

465349X

๓ ก.ย. ๒๕๕๒



สำนักหอสมุด

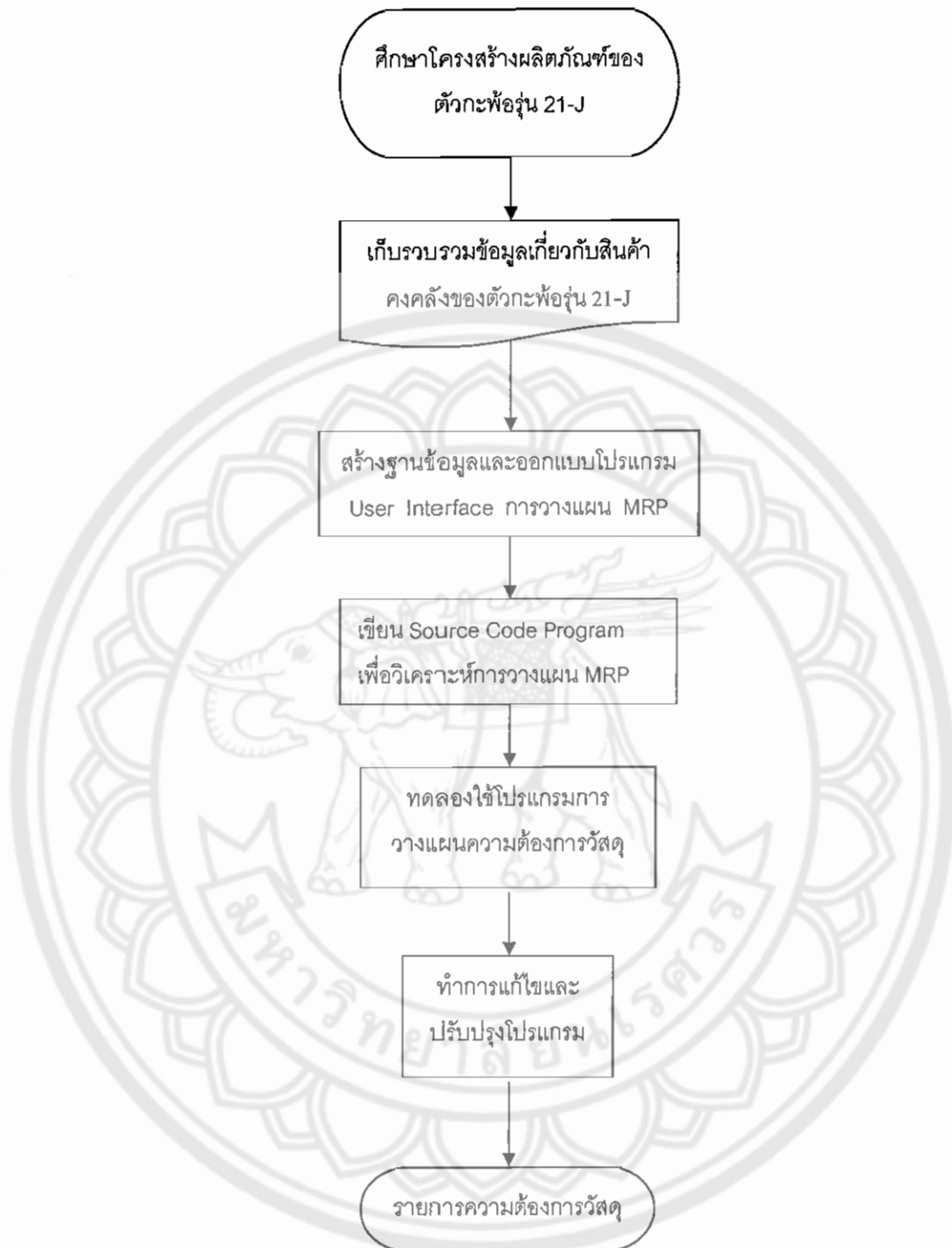
บทที่ ๔

๗
TS
๒๑๕๙
๒๕
๘๖๕๕๓
๒๕๕๑.

ผลการดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงผลการดำเนินการวิจัยโดยมีแผนการดำเนินงานดังรูปที่ 4.1 เริ่มต้นการดำเนินงาน โดยการศึกษาโครงสร้างผลิตภัณฑ์ในตัวกะป้อรุ่น 21-J แล้วทำการสร้าง Bill of Material (BOM) ในการจำแนกระดับของทุกชิ้นส่วนในตัวกะป้อ ต่อไปทำการแยกประเภทของวัสดุที่ใช้ในการผลิตกะป้อโดยแยกทั้งจำนวนและขนาดของวัสดุ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสินค้าคงคลังคือ ช่วงเวลานำ (Lead Time) จำนวนของที่มีอยู่ในมือ (On Hand) ของที่ต้องเผื่อไว้ (Safety Stock) จำนวนของที่ต้องจัดสรรไว้ (Allocated) ขนาดล็อต (Lot Size) และทำการสำรวจปริมาณการสั่งผลิตของลูกค้าในแต่ละครั้ง ต่อไปทำการสร้างฐานข้อมูลการวางแผนความต้องการวัสดุในโปรแกรม Microsoft Excel เมื่อแล้วเสร็จก็ทำการออกแบบ

User Interface โดยใช้โปรแกรม Visual Basic Application จากนั้นก็เขียน Source-Code เชื่อมต่อข้อมูลกับฐานข้อมูล เพื่อให้ได้หน้าต่างของโปรแกรมพร้อมที่จะกรอกข้อมูลและแสดงผลข้อมูลต่อไปทดลองกรอกข้อมูลและทำการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม เมื่อเกิดข้อผิดพลาดก็แก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องและใช้งานง่าย เพื่อให้ได้แผนความต้องการวัสดุ

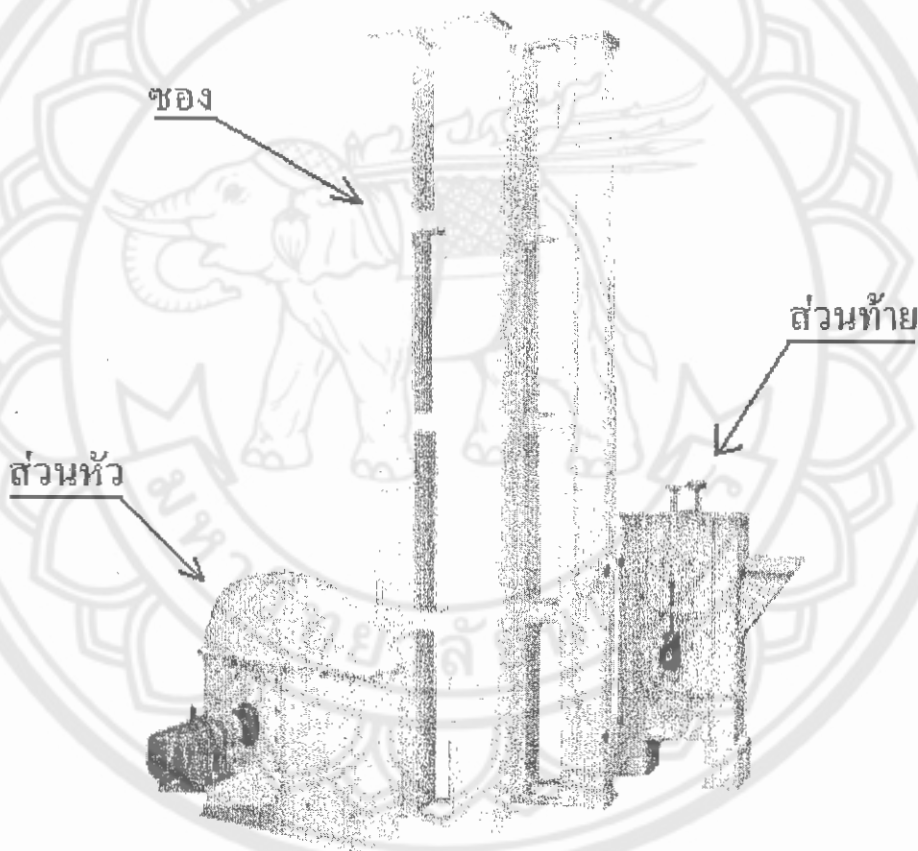


รูปที่ 4.1 แผนผังการดำเนินงาน

4.1 สํารวจและเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง

ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังที่จัดเก็บใน 2 โกดังของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรม 48/2 หมู่ที่ 7 ตำบล วัดจันทร์ อำเภอ เมือง จังหวัด พิษณุโลก ดังนี้

ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังของตัวกะพ้อ สำหรับตัวกะพ้อนั้น ประกอบด้วย 3 ส่วนก็คือ ส่วนหัว ส่วนช่อง และส่วนท้าย ดังรูปที่ 4.2 โดยขั้นตอนนี้ต้องเก็บข้อมูลให้ละเอียดที่สุด เพราะข้อมูลที่ได้จะต้องนำมาเป็นตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องในการวางแผนความต้องการวัสดุในตัวกะพ้อเครื่องสีข้าว



รูปที่ 4.2 รูปส่วนประกอบของกะพ้อเครื่องสีข้าว

4.1.1 ความต้องการสินค้า (Demand) จากการที่ได้เข้าไปสำรวจข้อมูล พบว่า ห้าง-หุ้นส่วน จำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรม เป็นบริษัทที่รับทำผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการ ตัด พับ ม้วน ผลิตจำหน่าย/ ติดตั้ง เครื่องจักร ระบบลำเลียง อุปกรณ์สำหรับโรงสีข้าวและโรงงานอาหารสัตว์ เครื่องอบลด ความชื้น ไซโลเก็บวัตถุดิบและบริการให้คำปรึกษางานวิศวกรรม มีลูกค้าครอบคลุมทั้งในประเทศ และต่างประเทศเช่น เวียดนาม พม่า ลาว และไนจีเรีย เป็นต้น การให้บริการส่วนใหญ่จะอยู่ใน

ประเทศประมาณ 95% และต่างประเทศ 5% ภายในประเทศจะมีรถบรรทุกสินค้าไปส่งให้ลูกค้า และจะมีพนักงานออกไปสำรวจความต้องการลูกค้า ในการสั่งซื้อของลูกค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรมนั้น ความต้องการของลูกค้าในการสั่งซื้อกะป้อต่อหนึ่งครั้งมีประมาณ 10-50 ตัว เป็นการผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเท่านั้น (Make To Order) ไม่มีการผลิตเพื่อเก็บไว้ใน คลังสินค้าภายใน 1 ปี จะมีการสั่งซื้อของลูกค้าที่ไม่แน่นอน ซึ่งความถี่ในการสั่งซื้อของลูกค้าต่อปี ประมาณ 7 ครั้ง

4.1.2 การให้มีวัสดุเผื่อขาด (Safety Stock) ทางห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรม มีนโยบายการเผื่อขาดของวัสดุ โดยเชื่อว่าถ้าเกิดปัญหาในเรื่องที่เราไม่คาดคิด การมีวัสดุเผื่อไว้จะทำให้มีการผลิตสินค้าส่งได้ทันเวลาที่กำหนด ซึ่งแต่ละชนิดจะมีการเผื่อจำนวนสินค้าที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาพความเหมาะสมของวัสดุนั้นๆ ทำให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรม ได้รับความพึงพอใจของลูกค้า เพราะส่งสินค้าทันตามกำหนดโดยตลอด

4.1.3 ช่วงเวลานำ (Lead Time) เวลานำหรือเวลารอคอยในการสั่งซื้อสินค้าของห้างหุ้นส่วน จำกัด เอ็ม อี ดี วิศวกรรม จะแบ่งเป็นเวลานำ 2 แบบ คือแบบที่ 1 เวลานำที่ใช้ในการผลิตตัว กะป้อโดยไม่คำนึงถึงเวลาการสั่งวัสดุ สามารถแบ่งตามส่วนประกอบย่อยตัวกะป้อ ซึ่งมี 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ท้าย ของ ซึ่งแต่ละส่วนจะมีเวลาที่ใช้ทำในส่วนของโครงหัว โครงท้าย โครงของ และเวลาที่ใช้ในการประกอบวัสดุต่างๆ เข้ากับโครงต่างๆ เพื่อให้เป็นส่วนประกอบเต็ม ของ หัว ท้าย และ ของ ส่วนแบบที่ 2 จะเป็นเวลานำที่ใช้ตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้าที่สั่ง เวลานำแบบที่ 1 ประกอบด้วย

(1) ส่วนหัวกะป้อ เวลาที่ใช้ในการทำส่วนหัวทั้งหมดคือ 4 วัน สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เวลานำที่ประกอบส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันใช้เวลา 2 วัน คือ ต้องมีการสร้างโครงส่วน หัวไว้ก่อนแล้วเพื่อมาประกอบกับวัสดุที่ใช้ในส่วนหัวโดยไม่คำนึงเวลาที่ใช้ในการผลิตโครงส่วนหัว ส่วนที่ 2 เวลาที่ใช้ในการสร้างโครงส่วนหัวนั้นจะใช้เวลาในการดำเนินงาน 2 วัน

(2) ส่วนของกะป้อ เวลาที่ใช้ในการทำส่วนของทั้งหมดคือ 3 วันสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เวลาที่ใช้ในการผลิตส่วนของจะใช้เวลาในการดำเนินงานเพียง 1 วัน เพราะของ กะป้อเป็นการผลิตที่ง่ายไม่มีความซับซ้อน ใช้เวลาในการประกอบโครงของเข้าด้วยกันเท่านั้น ส่วน ที่ 2 เวลาที่ใช้ในการผลิตโครงของคือ 2 วัน

(3) ส่วนท้ายกะป้อ เวลาที่ใช้ในการผลิตส่วนท้ายกะป้อจะเหมือนกับเวลาที่ใช้ในการ ผลิตส่วนหัวคือ 2 วัน ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ผลิตโครงท้ายเช่นกัน ส่วนเวลาที่ใช้ในการผลิตโครงท้าย คือ 2 วันเช่นกัน

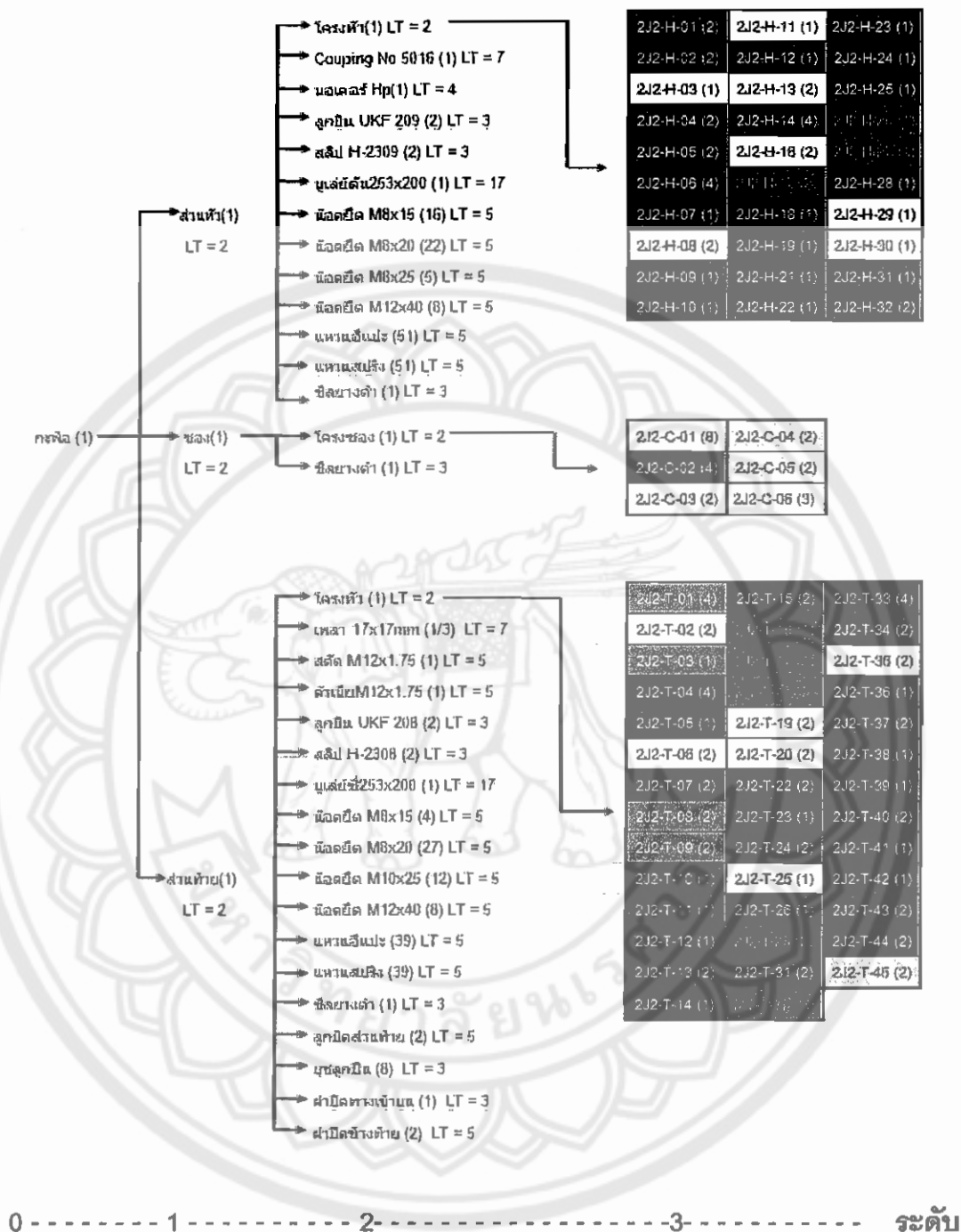
4.1.4 จำนวนที่ต้องจัดสรรไว้ (Allocate) ไม่มีนโยบายที่จะมีวัสดุที่ต้องจัดสรรเพราะเป็นการผลิตแบบ Make To Order การใช้วัสดุก็ใช้กับตัวกระป๋องเพียงอย่างเดียวไม่ได้มีการเก็บวัสดุสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์อื่น จึงไม่จำเป็นต้องมีการจัดสรรวัสดุไว้

4.1.5 ปริมาณวัสดุที่มีอยู่ในมือ (On Hand) ปริมาณวัสดุที่มีอยู่ในคลังสินค้าของทางโรงงานได้มีการสำรวจวัสดุทุกชนิดหลังจากการผลิตสินค้าเสร็จเพื่อดูว่าวัสดุแต่ละชนิดเหลืออยู่ในคลังสินค้าเป็นจำนวนเท่าไรหลังผลิตสินค้าเสร็จเพื่อเป็นข้อมูลในการสั่งซื้อสินค้าในครั้งต่อไป

4.2 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านวิศวกรรม

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงรายการวัสดุหรือโครงสร้างผลิตภัณฑ์ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตในการที่เราจะหารายการวัสดุของตัวกระป๋องว่าจะต้องใช้วัสดุ ชิ้นส่วนต่างๆ ในการผลิตเป็นจำนวนเท่าไร เราต้องรู้โครงสร้างของผลิตภัณฑ์ก่อนว่ามีส่วนประกอบของวัสดุอะไรบ้าง ต้องใช้เวลาเท่าไร ต้องใช้ในขั้นตอนใดหรือลำดับใดในแต่ละขั้นตอน เพื่อจะได้วางแผนการสั่งซื้อวัสดุได้ถูกต้องทั้งชนิด จำนวนและเวลา

4.2.1 โครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Product Structure) ทำการสำรวจรายละเอียดของตัวกระป๋อง เพื่อแยกชิ้นส่วนประกอบของตัวกระป๋อง 1 ตัวทุกชิ้นว่าในการผลิตกระป๋อง 1 ตัวนั้นประกอบด้วยชิ้นส่วนอะไรบ้าง ทั้งเรื่องของขนาดและจำนวน และดูว่าชิ้นส่วนต่างๆ ได้ทำการผลิตเองหรือสั่งซื้อจากภายนอก เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้าง BOM ซึ่งสามารถรู้ได้ถึงระดับหรือขั้นตอนในการประกอบว่าเริ่มต้นที่ชิ้นไหนก่อน-หลัง เพื่อที่จะได้กำหนดวันในการส่งผลิตชิ้นส่วนที่ต้องใช้ให้ทันเวลาที่ต้องการได้ และในขั้นตอนนี้ได้ทำการจัดลำดับรหัส (จัดตามรหัสระดับต่ำ) เมื่อกำหนดระดับแล้วจำเป็นต้องรู้จำนวนวัสดุและช่วงเวลานำที่ใช้ในแต่ละระดับ นั้นทั้งนี้ระดับของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ของตัวกระป๋องเครื่องสี่ขาที่ได้แยกออกมา มีระดับของการผลิต มี 4 ระดับ ซึ่งแสดงในรูปที่ 4.2 และมีการจำแนกประเภทของชิ้นส่วนตามที่มาของแผ่นหลักดังแสดงในตารางที่ 4.1 ดังนี้



หมายเหตุ สลักยางดำ (2) ซึ่ง (2) หมายถึงจำนวนวัสดุที่ใช้ในการผลิตกะพ้อ

LT หมายถึง ช่วงเวลานำ (วัน)

รูปที่ 4.3 แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์ของกะพ้อรุ่น 21-J

ตารางที่ 4.1 การจำแนกประเภทของชิ้นส่วนตามที่มาของแผ่นเหล็ก

PL4840	PL4860	PL4890	PL4830	PL4825	PL4620	L50505	L30303
2J2-C-01 (1)	2J2-H-17 (2)	2J2-T-18 (2)	2J2-T-15 (2)	2J2-H-04 (2)	2J2-C-04 (2)	2J2-T-01 (4)	2J2-C-02 (2)
2J2-H-02 (2)	2J2-T-16 (1)	2J2-T-32 (4)	2J2-T-33 (2)	2J2-H-05 (2)	2J2-C-05 (2)	2J2-T-03 (1)	2J2-H-01 (2)
2J2-C-03 (1)	2J2-H-26 (1)		2J2-T-24 (1)	2J2-H-06 (4)	2J2-T-45 (2)	2J2-T-08 (2)	2J2-H-02 (4)
2J2-C-06 (1)	2J2-H-27 (1)		2J2-T-26 (4)	2J2-H-07 (1)		2J2-T-09 (2)	2J2-T-10 (1)
2J2-H-08 (2)	2J2-T-17 (1)		2J2-T-39 (1)	2J2-H-09 (1)			2J2-T-11 (1)
2J2-H-11 (1)	2J2-T-28 (2)			2J2-H-10 (1)			2J2-T-12 (2)
2J2-H-13 (1)				2J2-H-12 (1)			
2J2-H-16 (8)				2J2-H-14 (4)			
2J2-H-29 (2)				2J2-H-18 (1)			
2J2-H-30 (3)				2J2-H-19 (1)			
2J2-T-02 (2)				2J2-H-21 (1)			
2J2-T-08 (2)				2J2-H-22 (1)			
2J2-T-19 (2)				2J2-H-23 (1)			
2J2-T-20 (2)				2J2-H-24 (1)			
2J2-T-26 (1)				2J2-H-26 (1)			
2J2-T-35 (2)				2J2-H-28 (1)			
				2J2-H-31 (1)			
				2J2-H-32 (2)			
				2J2-T-04 (4)			
				2J2-T-05 (1)			
				2J2-T-07 (2)			
				2J2-T-12 (1)			
				2J2-T-14 (1)			
				2J2-T-22 (2)			
				2J2-T-23 (1)			
				2J2-T-31 (2)			
				2J2-T-34 (2)			
				2J2-T-36 (1)			
				2J2-T-37 (2)			
				2J2-T-38 (1)			
				2J2-T-40 (2)			
				2J2-T-41 (1)			
				2J2-T-42 (1)			
				2J2-T-43 (2)			
				2J2-T-44 (2)			

ระดับ 0 กำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (ตัวกะป้อ)

ระดับ 1 กำหนดให้เป็นส่วนประกอบของตัวกะป้อที่สำคัญ 3 ส่วนประกอบ คือ 1) ส่วนหัวของตัวกะป้อ 2) ส่วนช่องของตัวกะป้อ 3) ส่วนท้ายของตัวกะป้อ

ระดับ 2 เป็นส่วนประกอบย่อยของทั้ง 3 ส่วนประกอบของตัวกะป้อคือ ส่วนประกอบย่อยของส่วนหัว ส่วนประกอบย่อยของส่วนช่อง และส่วนประกอบย่อยของส่วนท้าย ซึ่งสามารถแยกออกมาได้ดังนี้

(1) ส่วนประกอบย่อยของส่วนหัว

โครงส่วนหัว = 1 โครง , Coupling No 5016 = 1 ลูก, มอเตอร์ HP = 1 ตัว , ลูกปืน UKF209 = 2 ลูก, สลิป H-2309 = 2 ลูก , มุเลย์ตัน 253x200 = 1 ลูก, น็อตยึด M8x20 = 22 ชุด, น็อตยึด M8x15=16 ชุด, น็อตยึด M8x25 = 5 ชุด, น็อตยึด M12x40 = 8 ชุด, น็อตยึด M8x40 = 22 ชุด, ชุดแหวนอีแปะ = 51 ตัว, แหวนสปริง = 51 ตัว ซีลยางดำ = 1 ชิ้น

(2) ส่วนประกอบย่อยของส่วนช่อง ประกอบไปด้วย

โครงส่วนช่อง = 1 โครง, ซีลยางดำ = 1 ชิ้น

(3) ส่วนประกอบย่อยของส่วนท้าย ประกอบไปด้วย

โครงส่วนท้าย = 1 โครง, เฟลา 17x17mm = 1 เส้น, ลูกปืน UKT 208 = 2 ลูก, สลิป H-2308 = 2 ลูก, สดัด M12x1.75 = 2 เส้น, ตัวเมีย M12x1.75 = 2 ตัว, มุเลย์ซี่ 253x200 = 1 ลูก, น็อตยึด M8x15=4 ชุด, น็อตยึด M8x25=12 ชุด, น็อตยึด M8x20 = 27 ชุด น็อตยึด M12x40 = 8 ชุด แหวนอีแปะ=39 ตัว, แหวนสปริง =39 ตัว ฝาปิดหน้าแปลนทางเข้าด้านบน=1 ฝา,

ฝาปิดเหล็กประกบข้างส่วนท้าย=2 ฝา ลูกบิดส่วนท้าย =2 ลูก บุชลูกปืน=8 ตัวม ซีลยางดำ=1 อัน

ความหมายของรหัสกับชนิดของแผ่นเหล็ก

จะเป็นการอธิบายถึงการใช้รหัสกับชนิดของเหล็กเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันดังนี้ เช่น

PL4620 PL คือ จะเป็นส่วนที่บอกว่าเหล็กชนิดนี้ลักษณะเป็นแผ่นเหล็ก

4 คือ ความกว้างของแผ่นเหล็ก มีหน่วยเป็นฟุต

6 คือ ความยาวของแผ่นเหล็ก มีหน่วยเป็นฟุต

20 คือ ความหนาของแผ่นเหล็ก มีหน่วยเป็น mm (20 หมายถึงหนา 2.0mm , 25 หมายถึงหนา 2.5 mm)

L50505 L คือ จะเป็นส่วนที่บอกว่าเหล็กชนิดนี้เป็นเหล็กเส้น (เป็นลักษณะของเส้นแบน)

50 คือ ความกว้างของเหล็กแบน มีหน่วยเป็น mm

50 คือ ความยาวของเหล็กแบน มีหน่วยเป็น mm

5 คือ ความหนาของเหล็กแบน มีหน่วยเป็น mm

ระดับ 3 เป็นส่วนประกอบย่อยของโครงประกอบของตัวกะพ้อทั้ง 3 ส่วน มีการดำเนินการหาจำนวนแผ่นเหล็กที่ต้องการใช้ผลิตในตัวกะพ้อเครื่องสี่ขา โดยหาว่ากะพ้อ 1 ตัวใช้แผ่นเหล็กแต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าไร เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนความต้องการวัสดุที่สำคัญมาก แผ่นเหล็กที่ใช้ผลิตกะพ้อ มีทั้งหมด 6 ชนิดดังนี้ PL4825 , PL4840 , PL4620 , PL4890 L50505 , L30303 สามารถแยกชิ้นส่วนย่อยต่างๆ ตามที่มาของแผ่นเหล็กได้ดังรูปที่ 4.3

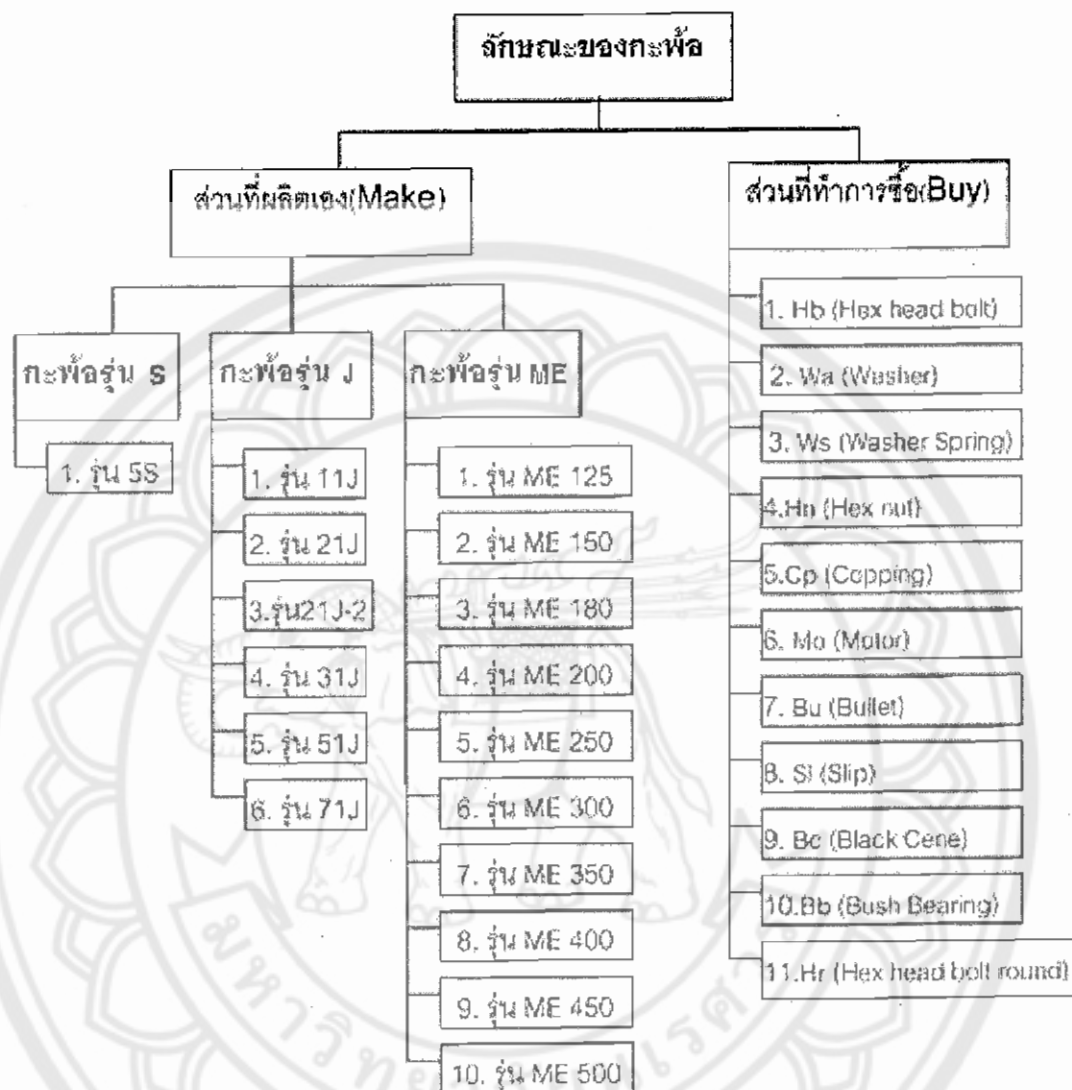
1) ส่วนประกอบย่อยของโครงส่วนหัว ซึ่งส่วนประกอบย่อยที่ยังไม่ได้ประกอบเข้ากับวัสดุที่สำเร็จรูปที่ทางบริษัทได้ซื้อ ซึ่งชิ้นส่วนต่างๆ ทั้งหมดได้มาจากการซื้อเหล็กชนิดต่างๆ แล้วนำมาสร้างชิ้นส่วนย่อยๆ ขึ้นมาเองโดยชนิดของแผ่นเหล็กที่ใช้ทำโครงส่วนหัวมี 4 ชนิด คือ (1). PL4825, (2). PL4840, (3). PL4860, (4). L30303

2) ส่วนประกอบย่อยของโครงส่วนช่อง ซึ่งส่วนประกอบย่อยที่ยังไม่ได้ประกอบเข้ากับวัสดุที่สำเร็จรูปที่ทางบริษัทได้ซื้อ ซึ่งชิ้นส่วนต่างๆ ทั้งหมดได้มาจากการซื้อเหล็กชนิดต่างๆ แล้วนำมาสร้างชิ้นส่วนย่อยๆ ขึ้นมาเอง โดยชนิดของแผ่นเหล็กที่ใช้ทำโครงส่วนหัวมี 3 ชนิดเท่ากับส่วนหัว คือ (1). PL4620, (2).PL4840, (3).L30303 ซึ่งจะเห็นว่ามีชนิดของเหล็กที่มีส่วนเหมือนกับชนิดเหล็กของโครงส่วนหัว เพราะมีการใช้เหล็กร่วมกัน

3) ส่วนประกอบย่อยของโครงส่วนท้าย มีลักษณะทั่วไปคล้ายกับส่วนประกอบย่อยของโครงส่วนหัว และส่วนท้าย คือมีการซื้อเหล็กมาแล้วทำการผลิตชิ้นส่วนเอง โดยชนิดของแผ่นเหล็กที่ใช้ทำโครงส่วนหัวมี 5 ชนิดเท่ากับส่วนหัว คือ (1). PL4620, (2).PL4840, (3).L30303 (4).PL4890, (5).L50505, (6).PL4860, (7).PL4830, (8).PL4825

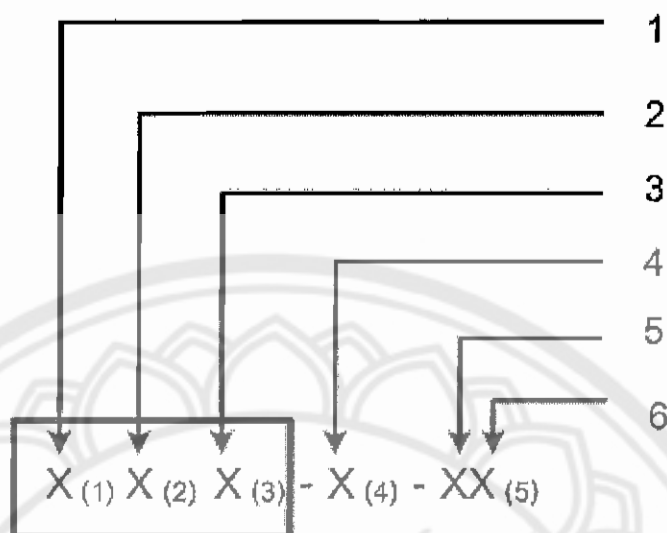
การตั้งรหัสของชิ้นส่วนกะพ้อ

จัดทำรหัสเพื่อคุณลักษณะการใช้รหัสที่สื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่ายซึ่งจำแนกวัสดุต่างๆ ของกะพ้อแต่ละรุ่นดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แสดงการแยกผลิตภัณฑ์ส่วนที่จัดซื้อและส่วนที่ทำการผลิตของกะพ้อ

ส่วนที่ทำการผลิตเอง (Make) มี 3 ประเภท 17 รุ่นซึ่งใช้สัญลักษณ์แทนกะพ้อรุ่นต่างๆ ซึ่งกะพ้อมีทั้งหมด 3 ประเภทใช้หลักในการตั้งชื่อแตกต่างกันจำแนกตามประเภทของกะพ้อแต่ละรุ่น ซึ่งจะยกมาเฉพาะรุ่นที่ทำ คือ รุ่น J ดังรูปที่ 4.5 ต่อไปนี้



กะพ้อรุ่น J

รูปที่ 4.5 การตั้งรหัสกะพ้อรุ่น J

หลักในการตั้งรหัสกะพ้อรุ่น J คือ

ตำแหน่งที่ 1 $X_{(1)}$ เป็นตำแหน่งตัวแรกที่บอกถึง ขนาดลูกกะพ้อ

เลข 1 หมายถึง ลูกกะพ้อขนาด 6 นิ้ว

เลข 2 หมายถึง ลูกกะพ้อขนาด 7 นิ้ว

เลข 3 หมายถึง ลูกกะพ้อขนาด 8 นิ้ว

เลข 5 หมายถึง ลูกกะพ้อขนาด 10 นิ้ว

เลข 7 หมายถึง ลูกกะพ้อขนาด 12 นิ้ว

ตำแหน่งที่ 2 $X_{(2)}$ เป็นสัญลักษณ์อักษรของแม่แบบที่ทางโรงงานทำการผลิตรุ่น J

ตำแหน่งที่ 3 $X_{(3)}$ เป็นลำดับในการแก้ไขแบบเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการ

ของลูกค้า เช่น

0 หมายถึง ไม่มีการแก้ไขแบบ

1 หมายถึง แก้ไขแบบเป็นครั้งที่ 1

2 หมายถึง แก้ไขแบบเป็นครั้งที่ 2

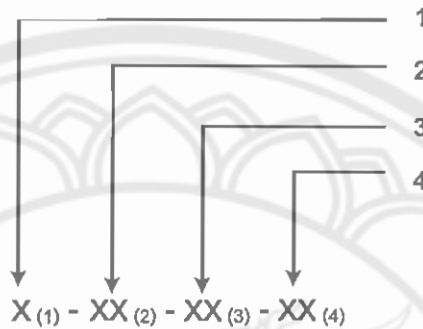
ตำแหน่งที่ 4 $X_{(4)}$ เป็นสัญลักษณ์อักษรที่บอกถึงตำแหน่งของวัสดุซึ่งมีอยู่ 3

ตำแหน่งและแทนชื่อตำแหน่งต่างๆ ด้วยลักษณะตัวอักษร ดังนี้

H (Head) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน กะพ้อส่วนหัว

C (Column) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน กะพ้อส่วนของ

T (Tail) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน กะโหลกส่วนท้าย ตำแหน่งที่ 5 $XX_{(5)}$ เป็นลำดับชั้นส่วนในการนำไปประกอบเป็นกะโหลก เช่น 01 เป็นลำดับวัสดุชั้นที่ 1, 02 เป็นลำดับวัสดุชั้นที่ 1 เป็นต้น ส่วนที่ทำการซื้อ (Buy)



รูปที่ 4.6 แสดงการอธิบายหลักในการตั้งชื่อของกะโหลกส่วนที่ทำการซื้อ (Buy)

ตำแหน่งที่ 1 $X_{(1)}$ เป็นสัญลักษณ์ตัวอักษรตัวแรกที่บอกลักษณะของชั้นส่วน หากเป็นชั้นส่วนที่ซื้อจะมีรหัสเป็น B (Buy) ซึ่งหมายถึง ชั้นส่วนที่มีการซื้อมา ไม่มีการจัดทำหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบชั้นส่วนในโรงงานภายหลัง

ตำแหน่งที่ 2 $XX_{(2)}$ เป็นสัญลักษณ์ตัวอักษรที่บอกลักษณะของวัสดุที่ซื้อและแทนชื่อด้วยอักษร XX สองตำแหน่งดังนี้

1. Hb (Hex head bolt) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน น็อตตัวผู้
2. Wa (Washer) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน แหวนอีแปะ
3. Ws (Washer Spring) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน แหวนสปริง
4. Hn (Hex nut) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน น็อตตัวเมีย
5. Cp (Copping) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน คัปปีง
6. Mo (Motor) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน มอเตอร์
7. Ba (Ball-bearing) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน ลูกปืน
8. Sl (Slip) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน สลิป
9. Bc (Black Cene) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน สีดำ
10. Bb (Bush Bearing) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน บุชลูกปืน
11. Hr (Hex head bolt round) ใช้สัญลักษณ์นี้แทน น็อตตัวผู้กลม

ตำแหน่งที่ 3 XX₍₃₎ เป็นสัญลักษณ์ตัวเลขที่บอกถึงลักษณะของกลุ่มวัสดุที่เข้ามา

ตำแหน่งที่ 4 XX₍₄₎ เป็นสัญลักษณ์ตัวเลขที่บอกถึงลักษณะของวัสดุ ว่าเป็นวัสดุหลักเพราะตำแหน่งนี้จะลงท้ายด้วย 00 เสมอซึ่งใช้สัญลักษณ์นี้แทนวัสดุหลัก

4.2.2 ใบรายการวัสดุ

เพื่อจำแนกรายละเอียดของชิ้นส่วนกะป้อตามลักษณะโครงสร้าง (ชนิดของวัสดุที่ใช้) ประเภทของชิ้นส่วน (ทำเองหรือซื้อ) รหัสชิ้นส่วน (Part Code) และทำให้ทราบถึงจำนวนของชิ้นส่วนของกะป้อในแต่ละประเภท (Q/Unit) ดังแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งในรูปจะเป็นการยกตัวอย่างบางส่วน ส่วนรายละเอียดใบรายการวัสดุทั้งหมดให้ไปดูที่ภาคผนวก (ข)



ตารางที่ 4.2 แสดงตัวอย่างใบรายการวัสดุ

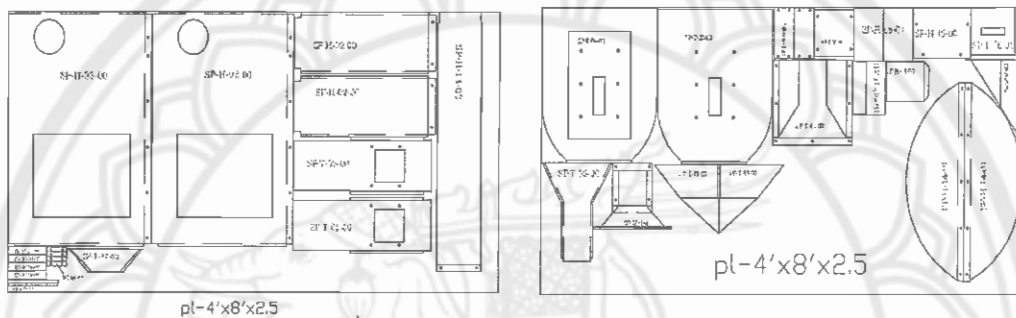
การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ (BOM) ของกะป้อส่วนหัว (Head)

Part No.	Part Code	Part Name	Material	Q/Unit	Make/Buy
1	2J2-H-01	ชิ้นส่วนหน้าแปลนเหล็กจากหัว 1	เหล็ก	2	Make
2	2J2-H-02	ชิ้นส่วนหน้าแปลนเหล็กจากหัว 2	เหล็ก	2	Make
3	2J2-H-03	หน้าแปลนเหล็กจากส่วนหัว	เหล็ก	1	Make
4	2J2-H-04	เหล็กประกบข้างส่วนหัว	เหล็ก	2	Make
5	2J2-H-05	เหล็กประกบหน้าส่วนหัว	เหล็ก	2	Make
6	2J2-H-06	เสาส่วนหัว	เหล็ก	4	Make
7	2J2-H-07	เหล็กดัดสามเหลี่ยม 1	เหล็ก	1	Make
8	2J2-H-08	ฐานเหล็กดัดสามเหลี่ยม 1	เหล็ก	2	Make
9	2J2-H-09	สามเหลี่ยมยึดแปลนเหล็กจาก 1	เหล็ก	1	Make
10	2J2-H-10	เหล็กดัดสามเหลี่ยม 2	เหล็ก	1	Make
11	2J2-H-11	แผ่นปิดเหล็กดัดสามเหลี่ยม 2	เหล็ก	1	Make
12	2J2-H-12	สามเหลี่ยมยึดแปลนเหล็กจาก 2	เหล็ก	1	Make
13	2J2-H-13	ผนังประกบแท่นมอเตอร์ส่วนหัว	เหล็ก	2	Make
14	2J2-H-14	รางเลื่อนแผ่นสไลด์	เหล็ก	4	Make
15	2J2-H-15	ปั๊มเป่าลมส่วนหัว	เหล็ก	2	Make
16	2J2-H-16	ผนังแท่นมอเตอร์	เหล็ก	2	Make
17	2J2-H-17	ทุจับส่วนหัว	เหล็ก	2	Make
18	2J2-H-18	มู่เส้าส่วนหัว	เหล็ก	1	Make
19	2J2-H-19	แกนเพลลาส่วนหัว	เหล็ก	1	Make
20	2J2-H-20	แผ่นปั๊มเป่าลมส่วนหัว	เหล็ก	2	Make

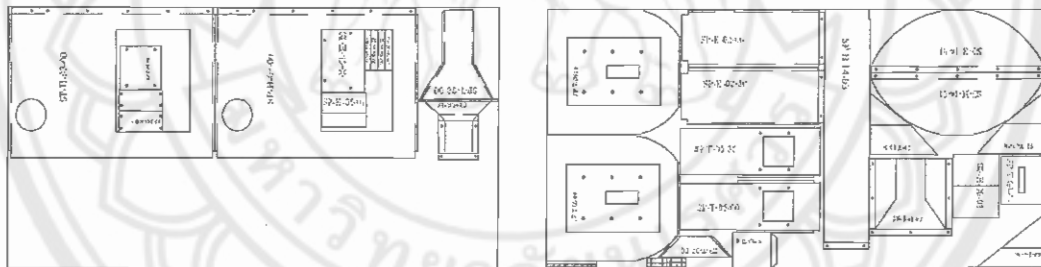
4.2.3 การหาจำนวนของแผ่นเหล็กแต่ละชนิดในการผลิตกะป้อ

เนื่องจากเหล็กแผ่นแต่ละชนิดถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับชิ้นส่วนในรูปทรงต่างๆ หลายชิ้น เพื่อผลิตกะพ้อ 1 ตัว ดังนั้นเพื่อเป็นการหาจำนวนเหล็กแผ่นที่จะต้องสั่งซื้อให้ประหยัดที่สุด ทำได้โดยนำชิ้นส่วนต่างๆ มาทดลองวาง (Lay out) บนแผ่นเหล็กโดยให้เหลือเศษเหล็กหลังจากการตัดชิ้นส่วนต่างๆ น้อยที่สุด โดยเหล็กแผ่นแต่ละชนิดได้ทดลองวาง 4 แบบ

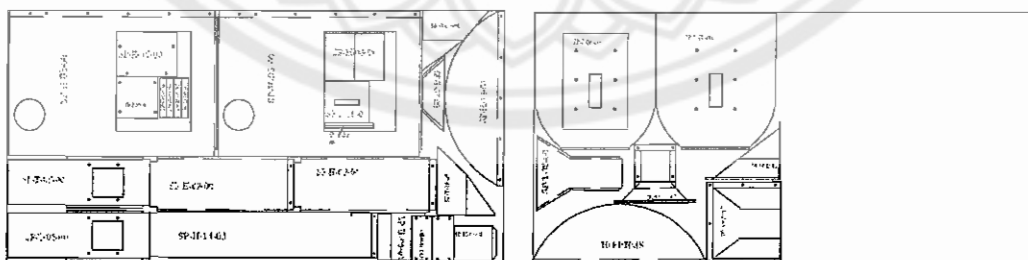
สำหรับแผ่นเหล็ก PL4825 มีการวางดังรูปที่ 4.7



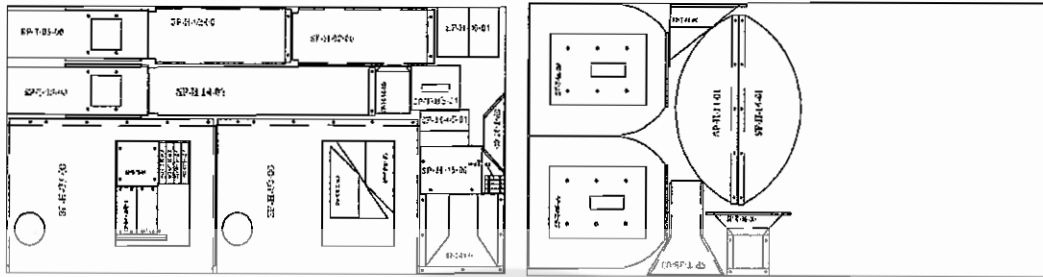
(ก) แบบที่ 1 กะป๋อ 1 ตัวใช้แผ่นเหล็ก 2 แผ่น



(๒) แบบที่ 2 กะพ้อ 1 ตัวใช้แผ่นเหล็ก 2 แผ่น



(ค) แบบที่ 3 กะป้อ 1 ตัวใช้แผ่นเหล็ก 1.5 แผ่น



(ง) แบบที่ 4 กะพ้อ 1 ตัวใช้แผ่นเหล็ก 2 แผ่น

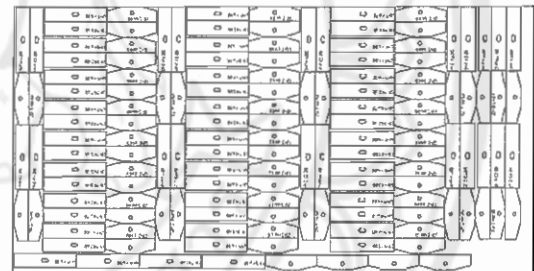
รูปที่ 4.7 แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4825

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4825 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุดคือ แบบที่ 3 ดังนั้น สรุปได้ว่าใช้แผ่นเหล็ก PL4825 1.5 แผ่นต่อการผลิตกะพ้อ 1 ตัว โดยใช้รูปแบบการวาง Lay out แบบที่ 3

สำหรับแผ่นเหล็ก PL 4890 มีการวางดังรูปที่ 4.8



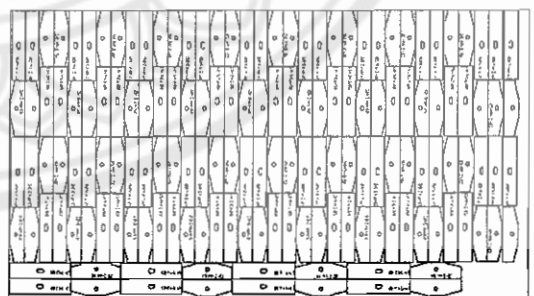
(ก) แบบที่ 1 กะพ้อ 30 ตัวใช้ 1 แผ่น



(ข) แบบที่ 2 กะพ้อ 34 ตัวใช้ 1 แผ่น



(ค) แบบที่ 3 กะพ้อ 38 ตัวใช้ 1 แผ่น

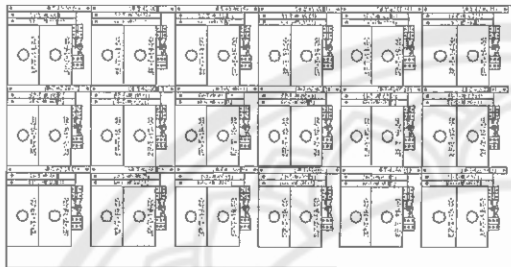


(ง) แบบที่ 4 กะพ้อ 40 ตัวใช้ 1 แผ่น

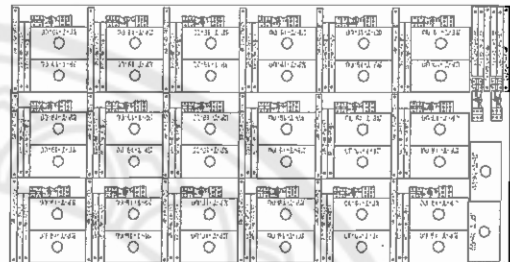
รูปที่ 4.8 แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL 4890

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4890 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุด คือ แบบที่ 4 คือ สามารถจุกะพ้อได้ถึง 40 ตัว โดยใช้รูปแบบการวาง Lay out แบบที่ 4

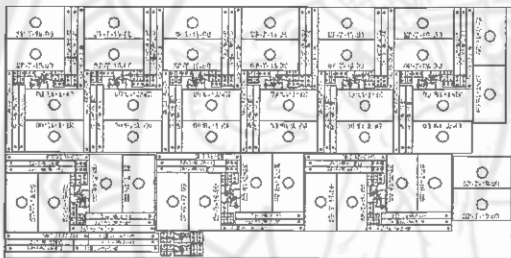
สำหรับแผ่นเหล็ก PL 4830 มีการวางดังรูปที่ 4.9



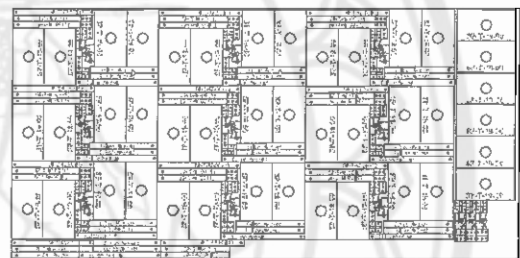
(ก) แบบที่ 1 กะพ้อ 18 ตัว ใช้ 1 แผ่น



(ข) แบบที่ 2 กะพ้อ 19 ตัว ใช้ 1 แผ่น



(ค) แบบที่ 3 กะพ้อ 20 ตัว ใช้ 1 แผ่น

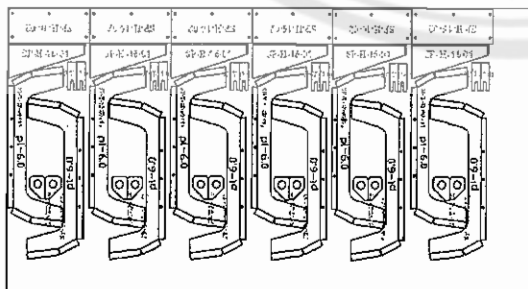


(ง) แบบที่ 4 กะพ้อ 21 ตัว ใช้ 1 แผ่น

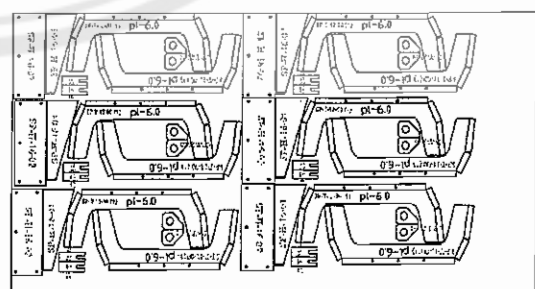
รูปที่ 4.9. แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL 4830

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4830 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุด คือ แบบที่ 4 คือ สามารถจุกะพ้อได้ถึง 21 ตัว โดยใช้รูปแบบการวาง Lay out แบบที่ 4

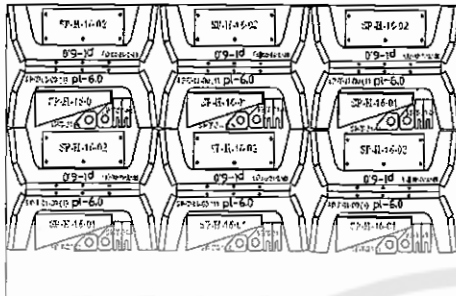
สำหรับแผ่นเหล็ก PL 4860 มีการวางดังรูปที่ 4.10



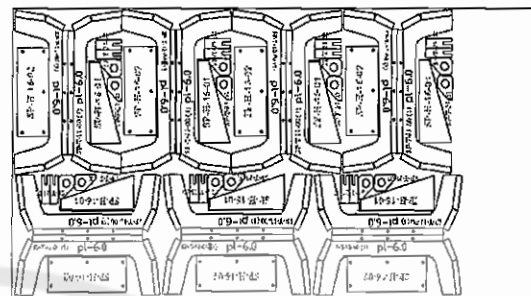
(ก) แบบที่ 1 กะพ้อ 6 ตัว ใช้ 1 แผ่น



(ข) แบบที่ 2 กะพ้อ 6 ตัว ใช้ 1 แผ่น



(ค) แบบที่ 1 กะพ้อ 6 ตัวใช้ 1 แผ่น

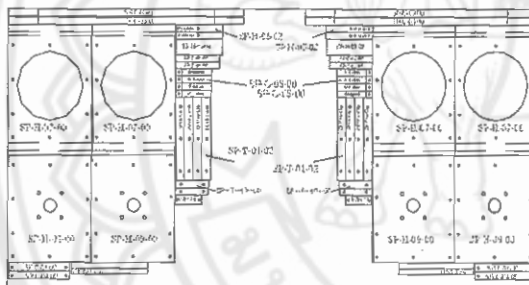


(ง) แบบที่ 2 กะพ้อ 7 ตัวใช้ 1 แผ่น

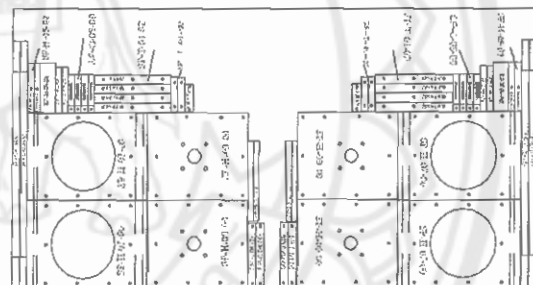
รูปที่ 4.10 แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL 4860

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4860 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุดคือ แบบที่ 4 คือ สามารถจุกะพ้อได้ถึง 7 ตัว โดยใช้รูปแบบการวาง Lay out แบบที่ 4

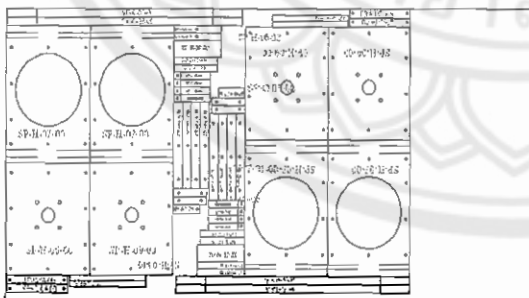
สำหรับแผ่นเหล็ก PL 4840 มีการวางดังรูปที่ 4.11



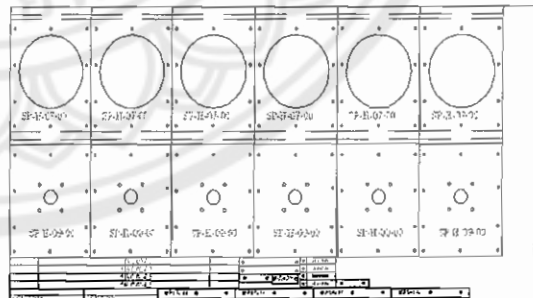
(ก) แบบที่ 1 กะพ้อ 2 ตัวใช้ 1 แผ่น



(ข) แบบที่ 2 กะพ้อ 2 ตัวใช้ 1 แผ่น



(ค) แบบที่ 3 กะพ้อ 2 ตัวใช้ 1 แผ่น

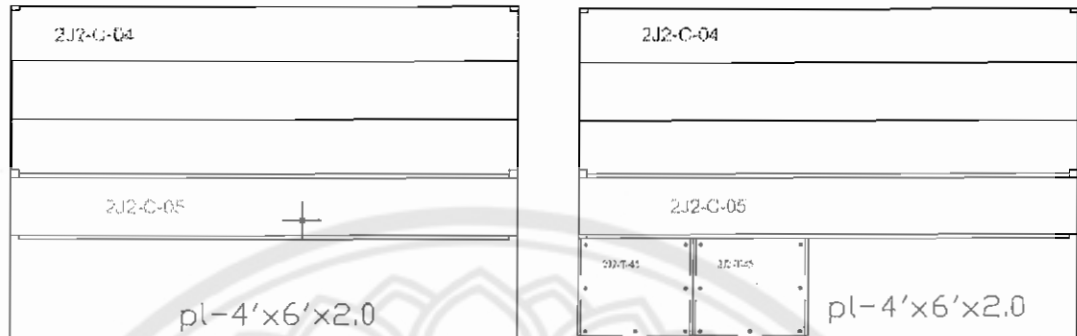


(ง) แบบที่ 4 กะพ้อ 3 ตัวใช้ 1 แผ่น

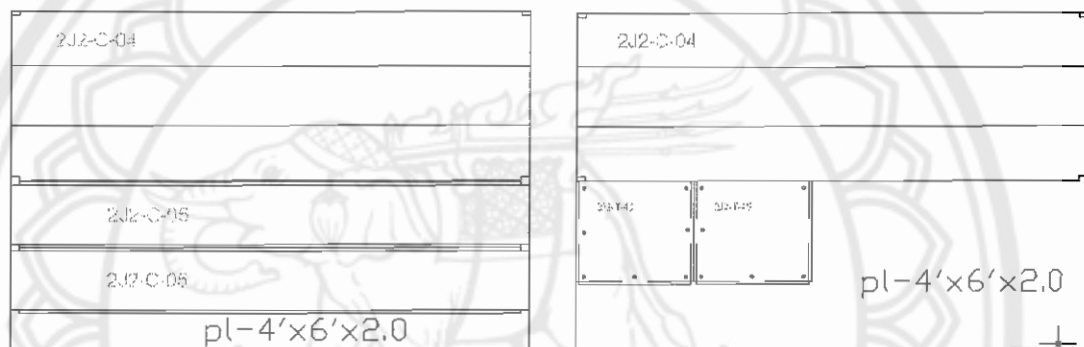
รูปที่ 4.11 แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL 4840

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4840 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุดคือ แบบที่ 4 คือ สามารถจุกะพ้อได้ถึง 3 ตัว โดยใช้รูปแบบการวาง Lay out แบบที่ 4

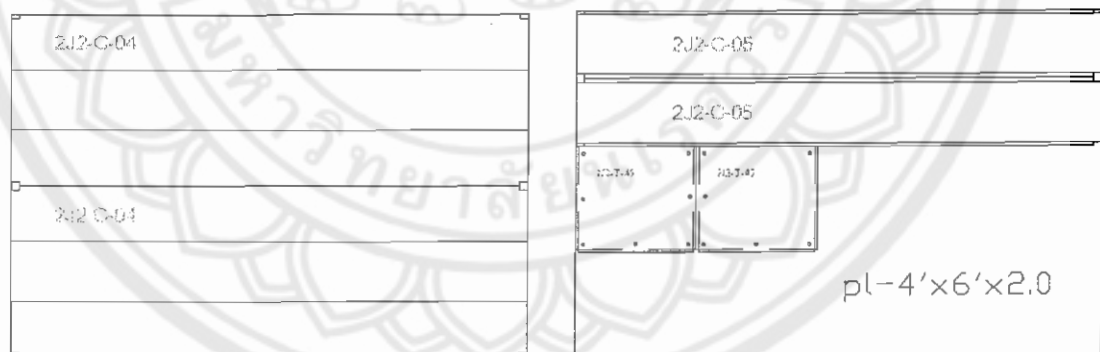
สำหรับแผ่นเหล็ก PL 4620 มีการวางดังรูปที่ 4.12



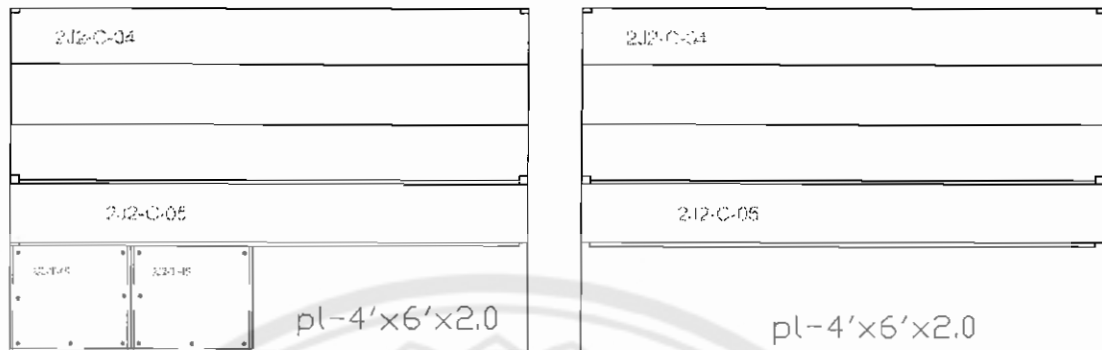
(ก) แบบที่ 1 กะพ้อ 1 ตัวใช้ 2 แผ่น



(ข) แบบที่ 2 กะพ้อ 1 ตัวใช้ 2 แผ่น



(ค) แบบที่ 3 กะพ้อ 1 ตัวใช้ 2 แผ่น



(ง) แบบที่ 4 กะพ้อ 1 ตัวใช้ 2 แผ่น

รูปที่ 4.12 แสดงการวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4620

จากผลวาง Lay out ของแผ่นเหล็ก PL4840 สามารถสรุปได้ว่าการวางที่ทำให้พื้นที่เหลือน้อยที่สุดวางได้ดีที่สุดก็คือกะพ้อ 1 ตัวใช้ 2 แผ่น

ส่วนชนิดของเหล็กที่มีลักษณะเป็นเส้นแบน มีอยู่ 2 ชนิดคือ L50505 , L30303 โดยเหล็กเส้นแบนนี้ไม่สามารถไปวาง Lay Out ได้ การที่จะหาจำนวนเหล็กเส้นแบน ทั้ง 2 ชนิดนี้ หาได้โดยเมื่อเราทราบความยาวของเส้นแบนแต่ละชนิด เราก็เอาความยาวของวัสดุที่ตัดจากเส้นแบนแต่ละชนิดมารวมกัน ก็สามารถทราบได้ว่าจะต้องใช้เส้นแบนกี่แผ่น

4.3 การวิเคราะห์แผนความต้องการวัสดุในตู้กะพ้อ

การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) จะไม่มีการใช้สูตรในการคำนวณที่ชัดเจนแต่จะอาศัยความเข้าใจในเรื่องเวลาและจำนวนที่ต้องการในช่วงเวลานั้นๆ โดยในการคำนวณแต่ละอย่างจะเป็นดังนี้

4.3.1 ความต้องการขั้นต้น

เป็นยอดรวมทั้งหมดของความต้องการสินค้าคงคลังในแต่ละช่วงเวลา จะทำให้เราสามารถคำนวณหาจำนวนชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย หรือวัตถุดิบ ที่ต้องนำมาใช้เป็นของคงคลังและชิ้นส่วนเหล่านั้นจะกลายเป็นความต้องการขั้นต้น เช่น ความต้องการตู้กะพ้อมีในช่วงวันที่ 25 และเวลานำของการประกอบชิ้นส่วนย่อย 3 ส่วนเข้าด้วยกันใช้เวลา 1 วัน แสดงว่าทุก 3 ส่วนย่อยดังกล่าวต้องเสร็จในวันที่ช่วงวันที่ 24 เพราะต้องนำมาประกอบให้เป็นตู้กะพ้อซึ่งในการประกอบใช้เวลา 1 วัน จึงจะเสร็จทันวันที่ 25 จึงทำให้ความต้องการขั้นต้นของชิ้นส่วนย่อย 3 ชนิดคือ ส่วนหัว ส่วนช่อง ส่วนท้าย คือช่วงวันที่ 24 ดังรูปที่ 4.13

Item	level		21	22	23	24	25	26	27
กะพ้อ	0	ความต้องการเบื้องต้น				20			
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา				0	0	0	0
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการสุทธิ				20			
		แผนกำหนดการรับของ			20				
		แผนหมายกำหนดการส่งของ							
หัว	1	ความต้องการเบื้องต้น				20			
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา				0	0	0	0
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการสุทธิ				20			
		แผนกำหนดการรับของ			20				
		แผนหมายกำหนดการส่งของ	20						
ท้าย	1	ความต้องการเบื้องต้น				20			
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา				0	0	0	0
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการสุทธิ				20			
		แผนกำหนดการรับของ			20				
		แผนหมายกำหนดการส่งของ		20					
ช่อง	1	ความต้องการเบื้องต้น				20			
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา				0	0	0	0
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการสุทธิ				20			
		แผนกำหนดการรับของ			20				
		แผนหมายกำหนดการส่งของ		20					

รูปที่ 4.13 แสดงถึงความต้องการขั้นต้นในตาราง MRP

และส่วนประกอบย่อยของตู้กะพ้อมี 3 ส่วน จะทำการยกตัวอย่างความต้องการขั้นต้นของชิ้นส่วนย่อยที่จะมาผลิตเป็นส่วนหัว อย่างที่กล่าวมาว่าส่วนหัวมีความต้องการขั้นต้นในช่วงวันที่ 24 และช่วงเวลาในการผลิตส่วนหัวคือ 2 วัน

คือการนำชิ้นส่วนย่อยของส่วนหัวมาประกอบกัน เช่น ส่วนประกอบย่อยของส่วนหัวประกอบด้วย โครงส่วนหัวและมอเตอร์ แสดงว่าโครงส่วนหัวต้องทำการประกอบให้เสร็จในวันที่ 22 และต้องทำการสั่งซื้อมอเตอร์เพื่อให้ของมาส่งในวันที่ 22 เพื่อจะทันกับความต้องการขึ้นต้นของส่วนหัว ซึ่งมีในวันที่ 24 ดังแสดงในรูปที่ 4.14

Item	Level								
หัว	1	ความต้องการเบื้องต้น				20			
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา							
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	
		ความต้องการสุทธิ				20			
		แผนกำหนดการรับของที่สั่ง				20			
			20						
← ส่วนหัว									
Item	Level								
 หัวมอเตอร์	2	ความต้องการเบื้องต้น		20					
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา							
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้		0	0	0	0	0	
		ความต้องการสุทธิ		15					
		แผนกำหนดการรับของที่สั่ง							
← มอเตอร์									
Item	Level								
โครงส่วนหัว	2	ความต้องการเบื้องต้น		20					
		จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา							
		ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	0	0	
		ความต้องการสุทธิ		20					
		แผนกำหนดการรับของที่สั่ง		20					
← โครงส่วนหัว									

รูปที่ 4.14 แสดงถึงความต้องการขึ้นต้น(ส่วนหัว)ในตาราง MRP

4.3.2 ปริมาณที่สามารถนำไปใช้ได้ (Available)

ในบางครั้งจำนวนของที่มีอยู่ในคลังอาจจะไม่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมด ทั้งนี้เพราะ อาจจะต้องเผื่อไว้จำนวนหนึ่งเพื่อป้องกันของขาดมือ หรือในบางครั้งจำเป็นต้องจะจัดสรรไว้ บางส่วนให้กับใบเบิกที่ได้แจ้งไว้แล้วแต่ยังฝากไว้ที่คลังยังไม่ได้นำออกมาจากคลัง จึงจำเป็นต้องกัน ของจำนวนนี้ไว้ จำนวนของคงคลังที่สามารถนำไปใช้ได้จึงเป็นจำนวนที่ได้หักส่วนต่างๆ ดังที่กล่าว มา แต่จำนวนอาจจะเพิ่มขึ้นได้ได้รับของที่สั่งมาหรือเหลือจากการนำไปใช้ ตัวอย่างในตาราง MRP จำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ก็คือ เอาจำนวน On Hand = 15 หักออกด้วย Allocate = 0 และ Safety Stock = 10 แล้วจำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ก็จะปรากฏในช่องหมายเลข 1 เท่ากับ $15 - 10 - 0 = 5$ ดังรูปที่ 4.15

														1
lot size	L T	on hand	safety	allocat	item	level								
1	5	15	10	0	มอเตอร์	2	ความต้องการเบื้องต้น				20			
							จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา							
							ปริมาณที่นำไปใช้ได้	5	0	0	0	0	0	0
							ความต้องการสุทธิ				15			
							แผนกำหนดการรับของที่สั่ง							
lot size	L T	on hand	safety	allocat	item	level								
10	7	10	3	0	coupling	2	ความต้องการเบื้องต้น				20			
							จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา							
							ปริมาณที่นำไปใช้ได้	7	7	7	7	7	7	7
							ความต้องการสุทธิ				13			
							แผนกำหนดการรับของที่สั่ง							

รูปที่ 4.15 แสดงถึงปริมาณที่สามารถนำไปใช้ได้

4.3.3 ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)

สำหรับของคงคลังชนิดใดชนิดหนึ่งที่กำหนดไว้ของแผนความต้องการสุทธิก็คือ จำนวนที่จะต้องทำการสั่งซื้อหรือสั่งผลิต การสั่งซื้อหรือสั่งผลิตจะไม่เกิดขึ้นถ้าจำนวนของคงคลังที่สามารถนำไปใช้มีมากกว่าความต้องการขั้นต้นที่มีอยู่ ตัวอย่างในตาราง MRP ความต้องการสุทธิ คือ เอาความต้องการเบื้องต้น หมายเลข 1 = 20 ลบปริมาณที่นำไปใช้ได้ หมายเลข 2 = 5 ก็จะได้เท่ากับ $20 - 5 = 15$ ซึ่งจะปรากฏในช่อง หมายเลข 3 ดังรูปที่ 4.16

ความต้องการเบื้องต้น	20				
ส่วนที่ได้รับตามกำหนดเวลา					
ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0	0	0	
ความต้องการสุทธิ	15				
แผนกำหนดการรับของที่สั่ง					
แผนหมอบกำหนดการสั่งซื้อ					
ความต้องการเบื้องต้น	20				
ส่วนที่ได้รับตามกำหนดเวลา					
ปริมาณที่นำไปใช้ได้	7	7	7	7	
ความต้องการสุทธิ	13				
แผนกำหนดการรับของที่สั่ง					
แผนหมอบกำหนดการสั่งซื้อ					

รูปที่ 4.16 แสดงถึงความต้องการสุทธิ

4.3.4 แผนกำหนดการรับของที่สั่ง Placed Order Receipts

เป็นแผนที่กำหนดว่าของที่ต้องการนั้นจะต้องได้รับในวันใด สำหรับ จะถูกใช้อ้างอิงเพื่อวางแผนหมายกำหนดการสั่งซื้อ และจะต้องได้รับของให้ทันต่อการผลิตด้วย โดยจำนวนที่ต้องใช้มาจากความต้องการสุทธิและต้องคำนึงถึงขนาดของล็อตของวัสดุนั้นด้วย ตัวอย่างตาราง MRP เช่น การสั่งซื้อ Coupling ความต้องการหมายสุทธิหมายเลข 3 = 13 หน่วย ขนาดล็อตหมายเลข 1 = 10 หน่วย ดังนั้นจะสั่งที่ 13 หน่วย ตามความต้องการสุทธิไม่ได้เพราะต้องดูขนาดของล็อตประกอบ การสั่งซื้อ ซึ่งขนาดของล็อตในตัวอย่างคือ 10 ฉะนั้น จะต้องสั่งเป็นจำนวน 2 เท่าของ 10 คือที่ระดับ 20 หน่วย (หมายเลข 2) ดังรูป 4.17

lot size	L T	on hand	safety	allocat	item	level			
1	5	15	10	0	วัสดุ	2	ความต้องการเบื้องต้น	20	
							จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา		
							ปริมาณที่นำไปใช้ได้	0	0
							ความต้องการสุทธิ	15	
							แผนกำหนดการรับของที่สั่ง		
							แผนหมายกำหนดการสั่งของ		
lot size	L T	on hand	safety	allocat	item	level			
10	7	10	3	0	วัสดุ	2	ความต้องการเบื้องต้น	20	
							จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา		
							ปริมาณที่นำไปใช้ได้	7	7
							ความต้องการสุทธิ	13	
							แผนกำหนดการรับของที่สั่ง		
							แผนหมายกำหนดการสั่งของ		

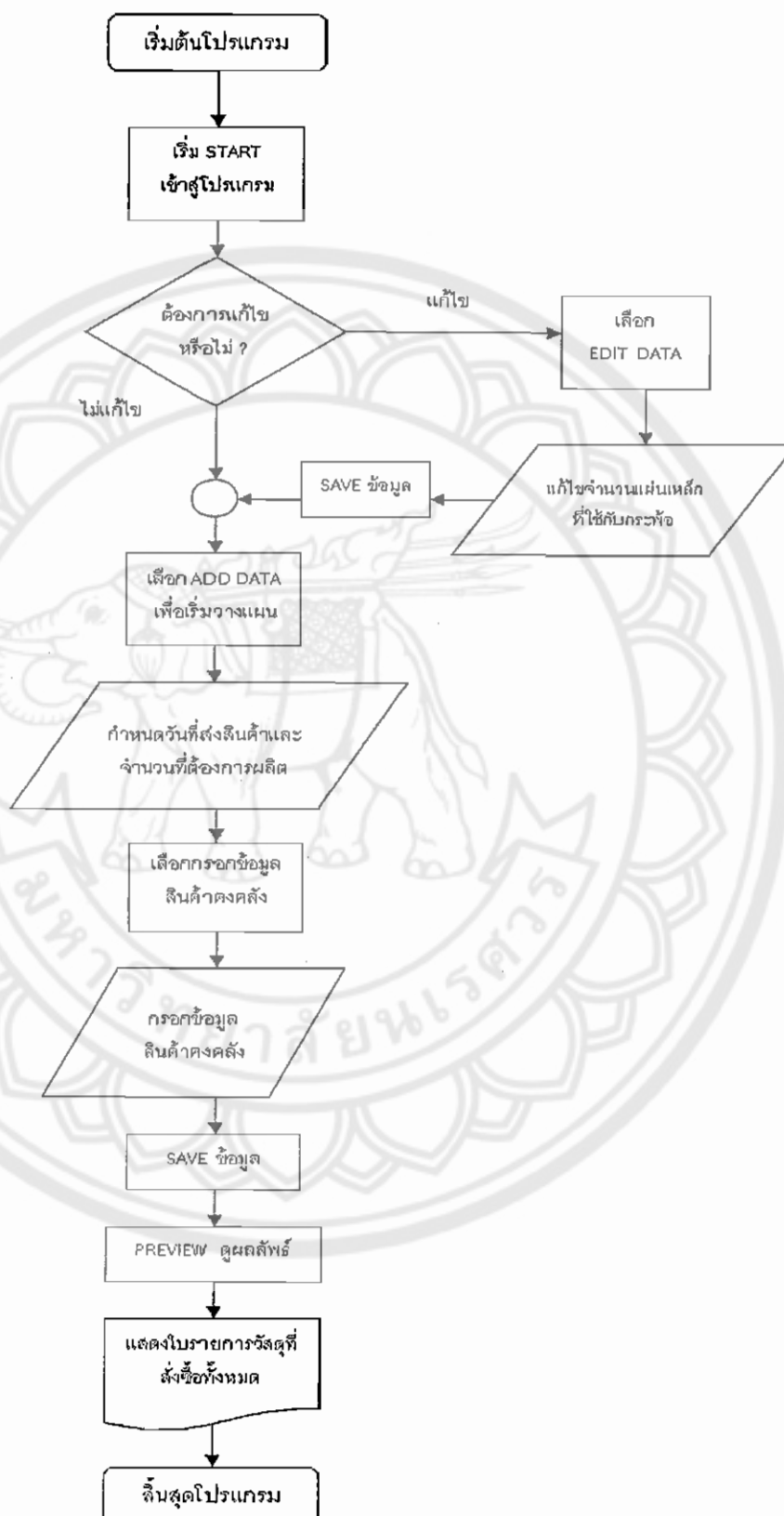
รูปที่ 4.17 แสดงถึงแผนกำหนดรับของที่สั่ง

4.3.5 แผนกำหนดการสั่งของ (Planned Order Releases)

เป็นการวางแผนกำหนดเวลาสั่งของเพื่อให้ของที่ส่งไปนั้นได้รับตามหมายกำหนดการรับของ แผนหมายกำหนดการสั่งของจะต้องพิจารณาควบคู่ไปพร้อมกับแผนกำหนดการรับของ โดยต้องคำนึงถึงช่วงเวลานำของวัสดุชนิดนั้นด้วย เช่น ถ้าช่วงเวลานำเป็น 5 วัน ต้องใช้วัสดุที่สั่ง วันที่ 10 เมษายน ก็ต้องสั่งของในวันที่ 5 เมษายน เป็นต้น

4.4 การเขียนโปรแกรม

โปรแกรมการวางแผนความต้องการวัสดุสำหรับตัวกะพ้อเครื่องสีข้าวรุ่น 21-J ถูกพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Excel และ Visual Basic Application โดยมีแผนผังการทำงานของโปรแกรม ดังรูปที่ 4.18 เริ่มจากการเริ่มต้นโปรแกรมโดยการคลิกที่ปุ่ม Start จากนั้นจะแสดงชีทฟอร์มกรอกข้อมูล ทำการกรอกข้อมูลให้เรียบร้อย เมื่อทำการกรอกข้อมูลเสร็จ โปรแกรมจะตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ากรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง โปรแกรมก็จะแสดงกล่องตอบโต้ เพื่อเตือนให้กรอกข้อมูลที่ถูกต้อง จากนั้นโปรแกรมจะทำการประมวลผลในชีทของฐานข้อมูล (Data) และแสดงผลลัพธ์ของความต้องการวัสดุออกมาในหน้าต่างแสดงผล (From Show Data) เมื่อต้องการใบรายการแผนความต้องการวัสดุให้คลิกที่ปุ่ม Print โปรแกรมจะทำการแสดงรายการความต้องการวัสดุใน Microsoft Excel แล้วจึงจบโปรแกรม



รูปที่ 4.18 Process Flow Chart ของโปรแกรม MRP

การเขียนโปรแกรมการวางแผนความต้องการวัสดุของตัวกะหื้อเครื่องสี่ขา รุ่น 21-J จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วน User Interface และส่วนของ Source Code Program

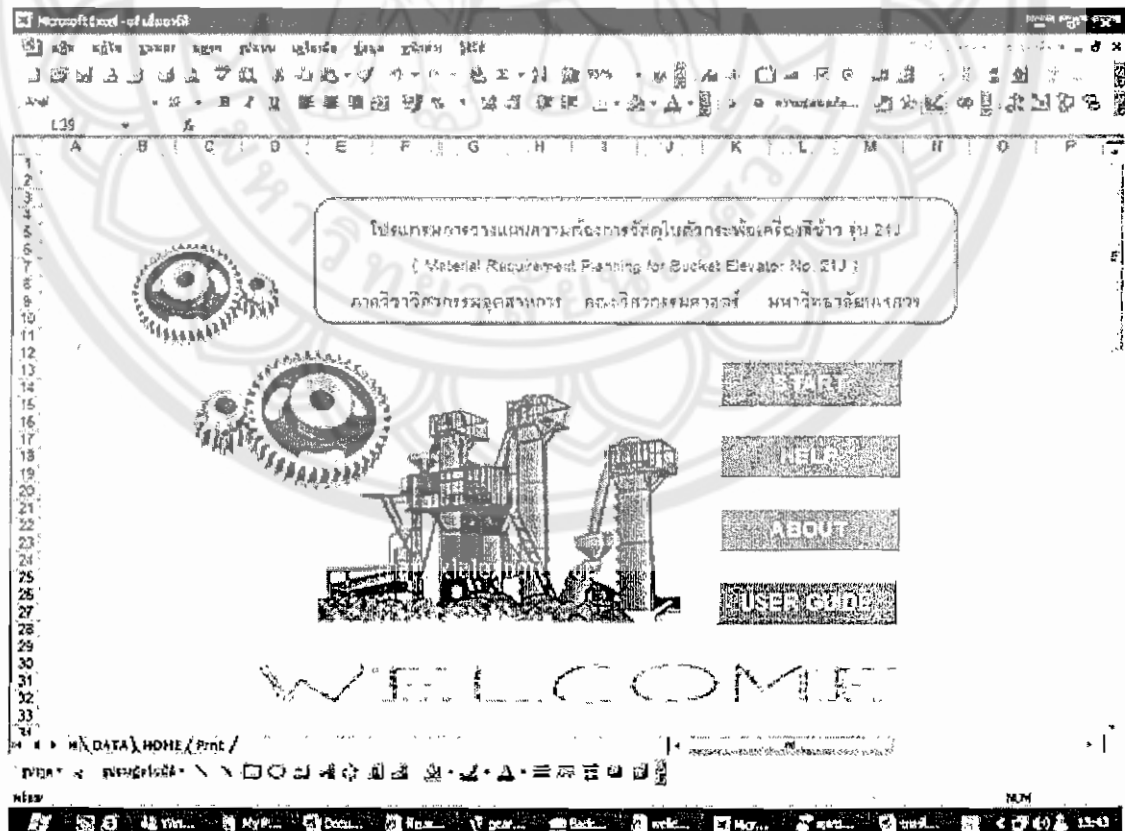
4.4.1 ส่วนของ User Interface

4.4.1.1 หน้าแรกของโปรแกรม

1) การสร้างปุ่มกดเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ซึ่งสามารถทำได้โดย คลิกขวาที่แถบ Taskbar เลือก From จะปรากฏแถบเครื่องมือ จากนั้นเลือกที่ Button ลากเมาส์ตามขนาดที่ต้องการ

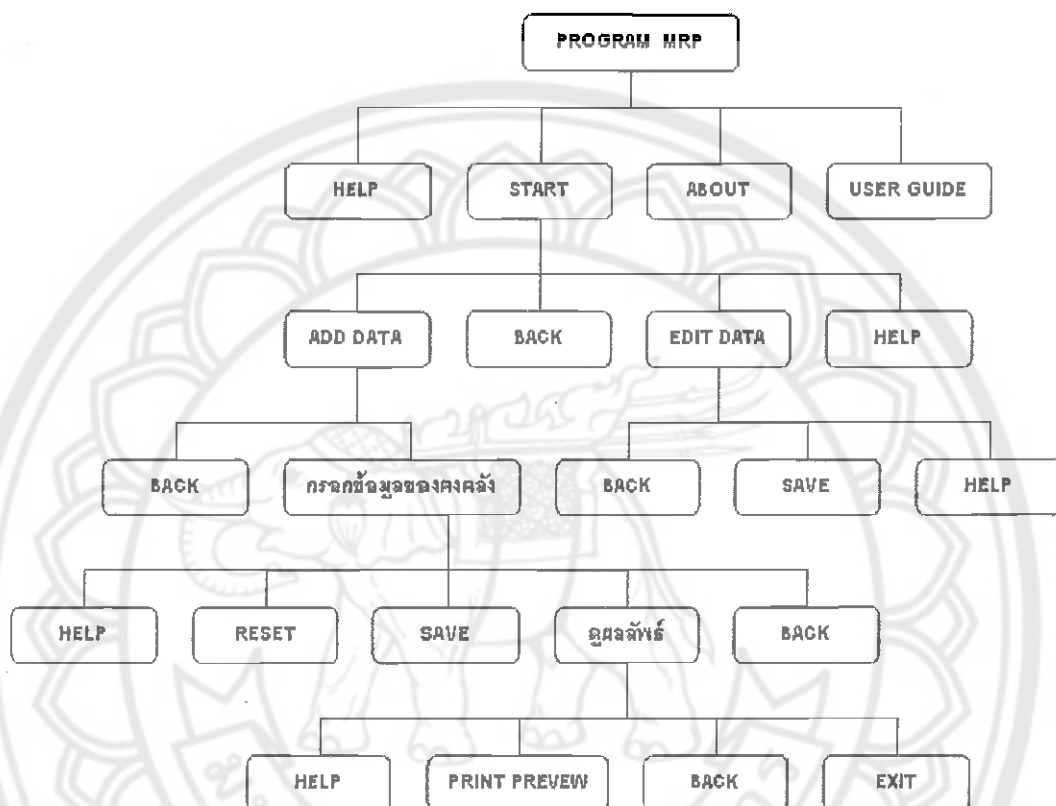
2) การบันทึกแมโคร ทำได้โดยการเลือกเมนู Tool>Macro>Record New Macro ตั้งชื่อแมโครไว้ในช่อง Macro name และคลิก OK เพื่อเริ่มบันทึกแมโคร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนให้กดปุ่มสี่เหลี่ยม

3) การใช้แมโครทำได้โดยคลิกขวาที่ปุ่ม เลือก Assign Macro เลือกแมโครที่ต้องการแล้วกด OK เมื่อสร้างปุ่มเสร็จจะได้ดังรูปที่ 4.19 และสามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก ก



รูปที่ 4.19 หน้าแรกของโปรแกรม

เพื่อให้ง่ายต่อผู้ใช้โปรแกรม ผู้ใช้สามารถทราบผังของโปรแกรมคร่าวๆ ได้จากการดูแผนที่โปรแกรมหรือ Program Map ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 แสดงแผนที่ของโปรแกรม (Program Map)

ในส่วนของหน้าจอโปรแกรม จะประกอบด้วย 3 เมนูหลักดังนี้

- 1) Start คลิก เพื่อเข้าสู่กล่องของฟอร์ม Start ดังรูป 4.21 ซึ่งจะประกอบไปด้วยปุ่ม 3 ปุ่ม ดังนี้

- ADD DATA เพื่อเข้าสู่ฟอร์มของการ Set Date
- CANCEL เพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก
- EDIT DATA เพื่อแก้ไขข้อมูลในส่วน of จำนวนแผ่นหลักที่ใช้ในการผลิต กะพ้อ

เมื่อทำการเข้าฟอร์ม Add Date จะพบกับ calendar สำหรับ Set วันที่เพื่อวางแผนความต้องการตัวกะพ้อเครื่องสีข้าว เมื่อทำการ Set วันที่เสร็จ วันที่จะปรากฏออกมาให้เห็น จากนั้นทำการกรอกข้อมูลจำนวนกะพ้อที่ต้องการผลิตดังรูปที่ 4.22 และคลิกที่ปุ่ม

- กรอกข้อมูลของคงคลัง เพื่อต้องการดำเนินการในขั้นต่อไป
- BACK เพื่อต้องการกลับไปหน้าที่ผ่านมา
- HELP เมื่อต้องการคำแนะนำในหน้าต่างของฟอร์ม

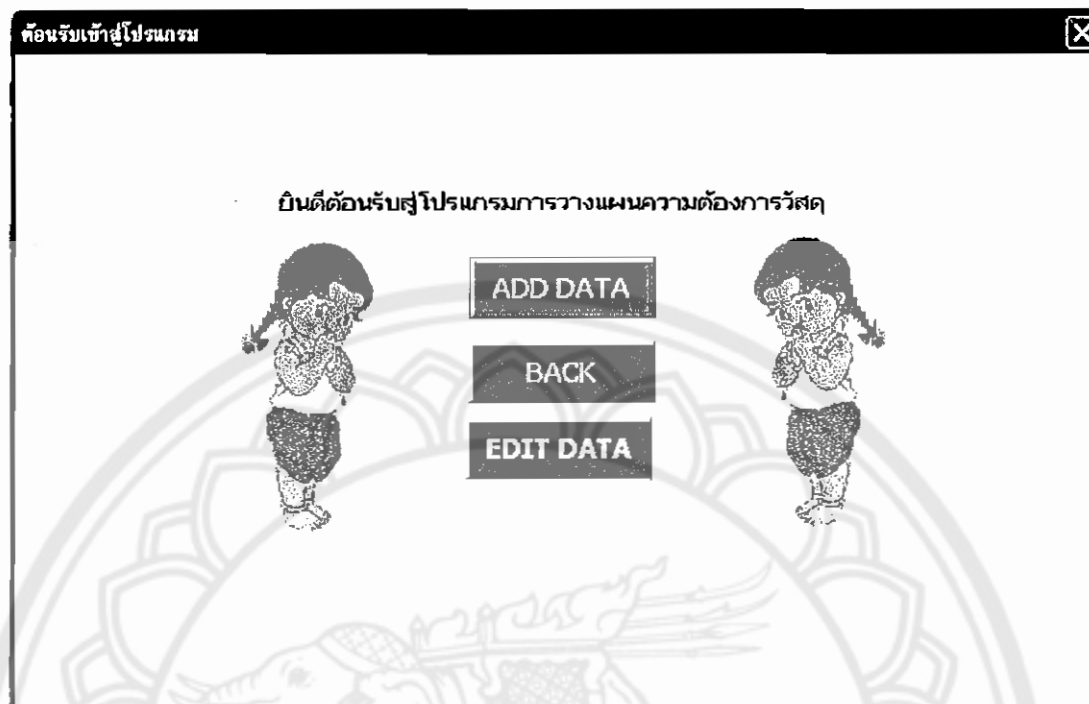
เมื่อคลิกปุ่ม กรอกข้อมูลของคงคลัง เพื่อทำการไปต่อจะพบกับฟอร์มของข้อมูลของคงคลัง ซึ่งจะปรากฏฟอร์มข้อมูลทั่วไป ของวัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวกะพ้อแต่ละชนิดซึ่งชื่อของวัสดุจะเรียงตามตัวอักษร เพื่อให้ง่ายต่อการหาชื่อวัสดุที่ต้องการ แต่ในส่วนของข้อมูลที่จะต้องกรอกคือ On Hand กับ Safety Stock ซึ่งจะทำการเป็นช่องสี่เหลี่ยมกว่าช่องอื่นของวัสดุทุกตัวที่ใช้ในการผลิตตัวกะพ้อ ดังรูปที่ 4.23 เมื่อทำการกรอกครบทุกวัสดุแล้ว จากนั้นคลิกที่ปุ่ม

- HELP เมื่อต้องการคำแนะนำในหน้าต่างของฟอร์ม Set Data
- คู่มือลัพท์ เพื่อดำเนินการขั้นตอนต่อไปและเข้าสู่ฟอร์มของ Show Data
- BACK เพื่อต้องการกลับไปหน้าที่ผ่านมา
- SAVE เพื่อบันทึกข้อมูลไว้
- RESET เพื่อให้ข้อมูล On Hand กับ Safety Stock เป็น 0 กับวัสดุทุกชนิด

เมื่อคลิก GO เพื่อทำการไปต่อจะพบกับฟอร์มของ Show Data ซึ่งฟอร์มนี้จะแสดงข้อมูลของแผนความต้องการวัสดุของทุกวัสดุที่ใช้ในการผลิตกะพ้อจะปรากฏ ความต้องการขั้นต่ำ ปริมาณที่นำไปใช้ได้ ความต้องการสุทธิ แผนกำหนดการรับของที่ตั้ง แผนกำหนดการสั่งของดัง รูปที่ 4.24 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม

- HELP เมื่อต้องการคำแนะนำในหน้าต่างของฟอร์ม Show Data
- SAVE เพื่อบันทึกข้อมูลไว้
- PRINT เพื่อทำการปริ้นแผนความต้องการวัสดุออกมาเป็นเอกสารดังรูปที่ 4.25
- BACK เพื่อต้องการกลับไปหน้าที่ผ่านมา
- EXIT เพื่อต้องการจบโปรแกรมกลับสู่หน้าจอหลัก

- 2) User Guide คลิก เพื่อทำการอธิบายเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม
- 3) About คลิกเพื่อดูรายชื่อผู้จัดทำ



รูปที่ 4.21 แสดงหน้าต่างของฟอร์มก่อนรับเข้าสู่โปรแกรม

ตั้งค่าวันปีและจำนวนสินค้า

พ.ค. 2009

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

วันที่ส่งสินค้า 4/2/2552 วัน/เดือน/ปี

จำนวนที่ผลิต 1 ตัว

กรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง

HELP Exit

WELCOME

รูปที่ 4.22 แสดง Interface ของฟอร์ม Set Date

กรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง

รหัสสิ่งใช้

ระดับ

หน่วย

กรอกข้อมูลของคลัง

Lot Size

Lead Time วัน

Allocate

On Hand

Safety Stock

HELP RESET SAVE ดูผลลัพธ์ BACK

รูปที่ 4.23 แสดง Interface ของฟอร์ม Set Data

โซนแผนความต้องการวัสดุ

รหัสที่ต้องการใช้

ระดับ

หน่วย

จำนวน วัน/เดือน/ปี

ความต้องการขั้นต่ำ

ปริมาณที่นำไปขาย

ความต้องการสุทธิ

แผนสำรองการรับของ

แผนสำรองการส่งของ

HELP BACK EXIT

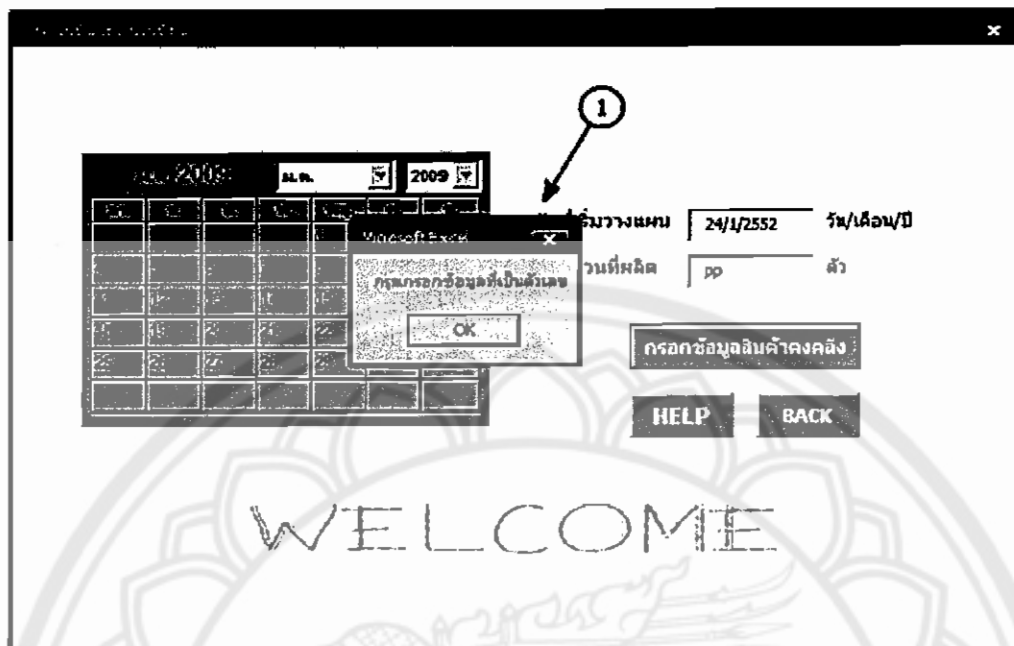
PREVIEW ดูรายการข้อมูลทั้งหมด

รูปที่ 4.24 แสดง Interface ของฟอร์ม Show Data

รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ					
พิกัดงาน	ชื่อวัสดุ	จำนวน	จำนวนค่าใบ ใบแจ้งหนี้	วันที่รับงวด	วันที่ส่งมอบ
1	นร.เหล็ก (ตัว)	1	0	6/12/2009	27/12/2008
2	คอนกรีต (ตัว)	10	9	6/12/2009	30/12/2008
3	ปูนขาว MKF 209 (ตัว)	2	0	6/12/2009	30/12/2008
4	สลิป H-2309 (ตัว)	20	18	6/12/2009	3/1/2009
5	ปูนซีเมนต์ 253 x 200 (ตัว)	10	9	6/12/2009	17/12/2008
6	บล็อกดิน M10 x 25 (ตัว)	5000	4914	6/12/2009	1/1/2009
7	บล็อกดิน M8 x 15 (ตัว)	5000	4914	6/12/2009	1/1/2009
8	บล็อกดิน M8 x 15 (ตัว)	5000	4914	6/12/2009	1/1/2009
9	บล็อกดิน M8 x 15 (ตัว)	5000	4914	6/12/2009	1/1/2009
10	เหล็ก 17 x 17 มม. (ตัว)	20	19	6/12/2009	30/12/2008
11	ปูนขาว MKF 209 (ตัว)	20	18	6/12/2009	3/1/2009
12	สลิป H-2306 (ตัว)	20	18	6/12/2009	3/1/2009
13	บล็อกดิน M12 x 1.75 (ตัว)	10	9	6/12/2009	1/1/2009
14	บล็อกดิน M12 x 1.75 (ตัว)	500	499	6/12/2009	1/1/2009
15	ปูนขาว 253 x 200 (ตัว)	10	9	6/12/2009	17/12/2008
16	ปูนขาว (ตัว)	100	98	4/12/2009	28/12/2008
17	ปูนขาว (ตัว)	10	9	4/12/2009	28/12/2008
18	ปูนขาว (ตัว)	200	199	4/12/2009	28/12/2008
19	ปูนขาว (ตัว)	10	9	4/12/2009	28/12/2008
20	ปูนขาว (ตัว)	50	49	4/12/2009	28/12/2008
21	ปูนขาว (ตัว)	200	199	4/12/2009	28/12/2008
22	ปูนขาว (ตัว)	100	99	4/12/2009	28/12/2008
23	ปูนขาว (ตัว)	10	9	4/12/2009	28/12/2008
24	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
25	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
26	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
27	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
28	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
29	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
30	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008
31	ปูนขาว (ตัว)	0	0	6/12/2009	28/12/2008

รูปที่ 4.25 แสดงแผนความต้องการวัสดุ

4.4.1.2 ลักษณะการแจ้งข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการใช้โปรแกรมในการใช้โปรแกรม เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้นหรือผ่านขั้นตอนการทำงานไปช่วงหนึ่ง โปรแกรมจะมีการแจ้งข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้น ลักษณะของการแจ้งข้อผิดพลาดนั้น ลักษณะของการแจ้งข้อผิดพลาดจะมีรูปแบบเป็นข้อความสั้นๆ ดังต่อไปนี้ ในขณะที่ใช้งานอยู่นั้น เมื่อเกิดข้อผิดพลาดจากการลืมกรอกข้อมูลหรือ กรอกค่าที่เป็นตัวอักษร หรือกรอกค่าไม่ครบ เป็นความผิดพลาดที่ผู้ใช้ลืมกรอกข้อมูลบางตัว ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 การแจ้งข้อผิดพลาดเมื่อกรอกข้อมูลเป็นอย่างอื่นที่ไม่ใช่ตัวเลข

จากรูปที่ 4.26 จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อทำการกรอกข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข จะทำให้กรอบหมายเลข 1 จะปรากฏขึ้นเตือนการใส่ตัวเลขในกรอบ ให้ผู้ใช้กด OK ในกรอบเพื่อทำการปิดหน้าต่างและทำการกรอกข้อมูลใหม่ต่อไป ส่วนการลื้มกรอกข้อมูลไม่ครบจะปรากฏดังรูปที่ 4.27



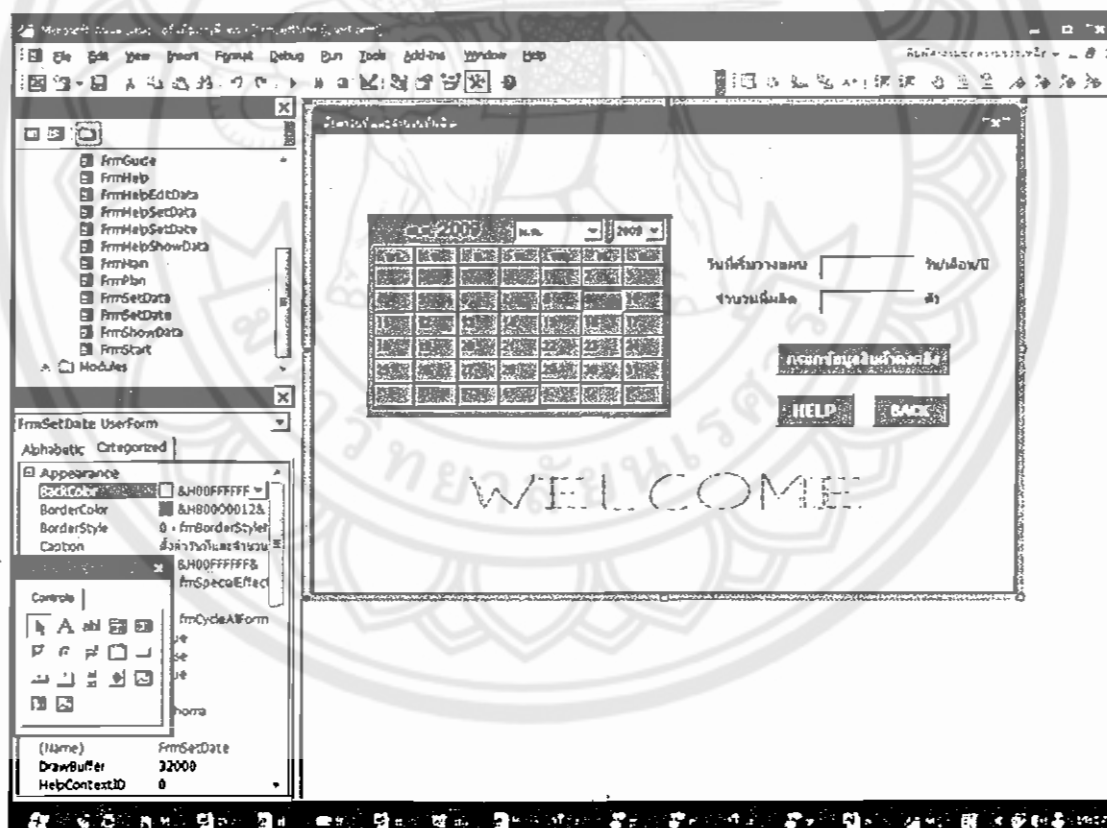
รูปที่ 4.27 การแจ้งข้อผิดพลาดเมื่อกรอกข้อมูลไม่ครบ

จากรูปที่ 4.27 จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อทำการกรอกข้อมูลไม่ครบ อย่างเช่นไม่ได้กรอกจำนวนที่ผลิต จะทำให้กรอบหมายเลข 2 จะปรากฏขึ้นเตือนการลืมใส่ตัวเลขในกรอบ ให้ผู้ใช้กด OK ในกรอบเพื่อทำการปิดหน้าต่างและทำการกรอกข้อมูลให้ครบ

4.4.2 ส่วนของ Source Code Program

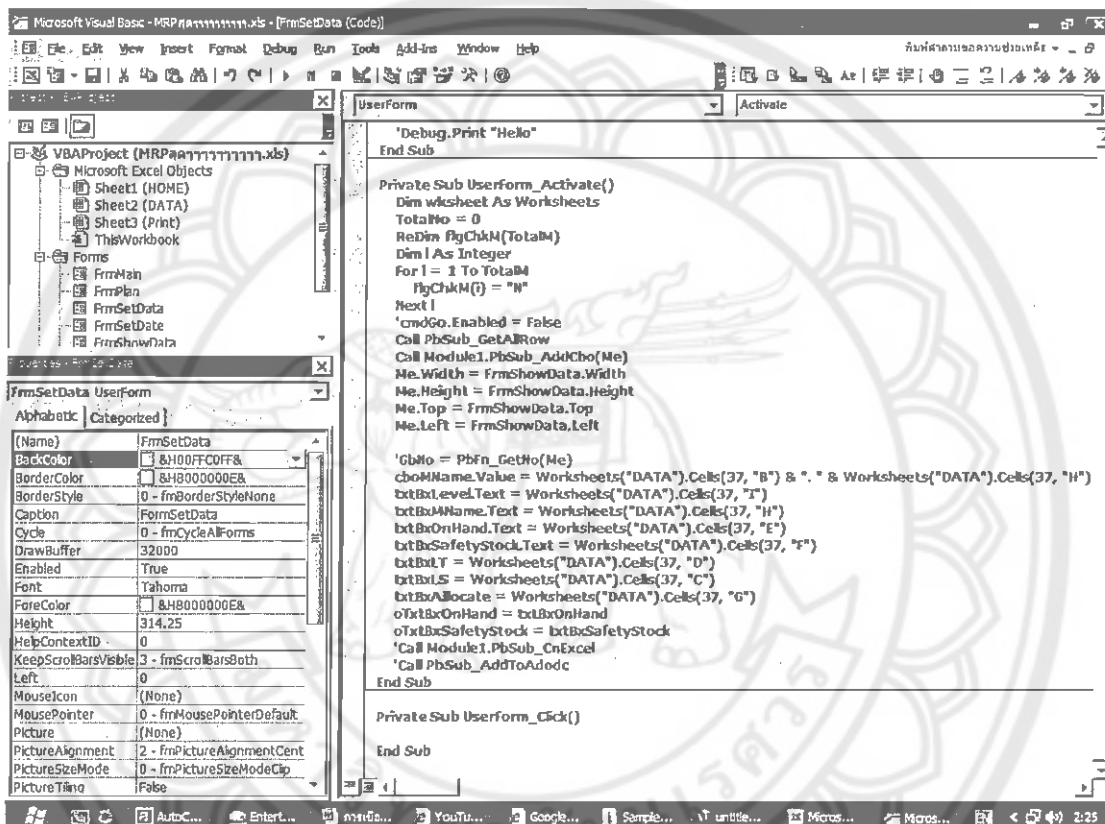
ในส่วนของการเขียนโปรแกรมนี้เราจะใช้ VBA ในการสร้างฟอร์มต่างๆ โดยเริ่มจากการคลิกไปที่ Tools>Macro>Visual Basic Basic Editor และมีวิธีการดังนี้

1) การสร้างฟอร์มให้ทำการคลิกขวา แล้วเลือก New Form ทำการตั้งชื่อ จากนั้นจะปรากฏ Tool Box ที่มีไอคอนให้เลือกใช้ จากนั้นทำการสร้างปุ่มและแถบเครื่องมือต่างๆ และเครื่องมือที่ใช้มีดังนี้ Textbox, Label, Commandbutton และ Image เมื่อสร้างเสร็จจะได้ดังรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 แสดงการสร้างฟอร์มใน VBA

2) การลงโค้ดโปรแกรมให้กับปุ่มกดต่างๆ ทำได้โดยการดับเบิลคลิกที่ปุ่มหรือแถบเลื่อนนั้นๆ แล้วทำการเขียนโค้ดบนโปรแกรมลงไป และเมื่อเขียนเสร็จแล้วไปที่ Run > Run Sub เพื่อตรวจสอบโค้ดและรันโปรแกรกดรูปที่ 4.29 และสามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก ข



รูปที่ 4.29 แสดงการเขียนโค้ดโปรแกรมลงใน VBA

4.5 การทดลองใช้งานโปรแกรม

หลังจากที่ได้ทำการเขียนโปรแกรมเสร็จแล้ว ก็จะต้องมีการทดลองใช้งานโปรแกรม โดยมีการทดลองตามรูปแบบการใช้งาน

4.5.1 การทดลองป้อนข้อมูลในส่วนของวันที่เริ่มวางแผนและจำนวนที่ต้องการผลิตในหน้าต่างของฟอร์ม Set date ซึ่งเป็นการกรอกรายละเอียดต่างๆ ประกอบด้วย วันที่เริ่มวางแผน และ จำนวนที่ผลิต ดังรูป 4.30 จะทำการทดลองเพื่อให้ข้อมูลที่ป้อนไปแสดงในส่วนของ Data ใน Microsoft Excel ในชีท "Data" ในส่วนของจำนวนที่ผลิตจะปรากฏอยู่ในคอลัมน์ AJ แถวที่ 5 ดังรูปที่ 4.31

หน้าต่างโปรแกรมแสดงข้อมูล

ปี 2009 ม.ค. 2009

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

วันที่เริ่มวางแผน 19/1/2552 วัน/เดือน/ปี

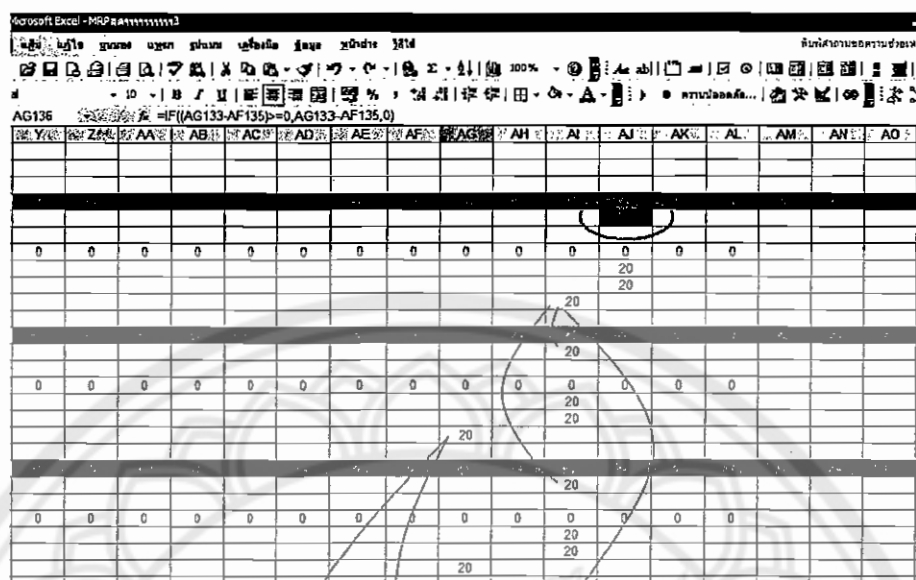
จำนวนที่ผลิต 1 ตัว

กรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง

HELP BACK

WELCOME

รูปที่ 4.30 แสดง Interface ของรายละเอียดของข้อมูลที่ทำกรป้อน



รูปที่ 4.31 แสดงผลการกรอกข้อมูล

4.5.2 การทดลองในส่วนของการกรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง เมื่อทำการกรอกข้อมูลสินค้าคงคลังในฟอร์มของ Set Data ในรูปที่ 4.32 ซึ่งจะเป็นกรอกรายละเอียดของ จำนวนของที่มีอยู่ในมือ (On Hand) และ จำนวนของที่ต้องเผื่อไว้ (Safety Stock) จะทำการทดลองป้อนค่าเพื่อให้ข้อมูลที่ป้อนไปแสดงในส่วนของ Data ใน Microsoft Excel ในชีท "Data" ในส่วนของจำนวนที่มีอยู่ในมือ (On Hand) จะปรากฏอยู่ในคอลัมน์ E ส่วนจำนวนของที่ต้องเผื่อไว้ (Safety Stock) จะปรากฏในคอลัมน์ F ในรูปที่ 4.33

รูปที่ 4.32 แสดง Interface ของรายละเอียดของข้อมูลที่ทำกรป้อน

S136 =F(AG133-AF135)=0,AG133-AF135,0)										K	L	M
lot size												
on hand												
safety												
sstock												
item												
level												
ความต้องการเบื้องต้น												
จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา												
ปริมาณที่นำไปใช้ได้										0	0	0
ความต้องการสุทธิ												
แผนกำหนดการรับของที่สั่ง												
แผนขยายกำหนดการสั่งของ												
lot size												
on hand												
safety												
sstock												
item												
level												
ความต้องการเบื้องต้น												
จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา												
ปริมาณที่นำไปใช้ได้										5	5	5
ความต้องการสุทธิ												
แผนกำหนดการรับของที่สั่ง												
แผนขยายกำหนดการสั่งของ												
lot size												
on hand												
safety												
sstock												
item												
level												
ความต้องการเบื้องต้น												
จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา												
ปริมาณที่นำไปใช้ได้										7	7	7
ความต้องการสุทธิ												
แผนกำหนดการรับของที่สั่ง												
แผนขยายกำหนดการสั่งของ												
lot size												
on hand												
safety												
sstock												
item												
level												
ความต้องการเบื้องต้น												
จำนวนที่ได้รับตามกำหนดเวลา												
ปริมาณที่นำไปใช้ได้										0	0	0

รูปที่ 4.33 แสดงผลการกรอกข้อมูล

4.5.3 การทดลองคำนวณแผนความต้องการวัสดุจากการกรอกข้อมูลเบื้องต้น เมื่อทำการกรอกข้อมูลในฟอร์มของ Set Data ในรูปที่ 4.32 เสร็จสิ้น จากนั้นโปรแกรมจะทำการคำนวณแผนความต้องการวัสดุมาให้ โดยจะทำการคำนวณใน Microsoft Excel ในชีท "Data" ซึ่งได้ทำการใส่สูตรที่ใช้ไว้ในแต่ละช่องแล้วดังรูป 4.34 ส่วนสีที่ปรากฏให้เห็นนั้นก็เพื่อช่วยต่อการสร้างตาราง MRP ดังรูป 4.35 และผลของการคำนวณก็จะปรากฏใน ชีท "Data" เช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 4.36

Microsoft Excel - MRPคำนวณ															
AV41	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32												20			
33												20			
34															
35															
36															
37												20			
38															
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0
40											15				
41															
42															
43															
44															
45												20			
46															
47	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
48											13				
49															
50															
51															
52															
53												40			
54															
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56												40			
57															
58															
59															
60															
61															
62															

รูปที่ 4.34 แสดงแผนความต้องการวัสดุในฐานข้อมูล

			คือ จำนวนวัสดุที่ต้องสั่งซื้อ
			คือ จำนวนสินค้าที่ต้องการผลิต
			คือ ปริมาณที่นำไปใช้ได้
			คือ จำนวนวัสดุที่ต้องการ
			คือ จำนวนความต้องการสุทธิ
			คือ วันที่ที่รับของ
			คือ วันที่ที่ส่งของ

รูปที่ 4.35 แสดงความหมายของสี

โปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิต

วัสดุที่ต้องซื้อ

ระดับ 1. คปอ.คห

หน่วย จก

จำนวน วัน/เดือน/ปี

ความถี่ของการขึ้นต้น 5 28/1/2552

ปริมาณที่นำไปใช้ได้ 0 28/1/2552

ความถี่ของการสุทธิ 5 28/1/2552

แผนกำหนดการรับของ 10 28/1/2552

แผนกำหนดการส่งของ 10 21/1/2552

HELP

BACK

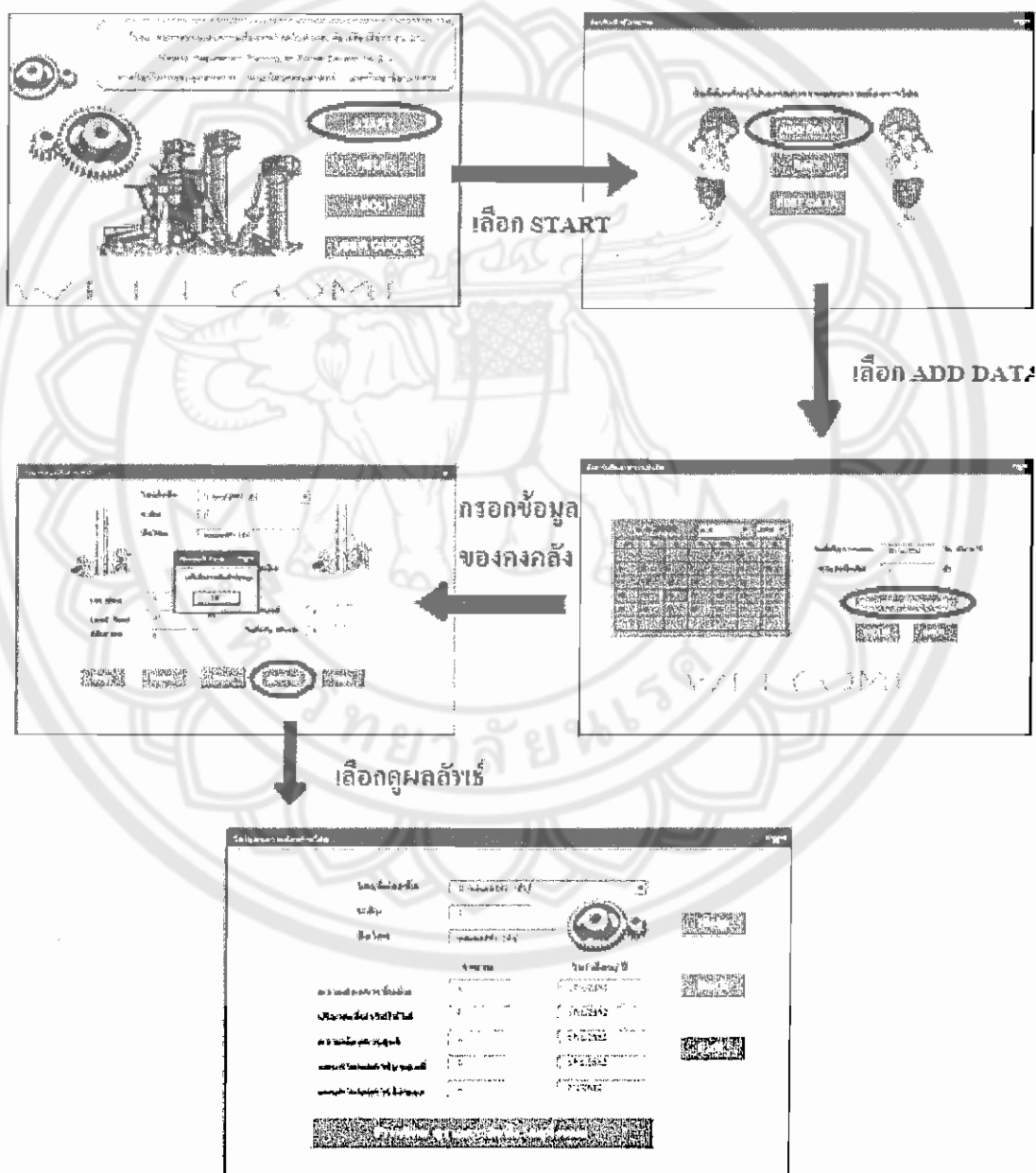
EXIT

PREVIEW ดูรายการสั่งซื้อวัสดุทั้งหมด

รูปที่ 4.36 แสดงแผนความต้องการวัสดุ

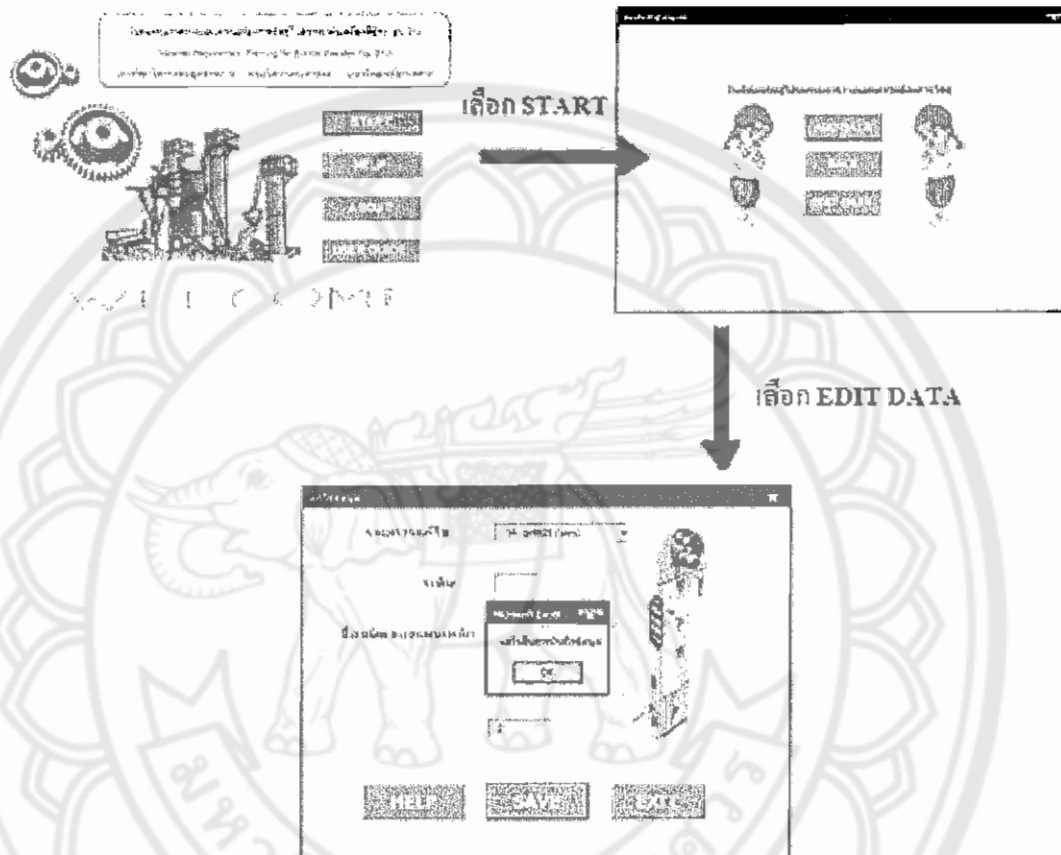
4.6 ความสามารถของโปรแกรม (Features of Program)

1) โปรแกรมสามารถคำนวณหาวันที่ที่ต้องทำการสั่งซื้อวัสดุและวันรับของเพื่อให้ทันต่อการผลิตตัวกะป้อ โดยมีการกรอกข้อมูลสินค้าคงคลังที่มีความจำเป็นต่อการทำ MRP คือ เวลানা ขนาดของล้อต จำนวนที่ต้องจัดสรรไว้ จำนวนของที่มีอยู่ จำนวนของที่ต้องเผื่อไว้เพื่อความปลอดภัย และกรอกข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ที่ต้องการตัวกะป้อ และจำนวนกะป้อที่ต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 4.37



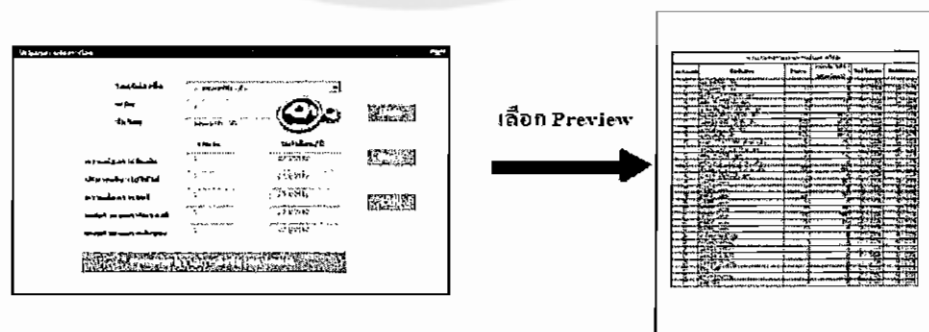
รูปที่ 4.37 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

2) โปรแกรมสามารถแก้ไขข้อมูลในส่วนที่เป็นจำนวนกะพ้อ/แผนหลักที่ใช้ในการผลิตกะพ้อแต่ละชนิด ดังแสดงในรูปที่ 4.38



รูปที่ 4.38 ขั้นตอนการทำงานส่วนของ EDIT DATA

3) โปรแกรมสามารถจัดทำเอกสาร แผนความต้องการวัสดุในตัวกะพ้อเครื่องสีข้าว ซึ่งจะมีข้อมูลของ วันที่รับของ วันที่สั่งของ จำนวนที่นำไปใช้ได้ในครั้งต่อไป และจำนวนที่ต้องการวัสดุของแต่ละชนิด ดังแสดงในรูปที่ 4.39



รูปที่ 4.39 ขั้นตอนการ Print Preview

4.7 ข้อจำกัดของโปรแกรม

1) โปรแกรมสามารถรองรับการผลิตกะพ้อได้ไม่เกินครั้งละ 50 ตัว เนื่องจาก Order ที่เคยสั่งผลิตมาตลอดไม่เกินนี้

2) โปรแกรมไม่สามารถรองรับกับการผลิตกะพ้อรุ่นอื่นๆ นอกเหนือจากรุ่น 21-J ซึ่งเป็นรุ่นที่ผลิตมากที่สุด แต่ถ้าจะให้สามารถรองรับกับรุ่นอื่นได้ ต้องไปแก้ไขที่ฐานข้อมูล และรหัสโค้ด ของโปรแกรม

3) โปรแกรมไม่สามารถลดหรือเพิ่มรายการวัสดุที่สั่งซื้อที่ใช้ในตัวกะพ้อได้ แต่ถ้าจะลดหรือเพิ่มจริงๆ ต้องไปแก้ไขที่ฐานข้อมูล

4) โปรแกรมไม่ได้คำนวณหาจำนวนเหล็กแผ่นที่จะต้องสั่งซื้อให้ประหยัดได้เอง แต่จะถูกกำหนดไว้แล้วในฐานข้อมูลโดยใช้วิธีวาง Lay Out เองด้วยมือ เพื่อให้เหลือเศษเหล็กหลังจากการตัดชิ้นส่วนต่างๆ น้อยที่สุด

5) โปรแกรมไม่สามารถหาวันที่สั่งซื้อวัสดุที่เหมาะสมที่สุด เพื่อที่จะนำไปทำการสั่งซื้อวัสดุที่ต้องการ เนื่องจากใบรายการสั่งซื้อวัสดุ ซึ่งจะบอกจำนวนละวันที่ต้องสั่งซื้อแต่ละวัสดุที่ได้จากโปรแกรมยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ต้องผ่านการพิจารณาไตร่ตรองจากผู้ใช้งาน เพื่อให้การสั่งซื้อเป็นไปอย่างเหมาะสมที่สุด

4.8 การประเมินโปรแกรม

หลังจากที่ได้ให้ผู้ที่ใช้โปรแกรมทดลองใช้งานโปรแกรมใหม่แล้ว ผู้ใช้งานได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโปรแกรกดังนี้

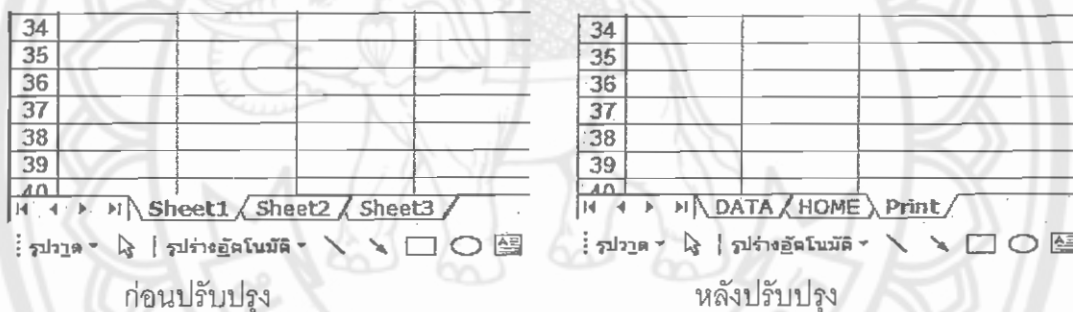
4.8.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ทดลองใช้ ครั้งที่ 1

1) เปลี่ยนชื่อของ Sheet1 Sheet2 และ Sheet3 ให้เป็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการโปรแกรมการวางแผนความต้องการวัสดุ

2) ตกแต่งหน้าตาของโปรแกรมการใช้งาน

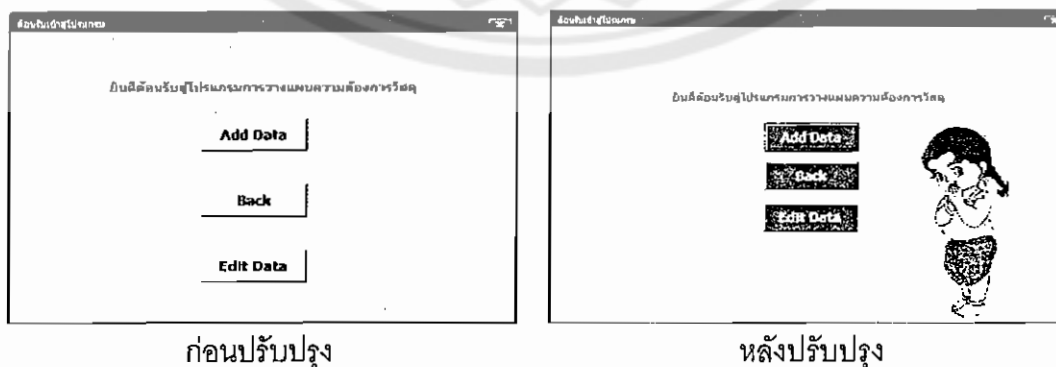
การปรับปรุง

1) เปลี่ยนชื่อของ Sheet1 Sheet2 และ Sheet3 ให้เป็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการโปรแกรมการวางแผนความต้องการวัสดุ ดังรูป 4.40



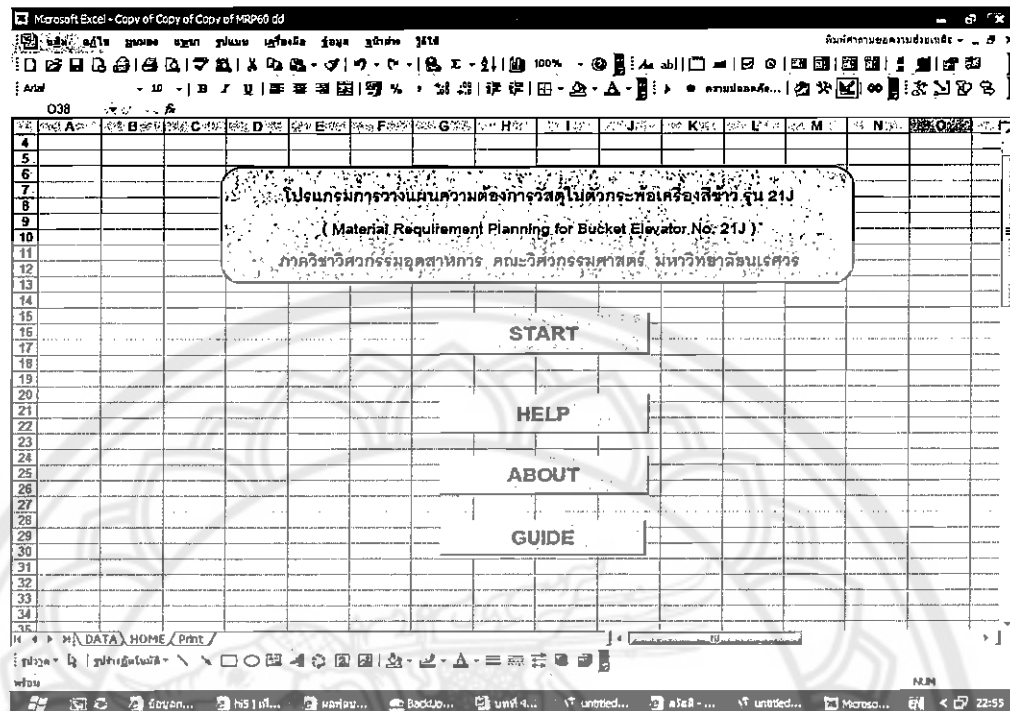
รูปที่ 4.40 การปรับปรุงการเปลี่ยนชื่อของชีท

2) ตกแต่งหน้าตาของโปรแกรมการใช้งาน ให้สวยงามและมีความเหมาะสมมากขึ้น ดังรูปที่ 4.41

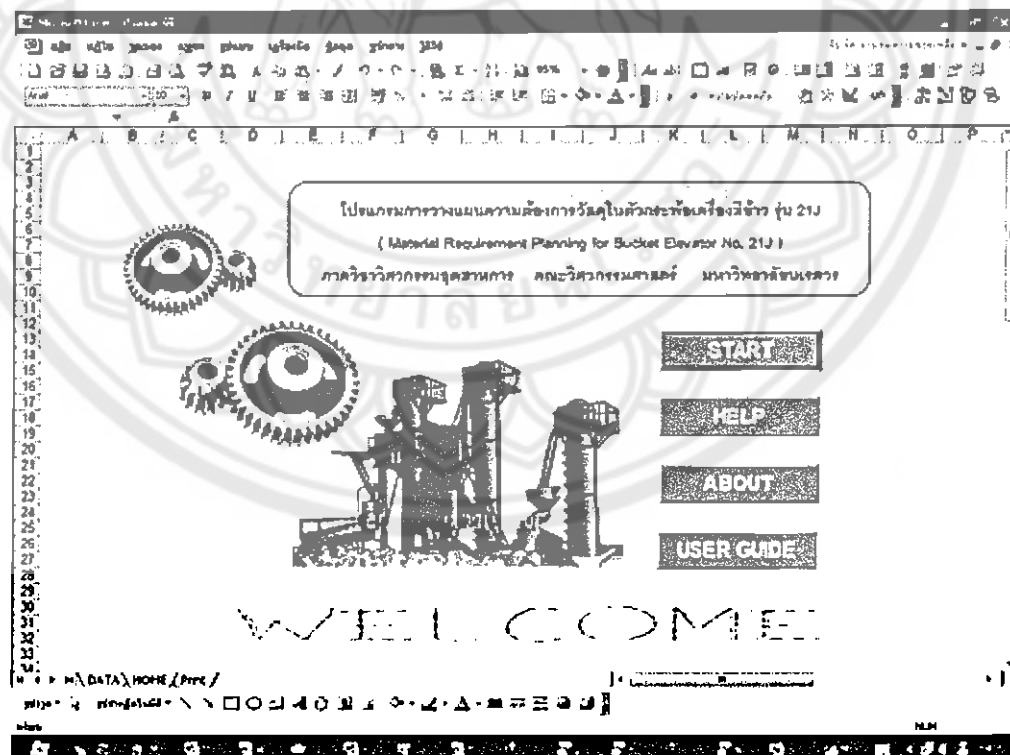


ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.41 การปรับปรุงหน้าตาของโปรแกรมการใช้งาน

4.8.2 ข้อมูลเสนอแนะที่ได้จากคุณ ทรงกฤษณ์ กิ่งโก้ วิศวกรประจำโรงงาน ที่ได้ทดลองใช้ครั้งที่2

- 1) แสดงข้อมูล สินค้าคงคลังเพิ่มเติม ในฟอร์มการกรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง คือเพิ่มขนาดของล็อต ช่วงเวลานำ จำนวนที่ต้องจัดสรรไว้
- 2) การแสดงข้อมูลสินค้าคงคลัง จะทำการแสดงข้อมูลเมื่อเข้ามาสู่ฟอร์ม การกรอกข้อมูล และแสดงข้อมูล เพราะของเดิมมันจะไม่แสดงข้อมูลเมื่อเข้ามาสู่ฟอร์มการกรอกข้อมูลและแสดงข้อมูล
- 3) เพิ่มจำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ในครั้งต่อไป ในแผนความต้องการวัสดุเมื่อทำการป้อน

การปรับปรุง

- 1) แสดงข้อมูล สินค้าคงคลังเพิ่มเติม ในฟอร์มการกรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง คือ เพิ่มขนาดของล็อต ช่วงเวลานำ จำนวนที่ต้องจัดสรรไว้ เพื่อง่ายต่อการแก้ไขปรับปรุง เมื่อมีเหตุสมควร ดังรูปที่ 4.42

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.42 การปรับปรุงโดยการเพิ่มข้อมูลสินค้าคงคลัง

- 2) การแสดงข้อมูลสินค้าคงคลัง จะทำการแสดงข้อมูลเมื่อเข้ามาสู่ฟอร์ม การกรอกข้อมูล และแสดงข้อมูล เพราะของเดิมมันจะไม่แสดงข้อมูลเมื่อเข้ามาสู่ฟอร์มการกรอกข้อมูลและแสดงข้อมูล เพื่อง่ายต่อการเข้าใจ ดังรูป 4.43

[illegible]

FromShopData

รหัสผู้สั่งซื้อ

ตาม

ชื่อสกุล

จำนวน วันที่ส่ง/ปี

ความถี่ของค่าขึ้นต้น

ปริมาณที่นำไปใช้

ความถี่ของค่าขึ้นต้น

สถานะการชำระเงินของปี

แบบการชำระเงินของปี

Help Print Back Exit

รูปถ่ายสินค้า

1. 44444

2

8%

รูปถ่ายสินค้า

รูปถ่ายสินค้า

ภาพตัวอย่างการออกแบบสินค้า

Lot Size

10

On Hand

100000

Lead Time

7

You

Safety Stock

100000

Allocate

0

HELP

RESET

SAVE

cancel

BACK

3) เพิ่มจำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ในครั้งต่อไป ในแผนความต้องการวัสดุเมื่อทำการปรีน เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนในครั้งต่อไป ทั้งนี้จำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ในครั้งต่อไปได้ของแต่ละชนิดจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับขนาดของล็อตและความต้องการสุทธิ ดังรูปที่ 4.44

รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ					
หมายเลข	ชื่อชิ้นส่วน	จำนวน	วันที่รับของ	วันที่ส่งของ	
1	มอเตอร์หัว (ตัว)	5	19/1/2009	9/1/2009	
2	coupling หัว (ลูก)	10	19/1/2009	12/1/2009	
3	ลูกปืน UKF 209 หัว (ลูก)	10	19/1/2009	12/1/2009	
4	สลึง H-2309 หัว (ลูก)	20	19/1/2009	16/1/2009	
5	บุเล็คชั่น 253 x 200 หัว (ลูก)	10	19/1/2009	30/12/2008	
6	น็อตยึด M10 x 25 หัว (ตัว)	5000	19/1/2009	14/1/2009	
7	น็อตยึด M8 x 15 หัว (ตัว)	5000	19/1/2009	14/1/2009	
8	แหวนสปริง หัว (ตัว)	5000	19/1/2009	14/1/2009	
9	แหวนสปริง (ตัว)	5000	19/1/2009	14/1/2009	
10	เพลลา 17 x 17 มม. ท้าย (เส้น)	20	19/1/2009	12/1/2009	
11	ลูกปืน UKF 208 หัว (ลูก)	20	19/1/2009	16/1/2009	
12	สลึง H-2308 (ลูก)	20	19/1/2009	16/1/2009	
13	สลึง M12 x 1.75 หัว (เส้น)	10	19/1/2009	14/1/2009	
14	ตัวเมีย M12 x 1.75 หัว (ตัว)	500	19/1/2009	14/1/2009	
15	บุเล็คชั่น 253 x 200 (ลูก)	10	19/1/2009	30/12/2008	
16	p14825 (แผ่น)	100	17/1/2009	10/1/2009	
17	p14840 (แผ่น)	10	17/1/2009	10/1/2009	
18	p14620 (แผ่น)	200	17/1/2009	10/1/2009	
19	p14890 (แผ่น)	10	17/1/2009	10/1/2009	
20	ISO505 (แผ่น)	50	17/1/2009	10/1/2009	
21	ISO303 (แผ่น)	200	17/1/2009	10/1/2009	
22	p14830 (แผ่น)	100	17/1/2009	10/1/2009	
23	p14860 (แผ่น)	10	17/1/2009	10/1/2009	
24	ฝาปิดทางเข้าบน (แผ่น)	0	19/1/2009	11/1/2009	
25	ฝาปิดข้างท้าย (แผ่น)	0	19/1/2009	10/1/2009	
26	น็อตยึด M8x20 (ตัว)	0	19/1/2009	10/1/2009	
27	น็อตยึด M8x25 (ตัว)	0	19/1/2009	10/1/2009	
28	น็อตยึด M12x40 (ตัว)	0	19/1/2009	10/1/2009	
29	ซิลยางดำ (เส้น)	25	19/1/2009	10/1/2009	
30	ลูกบิดส่วนท้าย (ตัว)	10	19/1/2009	10/1/2009	
31	บุชลูกปืน (ลูก)	0	19/1/2009	10/1/2009	

ก่อนปรับปรุง

รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ					
หมายเลข	ชื่อชิ้นส่วน	จำนวน	จำนวนที่ นำไปใช้แล้ว	วันที่รับของ	วันที่ส่งของ
1	มอเตอร์หัว (ตัว)	1	0	6/1/2009	27/12/2008
2	coupling หัว (ลูก)	10	9	6/1/2009	30/12/2008
3	ลูกปืน UKF 209 หัว (ลูก)	2	0	6/1/2009	30/12/2008
4	สลึง H-2309 หัว (ลูก)	20	18	6/1/2009	3/1/2009
5	บุเล็คชั่น 253 x 200 หัว (ลูก)	10	9	6/1/2009	17/12/2008
6	น็อตยึด M10 x 25 หัว (ตัว)	5000	4914	6/1/2009	1/1/2009
7	น็อตยึด M8 x 15 หัว (ตัว)	5000	4914	6/1/2009	1/1/2009
8	แหวนสปริง หัว (ตัว)	5000	4914	6/1/2009	1/1/2009
9	แหวนสปริง (ตัว)	5000	4914	6/1/2009	1/1/2009
10	เพลลา 17 x 17 มม. ท้าย (เส้น)	20	19	6/1/2009	30/12/2008
11	ลูกปืน UKF 208 หัว (ลูก)	20	18	6/1/2009	3/1/2009
12	สลึง H-2308 (ลูก)	20	18	6/1/2009	3/1/2009
13	สลึง M12 x 1.75 หัว (เส้น)	10	9	6/1/2009	1/1/2009
14	ตัวเมีย M12 x 1.75 หัว (ตัว)	500	499	6/1/2009	1/1/2009
15	บุเล็คชั่น 253 x 200 (ลูก)	10	9	6/1/2009	17/12/2008
16	p14825 (แผ่น)	100	98	4/1/2009	28/12/2008
17	p14840 (แผ่น)	10	9	4/1/2009	28/12/2008
18	p14620 (แผ่น)	200	199	4/1/2009	28/12/2008
19	p14890 (แผ่น)	10	9	4/1/2009	28/12/2008
20	ISO505 (แผ่น)	50	49	4/1/2009	28/12/2008
21	ISO303 (แผ่น)	200	199	4/1/2009	28/12/2008
22	p14830 (แผ่น)	100	99	4/1/2009	28/12/2008
23	p14860 (แผ่น)	10	9	4/1/2009	28/12/2008
24	ฝาปิดทางเข้าบน (แผ่น)	0	0	6/1/2009	29/12/2008
25	ฝาปิดข้างท้าย (แผ่น)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
26	น็อตยึด M8x20 (ตัว)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
27	น็อตยึด M8x25 (ตัว)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
28	น็อตยึด M12x40 (ตัว)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
29	ซิลยางดำ (เส้น)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
30	ลูกบิดส่วนท้าย (ตัว)	0	0	6/1/2009	28/12/2008
31	บุชลูกปืน (ลูก)	0	0	6/1/2009	28/12/2008

หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.44 แสดงการปรับปรุงการเพิ่มจำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้ในครั้งนี้ต่อไปในซีทปริน

4.8.3 ข้อมูลเสนอแนะที่ได้จากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ทดลองใช้ ครั้งที่3

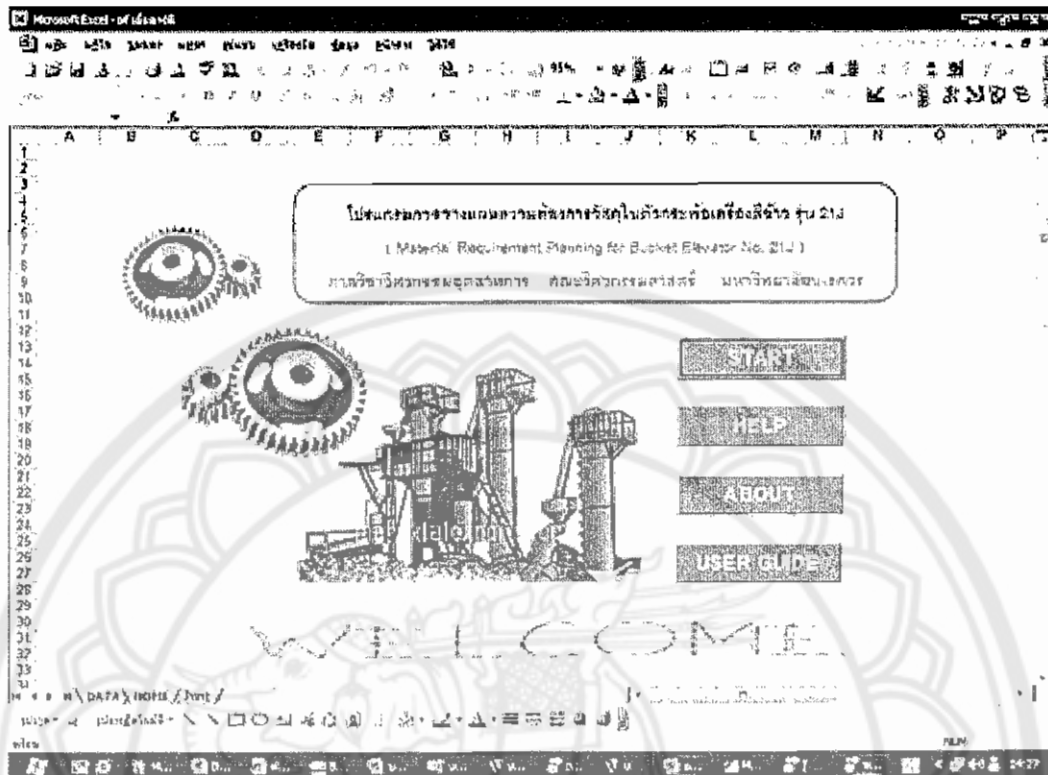
- 1) การเพิ่มปุ่ม User Guide ที่หน้าหลักของโปรแกรม
- 2) การเพิ่มปุ่ม Edit Data ที่เริ่มวางแผน
- 3) การทำให้ฟอร์ม Print แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

การปรับปรุง

- 1) เพิ่มปุ่ม User Guide ที่หน้าหลักของโปรแกรมเพื่อเป็นแนวทางในการใช้โปรแกรม
- ดังรูปที่ 4.45



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.45 แสดงการเพิ่มปุ่ม Guide ที่หน้าหลักของโปรแกรม

2) การเพิ่มปุ่ม Edit Data ที่เริ่มวางแผนเพื่อรองรับการพัฒนาในเรื่องของแผ่นเหล็กที่ใช้ในการผลิตกะพ้อ ดังรูปที่ 4.46



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.46 แสดงการเพิ่มปุ่ม Edit Data ที่เริ่มวางแผน

3) สำหรับหน้าต่างของ Edit Data จะเป็นการเข้ามาแก้ไขข้อมูลในส่วนของจำนวนวัสดุที่ใช้ในการผลิตกะพ้อ เพื่อที่จะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผลิตภัณฑ์ภายหลัง โดยจะมีรายการที่ให้เลือกแก้ไขแต่ละวัสดุขึ้นมา เมื่อดำเนินการแก้ไขข้อมูลแล้วก็คลิกที่ปุ่ม SAVE เพื่อบันทึกข้อมูลไว้ ดังรูปที่ 4.47

รูปที่ 4.47 แสดงหน้าต่าง Edit Data

4) การทำให้ฟอร์ม Print แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ เพื่อพร้อมต่อการสั่งพิมพ์ ดังรูปที่ 4.48

Microsoft Excel - Program M301 Module 12

ไฟล์งาน: M301 - งบการเงิน - งบกำไรขาดทุนสุทธิ

สูตรคำนวณ: =SUM(B3:B10)

M301

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
1	2	3	4	5	6
1	งบกำไรขาดทุนสุทธิ	1	0	0	0
2	กำไรสุทธิ	10	0	0	0
3	กำไรสุทธิ	2	0	0	0
4	กำไรสุทธิ	20	18	0	0
5	กำไรสุทธิ	10	0	0	0
6	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
7	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
8	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
9	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
10	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
11	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
12	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
13	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
14	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
15	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
16	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
17	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
18	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
19	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
20	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
21	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
22	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
23	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
24	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
25	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
26	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
27	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
28	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
29	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
30	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
31	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0

M301

สูตรคำนวณ: =SUM(B3:B10)

M301

ก่อนปรับปรุง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
1	2	3	4	5	6
1	งบกำไรขาดทุนสุทธิ	1	0	0	0
2	กำไรสุทธิ	10	0	0	0
3	กำไรสุทธิ	2	0	0	0
4	กำไรสุทธิ	20	18	0	0
5	กำไรสุทธิ	10	0	0	0
6	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
7	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
8	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
9	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
10	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
11	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
12	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
13	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
14	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
15	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
16	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
17	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
18	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
19	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
20	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
21	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
22	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
23	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
24	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
25	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
26	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
27	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
28	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
29	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
30	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0
31	กำไรสุทธิ	5000	4914	0	0

หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.48 แสดงการทำให้ฟอร์ม Print แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

4.8.4 แก้ไขครั้งที่ 4 ข้อมูลเสนอแนะที่ได้จากคุณ ทรงกฤษณ์ กิ่งไก่อ วิศวกรประจำโรงงาน
ที่ได้ทดลองใช้ ครั้งที่ 4

- 1) เปลี่ยนจากชื่อวัสดุเป็นหน่วยเพื่อบอกให้ทราบถึงหน่วยของแต่ละวัสดุ
- 2) เปลี่ยนชื่อหน้าต่างแต่ละหน้าต่างเป็นภาษาไทยเพื่อให้ง่ายต่อผู้ใช้งาน ดังรูปที่

4.49

การปรับปรุง

- 1) เพิ่มหน่วยของวัสดุแต่ละชนิด

กรอกข้อมูลสินค้าคงคลัง

วัสดุตั้งชื่อ: 1. สบู่ล้าง

ระดับ: 2

ชื่อหน่วย: สบู่ล้าง

กรอกข้อมูลของคลัง

Lot Size: 10

Lead Time: 7 วัน

Allocate: 0

On Hand: 0

Safety Stock: 0

HELP RESET SAVE ดูสถิติ BACK

ก่อนปรับปรุง

การกดปุ่มสินค้าคงคลัง

หมวดหมู่สินค้า: 1. สินค้า

ระดับ: 2

หน่วย: กก

การกดปุ่มของคลัง

Lot Size: 10

Lead Time: 7 วัน

Allocate: 0

On Hand: 0

Safety Stock: 0

HELP RESET SAVE ดูรายละเอียด BACK

หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.49 แสดงการเพิ่มหน่วยของวัสดุแต่ละชนิด

2) เปลี่ยนชื่อหน้าต่างแต่ละหน้าต่างเป็นภาษาไทยดังรูปที่ 4.50

FormStart

ต้อนรับเข้าสู่โปรแกรม

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

รูปที่ 4.50 แสดงการเปลี่ยนชื่อหน้าต่างแต่ละหน้าต่างเป็นภาษาไทย

4.9 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ไปในระหว่างก่อนใช้แผน MRP กับหลังจากใช้แผน MRP

เนื่องจากปัจจุบันทางโรงงานใช้วิธีการสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ผลิตตัวกะป้อโดยมีการสั่งวัสดุที่ยังไม่เป็นระบบที่ถูกต้องเท่าที่ควร จึงมีปัญหาเรื่องการรอชิ้นส่วนที่สั่งซื้อทำให้วัสดุที่ต้องใช้มาไม่ทันต่อการผลิตตัวกะป้อ ส่งผลให้การผลิตกะป้อเป็นไปอย่างล่าช้าและบางครั้งอาจส่งของไปไม่ทันตามที่กำหนด ดังนั้นได้มีการจัดทำแผนความต้องการวัสดุขึ้นมา เพื่อแก้ไขปัญหาในเรื่องของการรอวัสดุที่สั่งซื้อได้ โดยแสดงการดูการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ไปได้จากตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงเปรียบเทียบตัวอย่างเวลาที่ใช้ในการสั่งซื้อวัสดุและการประกอบ
ส่วนหัวระหว่างการก่อนและหลังใช้แผน MRP

ลำดับ	รายการ	วันที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	มอเตอร์ (ซื้อ)												
	มอเตอร์												
2	เพลลา (ซื้อ)												
	เพลลา												
3	ลูกปืน (ซื้อ)												
	ลูกปืน												
4	สตัด (ซื้อ)												
	สตัด												
5	โครงส่วนหัว (ผลิตเอง)												
	โครงส่วนหัว												
6	ประกอบโครงส่วนหัวกับวัสดุที่สั่งซื้อ												
	ประกอบโครงส่วนหัวกับวัสดุที่สั่งซื้อ												

 มอเตอร์ หมายถึง ใช้แผน MRP  หมายถึง Lead Time ใช้แผน MRP
 มอเตอร์ หมายถึง ก่อนใช้แผน  หมายถึง Lead Time ก่อนใช้แผน MRP
 หมายถึง เวลาการประกอบ ใช้แผน MRP
 หมายถึง เวลาการประกอบ ก่อนใช้แผน MRP

จากตารางที่ 4.3 กำหนดให้มีความต้องการส่วนหัวของกะป้อเพื่อที่จะนำไปประกอบกับส่วนของและท้าย ในวันที่ 12 จะเห็นว่าการที่มีแผนจะทำให้วัสดุต่างๆ ที่ประกอบเป็นส่วนหัวจะมาพร้อมกันในวันที่ 9 พร้อมทั้งจะประกอบเข้ากับโครงส่วนหัว การประกอบโครงส่วนหัวเข้ากับวัสดุต่างๆ ใช้เวลา 2 วัน คือจะเสร็จสิ้นและพร้อมประกอบกับส่วนของและท้ายในวันที่ 12 ส่วนของการไม่มีแผนงานจะเห็นว่าจะประกอบวัสดุเข้ากับโครงส่วนหัวได้ต้องรอถึง วันที่ 10 ฉะนั้นจะทำให้การ

ประกอบโครงสร้างหัวเข้ากับวัสดุต่างๆ เสร็จสิ้นในวันที่ 12 พร้อมทั้งจะประกอบกับกับส่วนของและส่วนท้ายในวันที่ 13 จะเห็นว่าทำให้เกิดการล่าช้าไป 1 วัน เนื่องจากการไม่มีแผนจะทำให้การส่งวัสดุเป็นไปอย่างล่าช้า ทำให้เกิดการรอขึ้นส่วนบางอย่างในการประกอบ ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตสินค้าไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า ส่วนถ้าส่งวัสดุมาก่อนก็จะทำให้วัสดุมารอในคลังสินค้าอาจทำให้เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บและเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ส่วนกรณีการส่งของทุกอย่างมาทีเดียวพร้อมกันหมดอาจจะแก้ปัญหการส่งของที่ล่าช้าได้จริง แต่อาจส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บวัสดุที่สั่งซื้อโดยไม่จำเป็น

