฝึ้งนอกคิดเป็นต่อจำนวนชิ้นงาน โดยขึ้นกับความยากง่ายของชนิดงานฝึ้ง อัตราค่าจ้างช่างฝึ้งนอกแสดงดังตาราง

ตารางที่ 5.8 แสดงต้นทุนค่าจ้างแรงงานของช่างฝังบอกตามประเภทการฝังบ

ประเภทงานฝังบ	อัตราค่าจ้างแรงงานช่างฝังบอก (บาท)
TF1	8
TF2	10
TF3	8
TF4	8
TF5	8
TF6	8
TF7	8
TF8	8
TF9	50
TF10	30

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

5.2.3 แผนกตกแต่ง (Finishing) เป็นกระบวนการผลิตที่ทำหลังจากได้ทำการฝังบอญมณีเรียบร้อยแล้ว โดยการนำเอาชิ้นงานมาทำการตกแต่ง เพื่อเพิ่มคุณค่า และให้เกิดความสวยงาม สะดุดตามากยิ่งขึ้น โดยแบ่งเป็นส่วงาน 3 ส่วนคือ

1. ส่วนงานขัด, ขุด, ล้าง
2. ส่วนงานชุบ
3. ส่วนงาน Q.C.

5.2.3.1 ส่วนงานขัด, ขุด, ล้าง คือ ส่วนงานที่ทำหน้าที่ในการขัดชิ้นงาน ขุดหรือตกแต่งส่วนที่ไม่เรียบร้อย แล้วนำไปล้างก่อนผ่านไปยังกระบวนการต่อไป ขั้นตอนการทำงานคือ

พิจารณารายรับของส่วนงานขัด, ขุด, ล้าง รายรับของส่วนงานขัด, ขุด, ล้าง คำนวณได้จากผลผลิตที่ได้คูณด้วย ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน จำนวนผลผลิตคำนวณจากฐานข้อมูลซึ่งได้จาก

การรวบรวม ใบนำส่งงานคกแต่ง ในแต่ละวันของพนักงานแต่ละคน ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน ส่วนงานขัด, ชูค, ล้างแสดงดังตาราง

ตารางที่ 5.9 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานขัดชูคล้าง

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าจ้างแรงงาน ส่วนงานขัดชูคล้าง (บาท)
R	15
E	15
P	15
G	20
B	25
N	30
C	15
M	15

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานขัด, ชูค, ล้าง

ค่าจ้างแรงงานพนักงานขัด, ชูค, ล้าง คำนวณจากจำนวนในส่วนงานขัดชูคล้าง คูณด้วย อัตราค่าจ้าง จำนวนพนักงานในส่วนงานหาได้จากฐานข้อมูลของพนักงาน โดยรหัสของพนักงาน ของส่วนงานขัดชูคล้างขึ้นต้นด้วย PP ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น PP070

5.2.3.2 ส่วนงานชุบ คือ ส่วนงานที่ทำหน้าที่เคลือบชุบผิวปิดทับตัวเรือนของชิ้นงาน เพื่อเพิ่มความทนทาน, ความมันเงาและสวยงามมากยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

พิจารณารายรับของส่วนงานชูป รายรับของส่วนงานชูป คำนวณได้จากผลผลิตที่ทำได้คูณด้วย ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานในการชูป จำนวนผลผลิตคำนวณได้จากฐานข้อมูล ที่ได้บันทึกรวบรวมไปนำเสนองานตกแต่ง ในแต่ละวันของพนักงานแต่ละคน ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานชูปแสดง ดังตาราง

ตารางที่ 5.10 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานชูป

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงานชูป (บาท)
R	20
E	20
P	20
G	25
B	30
N	35
C	25
M	25

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงานชูป

ค่าจ้างแรงงานพนักงานชูป คำนวณจากจำนวนพนักงานในส่วนงานชูปคูณด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานจำนวนพนักงานในส่วนงานหาได้จากมาตรฐานข้อมูลของพนักงาน โดยรหัสของพนักงานของส่วนงานชูป ขึ้นต้นด้วย PL ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น PL080

5.2.3.3 ส่วนงานQ.C.คือ ส่วนงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบชิ้นงานหลังจากกระบวนการผลิต

พิจารณารายรับของส่วนงาน Q.C. รายรับของส่วนงานซูป คำนวณได้จากผลผลิตที่ทำได้คูณด้วยต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานในการ Q.C. จำนวนผลผลิตคำนวณได้จากฐานข้อมูล ที่ได้บันทึกรวบรวมใบนำส่งงานตกแต่ง ในแต่ละวันของพนักงานแต่ละคน ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน Q.C. แสดงตัวตาราง

ตารางที่ 5.11 แสดงต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงาน Q.C.

ประเภทสินค้า	ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานส่วนงาน Q.C. (บาท)
R	3
E	3
P	3
G	4
B	5
N	6
C	3
M	3

ที่มา : บริษัท วี & พี จิวเวลรี่ จำกัด

พิจารณารายจ่ายของส่วนงาน Q.C.

ค่าจ้างแรงงานพนักงาน Q.C คำนวณจากจำนวนพนักงานในส่วนงานซูปคูณด้วย อัตราค่าจ้างแรงงานจำนวนพนักงานในส่วนงานหาได้จากมาตรฐานข้อมูลของพนักงาน โดยรหัสของพนักงานของส่วนงานซูป ขึ้นต้นด้วย PC ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก เช่น PC091

5.3 การพัฒนาโปรแกรม

ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาสำหรับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมจิวเวลรี ถูกพัฒนาขึ้นจาก Microsoft Visual FoxPro Version 5.0 เพื่อใช้งานบน Microsoft Windows 95 โปรแกรมหลักประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. ส่วนที่ใช้ดำเนินการคำนวณ ถูกเก็บไว้ในไฟล์นามสกุล PRG
2. ส่วนที่ใช้คำนวณข้อมูล ถูกเก็บในไฟล์นามสกุล DBF

1. โปรแกรมนามสกุล PRG โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- | | |
|------------------|--|
| 1.1 IEPRO.PRG | คือ โปรแกรมหลักของซอฟต์แวร์ ใช้แสดงหน้าจอเมนูหลัก เพื่อให้ผู้ใช้งานป้อนคำสั่งการใช้งาน ซึ่งโปรแกรมจะเข้าสู่โปรแกรมย่อยต่อไป |
| 1.2 GRAPHDIS.PRG | คือ โปรแกรมที่แสดงเมนูย่อยของซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวกับการแสดงผลกราฟ เปรียบเทียบต้นทุนแท้จริงค่าแรงงานกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยแสดงผลเพื่อให้ผู้ใช้งานป้อนคำสั่งการใช้งาน โปรแกรมจะเข้าสู่โปรแกรมย่อยของการแสดงผลกราฟต่อไป |
| 1.3 IE1.PRG | คือ โปรแกรมย่อยที่ใช้งานสำหรับส่วนงานแม่พิมพ์ ซึ่งจะแสดงผลเมนูของส่วนงานแม่พิมพ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานป้อนคำสั่งการใช้งานสำหรับทางเลือกที่ต้องการ |
| 1.4 MOLDG.PRG | คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงานกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานแม่พิมพ์ เป็นรายเดือน |
| 1.5 MOLDG3.PRG | คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริง กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานแม่พิมพ์เป็นราย 3 เดือน |
| 1.6 MOLDG6.PRG | คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริง กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานแม่พิมพ์เป็นราย 6 เดือน |
| 1.7 STDCT01.PRG | คือ โปรแกรมที่ใช้แก้ไข ค่าต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานแม่พิมพ์ |
| 1.8 IE.PRG | คือ โปรแกรมย่อยที่ใช้สำหรับส่วนงานฉีดเทียน ซึ่งจะแสดงผลเมนูของส่วนงานแม่พิมพ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานป้อนคำสั่งการใช้งานสำหรับทางเลือกที่ต้องการ |

- 1.9 INGICTG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงาน กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฉีดเทียน โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.10 INGICTGB.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงาน กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฉีดเทียน โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.11 STDCT02.PRG คือ โปรแกรมที่ใช้ในการแก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานฉีดเทียน
- 1.12 IE3.PRG คือ โปรแกรมย่อยที่ใช้สำหรับส่วนงานหล่อ โดยแสดงผลเมนูของส่วนงานหล่อ เพื่อรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งทางเลือกที่ต้องการ
- 1.13 CASTG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผล กราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงาน กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานหล่อ โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.14 CASTG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผล กราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงาน กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานหล่อ โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.15 CASTG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผล กราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงาน กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานหล่อ โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.16 STDCT03.PRG คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับการแก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานหล่อ
- 1.17 IE4.PRG คือ โปรแกรมย่อย สำหรับส่วนงานคกแต่งตัวเรือน ซึ่งจะแสดงผลเมนูของส่วนงานคกแต่งตัวเรือน เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งทางเลือกที่ต้องการ
- 1.18 BODYG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงานกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคกแต่งตัวเรือน โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.19 BODYG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงานกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคกแต่งตัวเรือน โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.20 BODYG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนแท้จริงค่าแรงงานกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคกแต่งตัวเรือน โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน

- 1.21 STDCT04.PRG คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับการแก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน สำหรับส่วนงานตกแต่งตัวเรือน
- 1.22 IEE.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนูของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย เจียรไน เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.23 GROUPG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริง กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย เจียรไน โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.24 GROUPG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริง กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย เจียรไน โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.25 GROUPG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริง กับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย เจียรไน โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.26 STDCT05.PRG คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับแก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน สำหรับส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย และเจียรไน
- 1.27 IE6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนู ของส่วนงานฝังใน เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.28 FIXING.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝังใน โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.29 FIXING3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝังใน โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.30 FIXING6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝังใน โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.31 STDCT06.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝังใน สำหรับส่วนงานฝังใน
- 1.32 IE7.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนู ของส่วนงานฝังนอก เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.33 FIXOUTG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝังนอก โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.34 FIXOUTG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน

มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝั่งนอก โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน

- 1.35 FIXOUTG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝั่งนอก โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.36 STDCT07.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานฝั่งใน สำหรับส่วนงานฝั่งนอก
- 1.37 IE8.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนู ของส่วนงานจัด, ชุค, ล้าง เพื่อรอรับคำสั่ง จาก ผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.38 WASHG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานจัด, ชุค, ล้าง โดยแสดงผลเป็นราย เดือน
- 1.39 WASHG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานจัด, ชุค, ล้าง โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.40 WASHG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานจัด, ชุค, ล้าง โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.41 STDCT08.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานจัด, ชุค, ล้าง
- 1.42. IE9.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนู ของส่วนงานชุบ เพื่อรอรับคำสั่ง จาก ผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.43. DIPG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานชุบ โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.44. DIPG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานชุบ โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.45. DIPG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานชุบ โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.46. STDCT09.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน

- มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงานหุบ
- 1.47 IE10.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลเมนู ของส่วนงาน Q.C. เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้
ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.48 QCG.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน
มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงาน Q.C. โดยแสดงผลเป็นรายเดือน
- 1.49 QCG3.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน
มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงาน Q.C. โดยแสดงผลเป็นราย 3 เดือน
- 1.50 QCG6.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน
มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงาน Q.C. โดยแสดงผลเป็นราย 6 เดือน
- 1.51 STDCT10.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลกราฟของต้นทุนค่าแรงงานแท้จริงกับต้นทุน
มาตรฐานค่าแรงงานของส่วนงาน Q.C.
- 1.52 DAYDIS.PRG คือ โปรแกรมแสดงเมนูสำหรับการแสดงผลของผลผลิตของแต่ละ
ส่วนงาน โดยจะรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่
ต้องการของรายงานผลผลิตของแต่ละส่วนงาน
- 1.53 MOLDD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานแม่พิมพ์
- 1.54 MOUNTOD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานฉีดเทียน
ส่วนงานหล่อ และส่วนงานคกแต่งตัวเรือน
- 1.55 GOUPD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย
และเจียรไน
- 1.56 FIXIND.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานฝังใน
- 1.57 FIXOUTD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานฝังนอก
- 1.58 DECORD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานขัด, บุค, ล้าง
- 1.59 DIPD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานหุบ
- 1.60 QCD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายวันของส่วนงานQC
- 1.61 MONIDIS.PRG คือ โปรแกรมเมนูสำหรับการแสดงผลของผลผลิตของแต่ละส่วนงาน
โดยจะแสดงผลผลิตแยกตามวันของเดือนที่ต้องการ ซึ่งจะรอรับคำสั่ง
จากผู้ใช้งานที่จะป้อนคำสั่งตามทางเลือกที่ต้องการ
- 1.62 MOLDM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
แม่พิมพ์ ตามเดือนที่ต้องการ แยกตามประเภทของสินค้า

- 1.63 MOUNTOM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือน แยกตามวันที่ของส่วนงาน
จัดเทียบ ส่วนงานหล่อ และส่วนงานตกแต่งตัวเรือน ตามเดือนที่
ต้องการ
- 1.64 GROUPEM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
คัตเพชร, คัตพลอย และเจียรไน ตามเดือนที่ต้องการและตาม
ประเภทของสินค้า
- 1.65 FIXINM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
ฝังใน ตามเดือนที่ต้องการและแยกตามประเภทของสินค้า
- 1.66 FIXOUTM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
ผ่นนอก ตามเดือนที่ต้องการและแยกตามประเภทของสินค้า
- 1.67 DECORM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
ขัดชุกลาง ตามเดือนที่ต้องการและตามประเภทของสินค้า
- 1.68 DIPM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
ชุบ ตามเดือนที่ต้องการและตามประเภทของสินค้า
- 1.69 QCM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลผลิตรวมรายเดือนแยกตามวันที่ของส่วนงาน
QC ตามเดือนที่ต้องการและตามประเภทของสินค้า
- 1.70 SUMMARY.PRG คือ โปรแกรมสรุปผลงานรายเดือนของทุกแผนรวมไว้ด้วยกัน โดย
แสดงผลแยกตามประเภทของสินค้า และตามเดือนที่ต้องการ
- 1.71 EMPIN.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลการทำงานของพนักงานในแผนกฝังใน แต่ละ
คน ในแต่ละวัน โดยจะสรุปของมาเป็นในรายงานผล
- 1.72 EMOUT.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลการทำงานของพนักงานแต่ละคนในแต่ละวัน
โดยสามารถระบุ สรุปออกมาเป็นในรายงานผลของแต่ละคน
- 1.73 EMPSUM.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลการมาปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละแผนก
ในแต่ละเดือน โดยแสดงผลว่าพนักงานแต่ละคนในเดือนนั้นๆ มา
ทำงานกี่วันคิดเป็นรายจ่ายที่บริษัทต้องเสียเป็นจำนวนเท่าใด
- 1.74 COSTDIS.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าแยกตามประเภทสินค้า
และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และ
ต้นทุนค่าเสียหายการผลิต

- 1.75 FINISH.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.76 WMOLD.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานแม่พิมพ์ แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.77 WINJECT.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานฉีดเทียน แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.78 WCAST.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานหล่อ แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.79 WMOUNTO.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานตกแต่งตัวเรือน แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.80 WGROUP.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานคัดเพชร คัดพลอย แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.81 WFIXIN.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานฝังใน แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.82 WFIXOUT.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานฝังนอก แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต
- 1.83 WDECOR.PRG คือ โปรแกรมแสดงผลต้นทุนการผลิตสินค้าระหว่างทำของส่วนงานขัดชุดลาง และ ชุบ แยกตามประเภทสินค้า และแสดงต้นทุนทั้ง 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนค่าใช่หุ้ยการผลิต

2. ไฟล์นามสกุล DBF เป็นไฟล์ที่ใช้กับข้อมูลของโปรแกรม โดยจะเก็บเป็นนามสกุล DBF
- 2.1 MOLD.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานแม่พิมพ์
- 2.2 MOUNT0.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานฉีดเทียน, ส่วนงานหล่อ และส่วนงานตกแต่งตัวเรือน
- 2.3 GROUP.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานกัดเพชร, กัดพลอย และเจียรระโน
- 2.4 FIXIN.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานฝังใน
- 2.5 FIXOUT.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานฝังนอก
- 2.6 DECOR.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานขัด ขูด ล้าง
- 2.7 DIP.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานชุบ
- 2.8 QC.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของผลผลิตของส่วนงานQC
- 2.9 EMPLOY.DBF เป็นไฟล์เก็บข้อมูลของพนักงาน แยกตามรหัสพนักงานของแต่ละส่วนงาน
- 2.10 WORKDAY.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้เก็บข้อมูลของการมาปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนในเดือนต่างๆ
- 2.11 STDCT01.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานแม่พิมพ์
- 2.12 STDCT02.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานฉีดเทียน
- 2.13 STDCT03.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานหล่อ
- 2.14 STDCT04.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานตกแต่งตัวเรือน
- 2.15 STDCT05.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานกัดเพชร กัดพลอย และเจียรระโน
- 2.16 STDCT06.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานฝังใน
- 2.17 STDCT07.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับส่วนงานฝังนอก

- 2.18 STDCT08.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับ
ส่วนงานขั้วกลาง
- 2.19 STDCT09.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับ
ส่วนงานซูป
- 2.20 STDCT10.DBF เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงานสำหรับ
ส่วนงานQC
- 2.21 IEGRAPH.DBF เป็นไฟล์ที่เก็บผลของข้อมูลที่จะทำการเขียนกราฟของแต่ละโปรแกรม
โดยก่อนที่จะบันทึกข้อมูลใหม่ทุกครั้งจะทำการลบข้อมูลเก่าทุก ๆ
Record ทั้งหมดทิ้งเสียก่อน
- 2.22 IEGRAPH.QRP คือ ไฟล์ที่ใช้ดึงข้อมูลจาก IEGRAPH.DBF มาทำการเขียนกราฟ
ซึ่งเป็นไฟล์ที่โปรแกรม Graph WIZARD สร้างขึ้น
- 2.23 VFPGGRAPH.DBF คือ ไฟล์ที่ดึงข้อมูลมาจากไฟล์ IEGRAPH.QRP ซึ่งเป็นโครงสร้าง
ต่างๆ ของกราฟ มาเก็บไว้ใน Field ชื่อ “OLEGRAPH” ซึ่งจะเป็นตัว
แสดงผลของกราฟ
- 2.24 MATUSAGE.PRG คือ ไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการใช้วัตถุดิบต่าง ๆ ในการผลิตสิน
ค้าในแต่ละ Order No
- 2.25 MATPRICE.PRG คือ ไฟล์ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการคำนวณราคาของวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ใน
การผลิตสินค้า

ระบบการทำงานของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยส่วนของฐานข้อมูล (ส่วน Input) ส่วน
ของระบบปฏิบัติการ (Activity Files และ Activity Program) และส่วนของรายงานผลต่าง ๆ
(ส่วน Output) แสดงโดยใช้แผนภูมิการทำงานของระบบดังรูปภาพประกอบที่ 5.1 ถึง 5.5

รูปภาพที่ 5.1 แสดงถึงระบบการทำงานของการสร้างกราฟต้นทุน

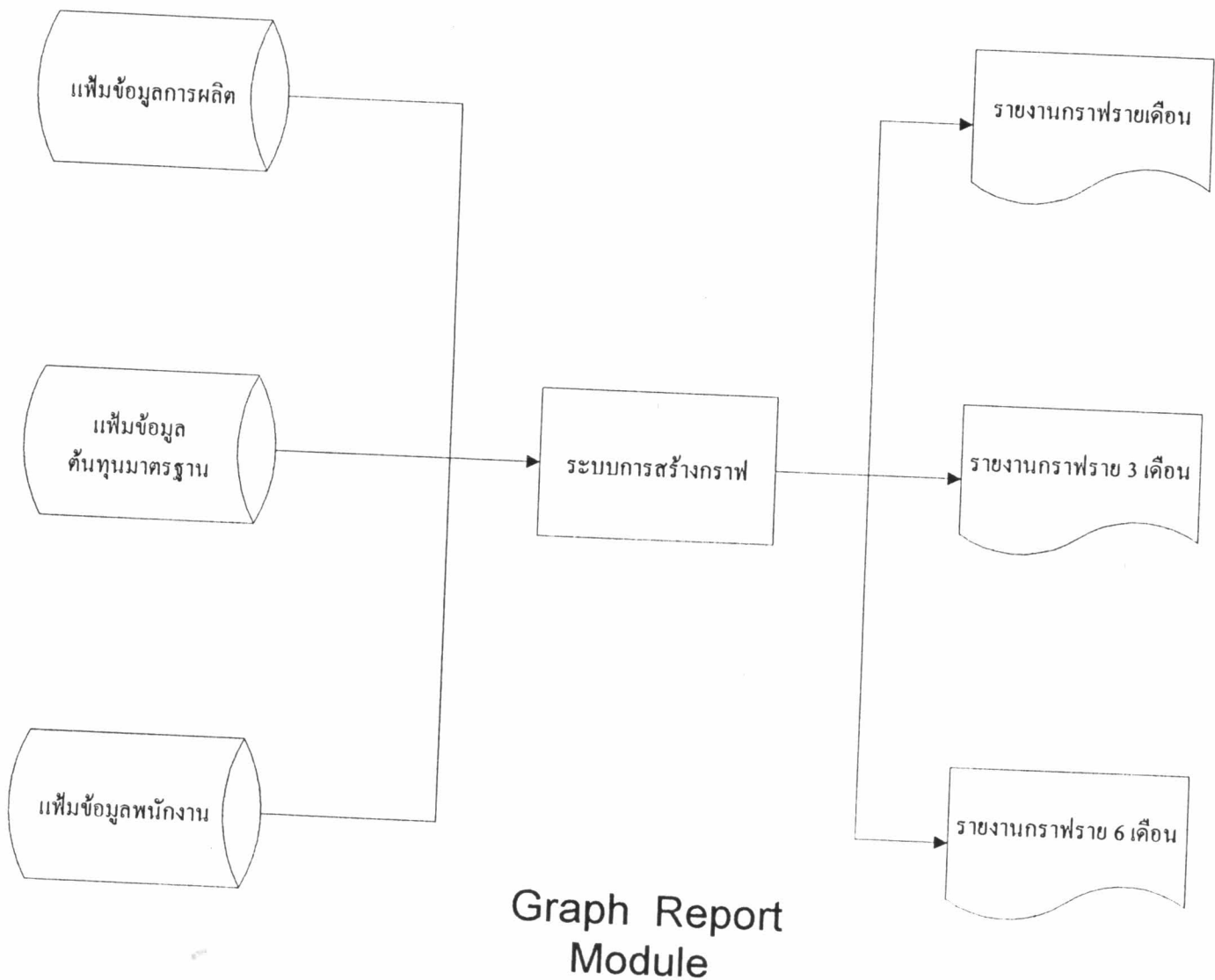
รูปภาพที่ 5.2 แสดงถึงระบบการทำงานของกรายงานผลผลิตต่าง ๆ

รูปภาพที่ 5.3 แสดงถึงระบบการทำงานของวันทำงานของพนักงานและค่าจ้างแรงงาน

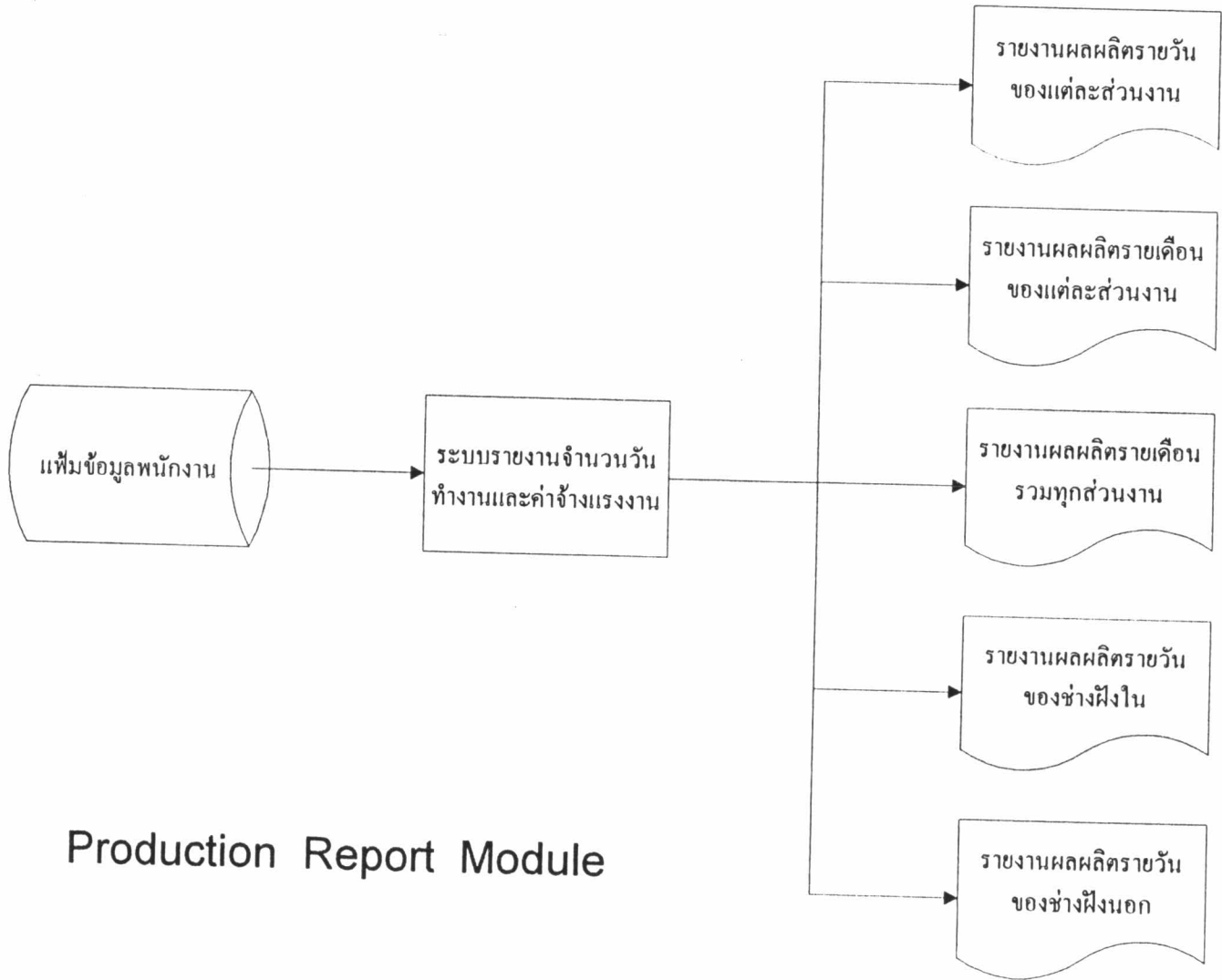
รูปภาพที่ 5.4 แสดงถึงระบบการทำงานของกรคำนวณเพื่อปรับค่างานต้นทุนมาตรฐานค่า
แรงงานและการแก้ไขต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน

รูปภาพที่ 5.5 แสดงถึงระบบการทำงานของกรายงานผลต้นทุนการผลิต

รูปภาพที่ 5.1 แสดงระบบการทำงานของ Graph Report Module

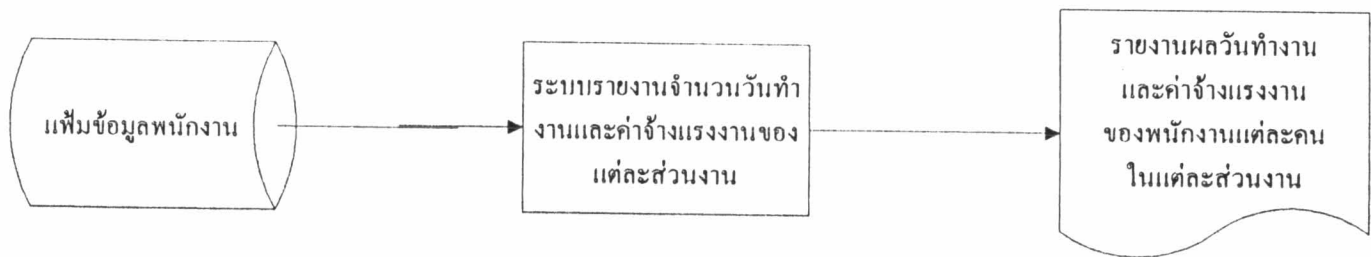


รูปภาพที่ 5.2 แสดงระบบการทำงานของ Production Report Module



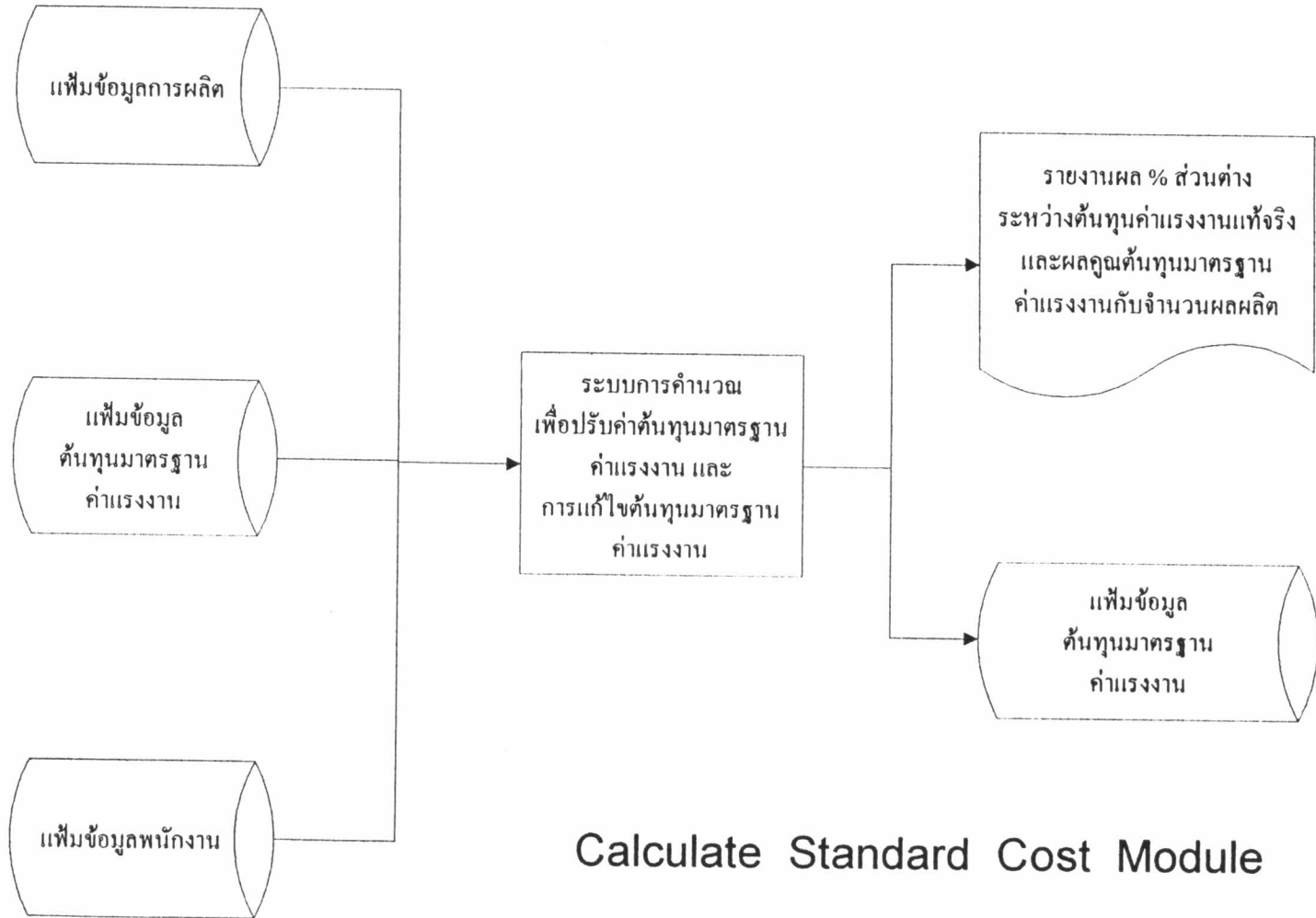
Production Report Module

รูปภาพที่ 5.9 แสดงระบบการทำงานของ Wages Report Module



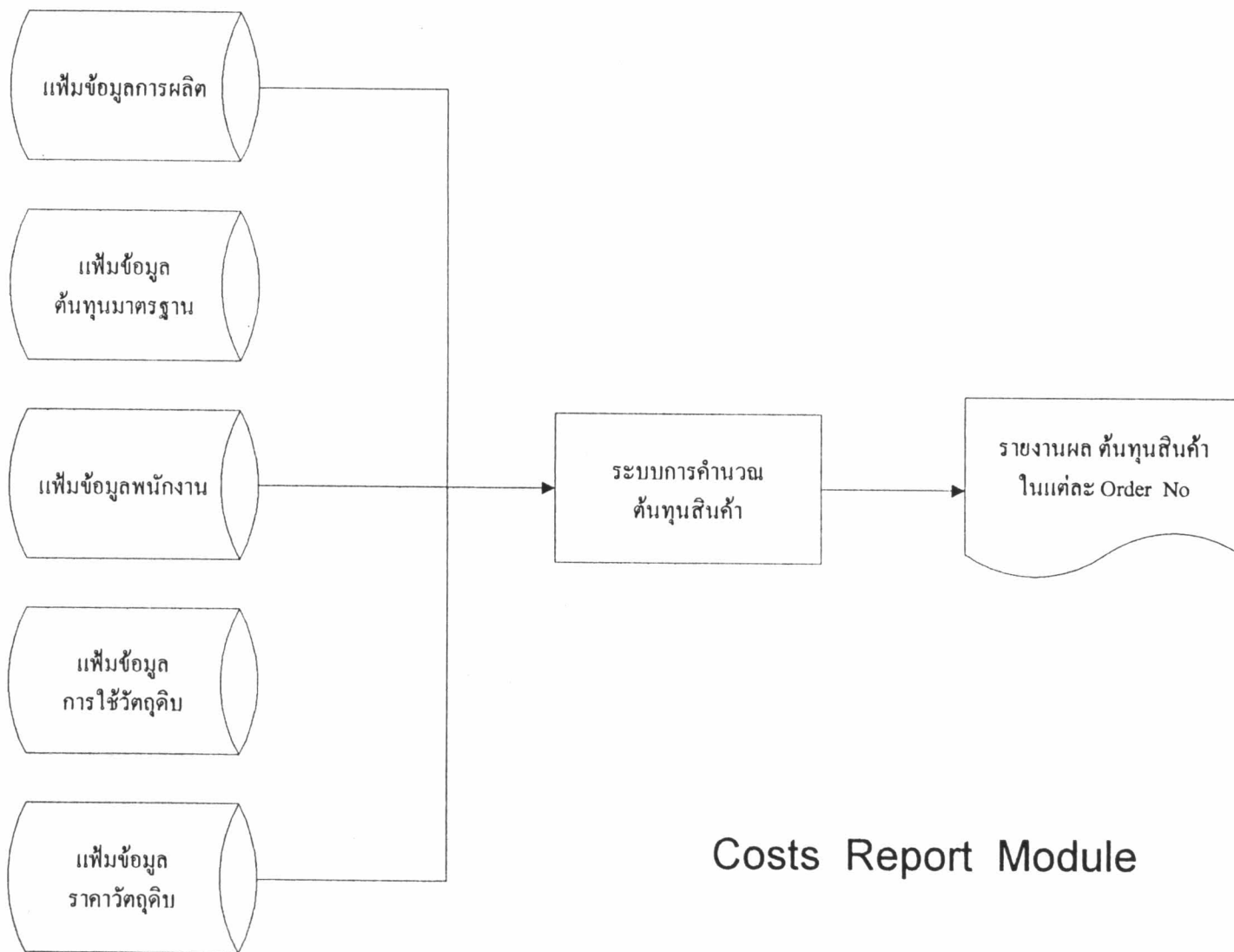
Wages Report Module

รูปภาพที่ 5.4 แสดงระบบการทำงานของ Calculate Standard Cost Module



Calculate Standard Cost Module

รูปภาพที่ 5.5 แสดงระบบการทำงานของ Costs Report Module



Costs Report Module

จากการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้สำหรับหาค่าต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน ได้อาศัยข้อมูลทางการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมจิเวลรี่ ซึ่งเป็นโรงงานกรณีศึกษา โดยใช้ข้อมูลทางการผลิตในปีพ.ศ. 2539 ตั้งแต่เดือนมกราคม จนถึงเดือนธันวาคม โดยสินค้าของโรงงานสามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเภท ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยได้มีการทดสอบผลของโปรแกรม โดยทดลองกับค่าต้นทุนมาตรฐานที่โรงงานได้กำหนดไว้ เปรียบเทียบกับผลจากการศึกษาเพื่อปรับค่าต้นทุนประมาณการณ์ ให้เข้าใกล้ต้นทุนมาตรฐานมากที่สุด ดังจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป