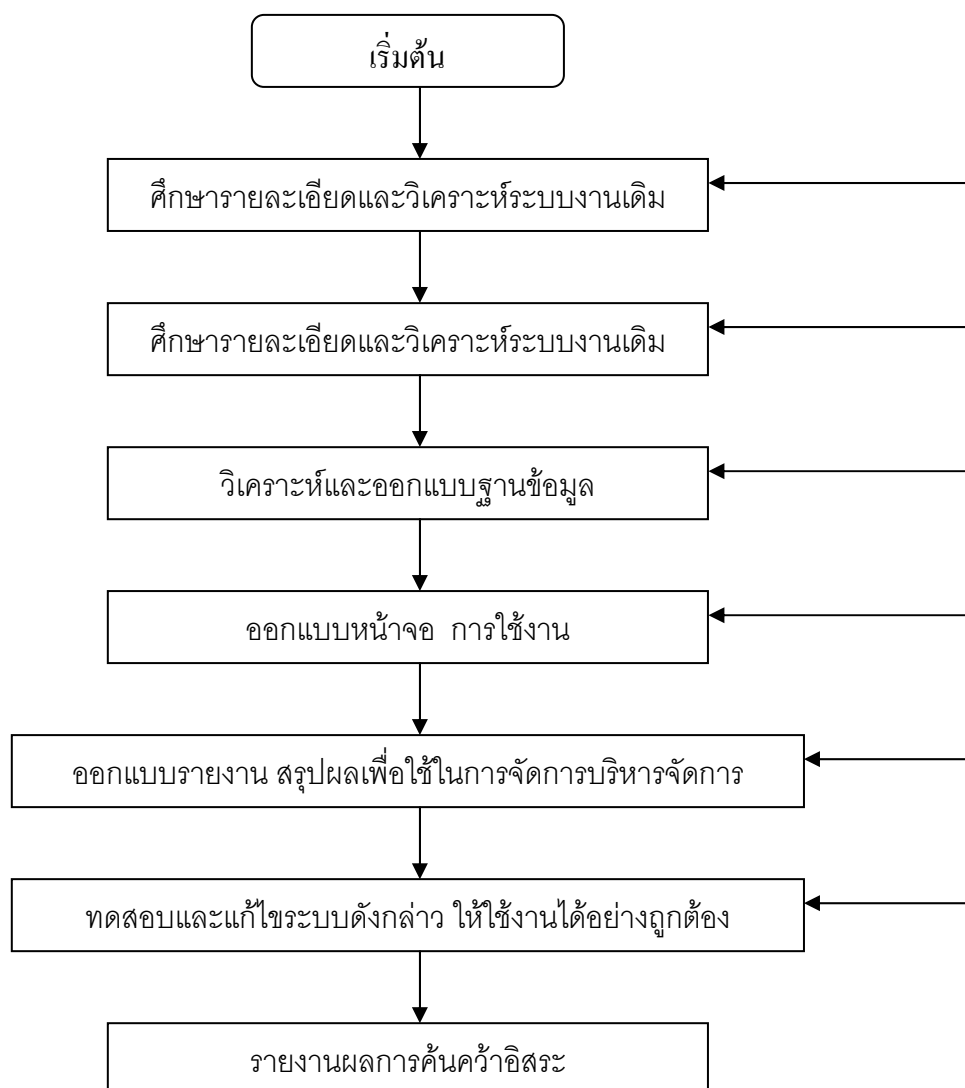


บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ทางผู้จัดทำได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา เป็น 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

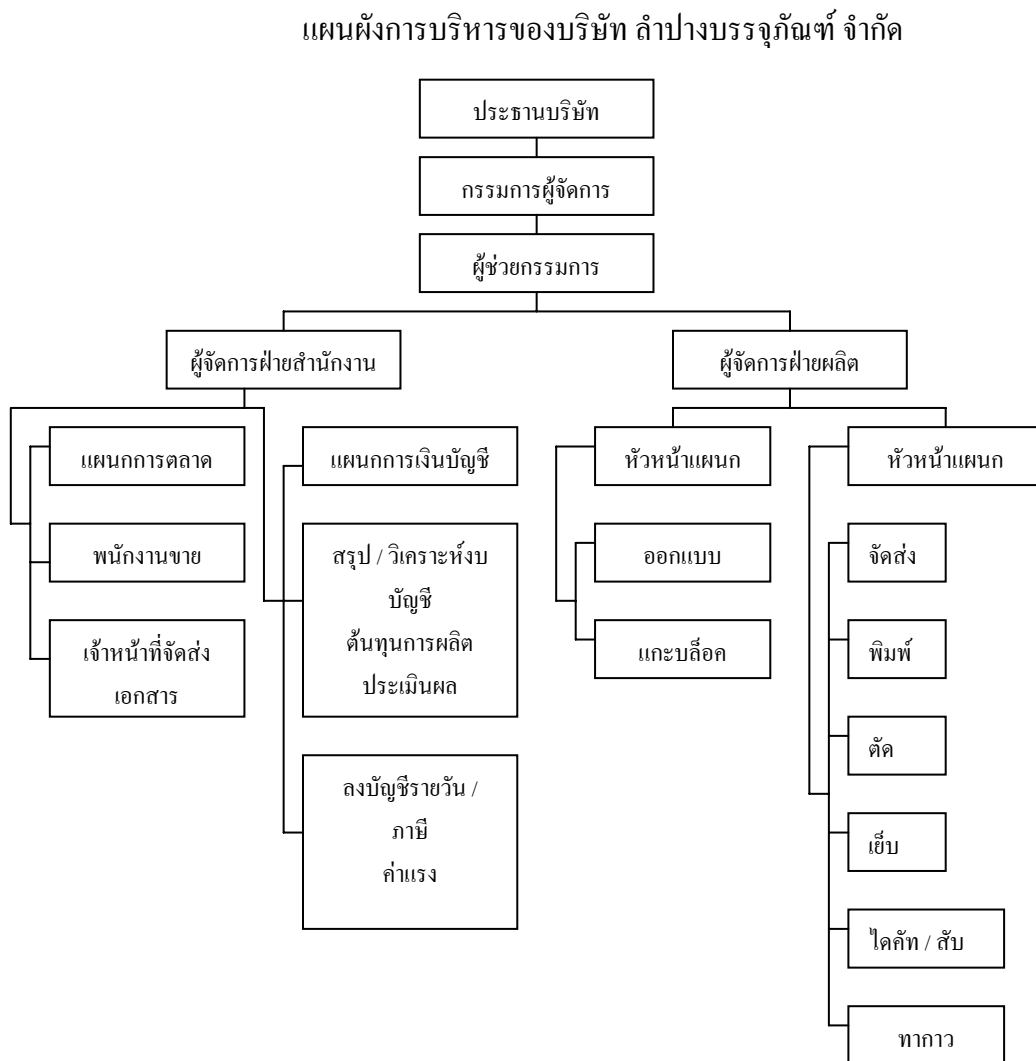


รูปที่ 3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการศึกษา

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ผู้จัดการได้ทำการศึกษาระบบการจัดการคลังสินค้าและระบบการผลิตของบริษัท ลำปางบรรจุก๊าซ โดยเริ่มจากการศึกษาโครงสร้าง การบริหารงานเดิมของบริษัทฯ พบว่ามีโครงสร้างในการบริหารจัดการดังรูปที่ 3.2



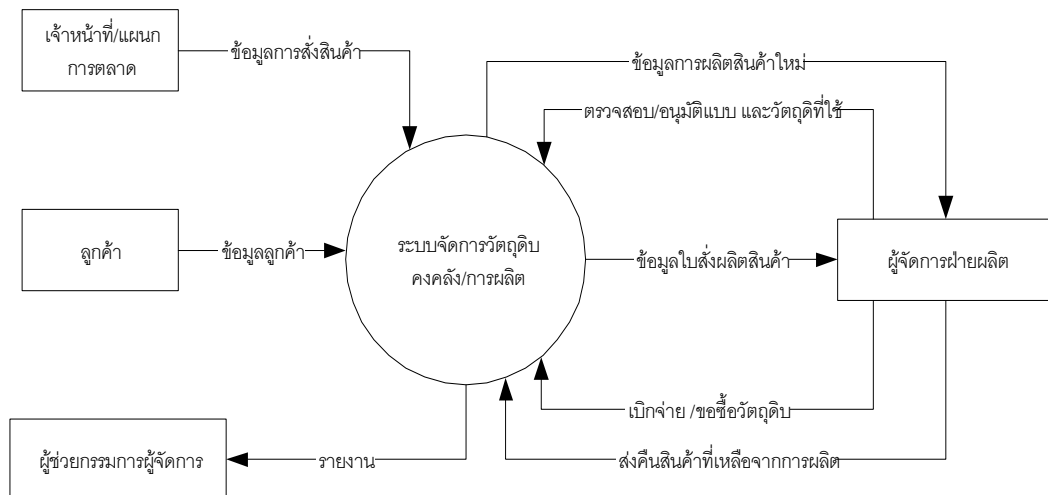
รูปที่ 3.2 แสดงแผนผังการบริหารของบริษัทลำปางบรรจุก๊าซ จำกัด

ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ และความต้องการของผู้ใช้งานระบบดังกล่าว เพื่อนำมากำหนดปัญหา และการศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่าทางบริษัทฯ มีการสำรองกระดาษเพื่อใช้ในการผลิตเป็นจำนวนมาก

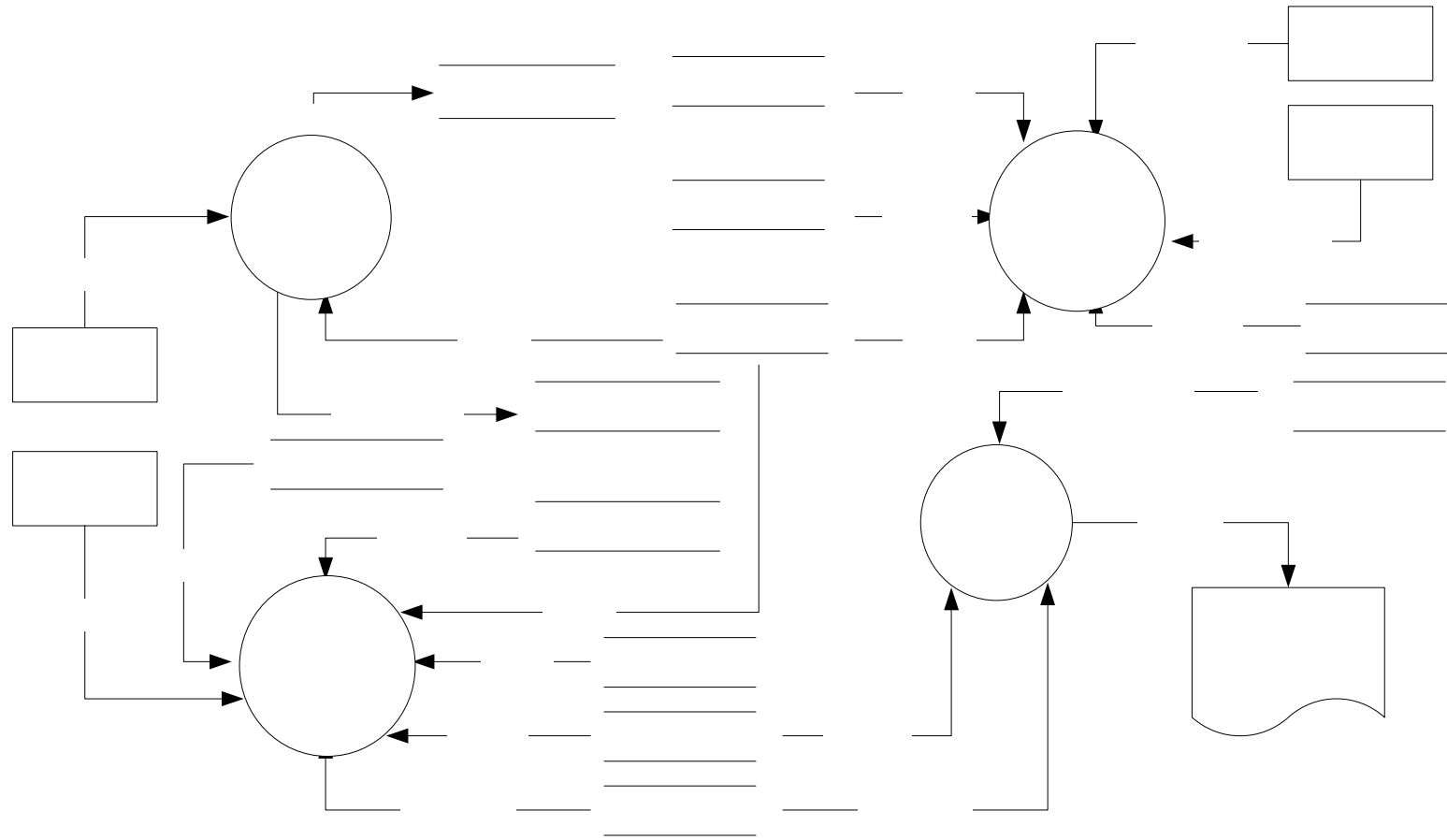
โดยมีต้นทุนของสินค้าคงคลังดังกล่าวถึง 80 % ของต้นทุนการผลิตรวม อันเป็นผลมาจากการที่บริษัทฯ ขาดอำนาจ ในการต่อรองด้านราคาและปริมาณ จากบริษัทผู้ผลิตกระดาษ และปัญหาในการวางแผนการผลิต ทั้งในส่วนของการออกไปสั่งงาน การสั่งปริมาณกระดาษที่พอเหมาะ การกำหนดแบบในการผลิต รวมถึงการจัดตารางเวลาการทำงาน ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวนี้ ทางผู้จัดทำ ได้วิเคราะห์และทำการจำแนกข้อมูลแล้วกำหนดความต้องการของระบบใหม่ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพภายในการทำงานในส่วนระบบสินค้าคงคลัง และระบบการผลิตให้สูงขึ้น

3.2 วิเคราะห์และออกแบบข้อมูล

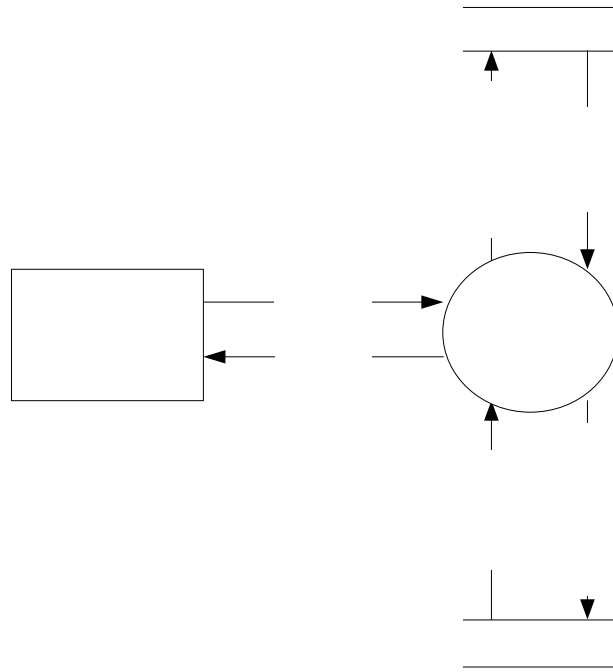
จากการศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ระบบเดิม เพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบสินค้าและระบบการผลิตนั้น โดยการสร้างระบบฐานข้อมูลวัตถุดิบคงคลัง และรายละเอียดสินค้าของลูกค้าเพื่อใช้ในการผลิตนั้น ทางผู้จัดทำได้ดำเนินการออกแบบระบบในส่วนดังกล่าวใหม่ ซึ่งมีแผนภาพกระแสน้ำของข้อมูล ตามรูปที่ 3.3, 3.4, 3.5 และ 3.6



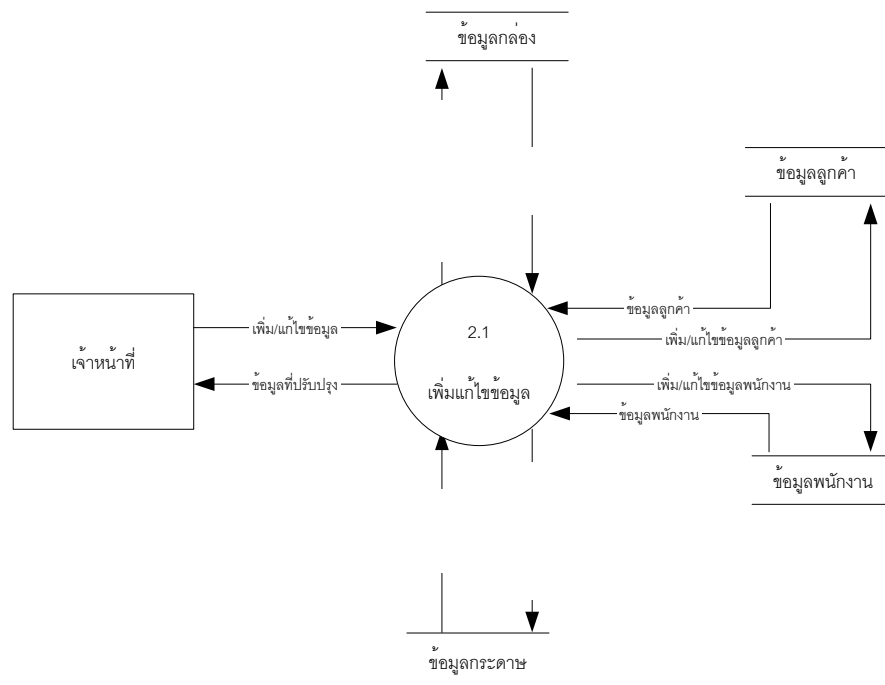
รูปที่ 3.3. แสดงแผนภาพบริบท ของระบบ



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับ 0



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับ 1 ของกระบวนการที่ 1



รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับ 1 ของกระบวนการที่ 2

โดยผู้จัดทำได้ออกแบบตารางต่างๆ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบดังกล่าว ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางต่างๆ ที่ใช้เป็นฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	ประเภท	หมายเหตุ
1.Customer	Master	เก็บข้อมูลลูกค้า
2.Box Colour	Reference	เก็บข้อมูลสีที่ใช้ในการพิมพ์กล่อง
3.Box Seal	Reference	เก็บข้อมูลการยัดติดกล่อง
4.Paper	Master	เก็บข้อมูลกระดาษ
5.Box Issue	Transaction	บันทึกข้อมูลการเบิกกล่อง
6.Box Received	Transaction	บันทึกข้อมูลการรับกล่อง
7.Box	Master	เก็บข้อมูลรายละเอียดกล่อง
8.Paper Issue	Transaction	บันทึกข้อมูลการเบิกกระดาษ
9.Paper	Transaction	บันทึกข้อมูลการรับกระดาษ
10.Received Order	Master	เก็บข้อมูลการสั่งซื้อกล่อง
11.Staff ID	Master	เก็บข้อมูลพนักงาน

โดยมีรายละเอียดในแต่ละตารางข้อมูลตามตารางที่ 3.2 ถึง 3.12

คำอธิบาย : ตารางข้อมูลรายละเอียดลูกค้า

คีย์หลัก : CustomerID

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดของตาราง Customer

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Customer ID</u>	Text	3	รหัสลูกค้า	CRC
Name	Text	50	ชื่อลูกค้า/บริษัท	เชอร์เคิล
Address	Text	80	ที่อยู่ลูกค้า	328 ม. 2 ต.แม่ทะ อ.แม่ทะ
Zip Code	Text	5	รหัสไปรษณีย์	52100
Telephone	Text	50	หมายเลขโทรศัพท์	054-346456
Fax	Text	50	หมายเลขโทรสาร	054-346457

คำอธิบาย : ตารางข้อมูลสีกล่อง

คีย์หลัก : ColourID

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดของตาราง Box Colour

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Colour ID</u>	Auto number	2	รหัสสี	1
Colour	Text	20	สี	แดง

คำอธิบาย : ตารางข้อมูลการเข้ารูปกล่อง

คีย์หลัก : Seal ID

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดของตาราง Box Seal

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Seal ID</u>	Auto number	2	รหัสการยัด	1
Seal	Text	20	วิธีการยัดติด	ทากาว

คำอธิบาย : ตารางชนิดกระดาษ

คีย์หลัก : Paper ID

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดของตาราง Paper

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Paper ID</u>	Text	10	รหัสกระดาษ	A/M
Detail	Text	50	รายละเอียดกระดาษ	กระดาษชนิด A ปะ M 3 ชั้น
Width	Long Integer	4	ความกว้างของ กระดาษ	60
Length	Long Integer	4	ความยาวของ กระดาษ	99
Remark	Text	50	หมายเหตุ	

คำอธิบาย : ตารางการเบิกกล่อง

คีย์หลัก : Issue Box ID

คีย์นอก : Box ID

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดของตาราง Box Issue

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Issue Box ID</u>	Auto number	2	รหัสใบเบิกกล่อง	2
Box ID	Text	10	รหัสกล่อง	PW-607
Issue Quantity	Long Integer	4	จำนวนที่เบิก	20
Issue Date	Date time	8	วันที่เบิก	01-01-47
Issue By	Text	50	ผู้เบิก	Staff

คำอธิบาย : ตารางการรับกล่อง

คีย์หลัก : Received Box ID

คีย์นอก : Box ID

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดของตาราง Box Received

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Received Box ID</u>	Auto number	2	รหัสใบรับกล่อง	8
Box ID	Text	10	รหัสกล่อง	679-K
Received Quantity	Long Integer	4	จำนวนกล่องที่รับ	200
Received Date	Date time	8	วันที่รับกล่อง	15-05-47
Received By	Text	50	ชื่อผู้รับกล่อง	Staff2

คำอธิบาย : ตารางข้อมูลรายละเอียดต่างๆของกล่อง

คีย์หลัก : Box ID

คีย์นอก : Box Figure , Qtyperpage , PaperID

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดของตาราง Box

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Box ID</u>	Text	10	รหัสกล่อง	LP-304
Box Detail	Text	50	รายละเอียด	เพียง P.4
Width	Integer	2	ความกว้างกล่อง(นิ้ว)	12
Sub Width	Byte	1	ความกว้างกล่อง(หุน)	4
Length	Integer	2	ความยาวกล่อง(นิ้ว)	20
Sub Length	Byte	1	ความยาวกล่อง(หุน)	3
Height	Integer	2	ความสูงกล่อง(นิ้ว)	16
Sub Height	Byte	1	ความสูงกล่อง(หุน)	7
Edge	Integer	2	ความกว้างของขอบ(นิ้ว)	5
Sub Edge	Byte	1	ความกว้างของขอบ(หุน)	1
Side	Integer	2	ความกว้างด้านข้าง(นิ้ว)	6
Sub side	Byte	1	ความกว้างด้านข้าง(หุน)	5
Box Figure	OLE Object		รูปกล่อง(Link)	
Qty Per Page	Integer	2	จำนวนกล่องต่อกระดาษ 1 แผ่น	4
Paper ID	Text	10	รหัสกระดาษ	A/M-3
Box Colour	Text	50	สีกล่อง	Black
Box Seal	Text	50	การปิดติด	ทากาว

คำอธิบาย : ตารางการเบิกกระดาษ

คีย์หลัก : Issue No

คีย์นอก : Paper ID

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดของตารางPaper Issue

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Issue NO</u>	Auto number	2	รหัสใบเบิกกระดาษ	4
Paper ID	Text	50	รหัสกระดาษ	M/M-3
Issue Quantity	Long Integer	4	จำนวนที่เบิก	30
Issue Date	Date / Time	8	วันที่เบิก	03-09-47
Issue By	Text	50	ผู้เบิก	Staff

คำอธิบาย : ตารางการรับกระดาษ

คีย์หลัก : Received No

คีย์นอก : Paper ID

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง Paper Received

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Received NO</u>	Auto number	2	รหัสใบรับกระดาษ	9
Paper ID	Text	50	รหัสกระดาษ	A/M-5
Received Quantity	Long Integer	4	ปริมาณที่รับ	200
Received Date	Date / Time	8	วันที่รับ	09-09-47
Received By	Text	50	ผู้รับ	Staff1

คำอธิบาย : ตารางใบสั่งผลิตกล่อง

คีย์หลัก : Order ID

คีย์นอก : CustomerID , BoxID

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดของตาราง Order

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>Order ID</u>	Auto number	2	รหัสใบสั่งผลิต	47-0001
Date	Date / Time	8	วันที่สั่งผลิต	01-01-47
Customer ID	Text	10	รหัสลูกค้า	ELW
Order By	Text	50	ผู้สั่งซื้อสินค้า(ชื่อผู้สั่ง)	A
Box ID	Text	10	รหัสกล่อง	LP-304
Qty	Long Integer	4	จำนวนที่สั่ง	300
Delivery Date	Date / Time	8	วันกำหนดส่ง	10-10-47
Delivery Place	Text	50	สถานที่ส่ง	โรงงาน
Received By	Text	50	ผู้รับใบสั่งสินค้า	Staff2

คำอธิบาย : ตารางข้อมูลพนักงาน

คีย์หลัก : ID

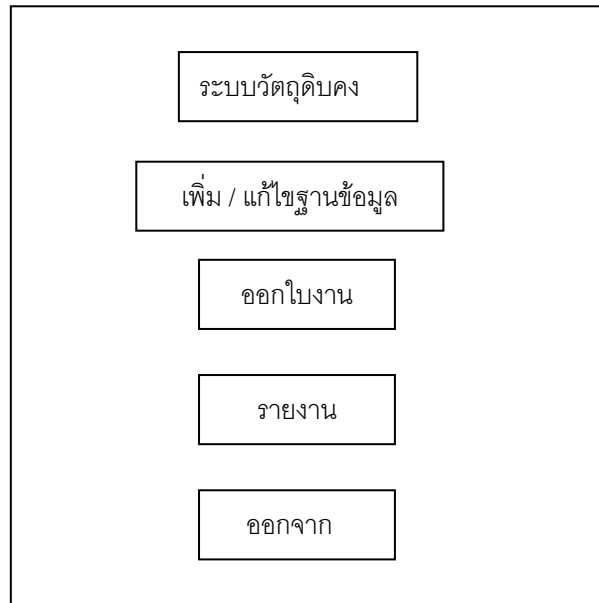
ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง Staff ID

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิด	ขนาด ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<u>ID</u>	Auto number	2	รหัสพนักงาน	1
Name	Text	20	ชื่อพนักงาน	วิชัย
Surname	Text	50	นามสกุลพนักงาน	ใจคำเครือ
Position	Text	50	ตำแหน่ง	พนักงานขาย

3.3 การออกแบบหน้าจอและการใช้งาน

ทางผู้จัดทำการออกแบบหน้าจอที่สามารถเข้าดำเนินการเพิ่มเติมและแก้ไขตรวจสอบสินค้าวัตถุดิบคงคลัง การออกใบสั่งผลิต และการจัดทำรายงานให้กับทางผู้บริหาร เหตุผลที่ทางผู้จัดทำ

ได้ดำเนินการออกแบบหน้าจอในลักษณะดังกล่าวนี้ เนื่องจากขนาดของโรงงานรวมถึงการรับและบันทึกของข้อมูลในแต่ละวันมีจำนวนไม่มากนัก อีกทั้งในการใช้งานโปรแกรมดังกล่าวนี้สามารถใช้พนักงานเพียง 1 คน เท่านั้น ในการดำเนินการดังกล่าวได้ทำให้มีแผนผังในการออกแบบหน้าจอ ดังปรากฏในรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แสดงแผนผังการออกแบบหน้าจอ

โดยทางผู้จัดทำได้จัดให้การใช้งานเมนูย่อยเพื่อกลุ่มต่างๆซึ่งมีรายละเอียดตามรูปที่3.8ถึงรูปที่ 3.10



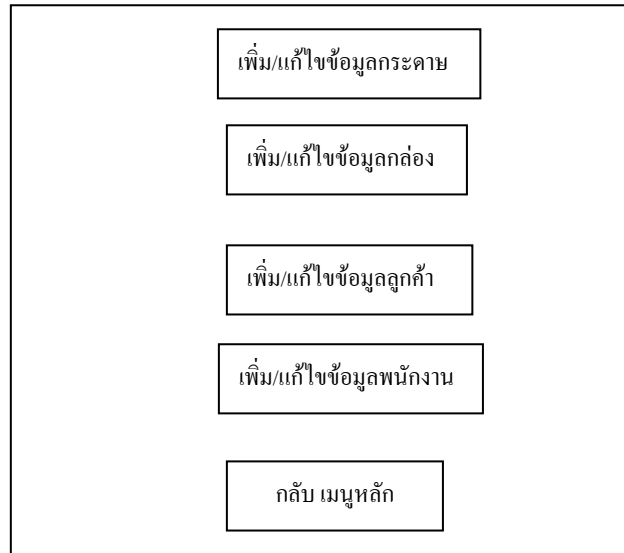
รูปที่ 3.8 แสดงแผนผังการออกแบบหน้าจอเมนูวัตถุดิบคงคลัง

ระบบวัตถุดิบคงคลังประกอบไปด้วย 2 เมนูย่อยคือ

- 1) เมนูระบบ Stock กระดาษ
- 2) เมนูระบบ Stock กล่อง

ซึ่งแต่ละเมนูย่อยประกอบด้วย

- เมนูฟอร์มการรับ
- เมนูฟอร์มการเบิก
- เมนูฟอร์มคงคลัง



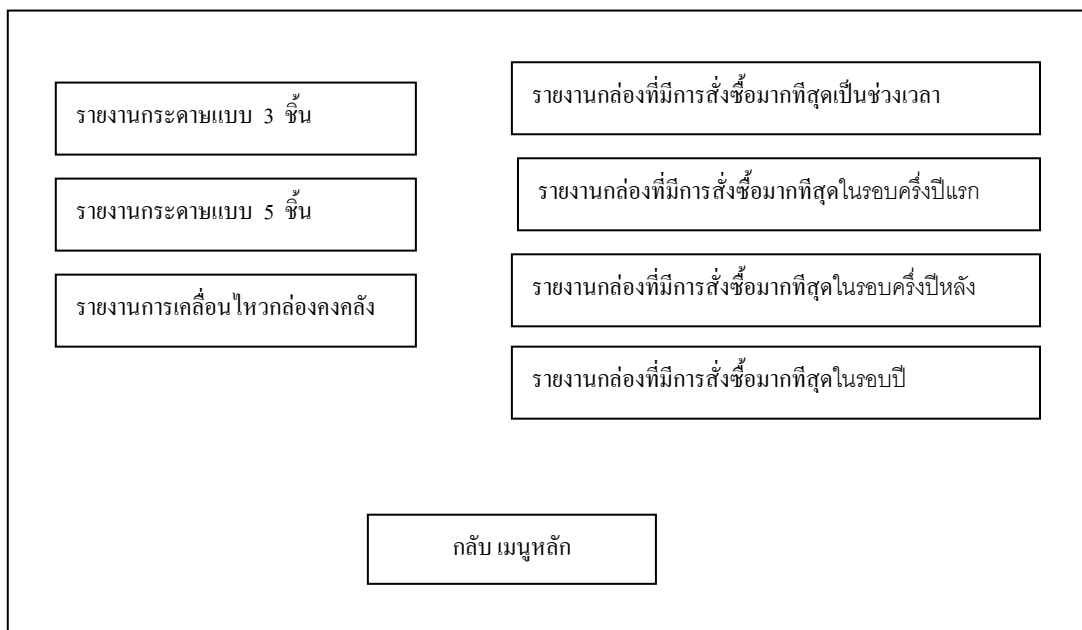
รูปที่ 3.9 แสดงแผนผังการออกแบบหน้าจอเมนูเพิ่ม/แก้ไขข้อมูล

เมนูการเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลประกอบไปด้วย 4 เมนูย่อยคือ

- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลกระดาษ
- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลพนักงาน
- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกล่อง

และในเมนูเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับกล่องจะประกอบไปด้วย 3 เมนูย่อยคือ

- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลสีกล่อง
- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลการติดกล่อง
- เพิ่ม / แก้ไขข้อมูลกล่อง



รูปที่ 3.10 แสดงแผนผังการออกแบบหน้าจอเมนูรายงาน

3.4 การออกแบบรายงานสรุปเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ

จากฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้นั้น ทำให้สามารถ ออกแบบรายงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ได้ โดยมีรายงาน ดังต่อไปนี้

- 1) รายงานกระดาษทั้งหมดใน Stock แยกเป็น
 - รายงานกระดาษแบบ 3 ชั้น
 - รายงานกระดาษแบบ 5 ชั้น
- 2) รายงานกล่องที่มีการสั่งซื้อมากที่สุด เรียงตามลำดับ
 - รายงานการสั่งซื้อในรอบ 1 เดือน
 - รายงานการสั่งซื้อในรอบ 6 เดือน
 - รายงานการสั่งซื้อในรอบ 1 ปี
- 3) รายงานกล่องกระดาษที่ไม่มีการเคลื่อนไหวนเรียงตามลำดับ

จากรายงานทั้งหมดนั้น จะทำให้สามารถดำเนินการตรวจสอบ และควบคุมสินค้าคงคลัง และแผนการผลิตได้

3.5 การทดสอบและแก้ไข ระบบ

ทางผู้จัดทำได้ทำการจำลองข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า การรับ – เบิก ของกระดาษและกล่อง โดยในข้อมูล ตัวอย่างจะเป็นการสั่งผลิตกล่องจำนวน 7 ชนิด การรับ – เบิก กระดาษ 4 ชนิด

โดยสมมติให้มีรอบการสั่งซื้อ ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2547 ถึง ตุลาคม 2547 เพื่อให้สามารถ
ตรวจสอบความถูกต้อง นอกจากนั้นยังทดลองให้พนักงานในบริษัทฯ ดำเนินการจัดพิมพ์ข้อมูล
และใช้งานโปรแกรมดังกล่าว โดยมีแบบฟอร์มเพื่อใช้วัดความพึงพอใจในการใช้งานด้วย