

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการสร้างระบบสารสนเทศ

การออกแบบเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ ได้รูปแบบมาจากความต้องการของพนักงานและจากรูปแบบการทำงานเดิมทั้งหมด รวมถึงความต้องการรูปแบบรายงานของผู้ใช้ และได้นำมาพัฒนาเป็นเครื่องมือการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ บริษัท ซี.เค. เชียงใหม่กลุ่มกระดาษ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การออกแบบบทบาทของผู้ใช้ในระบบ

การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ บริษัท ซี.เค. เชียงใหม่กลุ่มกระดาษ จำกัด นี้ผู้พัฒนาได้ออกแบบส่วนต่างๆให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานซึ่งสามารถแบ่งระบบงานออกได้เป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

1) พนักงานฝ่ายตลาด หมายถึงพนักงานที่คอยรับคำสั่งซื้อกล่องกระดาษหรือกระดาษลูกฟูกจากลูกค้า รวมถึงการสั่งซื้อกระดาษคราฟจากบริษัทขายกระดาษโดยจะสามารถดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

- ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าที่ต้องการสั่งซื้อกล่องกระดาษและกระดาษลูกฟูก โดยจะออกไปรับคำสั่งซื้อ

- ทำหน้าที่สั่งซื้อกระดาษคราฟ เมื่อกระดาษคราฟมีจำนวนน้อยโดยผู้บริหระจะเป็นผู้ดูปริมาณกระดาษคราฟว่าถึงจุดที่ควรสั่งซื้อแล้วหรือไม่

- ทำหน้าที่ยกเลิกใบสั่งซื้อกระดาษคราฟ เมื่อมีการยกเลิกการสั่งซื้อกระดาษคราฟจากบริษัทขายกระดาษ

- ทำหน้าที่ลงบันทึกใบตรวจรับกระดาษคราฟเมื่อกระดาษคราฟถูกส่งมาถึงโรงงาน

2) **พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิต** หมายถึงพนักงานที่คอยรับช่วงการทำงานต่อจากพนักงานฝ่ายตลาด เมื่อลูกค้ามีการสั่งซื้อกล่องกระดาษหรือกระดาษลูกฟูก จากนั้นพนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตจะทำการออกไปสั่งผลิตกล่องกระดาษและใบสั่งผลิตใส่ใน โดยจะสามารถดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

- เมื่อมีคำสั่งซื้อกล่องกระดาษ พนักงานจะทำการค้นหา Card งานของกล่องและทำการพิมพ์เพื่อนำไปแนบกับใบสั่งผลิตกล่องกระดาษ ซึ่งพนักงานจะต้องทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ ในใบสั่งผลิตกล่องกระดาษนี้

- พนักงานจะต้องทำการค้นหา Card งานของใส่ในของกล่องกระดาษที่จะทำการผลิตและส่งพิมพ์เพื่อนำไปแนบกับใบสั่งผลิตใส่ใน ซึ่งพนักงานต้องทำการกรอกข้อมูลลงในใบสั่งผลิตใส่ในนี้

3) **ผู้บริหาร** หมายถึง ผู้บริหารจัดการทั่วไป ซึ่งมีหน้าที่ตัดสินใจในการสั่งซื้อกระดาษกราฟและเป็นผู้กำหนดราคากล่องกระดาษเมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อแล้วมีการต่อลงราคากล่องกระดาษ รวมถึงเป็นผู้ตรวจสอบการทำงานของพนักงานภายในโรงงาน

- ทำการออกคำสั่งซื้อกระดาษกราฟ เมื่อกระดาษกราฟมีปริมาณคงเหลือน้อย

- คอยตรวจสอบผลการดำเนินการโดยดูจากรายงานต่างๆ ในโปรแกรม

4) **ผู้ดูแลระบบ** หมายถึง พนักงานควบคุมและตั้งรหัสที่สำคัญของโปรแกรม มีหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

- ทำหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลทุกอย่างในระบบ


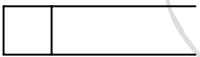
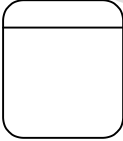


- ทำหน้าที่ตรวจสอบฐานข้อมูลและคอยปรับปรุงฐานข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

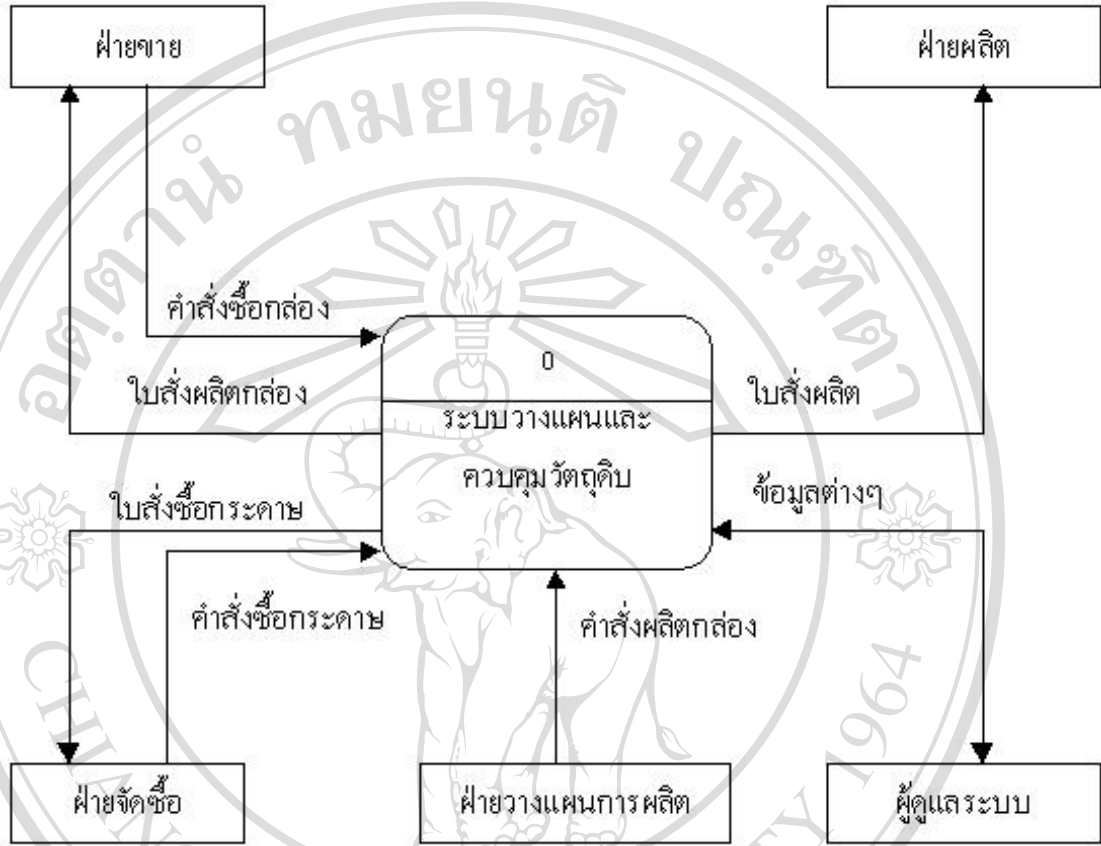
- ทำการสำรองข้อมูล เมื่อเห็นว่าข้อมูลอาจเกิดการเสียหายได้

3.2 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ และการเคลื่อนที่ของข้อมูลไปตามกระบวนการต่างๆ ในการทำงานของระบบ โดยผังการไหลของข้อมูล (DFD : Data Flow Diagram) ซึ่งมีสัญลักษณ์ ดังตารางที่ 3.1

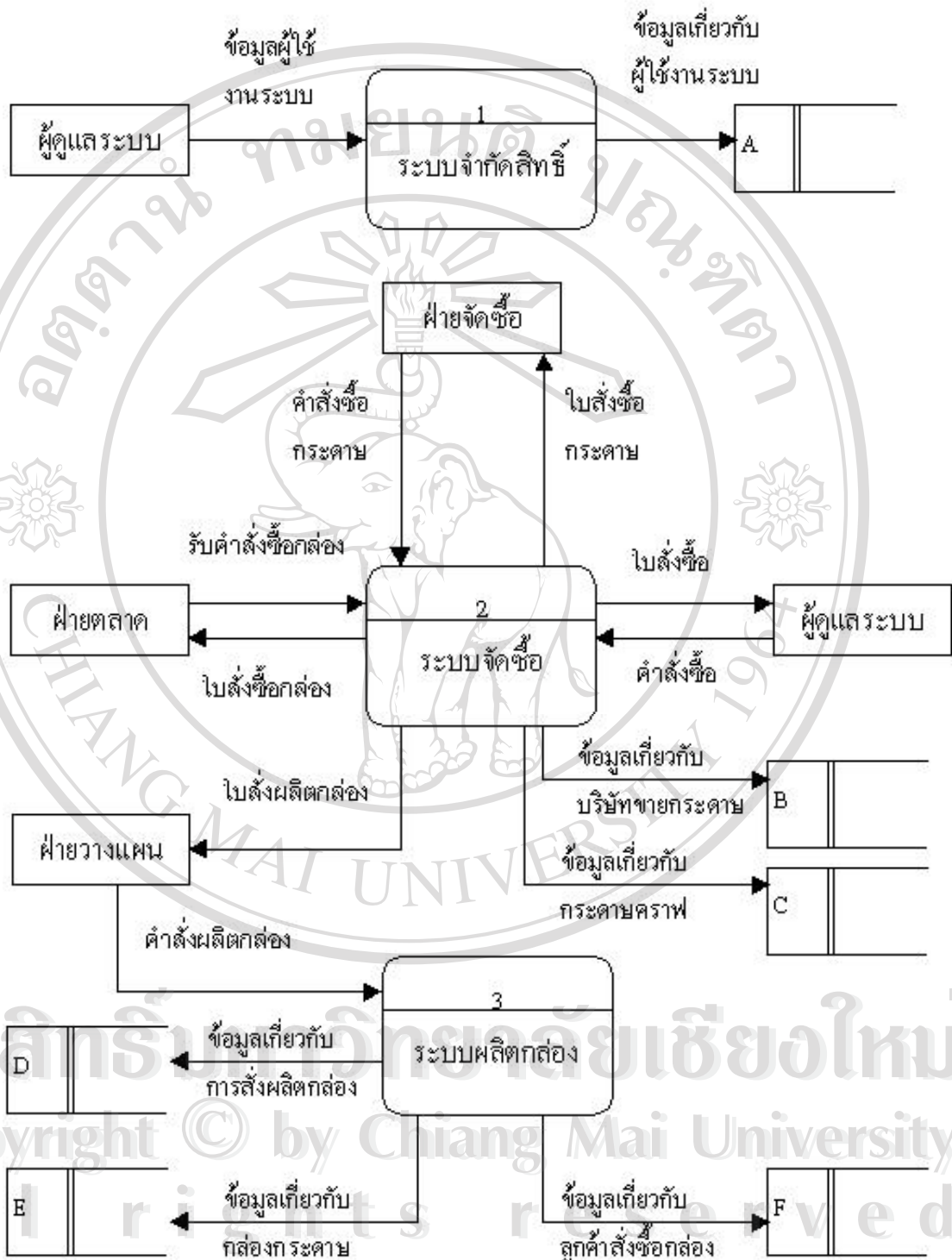
ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังการไหลของข้อมูล ระดับที่ 0 และ ระดับที่ 1

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบไม่ว่าจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หรือได้รับข้อมูลจากระบบ
	หน่วยเก็บข้อมูล
	หน่วยประมวลผล
	เส้นแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลทางเดียว
	เส้นแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลไปและกลับ



รูป 3.1 แผนผังบริบท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 3.2 ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

คำอธิบายสัญลักษณ์ของแฟ้มข้อมูลที่ใช้

- A หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วยตาราง USER
- B หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทขายกระดาษ ประกอบด้วยตาราง COMPANY
- C หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับกระดาษกราฟ ประกอบด้วยตาราง CRAFTDBF ,CRAFTPRICE ,CRTEFOOK ,GRN ,GRN ,GRNDESC POHD ,PODESC ,POTEMP ,SALEDESC ,SALEHD
- D หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตกล่อง ประกอบด้วยตาราง PROCESS ,INSIDE ,TABLEORDER ,ORD_HD ,ORD_DESC
- E หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับกล่องกระดาษ ประกอบด้วยตาราง BOX ,BOXDESC ,CARD ,FOOKDBF

3.3 การออกแบบโครงสร้างระบบ

รูปแบบในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ บริษัท ซี.เค. เชียงใหม่กล่องกระดาษ จำกัดนี้ได้ทำการออกแบบโดยยึดรูปแบบการทำงานเดิมของบริษัท และตามหลักความต้องการของผู้ใช้ดังต่อไปนี้

1) ทำการศึกษารูปแบบการทำงานเดิมของบริษัท ซี.เค. เชียงใหม่กล่องกระดาษ จำกัด เป็นระยะเวลาหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจการทำงานแบบเดิมทั้งหมด

2) ศึกษารูปแบบเอกสารในการสั่งซื้อกระดาษกราฟ การยกเลิกคำสั่งซื้อ การออกไปรับเมื่อสินค้ามาถึง การรับคำสั่งซื้อกล่องกระดาษจากลูกค้า การออกไปสั่งการผลิตกล่อง การออกไปสั่งการผลิตใส่ใน

3) ศึกษารูปแบบการควบคุมวัตถุดิบ

4) ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมวิซวลเบสิก

5) ออกแบบหน้าจอต่างๆ และทำการตรวจสอบกับข้อมูลจริงเพื่อให้ตรงกัน จากนั้นทำการออกแบบฐานข้อมูลให้ครบถ้วนตามที่ต้องการ

6) ทำการเขียนโปรแกรมพร้อมทั้งปรึกษาผู้อำนวยการเขียนโปรแกรม วิซวลเบสิก

7) ทำการลงข้อมูลจริงและทดสอบระบบ

8) ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด

9) นำโปรแกรมไปทำสอบจริงโดยให้พนักงานทดลองใช้และขอคำวิจารณ์การใช้

โปรแกรม

3.4 การออกแบบโปรแกรม

3.4.1 ออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย

การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย โปรแกรมนี้ได้มีการเข้ารหัสให้กับผู้ใช้ระบบโดยมีการกำหนดชื่อผู้ใช้ระบบ และกำหนดรหัสผ่านก่อนจัดเก็บเข้าสู่ตารางข้อมูล และมีการถอดรหัสเมื่อผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้ระบบ โดยมีวิธีการดังนี้

```
xen = Trim(Text2.Text)
```

```
'เข้ารหัส'
```

```
xlen = Len(xen)
```

```
XNEW = ""
```

```
For I = 1 To xlen
```

$$XNEW = XNEW + \text{Chr}(\text{Asc}(\text{Mid}(\text{xen}, I, 1)) + I)$$

Next I

3.4.2 ส่วนของพนักงานฝ่ายตลาด

จะประกอบด้วยส่วนหลักๆคือ การรับคำสั่งซื้อกล่องกระดาษจากลูกค้า และการสั่งซื้อกระดาษคราฟจากบริษัทขายกระดาษคราฟโดยประกอบด้วยรายละเอียดการทำงานดังนี้

1) การรับคำสั่งซื้อกล่องกระดาษจากลูกค้า

ส่วนนี้พนักงานฝ่ายตลาดจะทำการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อกล่องกระดาษจากลูกค้าว่ามีจำนวนการสั่งซื้อเท่าไรและมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกล่องหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต้องทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเพื่อนำไปแก้ไขกับข้อมูลกล่องเดิมที่มีอยู่แล้ว จากนั้นทำการออกไปสั่งซื้อกล่องกระดาษ

2) การสั่งซื้อกระดาษคราฟจากบริษัทขายกระดาษคราฟ

พนักงานจะได้รับคำสั่งซื้อจากผู้บริหาร ซึ่งประกอบด้วย ชื่อกระดาษคราฟ จำนวนกระดาษคราฟ จากนั้นพนักงานจะทำการตรวจสอบว่ามีบริษัทใดขายกระดาษคราฟที่ต้องการสั่งซื้อและจะทำการติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลกระดาษคราฟ มีจำนวนพอกับที่ต้องการหรือไม่และมีราคาเท่าไร จากนั้นจึงทำการสั่งซื้อกระดาษคราฟ ซึ่งการตรวจสอบก่อนการสั่งซื้อทุกครั้งจะทำให้ทราบถึงจำนวนกระดาษคราฟที่จะได้รับ เพื่อเป็นการป้องกันการได้รับกระดาษคราฟไม่ครบตามจำนวนที่ซื้อเนื่องจากโรงงานทำการผลิตกระดาษ ตลอดเวลาและมีการวางแผนการผลิตต่อเนื่อง หากขาดกระดาษคราฟที่จะทำการผลิตจะทำให้เกิดการสูญเสียเป็นจำนวนมาก

3.4.3 ส่วนของพนักงานฝ่ายวางแผนการผลิต

พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตจะเข้าไปทำงานในส่วนของการการรับสินค้าซึ่งจะประกอบไปด้วย การสั่งพิมพ์ Cardงาน ตั้งผลิตกล่องกระดาษ ตั้งผลิตใส่ใน ซึ่งจะมีการแยกส่วนการทำงานไว้เป็นส่วนๆเพื่อให้งานในการทำงาน โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) การรับคำสั่งผลิตกล่องกระดาษ

เมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าพนักงานฝ่ายวางแผนการผลิต จะทำการค้นหา Cardงานกล่องกระดาษนั้นๆ และทำการสั่งพิมพ์ เพื่อนำมาแนบกับใบสั่งผลิตกล่องกระดาษ

2) ตั้งผลิตใส่ในกล่องกระดาษ

เมื่อมีการสั่งผลิตกล่องกระดาษพนักงานต้องทำการตรวจสอบว่ากล่องกระดาษนั้นมีใส่ในหรือไม่ถ้ามีจะต้องทำการค้นหา Cardงานใส่ในกล่องกระดาษนั้นๆ และทำการสั่งพิมพ์ เพื่อนำมาแนบกับใบสั่งผลิตใส่ใน

3.4.4 ส่วนของผู้บริหาร

เป็นส่วนที่จัดทำไว้ให้ผู้บริหารตรวจสอบการทำงานต่างๆ โดยดูจากรายงานต่างๆ ที่ได้ทำไว้ในโปรแกรม ซึ่งจะมีการแสดงรายงานเรื่อง การสั่งผลิตกล่อง ปริมาณการสั่งซื้อกระดาษคราฟท์ว่ามีจำนวนมากน้อยเท่าไรในแต่ละช่วงที่ต้องการทราบ ซึ่งได้ทำช่วงการค้นหาให้กับผู้บริหารเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

3.4.5 ส่วนของผู้บริหารจัดการระบบ

1) ส่วนของการตั้งรหัส

ส่วนนี้ผู้บริหารระบบจะเป็นผู้ตั้งรหัสใหม่ให้กับ กระดาษคราฟท์ กล่องกระดาษ บริษัทขายกระดาษคราฟท์ ลูกค้าที่ทำการสั่งซื้อกล่องกระดาษ เป็นต้น

2) ส่วนของการสำรองข้อมูล

ส่วนนี้ผู้บริหารระบบจะทำการสำรองข้อมูลลงในฐานข้อมูลอื่นเพื่อป้องกันการสูญเสียของข้อมูล

3) ส่วนของการจัดการกับผู้บริหารระบบ

ผู้บริหารระบบสามารถมีได้หลายคน สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบทั่วไปได้โดยจะมีผู้บริหารระบบ 1 คนที่จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้