

## บทที่ 5

### ตัวอย่างสถิติและทดสอบการใช้งานระบบ

#### 5.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลพัสดุที่จะนำมาสาธิตระบบ เป็นข้อมูลที่ได้จากบริษัทแห่งหนึ่ง ในที่นี้จะขอใช้นามสมมติสำหรับบริษัทเป็น บริษัท ก จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทแห่งหนึ่งในประเทศสวีเดน และบริษัท ก ในประเทศไทย ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับการจัดขายสินค้าของ 4 บริษัทด้วยกัน คือ

- รถยก "B" จากสวีเดน จะจัดขายสินค้าที่เป็นรถยกภายในคลัง รวมทั้งหมด 6 แบบ คือ Hand Pallet Trucks, Low Lift Trucks, Powered Stackers, Order Selectors, Reach Trucks และ Very Narrow Aisle Trucks
- ประตู "C" จากสวีเดน จะจัดขายสินค้าที่เป็นประตูของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น Sectional Overhead doors, High Speed doors, Complete Docking systems for loading areas
- รถยก "A" จากอิตาลีจะจัดขายสินค้า Electric Counterbalance Trucks
- รถยก "R" จากสหรัฐอเมริกา จะจัดขายสินค้า 8 ประเภทด้วยกัน คือ Hand Pallet Trucks, Pallet Trucks and Tow Tractors, Counterbalanced Trucks, Reach-Fork Trucks, Orderpickers, Fiddler Trucks, Sideloaders และ Swing-Reach Trucks

นอกจากทางบริษัทจะขายสินค้าแล้ว ยังมีบริการหลังการขาย, การสอนการใช้งานรถยกแต่ละชนิดที่ถูกค้าซื้อไป, การจัดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน, การรับซ่อมสินค้าที่เกิดการชำรุด และการขายชิ้นส่วนให้แก่ลูกค้าในกรณีที่ลูกค้าต้องการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดเองโดยไม่ส่งซ่อม

ดังนั้น บริษัทจึงจำเป็นต้องมีคลังเพื่อจัดเก็บทั้งสินค้า และชิ้นส่วนอะไหล่ (Spare Parts) จำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทั้งในแง่ของการสั่งซื้อสินค้า และบริการหลังการขายนั่นเอง

#### 5.2 ลักษณะของข้อมูลพัสดุ

เนื่องจากดังที่กล่าวไปแล้วว่า ธุรกิจของบริษัทแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ด้านการขายและการบริการ ทั้งนี้ในการเก็บข้อมูลเพื่อสถิติการใช้งานของระบบ จะสถิติข้อมูลของ Hand Pallet Trucks ของรถยก "B" จากสวีเดนเท่านั้น ดังนั้น พสดุที่จัดเก็บภายในคลัง และนำมาทดสอบระบบ จึงประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่คือ

- รดยกภายในคลังที่มีชิ้นส่วนสมบูรณ์พร้อมขาย
- ชิ้นส่วนต่างๆ หรืออะไหล่ของรดยก

ในส่วนของรดยกภายในคลังที่มีชิ้นส่วนสมบูรณ์พร้อมขายนั้น จะไม่ค่อยพบปัญหาเนื่องจากการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ลูกค้าจะกำหนดรุ่นที่ต้องการมาให้ โฉนดรหัสรุ่นต่างๆ ได้กำหนดไว้ชัดเจนอยู่แล้ว แต่สำหรับปัญหาในปัจจุบันที่พบจะเกิดใน 2 สถานการณ์คือ

- การขายชิ้นส่วนอะไหล่ให้แก่ลูกค้า
- การรับซ่อมรดยกภายในคลังให้แก่ลูกค้า

สถานการณ์ทั้งสอง เป็นที่มาของปัญหาคือ ในรดยกแต่ละรุ่นจะมีพัสดุที่เป็นชิ้นส่วนประกอบจำนวนมากมาย ซึ่งในคลังพัสดุมิได้เพียงแต่เก็บพัสดุชิ้นส่วนประกอบสำหรับรดยกเพียงรุ่นเดียวเท่านั้น ทำให้จำนวนพัสดุหรือชิ้นส่วนประกอบภายในคลังมีจำนวนมากขึ้นอีกหลายเท่าตัว จากพัสดุที่มีจำนวนมากนี้เอง เป็นสิ่งที่นำไปสู่ปัญหาภายในคลังพัสดุดังนี้

### 1) การไม่สามารถค้นหาพัสดุที่ต้องการได้พบ เนื่องจากไม่ทราบรหัสพัสดุ

ไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ถูกคำสั่งซื้ออะไหล่หรือชิ้นส่วนใดๆ หรือในกรณีที่ฝ่ายซ่อมบำรุงเบิกชิ้นส่วนใดๆ เพื่อนำไปเปลี่ยนแทนในการซ่อมแต่ละครั้งนั้น มักเกิดปัญหาที่ไม่ทราบรหัสของชิ้นส่วนที่ต้องการ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาชิ้นส่วนที่ต้องการนั้นภายในคลัง โดยเฉพาะในกรณีที่ชิ้นส่วนดังกล่าว เป็นชิ้นส่วนที่ไม่ได้ถูกใช้เป็นประจำด้วยแล้ว การค้นหา ก็จะยากยิ่งขึ้น

### 2) ปัญหาเรื่อง common part

ในแต่ละรุ่นของสินค้าที่ทางบริษัทจำหน่ายนั้น มักจะมีพัสดุหลายชิ้นด้วยกันที่เป็น common part ระหว่างรุ่นและชนิดของสินค้า แต่ปัญหาที่พบคือ พักุเหล่านี้มักมีรหัสพัสดุที่แตกต่างกัน ทั้งที่เป็นพัสดุนิตเดียวกัน มีหน้าที่การทำงานเหมือนกันทุกอย่าง และด้วยการมีรหัสพัสดุที่ต่างกันนี้ จะส่งผลให้

- 2.1) เมื่อพัสดุนิตนี้ที่รหัสพัสดุใดพัสดุนิตหนึ่งหมดไป ต้องสั่งซื้อพัสดุดังกล่าวเข้ามาใหม่ ทั้งที่มีพัสดุเดียวกันนี้ แต่รหัสต่างกันอยู่ภายในคลัง ซึ่งสามารถทำงานทดแทนกันได้
- 2.2) จากข้อที่ 2.1 ทำให้จำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดปริมาณสำรองคลังของพัสดุแต่ละชนิดเป็นจำนวนมาก ซึ่งถือเป็นความสิ้นเปลือง

### 3) ปัญหาในเรื่องการใช้ทดแทนกันระหว่างพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ, ภายนอกประเทศ และพัสดุจากคนละผู้ผลิต

นอกจากการใช้งานทดแทนกันในส่วนของ common part เดียวกันแล้ว ปัญหาการใช้พัสดุนิตเดียวกันแต่ต่างแหล่งผลิตกัน คือระหว่างผู้ผลิตในประเทศและผู้ผลิตนอกประเทศ ก็นับเป็นอีกปัญหาหนึ่ง เนื่องจากการมีรหัสพัสดุที่ต่างกัน ดังนั้น เมื่อต้องการใช้พัสดุนิตใดชนิดหนึ่งที่คำสั่งเข้าจากผู้ผลิตภายนอกประเทศจะมีราคาแพงกว่า จึงควรมีระบบซึ่งสามารถบอกได้

ถึงพัสดุที่มีหน้าที่การทำงานอย่างเดียวกัน สามารถใช้ทดแทนกันได้ แต่เป็นพัสดุที่ผลิตโดยผู้ผลิตภายในประเทศ

4) ปัญหาการยกเลิกพัสดุบางรหัส โดยผลิตพัสดุใหม่แทนที่มีหน้าที่การทำงานเดิม

เป็นลักษณะของปัญหาที่ผู้ผลิตยกเลิกการผลิตพัสดุรหัสใดรหัสหนึ่ง แล้วทำการผลิตพัสดุรหัสใหม่ออกมา ซึ่งจะมีลักษณะ และหน้าที่การทำงานเช่นเดิมทุกอย่าง เพียงแต่เป็นการเปลี่ยนรหัสพัสดุเท่านั้น ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนรหัสพัสดุนั้นขึ้น ความยุ่งยากในการใช้งานภายในคลังก็จะมีมากขึ้นเช่นกัน เนื่องจากทุกครั้งที่ต้องการเบิกจ่ายพัสดุใดๆ จะต้องค้นหาจากรายการในเอกสารที่มีก่อน เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าพัสดุดังกล่าวมีการเปลี่ยนรหัสแล้วหรือไม่ จึงเป็นเหตุให้ไม่พบในคลังพัสดุ หรือว่าพัสดุดังกล่าวไม่มีในคลังพัสดุจริงๆ เป็นต้น

จากปัญหาที่กล่าวมาโดยทั้งหมด เมื่อพิจารณากับระบบแล้ว พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวลงได้บ้าง โดยจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการค้นหาพัสดุที่ผู้ใช้ต้องการได้มากขึ้น

ดังนั้นข้อมูลที่จะนำมาสาธิตระบบ จึงเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัสดุภายในคลัง เนื่องจากเป็นจุดที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานภายในคลังอย่างมาก ด้วยเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวไปในข้างต้น

### 5.3 ศึกษากลุ่มผู้ใช้ข้อมูล

ผู้ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับพัสดุภายในคลัง จะเป็นผู้ใช้ที่มาจากแผนกต่างๆ กัน เช่น

- แผนกซ่อมบำรุง
- แผนกคลังพัสดุ
- แผนกจัดซื้อ
- แผนกขาย
- แผนกบัญชี

เป็นต้น

จะพบว่าไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ข้อมูลที่มาจากแผนกใดก็ตาม ทุกแผนกล้วนแต่จะมีความต้องการพื้นฐานในพัสดุ คือการตรวจสอบสถานะการมีอยู่ภายในคลังของพัสดุหนึ่งๆ เนื่องจากไม่ว่าจะเป็นการจัดซื้อ, ขาย หรือการเบิกพัสดุเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรถยกก็ตาม ล้วนแต่จำเป็นต้องทราบก่อนว่า พักูที่ต้องการนั้นมีอยู่ภายในคลังหรือไม่ จึงจะสามารถทำการเบิกจ่าย หรือสั่งซื้อพัสดุดังกล่าวได้ตามต้องการได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับการให้บริการข้อมูลในหัวข้อถัดไป จะทำให้ทราบถึงแนวทางในการพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแบ่งประเภท

## 5.4 การให้บริการข้อมูล

ด้วยเหตุที่ไม่ต้องการให้เกิดความซ้ำซ้อน และความไม่เที่ยงตรงของข้อมูลนี้อาจเกิดขึ้น เพราะมีฐานข้อมูลหลายแห่ง จึงจัดให้มีการจัดระบบแบ่งประเภทพัสดุโดยแผนกที่รับผิดชอบ เพียงแผนกเดียว ซึ่งในที่นี้จะเป็นแผนกคลังพัสดุ เนื่องจากมีความคุ้นเคยและมีหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับพัสดุมากที่สุด นั่นคือการค้นหาพัสดุภายในคลังเพื่อทำการเบิกจ่ายซึ่งถือเป็นงานหลักของแผนก จึงน่าจะมีความเข้าใจในพัสดุเป็นอย่างดีกว่าแผนกอื่นๆ นั่นเอง

เมื่อวางแผนที่จะจัดองค์กรเป็นแบบ Centralize คือมีแผนกรับผิดชอบการจัดระบบการแบ่งประเภทพัสดุเพียงที่เดียวแล้ว สิ่งที่จะต้องกำหนดต่อไปคือ เจ้าหน้าที่ผู้ทำการจัดประเภทพัสดุ และรูปแบบการให้บริการ

- เจ้าหน้าที่ผู้ทำการจัดประเภทพัสดุ  
จะจัดให้หัวหน้าแผนกคลังพัสดุและเจ้าหน้าที่ภายในคลังพัสดุที่มีความคุ้นเคยกับพัสดุเป็นอย่างดี เป็นผู้จัดทำการแบ่งประเภทพัสดุ โดยมีหัวหน้าแผนกคลังพัสดุเป็นผู้รับผิดชอบงานในส่วนนี้
- รูปแบบการให้บริการ  
จะมีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการจัดประเภทพัสดุ, นำพัสดุเข้าระบบ และตรวจหาพัสดุที่ต้องการให้แก่ผู้ใช้ นั่นคือหากผู้ใช้จากแผนกอื่นใดที่ต้องการทราบว่ามีพัสดุที่ต้องการหรือไม่ หรือต้องการเบิกพัสดุแต่ไม่ทราบรหัสพัสดุ ก็สามารถที่จะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่คอยให้บริการนี้ได้

สำหรับสาเหตุที่ไม่จัดให้ผู้ใช้ทุกคนใช้ระบบได้โดยตรงคือ ผู้ใช้งานพัสดุแต่ละรายมาจากแผนกการทำงานที่ต่างกัน มุมมองหรือความเคยชินในการทำงานกับพัสดุจะแตกต่างกันออกไป จะเป็นผลให้เกิดความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภทพัสดุ เช่นแผนกจัดขายจะทำงานเกี่ยวกับการขายชิ้นส่วนพัสดุให้แก่ลูกค้าที่ต้องการสั่งซื้ออะไหล่ไปเปลี่ยนเอง หรือการขายรถยนต์แบบชิ้นส่วนสมบูรณ์ก็ตามความคุ้นเคยในการทำงานดังกล่าวจะเหมาะกับการค้นหาพัสดุโดยใช้ตราสินค้าที่จัดขายเป็นเกณฑ์ ในขณะที่แผนกซ่อมบำรุง จะเหมาะกับการใช้ส่วนประกอบหลักของสินค้า เช่น ตัวถัง, ระบบพลังงานที่ใช้เป็นเกณฑ์ เนื่องด้วยลักษณะงานที่ทำเป็นต้น

## 5.5 การจัดแบ่งประเภทพัสดุ

ดังที่ได้กล่าวไปในบทที่ 3 ว่าการจัดประเภทพัสดุนี จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 การกำหนดแผน หรือเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภท
- ส่วนที่ 2 การกำหนดจำนวนระดับชั้นในการจัดแบ่งประเภท

เนื่องด้วยระบบที่จะนำมาทดสอบข้อมูลนั้น ได้จัดให้มีจำนวนระดับชั้นของการจัดแบ่งประเภทไว้ถึง 4 ระดับ แล้ว ดังนั้นในส่วนของการกำหนดจำนวนระดับชั้นในการจัดแบ่งประเภท ก็เพียงแต่จำกัดไม่ให้เกิน 4 ระดับเท่านั้น ส่วนที่จะพิจารณาต่อไป จะเป็นการพิจารณาถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแบ่งเท่านั้น

จากตารางที่ โบบทที่ 3 ซึ่งเป็นตารางตัวอย่างแผน หรือเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแบ่งประเภทโดยทั่วไป สามารถที่จะเลือกเกณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับพัสดุที่จะนำมาจัดประเภทได้ดังนี้

- ขนาดของพัสดุ
- รูปทรงของพัสดุ
- สีของพัสดุ
- พลาสติกที่ใช้ในการผลิต
- ตราของสินค้า
- ส่วนประกอบหลัก
- ชั้นส่วนประกอบย่อย (Subassembly)

โดยลักษณะเกณฑ์ที่เลือกมาข้างต้น เมื่อมาพิจารณาร่วมกับการใช้งานเพื่อการค้นหาพัสดุแล้ว จึงเลือกเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภท ดังนี้

- ตราสินค้า
- ประเภทของสินค้า
- ส่วนประกอบหลัก
- ชั้นส่วนประกอบย่อย (Subassembly)

เหตุผลสำหรับการเลือกเกณฑ์ทั้ง 4 ในการจัดแบ่งประเภทพัสดุ มีดังนี้

#### 1) ตราสินค้า

ไม่ว่าจะเป็นแผนกจัดซื้อขาย หรือแผนกใดก็ตาม ในการสั่งซื้อ หรือเบิกจ่ายพัสดุนั้น มักต้องทราบถึงตราสินค้าที่แน่นอนของพัสดุก่อน เนื่องจากทางบริษัทขายสินค้าของหลายผู้ผลิต เช่นแผนกซ่อมบำรุงย่อมต้องทราบถึงตราสินค้าของรถยนต์ที่กำลังจัดซ่อมอยู่ หรือแผนกขายชิ้นส่วนก็ย่อมต้องทราบถึงตราสินค้าของพัสดุที่จะขายให้แก่ลูกค้าเช่นกัน

นั่นคือจากจุดที่บริษัทจัดขายสินค้าหลายตราสินค้า จึงพิจารณาให้เป็นเกณฑ์แรกในการจัดแบ่งประเภท เนื่องจากการจัดการพัสดุไม่ว่าด้านใดก็ตาม ย่อมจะต้องทราบถึงตราสินค้าซึ่งเป็นที่มาของพัสดุก่อนนั่นเอง

#### 2) ประเภทสินค้า

เมื่อผ่านการแบ่งประเภทหลัก หรือการแบ่งประเภทครั้งที่ 1 โดยการใช้ตราสินค้าแล้ว ในการค้นหาพัสดุเพื่อกิจกรมใดๆ ในบริษัท ย่อมจะต้องทราบถึงสินค้าซึ่งเป็นที่มาของพัสดุที่ต้องการค้นหาอยู่นั้น เช่น ในการซ่อมบำรุงรถยนต์แต่ละครั้ง ย่อมต้องทราบแน่นอนว่ารถยนต์นั้น

เป็นรถยกชนิดใด เช่นเป็น hand truck, low lift truck หรือ power stacker เป็นต้น เช่นเดียวกับ ในกรณีที่สิ่งซึ่งรถยก หรือพัสดุใดๆ เข้ามาใหม่ ก็ต้องทราบถึงชนิดสินค้า เช่นกัน

### 3) ส่วนประกอบหลัก

ส่วนประกอบหลักของสินค้าในที่นี้ หมายถึง ชิ้นส่วนโดยหลักๆ ของสินค้าชนิดหนึ่งๆ เช่นใน hand truck สามารถแบ่งส่วนประกอบหลักได้เป็น 4 ส่วนคือ Chassis, Brake/Wheel System, Steering System และ Hydraulic/pneumatic System เป็นต้น

เหตุที่พิจารณาให้เป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภทด้วยเพราะ เป็นที่มาของพัสดุที่เห็น ได้ชัดเจน เช่นในการซ่อมรถยกคันหนึ่งนอกจากที่จะทราบตราสินค้า และชนิดของสินค้าแน่นอน แล้ว ผู้ที่จัดซ่อมยังสามารถที่จะทราบถึงตำแหน่งที่อยู่ของพัสดุโดยคร่าวๆ ได้ เช่น อาจต้องการ เปลี่ยน Bush ตัวหนึ่งแต่ไม่ทราบรหัสพัสดุ ทราบแต่ว่าเป็นชิ้นส่วนในส่วนของ Wheel System เป็นต้น

### 4) ชิ้นส่วนประกอบย่อย (Subassembly)

ชิ้นส่วนประกอบย่อยที่กล่าวถึงนี้ หมายถึงเป็นชุดประกอบย่อยๆ ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งในแต่ละชุดประกอบย่อยนี้ ยังประกอบไปด้วยชิ้นส่วนพัสดุนี้อีกจำนวนมาก การใช้ลักษณะดังกล่าว ในการค้นหาจะเป็นการลดขอบเขตของบริเวณในการค้นหาพัสดุให้แคบลง เกณฑ์ดังกล่าวจะ ช่วยให้ทราบถึงบริเวณที่พัสดุอยู่ชัดเจนขึ้นนั่นเอง

เมื่อกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งแยกประเภทพัสดุตามระดับชั้นต่างๆ ได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการจัดพัสดุเข้าสู่แต่ละระดับตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังรูปแบบตารางที่ 3.5 ในบทที่ 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปการจัดแบ่งประเภทพัสดุออกเป็น 4 ระดับ

ประเภทหลัก (กลุ่มพัสดุ)	ประเภทย่อย 1 (หมวดพัสดุ)	ประเภทย่อย 2 (หมู่พัสดุ)	ประเภทย่อย 3 (พวกพัสดุ)
1. B	1. Hand Pallet	1. Hand Pallet (Completed)	1. Hand Pallet (Completed)
		2. Chassis	1. Chassis (Completed)
			2. Fork frame
			3. Driver Controls
			4. Signs, warnings
		3. Brake/Wheel System	1. Brake/Wheel (Completed)
			2. Brake controls, parking brake
			3. Hoses, pipes, chains, wires
			4. Drum/disc brake assembly
			5. Fork/support arm wheels
			6. Wheel locating points
			7. Guide wheels
			8. Steering wheel
		4. Steering system	1. Steering System (Completed)
			2. Steering arm/wheel/lever
	5. Hydraulic/Pneumatic System	1. Hydraulic/pneumatic system (Completed)	
		2. Manual hydraulic	
		3. Housing	
		4. Lift cylinder/ Lift piston	
		5. Pump	
		6. Valve	
	2. Low lift truck	1	
		2	
	3. Power Stackers	1	
		2	
	4. Reach Trucks	1	
		2	
5. Order Selectors	1		
	2		
6. Very Narrow Aisle Trucks	1		
	2		

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปการจัดแบ่งประเภทพัสดุออกเป็น 4 ระดับ (ต่อ)

ประเภทหลัก (กลุ่มพัสดุ)	ประเภทย่อย 1 (หมวดพัสดุ)	ประเภทย่อย 2 (หมู่พัสดุ)	ประเภทย่อย 3 (พวกพัสดุ)	
2. C	1. Sectional Overhead Door	1	1	
			2	
	2. High Speed Door	1	1	
			2	
	3. Garage Door	1	1	
			2	
	4. Docking System	1	1	
			2	
	3. A	1. Counterbalance	1	1
				2
	4. R	1. Hand Pallet Truck	1	1
				2
2. Pallet Trucks and Tow Tractors		1	1	
			2	
3. Counterbalanced Trucks		1	1	
			2	
4. Reach-Fork Trucks		1	1	
			2	
5. Orderpickers		1	1	
			2	
6. Fiddler Trucks		1	1	
			2	
7. Sideloaders		1	1	
			2	
8. Swing-Reach Trucks		1	1	
			2	



## 5.6 การวางแผนการกำหนดรหัสให้แก่ประเภทพัสดุ

จากแนวความคิดสำหรับการกำหนดรหัสให้แก่ประเภทพัสดุนั้น จะเห็นว่า มีระบบรหัสให้เลือก 2 แบบคือ แบบเลขต่อเนื่อง และแบบสื่อความหมาย สำหรับในที่นี้จะเลือกใช้ระบบรหัสที่สื่อความหมาย เนื่องจากจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้มากกว่า เพราะแม้จะมีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามารองรับการทำงานด้วยแล้วก็ตาม แต่งานระบบเอกสารก็นับว่ายังมีความจำเป็นอยู่บ้าง เช่น เพื่อเป็นเอกสารสำรอง นอกจากนี้การใช้ระบบรหัสสื่อความหมายจะทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยกับระบบจัดประเภทพัสดุได้ง่ายขึ้นด้วย

ในการวางแผนการกำหนดรหัสแบบสื่อความหมาย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

### 1. โครงสร้างรหัส

กำหนดให้เป็นแบบลำดับชั้น (Hierarchy) คือ ความหมายของสัญลักษณ์แต่ละหลักจะขึ้นอยู่กับหลักก่อนหน้า

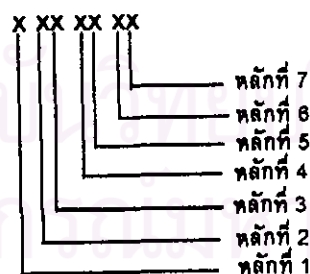
### 2. รูปแบบของรหัส

สำหรับระบบการจัดประเภทพัสดุนี้ จะใช้รหัสรูปแบบ Alphanumeric คือมีทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยจะใช้ตัวอักษรแทนในหลักที่ 2 และ 3 เพื่อเป็นการสื่อความให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงชนิดของสินค้าซึ่งเป็นที่มาของพัสดุนั้นๆ แต่สำหรับหลักอื่นๆ จะแทนด้วยตัวเลขทั้งหมด

### 3. จำนวนหลักของรหัส

จะพิจารณาจำนวนหลักทั้งหมดของรหัส ได้จากการพิจารณาจำนวนหลักที่ละประเภทของการแบ่งดังนี้

ตัวอย่างรหัส



หลักที่ 1

เป็นการแสดงถึงประเภทหลักของพัสดุ ซึ่งจะแบ่งเป็น 4 กลุ่มตามตราสินค้า ได้ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1	สำหรับตราสินค้า	B
กลุ่มที่ 2	สำหรับตราสินค้า	C
กลุ่มที่ 3	สำหรับตราสินค้า	A
กลุ่มที่ 4	สำหรับตราสินค้า	R

หลักที่ 2 และ 3 เป็นการแสดงถึงประเภทย่อยที่ 1 ของพัสดุ ซึ่งจะแบ่งตามชนิดของสินค้าที่ผลิตโดยแต่ละตราสินค้า และจะแสดงสัญลักษณ์โดยตัวอักษรย่อของชื่อสินค้า ดังเช่น

#### ในกลุ่มสินค้า B

- หมวด 1 แทนด้วย HT แสดงชนิดสินค้า Hand Trucks
- หมวด 2 แทนด้วย LL แสดงชนิดสินค้า Low Lift Trucks
- หมวด 3 แทนด้วย PS แสดงชนิดสินค้า Powered Stackers
- หมวด 4 แทนด้วย RT แสดงชนิดสินค้า Reach Trucks
- หมวด 5 แทนด้วย VN แสดงชนิดสินค้า Very Narrow Aisle Trucks

หมวด 6 แทนด้วย OS แสดงชนิดสินค้า Order Selectors

หลักที่ 4 และ 5 เป็นการแสดงถึงประเภทย่อยที่ 2 ของพัสดุ ซึ่งจะแบ่งตามส่วนประกอบหลักของสินค้าแต่ละรายการ จะแทนด้วยสัญลักษณ์ตัวเลข 01 ถึง 99

ดังตัวอย่างใน hand truck เช่น

- หมวด 1 หมู่ 1 01 แทนส่วนประกอบหลัก Hand Pallet Truck (Compl)
- หมู่ 2 02 แทนส่วนประกอบหลัก Chassis
- หมู่ 3 03 แทนส่วนประกอบหลัก Brake/Wheel System
- หมู่ 4 04 แทนส่วนประกอบหลัก Steering System
- หมู่ 5 05 แทนส่วนประกอบหลัก Hydraulic/pneumatic System

หลักที่ 6 และ 7 เป็นการแสดงถึงประเภทย่อยที่ 3 ของพัสดุ ซึ่งจะแบ่งตามชิ้นส่วนประกอบย่อยของสินค้าแต่ละรายการ จะแทนด้วยสัญลักษณ์ตัวเลข 01 ถึง 99

ดังตัวอย่างใน hand truck เช่น

- หมวด 1 หมู่ 1 พวค 1 01 แทน Chassis (Completed)
- พวค 2 02 แทน Fork frame
- พวค 3 03 แทน Driver Controls (mechanical)
- พวค 4 04 แทน Signs, warnings

## 5.7 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทพัสดุตามแผน

### หลักในการกำหนดรหัส

คือ เมื่อเป็นการแสดงถึงการแบ่งประเภทที่ระดับใด หลักของรหัสนั้นๆ จะแสดงด้วยสัญลักษณ์ตามแผนที่กำหนดไว้ในหัวข้อที่ 5.6 ส่วนหลักอื่นๆ ที่ตามมาจะแทนด้วยเลขศูนย์ทั้งหมด ดังแสดงตัวอย่างได้ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 ตัวอย่างการกำหนดรหัสให้แก่ประเภทพัสดุ

ระดับประเภท	ชื่อประเภท	รหัสประเภท
1	B	1 00 00 00
2	Hand Trucks	1 HT 00 00
3	Chassis	1 HT 01 00
4	Driver Controls	1 HT 01 02

สามารถสรุปการจัดกลุ่มและการกำหนดรหัสในแต่ละระดับประเภทได้ดังนี้

ตารางที่ 5.3 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทหลักของพัสดุ

กลุ่มที่	รหัสกลุ่ม	ชื่อกลุ่ม
1	1 00 0 00	B
2	2 00 0 00	C
3	3 00 0 00	A
4	4 00 0 00	R

ตารางที่ 5.4 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทย่อยที่ 1\* ของพัสดุ

ภายใต้กลุ่มที่	หมวดที่	รหัสหมวด	ชื่อหมวด
1	1	1 HT 00 00	Hand Truck
	2	1 LL 00 00	Low Lift Truck
	3	1 PS 00 00	Powered Stackers
	4	1 RT 00 00	Reach Trucks
	5	1 VN 00 00	Very Narrow Aisle Trucks
	6	1 OS 00 00	Order Selectors
2	1	2 SO 00 00	Sectional Overhead Door

ตารางที่ 5.4 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทย่อยที่ 1\* ของพัสดุ (ต่อ)

ภายใต้กลุ่มที่	หมวดที่	รหัสหมวด	ชื่อหมวด
	2	2 HS 00 00	High Speed Door
	3	2 GD 00 00	Garage Door
	4	2 DS 00 00	Docking System
3	1	3 CT 00 00	Counterbalance Truck
4	1	4 HT 00 00	Hand Pallet Trucks
	2	4 PT 00 00	Pallet Trucks and Tow Tractors
	3	4 CT 00 00	Counterbalanced Trucks
	4	4 RT 00 00	Reach-Fork Trucks
	5	4 OP 00 00	Orderpickers
	6	4 FT 00 00	Fiddler Trucks
	7	4 SL 00 00	Sideloaders
	8	4 ST 00 00	Swing-Reach Trucks

ตารางที่ 5.5 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทย่อยที่ 2\* ของพัสดุ

ภายใต้การจัดแบ่ง				
กลุ่มที่	หมวดที่	หมู่ที่	รหัสหมู่	ชื่อหมู่
1	1	1	1 HT 01 00	Hand Pallet Truck (Completed)
		2	1 HT 02 00	Chassis
		3	1 HT 03 00	Brake/Wheel System
		4	1 HT 04 00	Steering System
		5	1 HT 05 00	Hydraulic/pneumatic System

ตารางที่ 5.6 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทย่อยที่ 3\* ของพัสดุ

ภายใต้การจัดแบ่ง					
กลุ่มที่	หมวดที่	หมู่ที่	พวกที่	รหัสพวก	ชื่อพวก
1	1	1	1	1 HT 01 01	Hand Pallet Truck (Completed)
		2	1	1 HT 02 01	Chassis (Completed)
			2	1 HT 02 02	Fork frame
			3	1 HT 02 03	Driver Controls
			4	1 HT 02 04	Signs, warnings
		3	1	1 HT 03 01	Brake/Wheel (Completed)

ตารางที่ 5.6 การกำหนดรหัสให้แก่ประเภทย่อยที่ 3\* ของพัสดุ (ต่อ)

ภายใต้การจัดแบ่ง					
กลุ่มที่	หมวดที่	หมู่ที่	พวกที่	รหัสพวก	ชื่อพวก
			2	1 HT 03 02	Brake controls, parking brake
			3	1 HT 03 03	Hoses, pipes, chains, wires
			4	1 HT 03 04	Drum/disc brake assembly
			5	1 HT 03 05	Fork/support arm wheels
			6	1 HT 03 06	Wheel locating points
			7	1 HT 03 07	Guide wheels
			8	1 HT 03 08	Steering wheels
		4	1	1 HT 04 01	Steering System (Completed)...
			2	1 HT 04 02	Steering arm/wheel/lever
		5	1	1 HT 05 01	Hydraulic/pneumatic system (Compl)
			2	1 HT 05 02	Manual hydraulic
			3	1 HT 05 03	Housing
			4	1 HT 05 04	Lift cylinder/Lift piston
			5	1 HT 05 05	Pump
			6	1 HT 05 06	Valve

หมายเหตุ\* ในประเภทย่อยที่ 2 และ 3 จะแสดงการจัดแบ่งเฉพาะใน hand truck ของสินค้า B เท่านั้น เนื่องจากเป็นขอบเขตของข้อมูลสถิติที่ได้กำหนดไว้ในข้างต้น

### 5.8 การเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับพัสดุ

จากบทที่ 3 ในส่วนของการออกแบบโปรแกรม ได้กล่าวถึงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับพัสดุซึ่งใช้ในการค้นหาพัสดุน่าจะมีด้วยกัน 5 ลักษณะ ดังนี้

- ชื่อของพัสดุ (ทั้งชื่อสามัญ และชื่อเรียกอื่นๆ)
- ประเภทของพัสดุ
- หน้าที่การทำงานของพัสดุ
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พัสดุในการผลิต
- ผู้ผลิตพัสดุ

จากลักษณะของพัสดุทั้ง 5 ประการ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยค้นหาพัสดุของระบบ ดังนั้นในการทดสอบการใช้งานของระบบโดยข้อมูลสถิติ จึงต้องเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับพัสดุทั้ง 5 ลักษณะ รวมถึงรหัสของพัสดุภายในคลังด้วย

ทั้งนี้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับพัสดุที่จะใช้ในการบริหารจัดการทำงานของระบบทั้ง 6 ลักษณะ (รวมถึงรหัสพัสดุด้วย) สามารถนำมาอธิบายได้ดังต่อไปนี้

#### 1. รหัสพัสดุ

จะเป็นรหัสของพัสดุภายในคลัง โดยถือว่าสิ่งต่างๆ ที่อยู่ภายในคลังทุกชิ้นจะถือเป็นพัสดุทั้งหมด นั้นหมายถึง ไม่ว่าจะเป็นรถยกภายในคลังแบบชิ้นส่วนสมบูรณ์ หรืออะไหล่ของรถยกเช่น Bush ต่างก็ถือเป็นพัสดุ 1 ชิ้น ต้องมีรหัสพัสดุทั้งหมด

#### 2. ชื่อของพัสดุ

จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ชื่อสามัญ จะเป็นชื่อที่ทางผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดมาให้กับแต่ละชิ้นส่วนนั้นๆ เช่น Locking pin, Clamp, Lamina, Clip Nut เป็นต้น

2.2 ชื่อเรียกอื่นๆ จะเป็นชื่อที่พนักงานตามแผนกต่างๆ ในบริษัทใช้เรียกพัสดุนั้นๆ ซึ่งในบางพัสดุก็นไม่มีชื่อเรียกอื่นๆ เนื่องจากจะเรียกตามชื่อสามัญกัน ดังนั้นในข้อมูลส่วนนี้ของพัสดุ ก็จะแทนด้วยชื่อสามัญลงไป

#### 3. ประเภทของพัสดุ

เป็นการจัดแบ่งประเภทสำหรับพัสดุแต่ละชิ้นซึ่งทุกๆ ระดับชั้นของประเภทจะต้องมีรหัสประเภทด้วย สำหรับการจัดแบ่งประเภทและการกำหนดรหัสได้แสดงไว้ในหัวข้อ 5.6 และ 5.7 แล้ว

#### 4. หน้าที่การทำงานของพัสดุ

ข้อมูลที่น่ามาบริหารจัดการทำงานของระบบ เป็นพัสดุของสินค้า Hand Pallet Truck ภายใต้ผู้ผลิต B โดยพัสดุทั้งหมดสามารถนำมาสรุปเป็นหน้าที่การทำงานได้ดังนี้

รหัสหน้าที่	หน้าที่การทำงาน
0000	ชุดซ่อม
0001	ชุดอุปกรณ์
0002	โครงสร้าง
0003	รับแรง

รหัสหน้าที่	หน้าที่การทำงาน
0004	ครอบ/ ปกคลุม
0005	หล่อลื่นในการใช้งาน
0006	ผ่อนแรง
0007	ผ่อนแรง (สำหรับระบบไฮดรอลิก)
0008	ช่วยในการเคลื่อนที่
0009	หยุดการเคลื่อนที่
0010	ยึด/ ล็อค ให้แน่น
0011	ทางผ่านสารหล่อลื่น
0012	บังคับการทำงาน
0013	ตัวเชื่อม
0014	ป้ายแสดง
0015	กำหนดตำแหน่ง
0016	เปิดปิดให้น้ำมันผ่าน
0017	บังคับทิศทางการเคลื่อนที่
0018	เปิด ปิด ระบบการทำงาน

#### 5. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พัสดุในการผลิต

จะเป็นรุ่นของสินค้าแต่ละชนิด ซึ่งจะต้องประกอบด้วยรหัสของผลิตภัณฑ์ และชื่อของผลิตภัณฑ์ (ชื่อรุ่นสินค้า) สำหรับข้อมูลสารคดีที่เป็นพัสดุสำหรับ Hand Pallet Truck ภายใต้ผู้ผลิต B มี (รุ่นของสินค้า) ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พัสดุในการผลิตดังต่อไปนี้

รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
2000	BT L2000
2000Q	BT L2000 Q
2000X	BT L2000 X
2000QX	BT L2000 QX
2000U	BT L2000 U
2000UX	BT L2000 UX
2000UQX	BT L2000 UQX
2000I	BT L2000 I
2000O	BT L2000 O
2000K	BT L2000 K

## 6. ผู้ผลิตพัสดุ

สำหรับผู้ผลิตพัสดุแต่ละชิ้นนั้น โดยส่วนใหญ่ จะส่งมาจากผู้ผลิตสินค้านั้นๆ ซึ่งเป็นผู้ผลิต ภายนอกประเทศ ซึ่งพัสดุบางชิ้นก็สามารถสั่ง ทำ หรือซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ หรือผู้ ผลิตรายอื่น จะได้ราคาที่ถูกกว่า และการส่ง มอบที่รวดเร็วกว่าได้ สำหรับข้อมูลสาริตที่เป็น พักสำหรับ Hand Pallet Truck ภายใต้ผู้ผลิต B จะมาจากผู้ผลิตทั้งหมดดังนี้

รหัสผู้ผลิต	ชื่อผู้ผลิต
100000	B
200000	C
300000	A
400000	R
500000	T
600000	J
700000	F
800000	S

จากลักษณะข้อมูลทั้ง 6 ลักษณะ สามารถเก็บข้อมูลพัสดุสำหรับ Hand Pallet Truck ทั้งหมดได้ดังภาคผนวก ข

## 5.9 นำข้อมูลสาริตไปใช้งานร่วมกับระบบ

จะเป็นการนำข้อมูลสาริตทั้งหมดป้อนเข้าสู่ฐานข้อมูลภายในระบบ แล้วทำการ ทดสอบการใช้งานตามส่วนต่างๆ ทั้งนี้ในการใช้งานในแต่ละส่วนสามารถคู่มือการใช้งานในบท ที่ 4 ประกอบไปด้วย จะทำให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานมากขึ้น

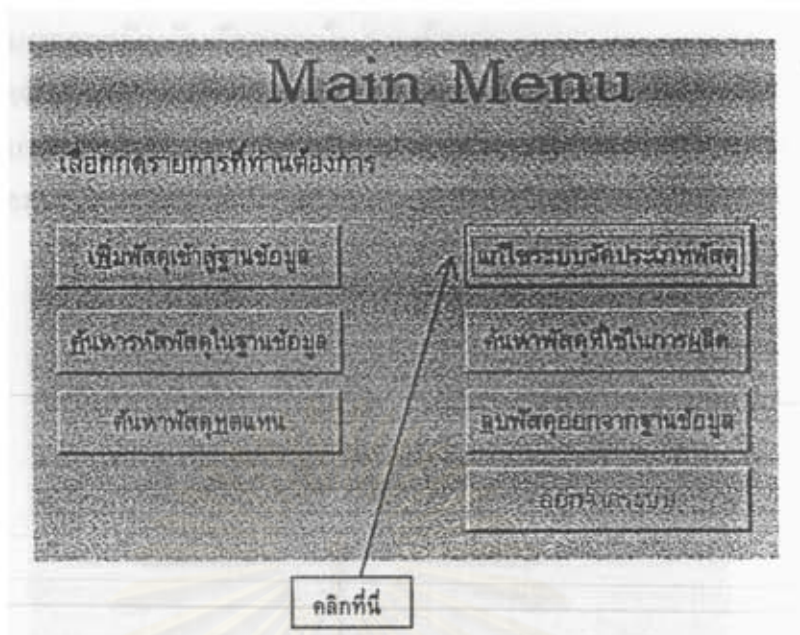
## 5.10 ผลของการทดสอบระบบโดยข้อมูลสาริต

เมื่อผ่านหัวข้อ 5.9 ซึ่งเป็นการนำข้อมูลสาริตเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบแล้ว ในหัว ข้อนี้จะเป็นการทดสอบการทำงานของระบบโดยจะเริ่มจาก

### 5.10.1 การตรวจสอบผลของการจัดประเภทพัสดุ

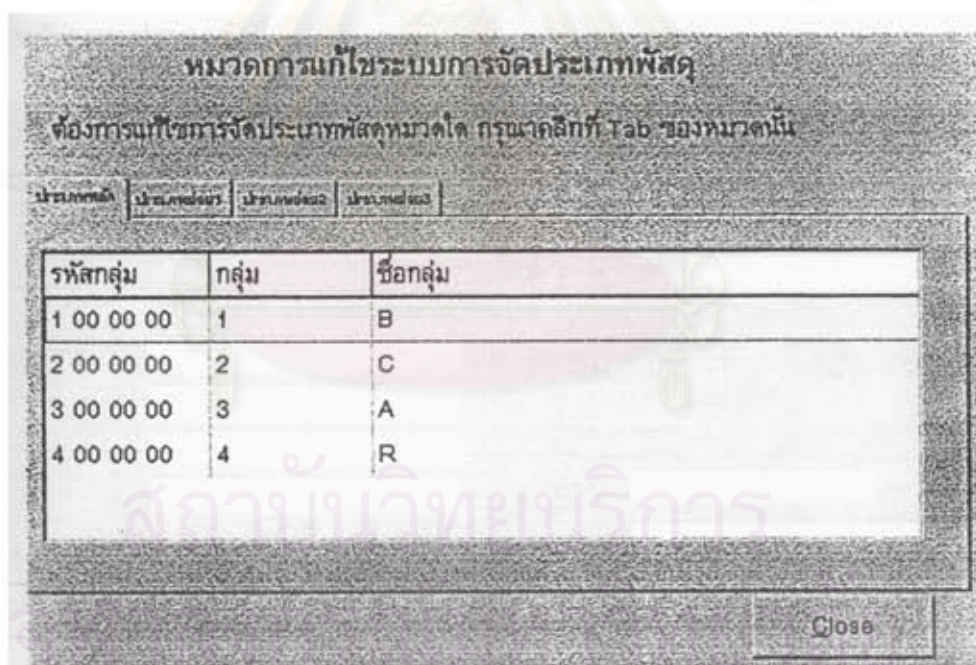
ในหัวข้อที่ 5.9 ได้มีการจัดประเภทรายการพัสดุสาริตไว้โดยผ่านการทำงานของระบบ ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ซึ่งสามารถตรวจสอบผลการจัดแบ่งที่ได้ทำไว้ ผ่านหมวดการทำงาน “แก้ไข การจัดประเภทพัสดุ” ซึ่งปรากฏในเมนูการทำงานหลักได้ดังนี้





รูปที่ 5.1 แสดงหน้าจอเมนูการทำงานหลัก

หน้าจอจะปรากฏดังนี้

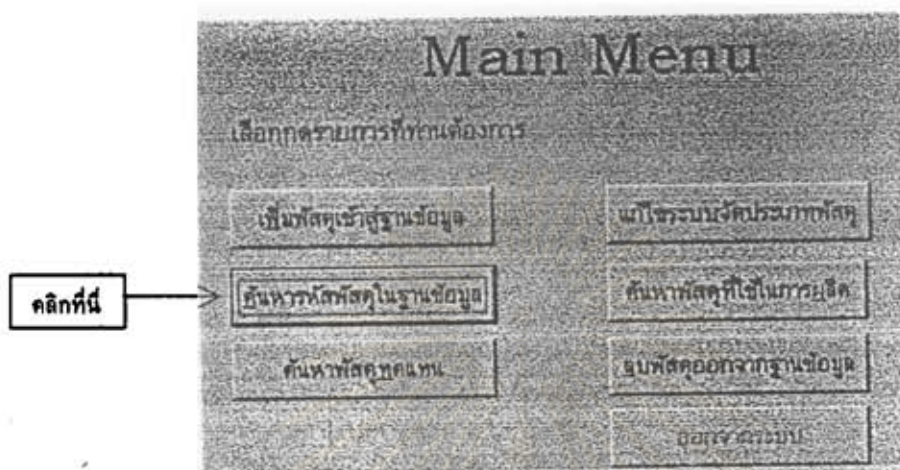


รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอการแก้ไขการจัดประเภทพัสดุ

หน้าจอข้างต้นจะทำให้สามารถตรวจสอบการจัดประเภทพัสดุที่ได้ทำไว้ในหัวข้อที่ 5.9 ได้ดังนี้ หากมีข้อผิดพลาดในการจัดแบ่งประเภทพัสดุในส่วนใด ก็สามารถที่จะแก้ไขได้โดยการคลิกเลือกประเภทการจัดแบ่งพัสดุที่ต้องการแก้ไข

### 5.10.2 ตรวจสอบผลการจัดเก็บพัสดุภายในฐานข้อมูล

เมื่อทำการจัดเก็บพัสดุและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับพัสดุเข้าสู่ฐานข้อมูลแล้ว หากต้องการที่จะต้องตรวจสอบการจัดเก็บข้อมูลอีก สามารถทำได้โดยการเข้าสู่หมวดการทำงาน "ค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล" ซึ่งปรากฏในเมนูการทำงานหลักดังนี้



รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอเมนูการทำงานหลัก

หน้าจอจะปรากฏดังนี้

Where-To-Use	
ใช้ในการผลิต	2000 BT L2000
	2000I BT L2000I
	2000K BT L2000K

รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอการค้นหาพัสดุในฐานข้อมูล

เมื่อผ่านเข้าสู่หน้าจอนี้แล้ว ทำการรกรอรหัสพัสดุที่ต้องการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล แล้ว Click ที่ปุ่มค้นหา หน้าจอต่อไปที่จะแสดงรายการพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนดจะแสดงรายการพัสดุภายในฐานข้อมูล ดังนี้

**รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

มีพัสดุทั้งหมด  รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพวค	Supplier ID	Product ID	Function ID
1	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000	0010
2	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000I	0010
3	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000K	0010
4	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000O	0010
5	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000Q	0010
6	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000QX	0010
7	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000U	0010
8	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000UOX	0010
9	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000UX	0010
10	130685	Wheel fork	แกนล้อ (2)	1 HT 03 06	100000	2000X	0010

More info Finish

รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 5.10.3 การค้นหาพัสดุที่ต้องการ

จะเป็นการทดสอบการทำงานของระบบในส่วนของการค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล โดยอาศัยลักษณะต่างๆ ของพัสดุที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างการค้นหาพัสดุรายการหนึ่งซึ่งมีข้อมูลต่างๆ ดังนี้

	การทดสอบครั้งที่ 1	การทดสอบครั้งที่ 2	การทดสอบครั้งที่ 3	การทดสอบครั้งที่ 4	การทดสอบครั้งที่ 5
รหัสพัสดุ	20041	21094	68499	22052	65245
ชื่อสามัญ	Locking Ring	Nut	Pipe	Ball Bearing	Spring
ชื่อเรียกอื่นๆ	แหวนล็อก	น็อต	ท่อน้ำมัน	ลูกปืน	สปริง
ประเภทพัสดุ	B	B	B	B	B
-ประเภทหลัก	B	B	B	B	B
-ประเภทย่อย 1	Hand Pallet truck	Hand Pallet truck	Hand Pallet truck	Hand Pallet truck	Hand Pallet truck
-ประเภทย่อย 2	Chassis	Chassis	Hydraulic/pneumatic system	Hydraulic/pneumatic system	Hydraulic/pneumatic system
-ประเภทย่อย 3	Fork frame	Driver Controls	Housing	Housing	Pump
หน้าที่การทำงาน	ยึด/ล็อก ให้แน่น	ยึด/ล็อก ให้แน่น	ทางผ่านสารหล่อลื่น	ชุดซ่อม	ผ่อนแรง
ใช้ในการผลิต	BT L2000U BT L2000UX BT L2000UQX BT L2000I BT L2000K	BT L2000 BT L2000Q BT L2000X BT L2000QX BT L2000U BT L2000UX BT L2000UQX	BT L2000Q BT L2000QX BT L2000UQX	BT L2000 BT L2000X BT L2000U BT L2000UX BT L2000I BT L2000O BT L2000K	BT L2000 BT L2000Q BT L2000X BT L2000QX BT L2000U BT L2000UX BT L2000UQX BT L2000I BT L2000O BT L2000K
ผู้ผลิต	B,F,T	B,F,T	B	B,S	B

ตารางที่ 5.7 แสดงตัวอย่างการทดสอบการใช้งานระบบ 5 การทดสอบ

ในการทดสอบการค้นหารายการพัสดุแต่ละครั้ง จะสมมติให้ไม่ทราบรหัสของพัสดุรายการใดๆเลย แต่จะทราบเพียงข้อมูลบางอย่างเกี่ยวกับพัสดุที่ต้องการค้นหา ดังแสดงตัวอย่างการทดสอบได้ดังนี้

## การทดสอบครั้งที่ 1 ทราบว่าพัสดุมีชื่อเรียกอื่นๆคือ แหวนล็อก

เมื่อกรอกข้อมูลชื่อเรียกอื่นๆ “แหวนล็อก” แล้ว ผลการค้นหาพัสดุดังตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ แสดงได้ดังหน้าจอ

**รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

พัสดุตามเงื่อนไขทั้งหมด: 50 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพัสดุ	Supplier ID	Product ID	Function ID
56	20019	Locking Ring	แหวนล็อก	1 HT 03 08	100000	2000U	0010
56	20019	Locking Ring	แหวนล็อก	1 HT 03 08	100000	2000UQX	0010
57	20019	Locking Ring	แหวนล็อก	1 HT 03 08	100000	2000UX	0010
58	20019	Locking Ring	แหวนล็อก	1 HT 03 08	100000	2000X	0010
59	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	100000	2000U	0010
60	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	100000	2000UX	0010
61	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	100000	2000UQX	0010
62	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	100000	2000K	0010
63	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	100000	2000I	0010
64	20041	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 02 02	500000	2000U	0010

More Info      Finish

รูปที่ 5.6 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากแบบทดสอบที่ 1

จะเห็นว่ามียารายการพัสดุดังตามที่ต้องการอยู่จริง ดังปรากฏอยู่บนหน้าจอ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- การทดสอบครั้งที่ 2
- ทราบว่าพัสดุมีหน้าที่การทำงาน คือ ยึด/ล็อก
  - ทราบว่าถูกจัดประเภทภายใต้
    - ประเภทหลัก คือ ตราสินค้า "B"
    - ประเภทย่อย1 คือ สินค้า "Hand Pallet Truck"
    - ประเภทย่อย2 คือ ส่วนประกอบหลักของสินค้า "Chassis "
    - ประเภทย่อย3 คือ Subassembly " Driver Controls"

เมื่อเลือกหน้าที่การทำงานและประเภทผ่านทางรายการใน combo box แล้ว ผลการค้นหามันผ่านทางหน้าจอพบว่า มีรายการพัสดุที่เป็นไปได้ทั้งหมด ดังนี้คือ

**รายงานพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

มีพัสดุที่ตรงกับเงื่อนไขทั้งหมด  รายการ

Number	Item_No	PrName	AllName	รหัสพิก	Supplier ID	Product ID	Function ID
109	20106	Locking Pin	หมุดล็อก	1 HT 02 03	100000	2000X	0010
110	20106	Locking Pin	หมุดล็อก	1 HT 02 03	100000	2000U	0010
111	20106	Locking Pin	หมุดล็อก	1 HT 02 03	100000	2000UX	0010
112	20106	Locking Pin	หมุดล็อก	1 HT 02 03	100000	2000UX	0010
132	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000	0010
133	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000Q	0010
134	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000QX	0010
135	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000U	0010
136	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000UX	0010
137	21094	Nut	น๊อต	1 HT 02 03	100000	2000UX	0010

More Info      Finish

รูปที่ 5.7 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากแบบทดสอบที่ 2

ในรายการที่แสดงให้ผ่านทางหน้าจอ นั้น พบว่ามีพัสดุที่ต้องการอยู่ ซึ่งในที่นี้ผู้ใช้จะต้องทำการเลือกหรือตัดสินใจต่อไปว่าพัสดुरายการใดจึงจะเป็นพัสดุที่ต้องการอยู่โดยอาจจะคลิกที่ปุ่ม More Info เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพัสดุนั้นได้

- การทดสอบครั้งที่ 3
- ทราบว่าพัสดุใช้ในการผลิต รถยก รุ่น BT L2000Q
  - ทราบว่ามีหน้าที่การทำงาน คือ เป็นทางผ่านของสารหล่อลื่น

เมื่อผ่านข้อมูลที่ทราบเกี่ยวกับพัสดุทั้ง 2 หัวข้อให้แก่ระบบแล้ว มีรายการพัสดุที่เป็นไปได้ทั้งหมด ดังนี้คือ

**รายงานพัสดุที่ตามเงื่อนไขที่กำหนด**

มีพัสดุตามเงื่อนไขที่กำหนด:  รายการ:

Number	Item_No	Pname	Altname	รหัสพิก	Supplier ID	Product ID	Function ID
317	58488	Pipe	ท่อน้ำมัน	1 HT 05 03	100000	20000	0011

รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากแบบทดสอบที่ 3

ในรายการที่แสดงให้ผ่านทางหน้าจอ นั้น พบว่ามีพัสดุที่ต้องการอยู่จริง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- การทดสอบครั้งที่ 4**
- ทราบว่าพัสดุมือผู้ผลิต คือ นอกจากผู้ผลิต B ซึ่งเป็นผู้ผลิตภายนอกประเทศแล้ว ยังมีผู้ผลิต S ซึ่งเป็นผู้ผลิตภายในกรุงเทพฯ ด้วย
  - ทราบว่าพัสดุมือชื่อเรียกอื่นๆ คือ ลูกปืน

เมื่อผ่านข้อมูลที่ทราบเกี่ยวกับพัสดุทั้ง 2 หัวข้อให้แก่ระบบแล้ว ผลการค้นหาก็ปรากฏว่ามีรายการพัสดุที่เป็นไปได้ทั้งหมด ดังนี้คือ

**รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

มีพัสดุมือเงื่อนไขทั้งหมด 33 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพวก	Supplier ID	Product ID	Function ID
139	22052	Ball Bearing	ลูกปืน	1 HT 05 03	100000	2000K	0000
140	22052	Ball Bearing	ลูกปืน	1 HT 05 03	100000	2000O	0000
313	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000	0000
314	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000K	0000
315	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000I	0000
316	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000OX	0000
317	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000U	0000
318	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000UOX	0000
319	80018	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 02 02	800000	2000UX	0000
320	82052	Ball bearing	ลูกปืน	1 HT 05 03	800000	2000	0000

More Info      Finish

**รูปที่ 5.9** แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหามาจากแบบทดสอบที่ 4

จะพบว่าทุกรายการที่แสดงผลนั้น ต่างก็มีชื่อสามัญที่คล้ายกัน ดังนั้นในการเลือกกว่าจะเป็นรายการใดนั้น จึงต้องพิจารณาเพิ่มจากข้อมูลในส่วนอื่นๆ เช่น การจำแนกประเภทในระดับที่ 3 และ 4 คือ ประเภทย่อยที่ 2 และ 3 ตามลำดับต่อไป

ทั้งนี้จากรายการที่แสดงทั้งหมด พบว่ามีพัสดุนั้น 22052 ตามที่ต้องการอยู่จริง



- การทดสอบครั้งที่ 5
- ทราบว่าพัสดุนั้นเป็นส่วนประกอบของ Subassembly "Pump" ซึ่งอยู่ในส่วนประกอบระบบ Hydraulic นั้นคือ
    - ประเภทหลัก คือ B
    - ประเภทย่อย 1 คือ Hand Pallet Truck
    - ประเภทย่อย 2 คือ Hydraulic / pneumatic System
    - ประเภทย่อย 3 คือ Pump
  - ทราบว่าพัสดุนั้นมีหน้าที่การทำงาน คือ ใช้ในการผ่อนแรง
  - ทราบว่าพัสดุนั้นมีชื่อเรียกอื่นๆ คือ สปริง

เมื่อผ่านข้อมูลที่ทราบทั้งหมดเกี่ยวกับพัสดุแล้ว ผลการค้นหาปรากฏว่ามีพัสดุที่เป็นไปได้ทั้งหมด ดังนี้คือ

รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด

มีพัสดุที่พบทั้งหมด: 20 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสดาวก	Supplier ID	Product ID	Function ID
262	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	600000	2000D	0006
263	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	600000	2000Q	0006
264	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	600000	2000QX	0006
265	55245	Spring	สปริง	1 HT 05 05	500000	2000U	0006
266	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	600000	2000UDX	0006
267	55245	Spring	สปริง	1 HT 05 05	500000	2000X	0006
268	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	600000	2000UX	0006
269	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	100000	2000	0006
270	86245	Spring	สปริง	1 HT 06 06	100000	2000I	0006
271	66246	Spring	สปริง	1 HT 06 06	100000	2000K	0006

More info Finish

รูปที่ 5.10 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากแบบทดสอบที่ 5 ซึ่งพบว่า มีพัสดุนั้น 65245 ตามที่ต้องการจริง

#### 5.10.4 ลบพัสดุที่ต้องการ

เมื่อสมมติสถานการณ์ให้ทางผู้ผลิต B สั่งยกเลิกการผลิตพัสดุ รหัส 47039 ชื่อสามัญ คือ " Stay Ring " เป็นแวนลือคชนิดหนึ่งใช้ในการยึดแน่น โดยจะผลิตพัสดุใหม่มาทดแทนซึ่งมีลักษณะและการทำงานเหมือนเดิมทุกอย่าง เปลี่ยนเพียงรหัสพัสดุและราคาเท่านั้น โดยรหัสพัสดุใหม่คือ 52179

สถานการณ์ดังกล่าวทำให้ต้องยกเลิกพัสดุรหัส 47039 ออกจากฐานข้อมูลไปก่อน แล้วจึงทำการเพิ่มพัสดุใหม่รหัส 52179 เข้าไปในฐานข้อมูลแทน ซึ่งจะมีลักษณะข้อมูลทุกอย่างเหมือนกับพัสดุรหัส 47039

เมื่อเข้าสู่หมวดจัดการลบพัสดุออกจากฐานข้อมูล แล้วใส่รหัสพัสดุที่ต้องการลบคือ 47039 ลงไป หน้าจอจะแสดงรายละเอียดข้อมูลพัสดุดังกล่าวเพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องดังนี้

รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอการลบพัสดุที่ต้องการออกจากฐานข้อมูล

จากนั้นหากทำการค้นหาพัสดुरายการดังกล่าวในฐานข้อมูลโดยผ่านหมวดการค้นหาพัสดุ จะพบว่าไม่มีพัสดุดังกล่าวภายในฐานข้อมูลแล้ว

### 5.10.5 การค้นหาพัสดุทดแทน

ในหัวข้อที่ 5.2 ลักษณะของข้อมูลพัสดุ ได้กล่าวสรุปปัญหาภายในคลังพัสดุตัวอย่างนี้ไปแล้ว ซึ่งปัญหาเรื่องการใช้พัสดุทดแทน ก็นับเป็นปัญหาหนึ่งเช่นกัน โดยสำหรับคลังพัสดุตัวอย่างนี้ พักสุดทดแทนจะมาจาก 3 กรณีด้วยกัน คือ

- common part คือ พัสดุนิตเดียวกัน แต่ต่างรหัสเนื่องจากใช้เป็นชิ้นส่วนของ subassembly ที่ต่างกัน
  - พัสดุนิตเดียวกัน แต่ต่างผู้ผลิต รหัสพัสดุจึงต่างกัน
  - การมีพัสดุนิตใหม่ มาแทนพัสดุนิตเดิมที่ยกเลิกการผลิตแล้ว
- ดังนั้นในที่นี้จะทำการทดลองการทำงานของโปรแกรมทั้ง 3 กรณีได้ดังนี้

#### 1) กรณี common part

จะค้นหาพัสดุทดแทนในที่นี้ด้วย การใช้ลักษณะหน้าที่การทำงานที่เหมือนกันดังสถานการณ์ตัวอย่างดังต่อไปนี้

สมมติให้ขณะนี้ในการผลิต Fork frame ต้องใช้ Screw เป็นส่วนประกอบในการผลิต แต่มีพัสดุดังกล่าวไม่เพียงพอ ต้องการหาพัสดุทดแทน ซึ่งทราบว่า Screw ดังกล่าวมีรหัสพัสดุคือ 20184 และมีหน้าที่การทำงาน คือ ยึด / ล็อคให้แน่น ในการค้นหาพัสดุทดแทนสามารถทำได้ 2 ทางคือ

1. เข้าสู่หมวดการทำงาน " ค้นหาพัสดุทดแทน " สำหรับกรณีที่ทราบรหัสพัสดุ

**หมวดการค้นหาพัสดุใช้ทดแทน**

รหัสพัสดุ	<input type="text" value="20184"/>	หน้าที่การทำงาน	<input type="text" value="0010 ยึด ล็อค ไข&lt;br/&gt;แม่เหล็ก"/>
ชื่อสามัญ	<input type="text" value="Screw"/>		

กรุณากรอกรหัสหน้าที่การทำงานที่ต้องการทราบพัสดุทดแทน

รหัสหน้าที่

รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอการค้นหาพัสดุทดแทน

ผลของการค้นหาพบว่า ด้วยหน้าที่การทำงาน ยึด / ล็อคให้แน่น จะทำให้ได้พัสดุรายการต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่การทำงานเดียวกันนี้ ที่ไม่ใช่ Screw ออกมาด้วยดังนี้

**รายการพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด คือ**

พบพัสดุทั้งหมด  รายการ

รหัสพัสดุ	ชื่อสามัญของพัสดุ
20101	Locking ring
20105	Locking pin
20184	Screw
20308	Locking ring
20345	Screw

ระเบียน: 14 | 1 | 1 | จาก 57

รูปที่ 5.13 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาพัสดุทดแทนโดยแบบที่ 1

นั่นคือ จะเป็นหน้าที่ของผู้ใช้ในการค้นหาด้วยตาต่อไปว่า รายการใดที่เป็น Screw บ้างเพื่อนำไปใช้งานต่อไป ซึ่งในที่นี้ จะมีรายการที่เป็น Screw อยู่ภายในคลังพัสดุด้วยกัน 7 รายการคือ รหัส 20345, 24470, 21385, 20184, 43713, 70184, 73713

2. เข้าสู่หมวดการทำงาน " ค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล " สำหรับกรณีที่ไมทราบรหัสพัสดุ

เมื่อเข้าสู่ส่วนการทำงานดังกล่าว เลือกรายการหน้าที่การทำงาน " ยึด / ล็อค ให้นำแน่น " จะได้รับรายการพัสดุที่พบตามเงื่อนไข กำหนดดังนี้

รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด

พัสดุตามเงื่อนไขทั้งหมด: 35 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพวก	Supplier ID	Product ID	Function ID
1	126131	Axe	แกน	1 HT 02 02	100000	2000U	0010
2	126131	Axe	แกน	1 HT 02 02	100000	2000LX	0010
3	126131	Axe	แกน	1 HT 02 02	100000	2000UOX	0010
4	126131	Axe	แกน	1 HT 02 02	100000	2000I	0010
5	126131	Axe	แกน	1 HT 02 02	100000	2000K	0010
6	126131	Axe	เพลา	1 HT 02 02	100000	2000U	0010
7	126131	Axe	เพลา	1 HT 02 02	100000	2000LX	0010
8	126131	Axe	เพลา	1 HT 02 02	100000	2000UOX	0010
9	126131	Axe	เพลา	1 HT 02 02	100000	2000I	0010
10	126131	Axe	เพลา	1 HT 02 02	100000	2000K	0010

More Info      Finish

รูปที่ 5.14 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาพัสดุดแทนโดยแบบที่ 2

ผลของการค้นหาพบว่า ด้วยหน้าที่การทำงาน "ยึด/ล็อคให้นำแน่น" จะทำให้ได้พัสดุรายการต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่การทำงานเดียวกันนี้ ที่ไม่ใช่ screw ออกมาด้วย ดังนั้นผู้จะต้องเลือกหารายการดังกล่าว เพื่อดูว่ารายการใดบ้างที่เป็น screw ซึ่งจะพบด้วยกัน 7 รายการคือ รหัส 20345, 24470, 21385, 20184, 43713, 70184, 73713 ซึ่งได้ผลตรงกับการค้นหาในแบบที่ 1

## 2) กรณีพัสดุทดแทนจากผู้ผลิต

จะค้นหาโดยใช้หมวดการทำงาน "ค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล" โดยสมมติสถานการณ์ให้ต้องการทราบพัสดุที่จะมาทดแทนพัสดุ "160421" ซึ่งเป็นชุดล้อที่ทำด้วย nylon ซึ่งลูกค้าที่สั่งซื้อมรดยกโดยต้องการเปลี่ยนชุดล้อนี้ ต้องการให้เป็นการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด โดยเปลี่ยนเป็นชุดล้อที่ผลิตในประเทศ

ในการค้นหาจะใส่ชื่อสามัญคือ "Wheel Complete (Nylon)" ในการค้นหาซึ่งจะได้ผลการค้นหาดังนี้

**รายนามพัสดุที่พบความเหมือนใช้ที่กำหนด**

มีพัสดุดังกล่าวอยู่ในหมวด: 73 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพวก	Supplier ID	Product ID	Function ID
47	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	100000	2000K	0008
48	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000	0008
49	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000Q	0008
50	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000U	0008
51	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000I	0008
52	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000O	0008
53	160421	Wheel Compl ชุดล้อ (ไนลอน)	ชุดล้อ (ไนลอน)	1 HT 03 08	600000	2000K	0008
341	660421	Wheel Compl ชุดล้อไนลอน	ชุดล้อไนลอน	1 HT 03 08	600000	2000	0008
342	660421	Wheel Compl ชุดล้อไนลอน	ชุดล้อไนลอน	1 HT 03 08	600000	2000Q	0008
343	660421	Wheel Compl ชุดล้อไนลอน	ชุดล้อไนลอน	1 HT 03 08	600000	2000U	0008

More info English

รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอผลการค้นหาพัสดุทดแทนกรณีจากผู้ผลิต

จากรายการที่แสดงผ่านหน้าจอพบว่า ชุดล้อเดียวกันนี้ ซึ่งผลิตโดยผู้ผลิต J มีลักษณะอื่นๆเหมือนกันทุกประการ ดังนั้นชุดล้อของผู้ผลิต J ซึ่งมีรหัส 660421 จึงสามารถใช้เป็นพัสดุทดแทนได้

## 3) กรณีพัสดุใหม่ทดแทนพัสดุยกเลิกผลิต

จะค้นหาได้โดยใช้หมวดการทำงาน "ค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล" เช่นเดียวกับในกรณีที่ 2 เพียงแต่การค้นหาในกรณีนี้จะใส่ข้อมูลต่างๆของพัสดุที่ต้องการหารหัสพัสดุใหม่จากผู้ผลิตออกไป อาจใส่ทุกรายการลักษณะข้อมูล หรือ เพียงบางรายการเท่าที่จำเป็น เช่น ประเภท และ ชื่อสามัญ เป็นต้น ตัวอย่างเช่นดังที่ยกสถานการณ์ในข้อ 5.10.4 เรื่องการลบพัสดุไว้ว่าผู้ผลิตออกรหัสพัสดุ 52179 มาแทน 47039 เมื่อค้นหาพัสดุ 47039 แล้วปรากฏว่าไม่พบ (เนื่องจากถูกลบไปแล้ว) ต้องการหารหัสพัสดุใหม่ที่เป็นพัสดุทดแทน ก็ใส่ชื่อ "Stay ring" และ

การจัดแบ่งประเภทหลักลงไปถึงประเภทย่อย 3 ดังนี้ B, Hand Pallet truck, Hydraulic/  
pneumatic System และ Lift cylinder/ Lift piston ตามลำดับ  
ผลการค้นหาจะได้ดังนี้

**รายนามพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

มีพัสดุตามเงื่อนไขทั้งหมด 18 รายการ

Number	Item_No	PrName	AltName	รหัสพิก	Supplier ID	Product ID	Function ID
289	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000	0010
290	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000Q	0010
291	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000X	0010
292	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000QX	0010
293	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000U	0010
294	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000UQX	0010
295	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000I	0010
296	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000O	0010
297	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000K	0010
298	62179	Stay ring	-	1 HT 05 04	100000	2000	0010

More info
E'nish

รูปที่ 5.16 แสดงหน้าจอผลการค้นหาพัสดุทดแทนกรณีพัสดุใหม่ทดแทนพัสดุกเล็การผลิต

นั่นคือพัสดุใหม่มีรหัส 52179 สามารถใช้แทนพัสดุเดิมที่มีรหัส 47039 ได้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 5.10.6 การค้นหาพัสดุร่วมผลิต

สำหรับคลังพัสดุดังกล่าวซึ่งเป็นที่มาของข้อมูลสาขานี้ ไม่พบปัญหาในเรื่องของพัสดุร่วมผลิต แต่ก็สามารถที่จะลองทดสอบการทำงานของระบบในส่วนนี้ได้ ดังต่อไปนี้

ยกตัวอย่างเช่นต้องการทราบพัสดุที่ใช้ในการร่วมผลิต ผลิตภัณฑ์รถยก Hand Pallet รุ่น BTL2000 จะเข้าสู่หมวดการทำงาน" ค้นหาพัสดุที่ใช้ในการร่วมผลิต" เมื่อกรอกชื่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการค้นหาพัสดุร่วมผลิต จะได้รายการพัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตรถยก Hand Pallet รุ่น BTL2000 ดังนี้

**รายการพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด คือ**

พบพัสดุทั้งหมด 85 รายการ

รหัสพัสดุ	ชื่อสามัญของพัสดุ
131870	Hydraulic unit (Complete)
136678	Sign1
144439	Axle
150970	Sign3
150977	Sign5

ระเบียน: 14 / 1 จาก 85

OK

รูปที่ 5.17 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาพัสดุร่วมผลิต



สำหรับสถานการณ์ตัวอย่างหนึ่งซึ่งฝ่ายซ่อมเครื่องต้องการทราบชิ้นส่วนทั้งหมดซึ่งเป็นส่วนประกอบของชุดประกอบย่อย (Subassembly) "Lift piston" ในที่นี้จะทำการค้นหาจากหมวดการทำงาน "ค้นหาพัสดุภายในฐานข้อมูล" โดยใช้หัวข้อการจัดประเภทพัสดุเป็นตัวค้นหา ซึ่งจะเลือกรายการจัดประเภทพัสดุดังนี้

ประเภทหลัก	B
ประเภทย่อย1	Hand Pallet Truck
ประเภทย่อย2	Hydraulic / pneumatic System
ประเภทย่อย3	Lift cylinder / Lift piston

เมื่อทำการค้นหาจะได้รายการพัสดุที่เป็นไปทั้งหมดดังนี้

**รายการพัสดุที่พบตามเงื่อนไขที่กำหนด**

ฟังก์ชันการค้นหา:  รายการ:

Number	Item_No	PrName	AltName	ทิศทาง	Supplier ID	Product ID	Function ID
82	20101	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 05 04	100000	2000Q	0010
83	20101	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 05 04	100000	2000QX	0010
84	20101	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 05 04	100000	2000U	0010
85	20101	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 05 04	100000	2000UCX	0010
86	20101	Locking ring	แหวนล็อก	1 HT 05 04	100000	2000X	0010
184	47985	Piston	ลูกสูบ	1 HT 05 04	100000	2000	0006
185	47985	Piston	ลูกสูบ	1 HT 05 04	100000	2000I	0006
186	47985	Piston	ลูกสูบ	1 HT 05 04	100000	2000K	0006
187	47985	Piston	ลูกสูบ	1 HT 05 04	100000	2000G	0006
188	47985	Piston	ลูกสูบ	1 HT 05 04	100000	2000D	0006

More info Finish

รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาพัสดุร่วมผลิตสำหรับสถานการณ์ตัวอย่าง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 5.11 ผลการใช้งานของระบบที่พัฒนาขึ้นกับ Inventory Module ตัวอย่าง

สำหรับ Inventory Module ที่นำมาลองทำงานร่วมกับระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็น front-end module นั้น จะเป็น Inventory Module ที่นำมาจาก Senior Project เรื่องระบบการจัดคลังพัสดุโดยอาศัยระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ ปีการศึกษา 2541 ของ นส.ณัฐฉิณี เจนวัฒนา เวช และนายภูยาธิน เกียรติกวานกุล

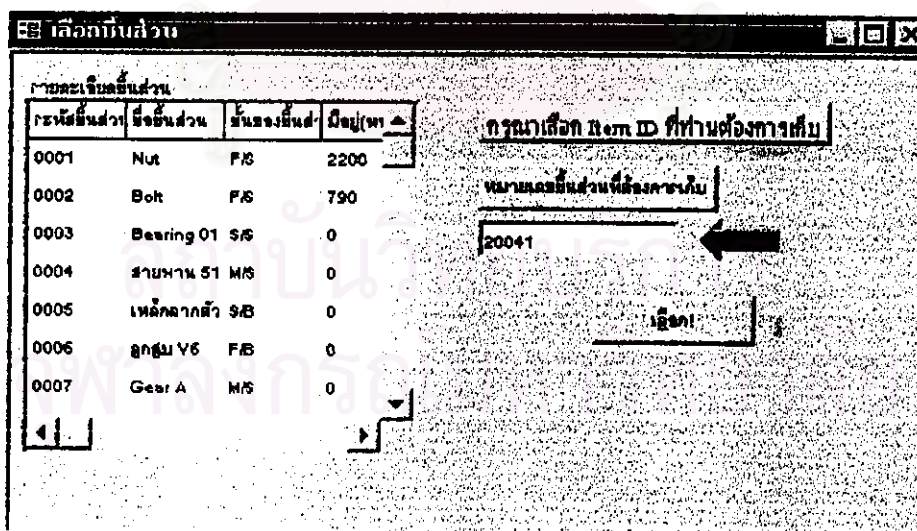
Inventory Module ที่นำมาสาธิตการทำงานร่วมกับระบบนี้ มีจุดเด่นในการค้นหาข้อมูลภายในคลังพัสดุคือ การใช้รหัสพัสดุเป็นตัวค้นหาข้อมูลต่างๆ ความสามารถในการทำงานของ Inventory Module ในแต่ละส่วน ได้กล่าวโดยสรุปไว้ในภาคผนวก ค แล้ว

สำหรับในการสาธิตการทำงานร่วมกับระบบที่พัฒนาขึ้น จะขอยกตัวอย่างเฉพาะเพียงบางส่วนของการทำงานภายใน Inventory Module ดังนี้

- การนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง
- การเบิกชิ้นส่วนออกจากคลัง
- การจองชิ้นส่วน

#### 1. การนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง

จากตัวอย่างการทดสอบครั้งที่ 1 ในหัวข้อ 5.10.3 การค้นหาพัสดุที่ต้องการ เมื่อสามารถค้นหาพัสดุได้ คือ "20041" แล้ว นำรหัสดังกล่าวไปใช้งานต่อใน Inventory Module ส่วนของการนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง ดังนี้



รูปที่ 5.19

แสดงหน้าจอการนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง

## 2. การเบิกชิ้นส่วนออกจากคลัง

จากตัวอย่างการทดสอบครั้งที่ 1 ในหัวข้อ 5.10.3 การค้นหาพัสดุที่ต้องการ เมื่อสามารถค้นหาพัสดุได้ คือ "20041" แล้ว นำรหัสดังกล่าวไปใช้งานต่อใน Inventory Module ส่วนของการเบิกชิ้นส่วนออกจากคลัง ดังนี้

รูปที่ 5.20 แสดงหน้าจอการเบิกชิ้นส่วนออกจากคลัง

## 3. การจองชิ้นส่วน

จากตัวอย่างการทดสอบครั้งที่ 1 ในหัวข้อ 5.10.3 การค้นหาพัสดุที่ต้องการ เมื่อสามารถค้นหาพัสดุได้ คือ "20041" แล้วนำรหัสดังกล่าวไปใช้งานต่อใน Inventory Module ส่วนของการจองชิ้นส่วน ดังนี้

รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอการจองชิ้นส่วน

จากการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานร่วมกับ **Inventory Module** นี้พบว่า จะสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น เนื่องจากตัวอย่างการใช้งานทั้ง 3 ส่วนที่แสดงให้ดูนั้น เป็นส่วนการทำงานที่ถูกเรียกใช้บ่อยที่สุด และใช้รหัสพัสดุเป็นตัวเก็บและค้นหาข้อมูล ดังนั้น การนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาเป็น **Front-end Module** จึงทำให้ลดเวลาในการค้นหารหัสพัสดุโดยระบบเอกสารลงได้อย่างมาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย