

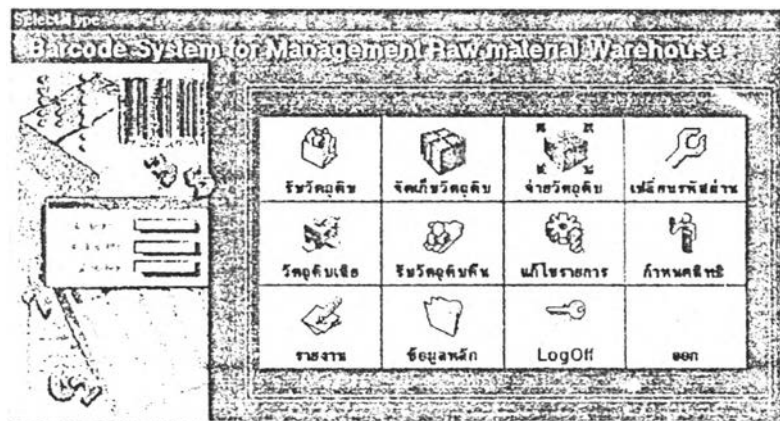


การพัฒนาและใช้งานโปรแกรม

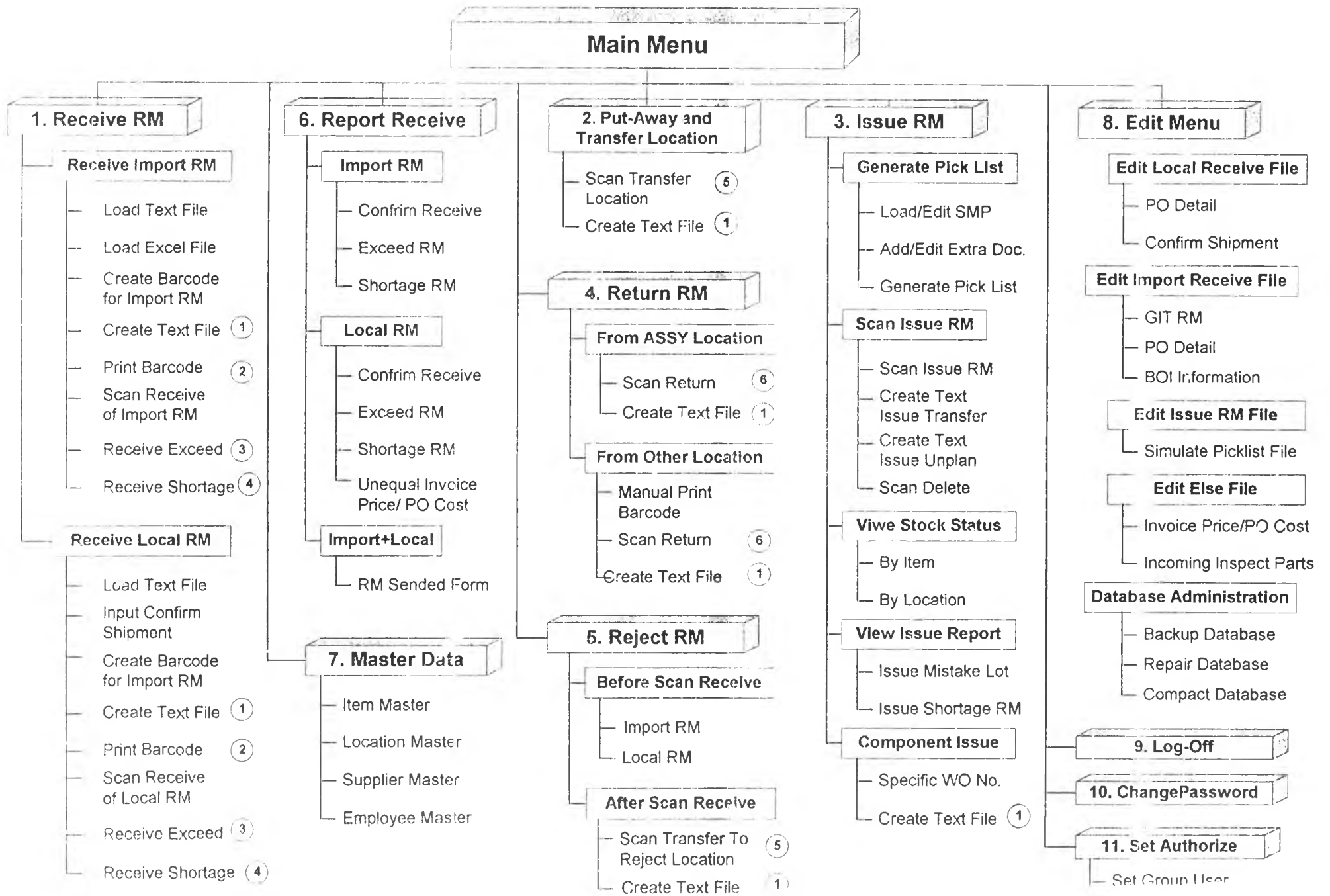
โปรแกรมการบริหารงานคลังพัสดุด้วยระบบบาร์โค้ดนี้ (Barcode System for Management Raw-material Warehouse: BMW) เป็นโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากโปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 โดยอาศัยโปรแกรม Microsoft Access 97 เป็นฐานข้อมูลของโปรแกรม และใช้โปรแกรม Seagate Crystal Report 8.0 ในการสร้างรายงานต่างๆ โดยโปรแกรมถูกพัฒนาขึ้นมาให้สามารถใช้งานได้โดยลำพัง (Stand Alone) อีกทั้งยังสามารถใช้เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบคอมพิวเตอร์ ERP ที่ใช้กับโรงงานตัวอย่างได้ โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทางแฟ้มข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือ (Text File) โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ ถูกออกแบบมาให้ใช้งานร่วมกับเครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ในการใช้พิมพ์ป้ายบาร์โค้ดขึ้นใช้ในการบ่งชี้วัตถุภายในองค์กรเอง

5.1 การพัฒนาหน้าจอการทำงาน (User Interface)

หน้าที่การทำงานหลักของโปรแกรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 11 เมนูหลัก ดังแสดงในรูปที่ 5.1 โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่มงานด้วยกัน โดยหน้าจอการทำงานส่วนใหญ่จะถูกออกแบบมาให้เป็นส่วน และแสดงถึงลำดับการทำงานได้อย่างชัดเจน แต่ในการทำงานในบางกิจกรรมนั้น จะมีการใช้หน้าจอร่วมกัน ดังจะแสดงไว้ในวงกลมเล็กๆ ที่กำกับอยู่ในแต่ละหน้าจอในรูปที่ 5.2 โดยหน้าที่การทำงานหลักของแต่ละกลุ่มงานนั้น สามารถอธิบายเป็นส่วนๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.1 แสดงเมนูการทำงานหลักของโปรแกรม



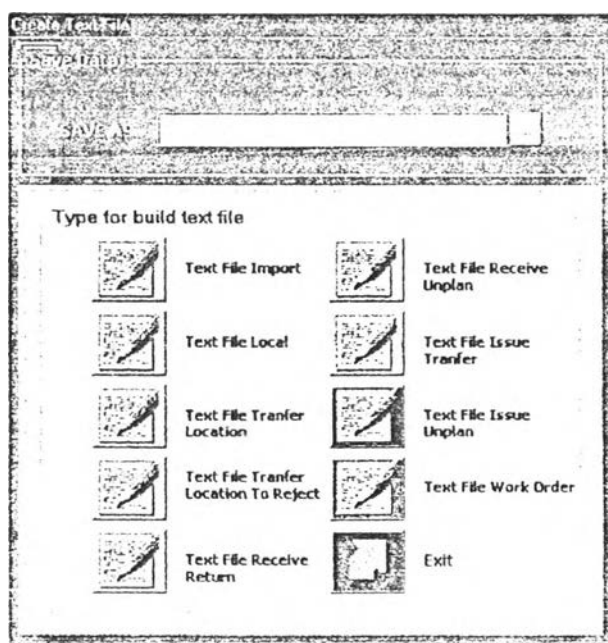
5.1.1 กลุ่มงานรับวัตถุดิบ

จะทำหน้าที่ในการดึงข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจากเพิ่มข้อมูล และจากส่วนงานต่างๆ แล้วนำมาหาความสัมพันธ์กัน จากนั้นจะสร้างป้ายบาร์โค้ด และ Text File ตลอดจนทำหน้าที่ในการสแกนรับวัตถุดิบ โดยจะเป็นการตรวจนับจำนวนวัตถุดิบที่มาส่ง กับจำนวนคาบใบสั่งซื้อว่าตรงกันหรือไม่ หากไม่ตรงก็จะทำการปรับแก้ข้อมูลให้สอดคล้องตามความเป็นจริง

จากขั้นตอนในการรับวัตถุดิบที่ได้กล่าวมานั้น จะประกอบไปด้วย 13 หน้าจอ โดยจะมีบางหน้าจอการทำงานที่จะแยกการทำงานระหว่างวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และวัตถุดิบภายในประเทศ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน แต่ก็มีบางหน้าจอการทำงานที่ใช้งานร่วมกัน แล้วให้เลือกประเภทของวัตถุดิบว่าเป็นวัตถุดิบต่างประเทศ หรือวัตถุดิบภายในประเทศภายในหน้าจอ

5.1.2 กลุ่มงานจัดเก็บ และย้ายตำแหน่ง

จะใช้ในการสแกนวัตถุดิบที่มีป้ายบาร์โค้ดเรียบร้อยแล้ว เข้ายังตำแหน่งจัดเก็บต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้ หรืออาจใช้ในการย้ายวัตถุดิบจากตำแหน่งจัดเก็บหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งจัดเก็บหนึ่งก็ได้ (โดยใน ! หน้าจอการทำงาน จะเป็นการสแกนจัดเก็บ หรือย้ายวัตถุดิบในตำแหน่งจัดเก็บเดียวกัน) จากนั้นจะทำการสร้าง Text File สำหรับการจัดเก็บหรือย้ายวัตถุดิบนั้น โดยหน้าจอการสร้าง Text File จะเป็นหน้าจอที่รวมการสร้าง Text File ทุกประเภทไว้ด้วยกัน โดยจะให้เลือกประเภทของ Text File ที่จะทำการสร้าง และกำหนดเส้นทาง (Path) ของเพิ่มข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บ ดังแสดงหน้าจอการสร้าง Text File ในรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอการสร้าง Text File

5.1.3 กลุ่มงานจ่ายวัตถุดิบ

จะประกอบด้วยส่วนงานย่อย 5 ส่วนงานโดยจะมีการจัดแบ่งหน้าจ่ออกตามส่วนงานย่อย โดยในแต่ละส่วนงานจะมีหน้าที่การทำงานดังนี้

❖ ส่วนงานสร้างใบเบิก (Generate Pick List)

ทำหน้าที่ในการดึงข้อมูลใบเบิกจากระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง และนำมาแก้ไขข้อมูลรายการเบิก จากนั้นจึงรวบรวมรายการเบิกที่เบิกตามใบ Simulate Pick list และใบเบิกพิเศษ (Extra Document) มาสร้างเป็นใบเบิกตามพนักงานจัดจ่ายแต่ละคน โดยในส่วนงานนี้จะประกอบไปด้วยหน้าจอ 3 หน้าจอ ซึ่งผู้ที่ใช้งานจะเป็นพนักงานในแผนกวางแผนการผลิตเท่านั้น ส่วนแผนกงานอื่นจะถูกกำหนดไม่ให้เข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้ (เรื่องของการกำหนดสิทธิ์การเข้าเมนูการทำงานจะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อความปลอดภัย)

❖ ส่วนงานสแกนจ่ายวัตถุดิบ (Scan Issue RM)

มีหน้าที่ในการสแกนจ่ายวัตถุดิบ และทำการเก็บข้อมูลการจ่ายลงในฐานข้อมูล จากนั้นจะนำข้อมูลไปสร้างเป็น Text File การจ่ายวัตถุดิบต่อไป โดยหน้าจอในการสแกนจ่ายวัตถุดิบนั้น จะมีอยู่ 2 หน้าจอคือ หน้าจอการสแกนจ่ายตามปกติ (คือมีใบเบิกวัตถุดิบ) กับหน้าจอสแกนตัดออกจากคลัง โดยหน้าจอนี้จะเป็นการจ่ายวัตถุดิบออกแบบไม่มีใบเบิก ซึ่งจะใช้ในกรณีพิเศษเท่านั้น

❖ ส่วนงานเรียกดูข้อมูลสถานะวัตถุดิบคงคลัง (View Stock Status)

จะใช้ในการเรียกดูข้อมูลของสถานะคงคลังวัตถุดิบ โดยจะมีการเรียกดู 2 แบบคือ การเรียกดูตามรหัสวัตถุดิบ และการเรียกดูตามตำแหน่งจัดเก็บ โดยสามารถที่จะพิมพ์ข้อมูลออกมาเป็นรายงานได้

❖ ส่วนงานเรียกดูรายงานการจ่ายที่มีปัญหา (View Issue Report)

จะเป็นการเรียกดูรายงานการจ่ายวัตถุดิบที่ไม่เป็นไปตามหลักการของ FIFO (Issue Mistake Lot) และรายงานของวัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอสำหรับการจ่าย (Issue Shortage RM)

❖ ส่วนงานการจัดสรรวัตถุดิบเข้าตามลำดับการผลิต (Component Issue)

จะเป็นหน้าจอที่มีไว้สำหรับให้พนักงานในแผนกวางแผนการผลิต ทำการจัดสรรวัตถุดิบเข้าตามหมายเลขลำดับการผลิต โดยอาศัยการจัดกลุ่มหมายเลขใบเบิก กับหมายเลขลำดับการผลิต

5.1.4 กลุ่มงานเกี่ยวกับวัตถุดิบเสีย

จะแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาคือ วัตถุดิบเสียก่อนการสแกนรับ (คือวัตถุดิบเสียที่ตรวจพบ ณ การตรวจสอบที่จุดรับ) กับวัตถุดิบเสียที่พบหลังสแกนรับ ซึ่งจะใช้หน้าจอการทำงานที่แตกต่าง กัน และขั้นตอนการทำงานก็แตกต่างกันด้วย

❖ วัตถุดิบเสียก่อนการสแกนรับ

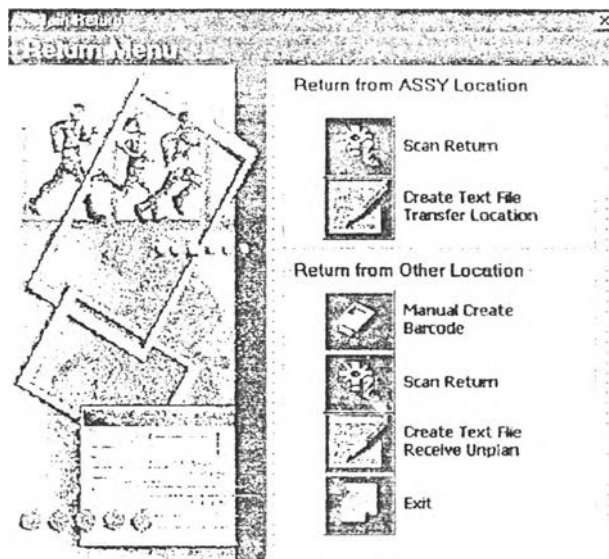
จะเป็นหน้าจอที่ใช้ในการเลือกรายการวัตถุดิบเสียจากรายการของวัตถุดิบที่ยัง มีการค้างรับ โดยจะเป็นการบันทึกข้อมูลสถานะภาพของวัตถุดิบรายการดังกล่าว ใหม่ และเก็บไว้ในฐานข้อมูลของวัตถุดิบเสียต่อไป

❖ วัตถุดิบเสียที่พบหลังสแกนรับ

จะมีขั้นตอน,วิธีการ และหน้าจอที่ใช้เหมือนกับการย้ายตำแหน่งวัตถุดิบ เพียง แต่ตำแหน่งใหม่ที่ทำกรย้ายไปนั้น จะเป็นตำแหน่ง REJECT เท่านั้น

5.1.5 กลุ่มงานการรับวัตถุดิบส่งคืน

จะเป็นหน้าจอที่ใช้ในการสแกนรับวัตถุดิบส่งคืนประเภทต่างๆ โดยจะแบ่งเป็นการรับ วัตถุดิบคืนจากแผนกผลิต (ASSY Location) และการรับวัตถุดิบคืนจากตำแหน่งต่างๆ ซึ่งจะ รวมทั้งการรับวัตถุดิบจากผู้รับช่วงผลิต (Sub-Contract) และวัตถุดิบจากบริษัทในเครือ (Build- in) ดังแสดงในรูปที่ 5.4 ส่วนหน้าจอที่ใช้ นั้นจะมีทั้งส่วนในการให้ป้อนข้อมูลเข้า, ส่วนของการ สแกน และส่วนของการแสดงผล รวมอยู่ในหน้าจอเดียวกัน และเมื่อมีการสแกนรับแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การสร้าง Text File ประเภทวัตถุดิบส่งคืนนั่นเอง



รูปที่ 5.4 หน้าจอหลักของกิจกรรมรับวัตถุดิบส่งคืน

5.1.6 กลุ่มงานการออกรายงาน

ในส่วนของกลุ่มงานนี้ จะเป็นหน้าจอที่รวบรวมการออกรายงานประเภทต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะเป็นรายงานเกี่ยวกับการรับวัตถุดิบ โดยจะให้มีการเลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ และเลือกวันที่ของข้อมูลที่ต้องการจะตรวจสอบ

5.1.7 กลุ่มงานเกี่ยวกับข้อมูลหลักของโปรแกรม

เป็นส่วนของการรวบรวมข้อมูลหลักต่างๆ ที่มีความจำเป็นในการประมวลผลของโปรแกรมนี้ โดยจะแบ่งเป็น 4 ข้อมูลหลักด้วยกันคือ ข้อมูลรายละเอียดของรายการวัตถุดิบ, ข้อมูลรายละเอียดผู้ขาย, ข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งจัดเก็บ และข้อมูลหลักของพนักงาน โดยจะเป็นหน้าจอที่สามารถเรียกดู, เพิ่ม, ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ภายในหน้าจอเดียวกัน

5.1.8 กลุ่มงานเกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูล และการจัดการฐานข้อมูล

จะเป็นหน้าจอที่ใช้ในการเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ภายในโปรแกรม โดยส่วนใหญ่จะเป็นฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนข้อมูลนำเข้า (Input) ของโปรแกรม โดยจะทำหน้าที่ในการเรียกดู, เพิ่ม, ลบ หรือแก้ไขข้อมูลภายในหน้านั้นๆ ได้

ส่วนการจัดการฐานข้อมูลนั้น จะเป็นส่วนที่เรียกใช้โปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูลที่เป็นโปรแกรมแอฟพลิเคชัน (Application Program) อีกตัวหนึ่งขึ้นมาใช้งาน โดยจะใช้ในกรณีที่ต้องการสำรองฐานข้อมูล (Backup Database), ต้องการซ่อมฐานข้อมูล (Repair Database) และต้องการลดขนาดของฐานข้อมูล (Compact Database)

5.1.9 กลุ่มงานเกี่ยวกับความปลอดภัยของโปรแกรม

จะประกอบไปด้วยหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 3 หน้าจอด้วยกันคือ

- หน้าจอในการกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้โปรแกรม โดยจะเป็นการกำหนดสิทธิในการใช้งานโปรแกรมตามหน้าจอต่างๆ ที่สามารถเข้าได้ของกลุ่มผู้ใช้อันก่อน (Set Group User) จากนั้นจึงค่อยกำหนดผู้ใช้แต่ละคนว่าเป็นสมาชิกของกลุ่มใด (Assign Group) โดยผู้ใช้ 1 คนอาจเป็นสมาชิกได้มากกว่า 1 กลุ่ม
- หน้าจอในการเข้าโปรแกรม (Log-In) จะทำหน้าที่ตรวจสอบผู้ใช้ (User Name) และรหัสลับ (Password) ว่าสามารถใช้งานหน้าจอใดได้บ้าง โดยเมื่อสิ้นสุดการใช้ของแต่ละคน จะให้ออกจากการใช้ของผู้ใช้คนนั้น (Log-Off) แล้วโปรแกรมจะกลับมาที่หน้าจอ Log-In ใหม่เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้กับผู้ใช้รายอื่นต่อไป
- หน้าจอในการเปลี่ยนรหัสลับของผู้ใช้แต่ละคน

หมายเหตุ: รายละเอียดของการทำงานในแต่ละกลุ่มงาน จะแสดงไว้ในภาคผนวก จ.

5.2 การพัฒนาฐานข้อมูล

การพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับโปรแกรมนี้ โดยเป็นการใช้ฐานข้อมูลในลักษณะของฐานข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งประกอบด้วยตาราง (Table) ที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 46 ตาราง ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มของฐานข้อมูลออกได้เป็น 7 กลุ่มใหญ่ ซึ่งความสัมพันธ์ของกลุ่มของฐานข้อมูล จะเริ่มจากกลุ่มของฐานข้อมูลการรับ (Group of Receive RM Database) จะทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลหลังการรับวัตถุดิบ ซึ่งจะมีส่วนสัมพันธ์กับกลุ่มฐานข้อมูลสถานะคงคลัง (Group of Stock Status Database) หลังจากนั้นเมื่อมีการจ่ายวัตถุดิบ ข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการเบิก ตลอดจนข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมการจ่ายจะถูกจัดเก็บอยู่ภายในกลุ่มของฐานข้อมูลจ่ายวัตถุดิบ (Group of Issue RM Database) ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงกับกลุ่มของฐานข้อมูลสถานะคงคลังวัตถุดิบ และเมื่อ แผนกผลิตรับวัตถุดิบไปทำการผลิต ข้อมูลเหล่านั้น จะถูกเก็บเข้าไปในฐานข้อมูลหมายเลขลำดับการผลิต (Group of Component Issue) ซึ่งก็จะมีความสัมพันธ์กับกลุ่มของฐานข้อมูลสถานะคงคลังวัตถุดิบเช่นเดียวกัน และนอกจากกลุ่มของฐานข้อมูลเหล่านี้ จะยังมีกลุ่มของฐานข้อมูลอีก 3 กลุ่มที่เป็นส่วนของกลุ่มฐานข้อมูลสนับสนุนการประมวลผล คือกลุ่มฐานข้อมูลการควบคุมการทำงานของโปรแกรม (Group of Control File), กลุ่มฐานข้อมูลการรักษาความปลอดภัย (Group of Security) และกลุ่มฐานข้อมูลหลัก (Group of Master Data) โดยความสัมพันธ์แสดงไว้ดังรูปที่ 5.5

5.2.1 กลุ่มของฐานข้อมูลการรับ

จะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนของข้อมูลป้อนเข้า, ส่วนของข้อมูลที่สร้างป้ายบาร์โค้ดและ Text File การรับ และส่วนสุดท้ายคือส่วนของข้อมูลที่ยืนยันการรับแล้ว

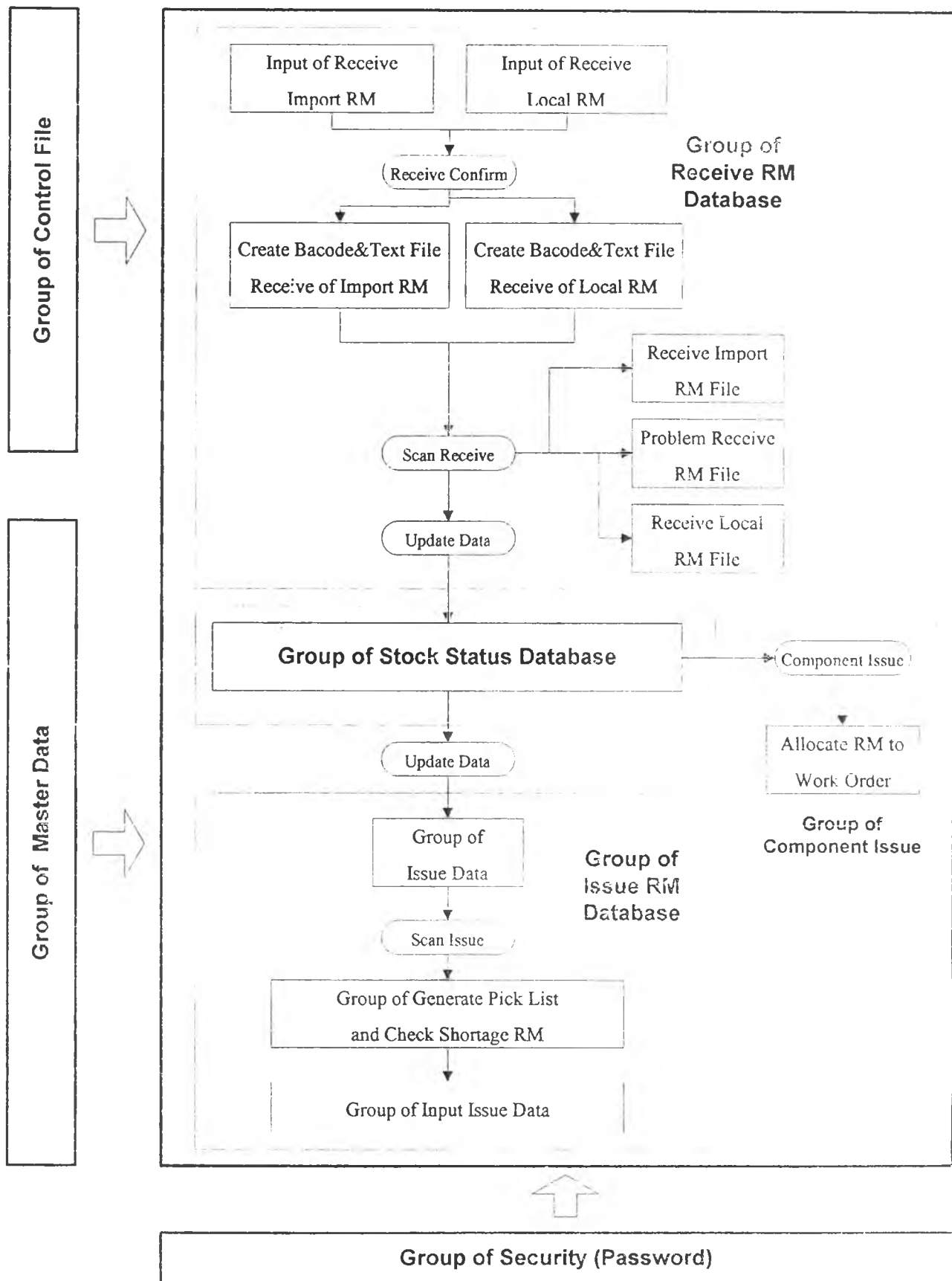
5.2.1.1 ส่วนของข้อมูลป้อนเข้า

จะแบ่งเป็นข้อมูลสำหรับการรับวัตถุดิบต่างประเทศ 4 ตาราง และข้อมูลสำหรับการรับวัตถุดิบภายในประเทศ 4 ตาราง โดยมีรายละเอียดดังนี้

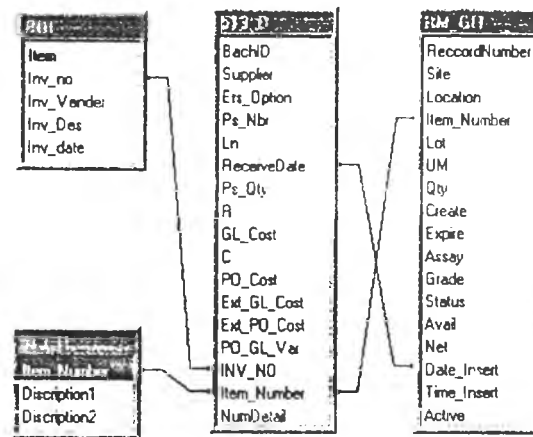
➤ ฐานข้อมูลสำหรับวัตถุดิบต่างประเทศ

513_H	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนหัวของรายงานการสั่งซื้อ
513_D	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนรายละเอียดของรายงานการสั่งซื้อ
RM_GIT	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลวัตถุดิบที่อยู่ระหว่างการขนส่ง
BOI	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลใบส่งสินค้าที่มีการยืนยันว่าจะรับเข้า

โดยความสัมพันธ์ของตารางทั้ง 4 แสดงดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มฐานข้อมูล

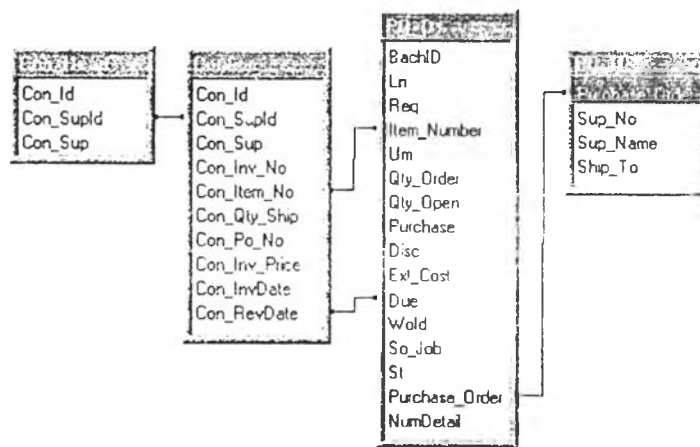


รูปที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล Import RM

➤ งานข้อมูลสำหรับวัตถุดิบภายในประเทศ

- Con_Head** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนหัวของการยืนยันการรับวัตถุดิบ
- Confirm** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนรายละเอียดการยืนยันการรับวัตถุดิบ
- PO_D** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนรายละเอียดของรายงานการสั่งซื้อ
- PO_H** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่วนหัวของรายงานการสั่งซื้อ

โดยความสัมพันธ์ของตารางทั้ง 4 แสดงดังรูปที่ 5.7



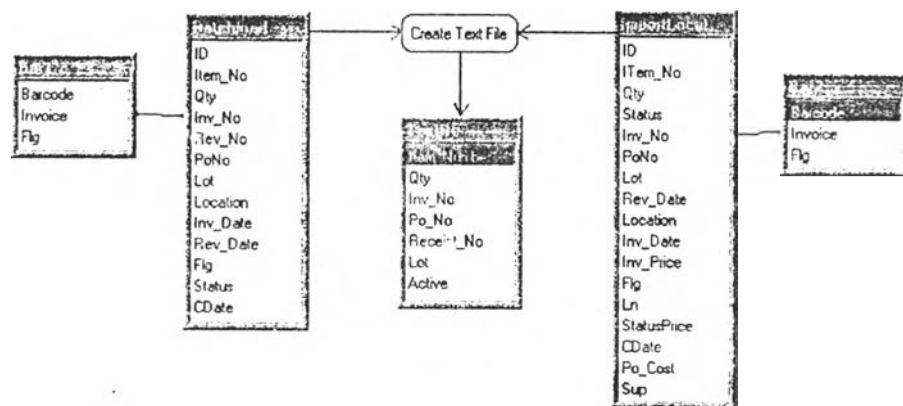
รูปที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล Local RM

5.2.1.2 ส่วนของข้อมูลที่สร้างป้ายบาร์โค้ดและ Text File การรับ

จะเป็นฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นหลังจากพนักงานรับวัตถุดิบยืนยันเลขที่ใบส่งสินค้าที่มาส่งถึงคลังวัตถุดิบ โดยจะประกอบไปด้วยทั้งสิ้น 5 ตารางคือ

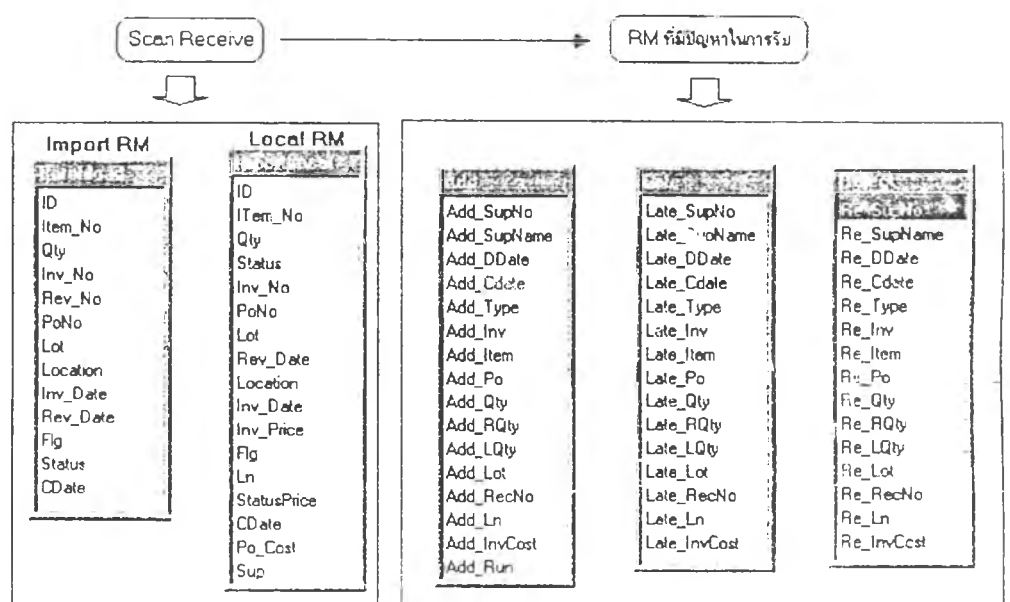
- Batchload** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันของใบส่งสินค้าของวัตถุดิบต่างประเทศที่ยืนยันการรับแล้ว

- Importlocal** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันของใบส่งสินค้าของ วัตถุดิบภายในประเทศที่ยืนยันการรับแล้ว
- Bar1** เก็บชุดข้อมูลบาร์โค้ดของวัตถุดิบต่างประเทศที่สร้างขึ้น
- Bar2** เก็บชุดข้อมูลบาร์โค้ดของวัตถุดิบในประเทศที่สร้างขึ้น
- TextRe** เก็บข้อมูลที่น่าไปสร้างเป็น Text File การรับ โดยความสัมพันธ์ของตารางทั้ง 5 แสดงดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการรับส่วนการสร้างบาร์โค้ดและ Text File

5.2.1.3 ส่วนของข้อมูลที่ยืนยันการรับแล้ว



รูปที่ 5.9 แสดงกลุ่มของฐานข้อมูลการรับช่วงมีการยืนยันการรับแล้ว

เป็นส่วนของฐานข้อมูลที่ทำการบินที่ข้อมูลวัตถุดิบที่สแกนรับแล้ว โดยจะทำการบินที่ลงฐานข้อมูลยืนยันการรับ โดยแยกระหว่างวัตถุดิบต่างประเทศกับวัตถุดิบในประเทศอย่างละ 1 ตาราง ส่วนวัตถุดิบที่มีปัญหาในการรับ จะทำการบินที่กรรวมกันระหว่างวัตถุดิบทั้ง 2 ประเภท โดยแยกตามปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์ของทั้ง 5 ตารางแสดงในรูปที่ 5.9

P_Import	เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับวัตถุดิบต่างประเทศ
P_Local	เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับวัตถุดิบในประเทศ
Add	เก็บข้อมูลวัตถุดิบที่มีจำนวนที่มาส่งเกินจำนวนในใบสั่งซื้อ
Late	เก็บข้อมูลวัตถุดิบที่มาส่งไม่ครบตามจำนวนในใบสั่งซื้อ
Reject	เก็บข้อมูลวัตถุดิบเสียที่ตรวจพบ ณ จุดการรับ

5.2.2 กลุ่มของฐานข้อมูลสถานะคงคลังวัตถุดิบ

เป็นกลุ่มของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานะของวัตถุดิบคงคลัง ตลอดจนการเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลสถานะวัตถุดิบคงคลัง ดังนั้นกลุ่มของฐานข้อมูลนี้จึงมีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มของฐานข้อมูลอื่นมากที่สุด โดยกลุ่มของฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วย 3 ตารางคือ

Main	ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลสถานะคงคลังวัตถุดิบทั้งหมด
TranMain	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่มาเปลี่ยนแปลงตาราง Main ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนตำแหน่ง, การจ่ายหรือการรับคืนวัตถุดิบ
S_Delete	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่ทำลบทิ้งจากตาราง Main ในกรณีที่เป็นการจ่ายออกแบบไม่มีใบเบิก เช่นการลบข้อมูลทิ้งเพื่อปรับยอด

5.2.3 กลุ่มของฐานข้อมูลการจ่ายวัตถุดิบ

ประกอบด้วยฐานข้อมูล 3 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนของข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการจ่ายวัตถุดิบ, ส่วนของรายการใบเบิกที่สร้างใหม่ และส่วนของฐานข้อมูลรายการวัตถุดิบที่จ่ายแล้ว

5.2.3.1 ส่วนของข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการจ่ายวัตถุดิบ

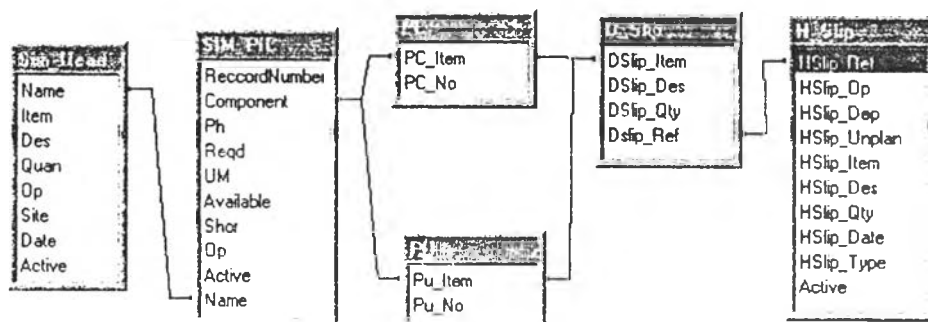
ประกอบไปด้วยตารางในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 6 ตารางด้วยกัน ดังนี้

Sim_Head	เก็บข้อมูลส่วนหัวของเอกสาร Simulate Picklist Item Check
Sim_Pic	เก็บข้อมูลส่วนรายละเอียดของเอกสาร Simulate Picklist
PC	เก็บข้อมูลรายการวัตถุดิบที่เบิกภายใต้เลขที่การเบิกแบบ PC
PU	เก็บข้อมูลรายการวัตถุดิบที่เบิกภายใต้เลขที่การเบิกแบบ PU

H_Slip เก็บข้อมูลส่วนหัวของเอกสารใบเบิกพิเศษ

D_Slip เก็บข้อมูลส่วนหัวของเอกสารใบเบิกพิเศษ

โดยความสัมพันธ์ของตารางทั้ง 6 แสดงดังรูปที่ 5.10



รูปที่ 5.10 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลส่วนป้อนเข้าของกลุ่มฐานข้อมูลการจ่ายวัสดุคืบ

5.2.3.2 ส่วนของรายการใบเบิกที่สร้างใหม่

จะเป็นส่วนที่เก็บรายละเอียดของรายการ ใบเบิกที่มีการปรับเปลี่ยน และแก้ไข ให้เป็นใบเบิกตามพนักงาน โดยมีพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 3 ตารางดังนี้

GenReport เก็บข้อมูลรายการวัสดุคืบที่ควรเบิกตามหลักการของ FIFO ของใบเบิกที่ทำการสร้างใหม่

Issue_Short ใช้เก็บข้อมูลรายการวัสดุคืบที่ไม่เพียงพอจ่ายในขณะที่ทำการสร้างใบเบิก

Tshort เป็นข้อมูลของวัสดุคืบที่ไม่เพียงพอจ่ายที่ถูกนำมาสร้างเป็นรายงานวัสดุคืบขาดแล้ว

5.2.3.3 ส่วนของฐานข้อมูลรายการวัสดุคืบที่จ่ายแล้ว

จะประกอบไปด้วย 2 ตารางคือ

Issue เก็บข้อมูลรายการวัสดุคืบที่ทำการสแกนจ่ายเรียบร้อยแล้ว

TextIssue เก็บข้อมูลที่วัสดุคืบที่สแกนจ่าย และออก Text File จ่ายแล้ว

5.2.4 กลุ่มของฐานข้อมูลการจัดสรรวัสดุคืบเข้าเลขลำดับการผลิต

ประกอบด้วยตาราง 1 ตารางคือ **Product** โดยจะทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลวัสดุคืบที่ถูกโอนเข้าไปในเลขลำดับการผลิต (Work Order No.) แล้ว โดยจะกระทำเมื่อแผนกผลิตมีการรับวัสดุคืบรายการดังกล่าวไปทำการผลิต

5.2.5 กลุ่มของฐานข้อมูลการควบคุมการทำงานของแฟ้มข้อมูล

จะเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดในการควบคุมการดึงแฟ้มข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง โดยในส่วนี้จะประกอบไปด้วยตาราง 3 ตารางคือ File_Master, Record_Master และ Record_Detail และส่วนที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลเส้นทางในการเรียกใช้ฐานข้อมูล ซึ่งตารางนี้มีชื่อว่า Direct

5.2.6 กลุ่มของฐานข้อมูลหลัก

ประกอบไปด้วยกลุ่มข้อมูลหลัก 5 กลุ่มซึ่งเก็บในตารางอย่างละ 1 ตารางดังแสดง

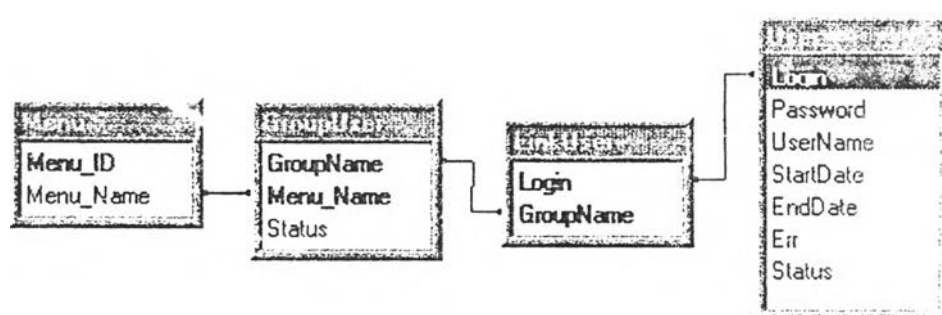
Master	เก็บข้อมูลหลักเกี่ยวกับรายการวัตถุดิบ
Supplier	เก็บข้อมูลหลักเกี่ยวกับผู้ขาย
Location	เก็บข้อมูลตำแหน่งที่ใช้ในการบริหารงานคลังวัตถุดิบ
QA_CHECK	เก็บข้อมูลรายการวัตถุดิบที่จำเป็นต้องตรวจสอบก่อนการรับวัตถุดิบ
Employee	เก็บข้อมูลหลักเกี่ยวกับพนักงาน

5.2.7 กลุ่มของฐานข้อมูลการรักษาความปลอดภัย

ประกอบไปด้วยตารางทั้งสิ้น 4 ตารางด้วยกันคือ

Menu	เก็บข้อมูลปุ่ม หรือหน้าจอที่มีการควบคุมการเข้าตามระดับของผู้ใช้
GroupUser	เก็บข้อมูลปุ่มหรือหน้าจอที่ผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มสามารถใช้ได้
LinkUser	เก็บข้อมูลว่าผู้ใช้แต่ละคนสังกัดอยู่ในกลุ่มผู้ใช้ระดับใด
User	เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้โปรแกรม

โดยความสัมพันธ์ของตารางทั้ง 4 แสดงในรูปที่ 5.11



รูปที่ 5.11 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มฐานข้อมูลการรักษาความปลอดภัย

5.3 การใช้งานโปรแกรม

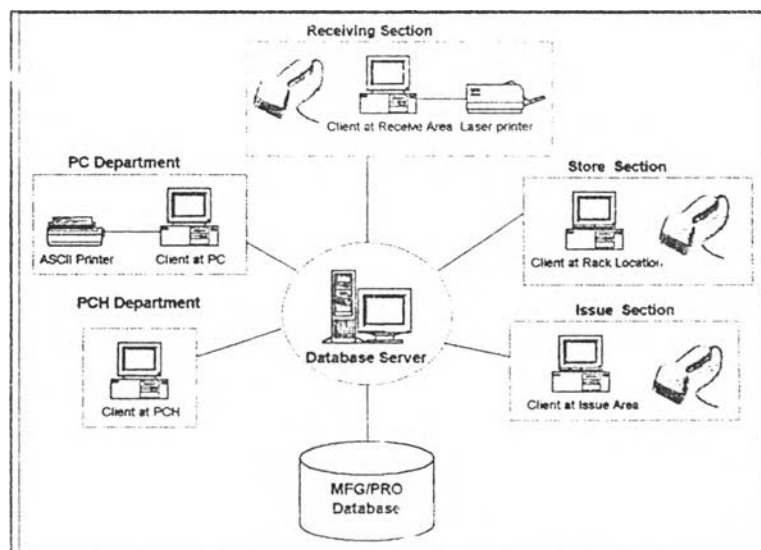
เนื่องจากระบบงานคลังวัตถุดิบนั้น มีข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับแผนกต่างๆ ภายในองค์กร และภายนอกองค์กร ดังนั้นในการใช้งานโปรแกรม จำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการติดตั้งโปรแกรม และการใช้งาน จะต้องกระทำกันไปพร้อมๆกัน

5.3.1 การติดตั้งอุปกรณ์ในการใช้งานต่างๆ

ระบบที่พัฒนาขึ้น จะเป็นการทำงานในลักษณะของ Client – Server คือมีส่วนประมวลผลฐานข้อมูลเพียง 1 แห่ง แล้วมีการดึงโปรแกรมไปใช้ในส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการใช้งานระบบการจัดการคลังวัตถุดิบด้วยบาร์โค้ดที่พัฒนาขึ้นนี้ ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 5 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ที่ เชนกวางแผนการผลิต, แผนกสั่งซื้อ, ส่วนงานรับวัตถุดิบ, ส่วนงานจัดเก็บ และ ส่วนงานจ่ายวัตถุดิบ
- Server 1 ตัว(หรืออาจใช้ UPC ของเครื่องใดเครื่องหนึ่งก็ได้)
- เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner Barcode) อย่างน้อย 3 เครื่อง โดยจะติดตั้งอยู่กับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในส่วนของการรับ, การจัดเก็บ และการจ่ายอย่างละ 1 ตัว
- เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง โดยเครื่องหนึ่งใช้พิมพ์ใบเบิก จะติดตั้งไว้ที่แผนก PC ส่วนอีกเครื่องหนึ่งใช้พิมพ์บาร์โค้ด ติดตั้งไว้กับคอมพิวเตอร์ในส่วนงานรับวัตถุดิบ
- ระบบการเชื่อมต่อข้อมูล (Network System)

โดยรูปแสดงการเชื่อมต่อกันของอุปกรณ์แสดงดังในรูปที่ 5.12



รูปที่ 5.12 แสดงการเชื่อมโยงของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานของระบบ

โดยส่วนประกอบต่างๆ จะทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- Database Server จะทำหน้าที่เก็บ และประมวลข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในระบบ พร้อมทั้งทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนกลางที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- คอมพิวเตอร์ในแผนกวางแผนการผลิต จะใช้สำหรับกระบวนการสร้างใบเบิก และการเรียกดูรายงานต่างๆ
- คอมพิวเตอร์ในแผนกตั้งชื่อ ใช้สำหรับการยืนยันข้อมูลการรับวัตถุดิบ และเรียกดูรายงานการรับต่างๆ
- คอมพิวเตอร์และสแกนเนอร์บาร์โค้ดในส่วนงานรับวัตถุดิบ ใช้สำหรับรับวัตถุดิบ
- คอมพิวเตอร์และสแกนเนอร์บาร์โค้ดในส่วนงานจัดเก็บวัตถุดิบ ใช้สำหรับการจัดเก็บ และการย้ายตำแหน่งการจัดเก็บ
- คอมพิวเตอร์และสแกนเนอร์บาร์โค้ดในส่วนงานจ่าย ใช้สำหรับการจ่ายวัตถุดิบ และการรับวัตถุดิบคืน จากแผนกผลิต

5.3.2 การใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์กลางในปัจจุบัน

5.3.2.1 การกำหนดช่วงเวลาในการนำเข้าข้อมูล

เนื่องจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นจะเป็นการดึงข้อมูลจากระบบ ERP ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นการนำข้อมูลการเคลื่อนไหวต่างๆที่เกิดขึ้นกลับเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบ ERP อีกด้วย ซึ่งการนำข้อมูลกลับเข้าไปในั้น ไม่สามารถกระทำได้ตลอดเวลา เนื่องจากไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลได้โดยตรง ดังนั้นจึงเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลแบบเป็นช่วงเวลา (Batch Process) ดังนั้นในการใช้งานจึงต้องมีการทำข้อตกลงระหว่างแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และกำหนดช่วงเวลาในการดึงข้อมูลออก และนำข้อมูลเข้าที่แน่นอน โดยการกำหนดช่วงเวลาในการนำเข้าข้อมูลนั้น จะเท่ากับเป็นการกำหนดระยะเวลาของความล่าช้าของข้อมูลในแต่ละกิจกรรมด้วย

โดยในการกำหนดระยะเวลาในการนำเข้าข้อมูลนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดก็คือ ระยะเวลาในการนำเข้าของข้อมูลแต่ละประเภท และความถี่ในการเกิดของข้อมูล ประกอบกับความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่มีความทันสมัย

5.3.2.2 การกำหนดลำดับประเภทของข้อมูลที่นำเข้า

โดยในการนำข้อมูลเข้านั้น จะต้องมีการกำหนดลำดับในการนำเข้าของข้อมูลแต่ละประเภท อันหมายถึงการกำหนดการนำเข้าของข้อมูลของ Text File แต่ละประเภทนั่นเอง เพื่อให้ข้อมูลมีความต่อเนื่อง สอดคล้องกัน

เนื่องจากในลักษณะการแบ่งหน้าที่การทำงานของโรงงานตัวอย่างนั้น หน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลจะเป็นหน้าที่ของแผนกการจัดการระบบข้อมูล (MIS) ส่วน Text File ที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นจากส่วนงานของคลังวัตถุดิบ ดังนั้นจึงมีการสร้างวิธีการในการบ่งชี้เพิ่มข้อมูลว่าเป็นเพิ่มข้อมูลประเภทใด และเพิ่มข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นก่อน เพื่อที่ผู้ที่มีหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลจะสามารถเรียงลำดับเพิ่มข้อมูลที่จะเข้าได้ถูกต้อง

จากการออกแบบหน้าจอในการสร้าง Text File นั้นจะมีวิธีการให้กำหนดชื่อของเพิ่มข้อมูล และตำแหน่งในการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนั้นการจัดลำดับของเพิ่มข้อมูลจึงใช้คุณสมบัติในการตั้งชื่อ และกำหนดตำแหน่งเก็บในฐานข้อมูลของเพิ่มข้อมูลในการควบคุมการทำงาน

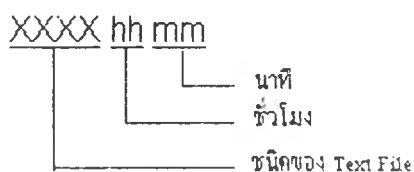
วิธีในการกำหนดตำแหน่งเก็บในฐานข้อมูล

จะแยกแต่ละประเภทของ Text File ออกเป็นแต่ละ Folder โดยจะแบ่งเป็น

- Import Receive Transfer Folder (การรับวัตถุดิบต่างประเทศ)
- Purchase Order Receive Local Folder (การรับวัตถุดิบภายในประเทศ)
- Receive Unplan Folder (การรับบรรจุภัณฑ์และสารละลาย)
- Receive Return Transfer or Receive Unplan Folder (การรับคืนวัตถุดิบ)
- Transfer Location Folder (การจัดเก็บวัตถุดิบ)
- Issue Transfer Folder (การจ่ายวัตถุดิบปกติ)
- Issue Unplan Folder (การจ่ายวัตถุดิบประเภทบรรจุภัณฑ์และสารละลาย)

วิธีในการกำหนดลำดับก่อน-หลังของเพิ่มข้อมูล

จะใช้ชื่อเพิ่มข้อมูลในการกำหนดประเภทและเวลาที่สร้างเพิ่มข้อมูลขึ้นมา โดยใช้ลักษณะการกำหนดดังนี้



โดยสัญลักษณ์แสดงประเภทของ Text File แสดงดังนี้

- RIMP แทนเพิ่มข้อมูลการรับวัตถุดิบต่างประเทศ
- RLOC แทนเพิ่มข้อมูลการรับวัตถุดิบภายในประเทศ
- RUNP แทนเพิ่มข้อมูลการรับบรรจุภัณฑ์และสารละลาย
- RRET แทนเพิ่มข้อมูลการรับคืนวัตถุดิบ
- STOR แทนเพิ่มข้อมูลการจัดเก็บวัตถุดิบ
- ISST แทนเพิ่มข้อมูลการจ่ายวัตถุดิบแบบปกติ
- ISSU แทนเพิ่มข้อมูลการจ่ายบรรจุภัณฑ์และสารละลาย

5.3.2.3 ตารางการนำเข้าข้อมูล

ตารางในการนำเข้าเพิ่มข้อมูลประเภทต่างๆ นั้น ทางคณะที่ทำงานในโรงงาน ตัวอย่าง ให้เริ่มต้นกำหนดระยะเวลาในการนำเข้แสดงในรูปที่ 5.13 ซึ่งในการใช้งานจริงนั้น สามารถมีการปรับเปลี่ยนตามปัจจัย และสภาวะของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปก็ได้

No	Type of Text File	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00
1	Receive Import			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2	Receive Local		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3	Receive Unplan		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			
4	Receive Return						<input type="checkbox"/>				
5	Put-Away RM	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
6	Issue Transfer			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
7	Issue Unplan				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	

รูปที่ 5.13 แสดงตารางในการนำเข้าข้อมูล (CIM Schedule)

5.3.2.4 การดึงข้อมูลออกจากระบบ ERP เพื่อนำมาใช้กับโปรแกรม

ในการใช้งานโปรแกรมนี้ จะมีส่วนที่จำเป็นต้องดึงข้อมูลจากระบบ ERP อยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือข้อมูลรายละเอียดของใบสั่งซื้อ สำหรับใช้ในการรับวัตถุดิบ และข้อมูลรายละเอียดใบเบิกตามผลิตภณัฑ์ สำหรับใช้ในการสร้างใบเบิกใหม่ตามพนักงานจ่าย

การดึงข้อมูลรายละเอียดของใบสั่งซื้อ

จะเป็นการดึงข้อมูลเพื่อมาทำให้ฐานข้อมูลใน โปรแกรมมีข้อมูลที่ทันสมัยมากขึ้น โดยจะกำหนดให้มีการดึงข้อมูลใหม่วันละ 1 ครั้งในช่วงเวลา 8.00 – 8.30 น. ซึ่งกำหนดให้พนักงานรับวัตถุดิบเป็นผู้รับผิดชอบ โดยข้อมูลที่ดึงมาจากระบบ ERP ทั้งหมดมีอยู่ด้วยกัน 3 เพิ่มข้อมูลดังกล่าวไว้แล้วในบทที่ 4 ในเรื่องของการออกแบบระบบ

การดึงข้อมูลสำหรับการจ่าย

เป็นการดึงข้อมูลจากเพิ่มข้อมูล Simulate Picklist ที่แผนกวางแผนการผลิตเป็นผู้จัดทำขึ้นมา โดยระยะเวลาในการดึงข้อมูลขึ้นอยู่กับการทำงานของแผนกวางแผนการผลิต ดังนั้นแผนกวางแผนการผลิตจึงเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการดึงข้อมูลในส่วนนี้ เพื่อนำมาสร้างเป็นใบเบิกใหม่และนำส่งให้กับแผนกคลังวัตถุดิบต่อไป

5.3.3 ข้อมูลเบื้องต้นในฐานข้อมูล

ในการจะเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมนั้น จะต้องมีการนำข้อมูลพื้นฐานที่ใช้สำหรับการควบคุมการทำงาน และใช้เป็นข้อมูลในการประมวลผลใส่เข้าไปในฐานข้อมูลก่อน โดยข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทด้วยกันคือ

5.3.3.1 ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายการวัตถุดิบ

จะประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

Master_Item	จะเป็นข้อมูลรหัสของวัตถุดิบ
Master_Dcs1	จะเป็นข้อมูลรายละเอียดของวัตถุดิบแต่ละรายการ
Master_Dcs2	จะเป็นข้อมูลประเภทของวัตถุดิบ
Master_Pack	จะเป็นข้อมูลจำนวนมาตรฐานต่อ 1 บรรจุภัณฑ์ในการเก็บ
Master_UM	จะเป็นข้อมูลหน่วยวัดของวัตถุดิบ
Master_User	จะเป็นชื่อของพนักงานที่รับผิดชอบวัตถุดิบรายการนั้นๆ
Master_Check	จะเป็นการบ่งชี้ถึงลักษณะการจ่ายวัตถุดิบว่าจำเป็นต้องจ่ายวัตถุดิบเต็มตามจำนวนในคลังที่บรรจุหรือไม่ โดยถ้ามีค่า "YES" จะหมายถึงวัตถุดิบที่ต้องจ่ายเต็มคลัง ส่วน "NO" จะหมายถึงวัตถุดิบที่สามารถแบ่งจ่ายได้

5.3.3.2 ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขาย

จะทำการเก็บข้อมูลจากรายชื่อของผู้ขายในปัจจุบัน โดยจะมีข้อมูลรหัสผู้ขาย (Supplier Code) ซึ่งจะใช้ให้ตรงกับระบบ ERP ในปัจจุบัน, ชื่อผู้ขาย (Supplier Name), ที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์, หมายเลขโทรสาร และผู้รับผิดชอบในการติดต่อ

5.3.3.3 ข้อมูลรายละเอียดของตำแหน่งในการจัดเก็บวัตถุดิบ

ในปัจจุบันมีข้อมูลตำแหน่งการจัดเก็บวัตถุดิบรวมกันทั้งสิ้น 734 ตำแหน่ง โดยแบ่งเป็นตำแหน่งในชั้นวางวัตถุดิบจำนวนทั้งสิ้น 718 ตำแหน่ง และตำแหน่งที่เป็น การแทนสถานที่ หรือพื้นที่ต่างๆ อีก 16 ตำแหน่ง

5.3.3.4 ข้อมูลรายการวัตถุดิบที่ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพก่อนการรับ

เป็นข้อมูลที่นำมาจากแผนตรวจสอบคุณภาพ โดยจะประกอบด้วยข้อมูลรายการ วัตถุดิบที่ต้องทำการตรวจสอบก่อนการรับเข้า โดยในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันทั้งสิ้น 336 รายการ โดยเป็นวัตถุดิบภายในประเทศ 188 รายการและวัตถุดิบนำเข้ามาจาก ต่างประเทศจำนวน 148 รายการ

5.3.3.5 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการใช้งาน

ระดับการใช้งาน จะเป็นการกำหนดขอบเขตในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละ คน เพื่อป้องกันความผิดพลาด หรือการทำงานซ้ำหน้าที่ โดยได้มีการกำหนดระดับการ ทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกเป็น 7 ระดับ และเมนูการทำงานทั้งสิ้น 71 เมนู ซึ่งประกอบด้วยระดับการใช้งานดังนี้

Admin	จะเป็นระดับที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเมนูการทำงาน
PC_Staff	จะเข้าได้ในส่วนของการสร้างใบเบิก และการเรียกดูรายงาน และสถานะของวัตถุดิบคงคลังได้
PCH_Staff	จะเข้าได้ในส่วนของการยืนยันการส่งวัตถุดิบ และการเรียก ดูรายงานการรับ และสถานะของวัตถุดิบคงคลัง
QA_Staff	จะเข้าในส่วนของเมนูการทำงาน REJECT และการแก้ไข ฐานข้อมูลรายการวัตถุดิบที่ต้องตรวจสอบก่อนการรับ
W/H Store	จะเข้าในส่วนของเมนูการทำงานจัดเก็บ, ข่ายวัตถุดิบ และรับ วัตถุดิบคืนได้ทั้งหมด
W/H Receive	จะเข้าในส่วนของเมนูการรับวัตถุดิบ และการเรียกดูรายงาน การรับวัตถุดิบ และสถานะวัตถุดิบคงคลัง
W/H Staff	สามารถเข้าในส่วนของการทำงานเกี่ยวกับคลังได้หมด ยกเว้นงานในส่วนของการออกใบเบิก และการสั่งซื้อ

โดยรายละเอียดของระดับการใช้งานในแต่ละกลุ่ม แสดงในภาคผนวก จ.