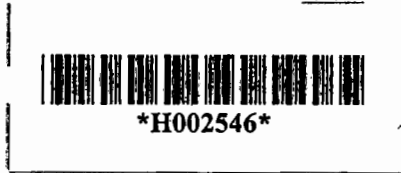


การวิเคราะห์และออกแบบระบบการควบคุมสินค้าเข้า-ออกคลังสินค้า

Analysis and Design for Cargo Control in-out Warehouse System



โดย

นายทรงวิทย์ โควินทะสุด

รหัส 39067210

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ไพรบูลย์ พันธรัักษ์พงษ์

วัน เดือน ปี.....	23 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02546
เลขเรียกหนังสือ.....	องท. ๗ 146 ก 2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การวิเคราะห์และออกแบบระบบการควบคุมสินค้าเข้า-ออกคลังสินค้า
นักศึกษา	นายทรงวิทย์ โควินทะสุด
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

ประเทศไทยได้รับการยอมรับว่าเป็นประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชีย ในช่วงปี 2533 - 2537 คือประมาณร้อยละ 12 เมื่อเทียบกับปีอื่นๆที่ผ่านมา นักธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ ได้เข้ามาลงทุนในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการลงทุนด้านการผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งจะเห็นได้จากการจัดตั้งเขตนิคมอุตสาหกรรม ขึ้นเป็นจำนวนมากทั้งในเขตรอบ นอกกรุงเทพมหานคร และภูมิภาค ทั้งนี้เพื่อรองรับการลงทุนด้านการผลิต การที่มีเขตนิคมอุตสาหกรรมดังกล่าว เป็นการกำหนดให้แก่แต่ละโรงงานอุตสาหกรรมรวมตัวกันอยู่ในพื้นที่ ที่กำหนด แทนที่จะกระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆอย่างไม่เป็นระเบียบซึ่งสะดวกต่อการควบคุม และช่วยให้ภาครัฐบาลสามารถจัดหาสิ่งบริการ โครงสร้างพื้นฐาน (INFRASTRUCTURE) ให้แก่เขตนิคมอุตสาหกรรมเหล่านั้นได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการคมนาคมและการสื่อสาร พลังงานไฟฟ้า และแหล่งน้ำ การผลิตเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศหรือจำหน่ายภายในประเทศจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบ ซึ่งมีการใช้วัตถุดิบทั้งภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อนำมาผ่านขั้นตอนต่างๆของขบวนการผลิตออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูปเตรียมส่งออกจำหน่าย สินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบจำเป็นจะต้องใช้สถานที่เก็บที่มีพื้นที่บริเวณมากสะดวก ปลอดภัยและมีการจัดการที่ดี ศูนย์กระจายสินค้าจึงเกิดขึ้นมาเพื่อรองรับธุรกิจการผลิตเพื่อการส่งออก โดยที่ศูนย์กระจายสินค้านี้จะทำหน้าที่เป็นคลังสินค้ารับฝากวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป รวมทั้งจัดส่งวัตถุดิบจากคลังสินค้าป้อนโรงงานและหรือนำสินค้าสำเร็จรูปเข้ามาเก็บในคลังสินค้าเพื่อรอการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์ สถานที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้าโดยทั่วไปจะตั้งอยู่ใกล้เขตนิคมอุตสาหกรรมหรือบางแห่งอาจจะตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมโดยตรง เพราะอยู่ใกล้บริเวณโรงงานอุตสาหกรรมและสะดวกต่อการให้บริการแก่ลูกค้า

การบริหารและจัดการธุรกิจศูนย์กระจายสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ลูกค้าที่มาใช้บริการได้รับความสะดวก ซึ่งจะเป็นการลดภาระของลูกค้าที่จะต้องจัดหาสถานที่เก็บและควบคุมและสินค้าคงคลังด้วยตนเอง โรงงานผลิตสินค้า สามารถจัดการและวางแผนการผลิตที่สัมพันธ์กับจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ซึ่งสามารถตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปได้โดยตรงจากรายงานของศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์กระจายสินค้าที่สามารถให้บริการและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าจึงได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ โดยเฉพาะการควบคุมการรับสินค้าเข้าและออกจากคลังสินค้าจะต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ส่วนประโยชน์ที่จะได้รับคือค่าบริการรับฝากและการจัดเก็บสินค้า ค่าขนส่งสินค้า ค่าบริการตัวแทนขายหน้าในการผ่านพิธีการศุลกากร และค่าบริการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก ทั้งนี้การให้บริการจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆที่อาจจะเกิดกับสินค้าที่ลูกค้านำมาฝากเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้า สินค้าต้องได้รับการคุ้มครองจากการเสี่ยงภัยต่างๆ ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจแก่ลูกค้า

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ระบบเก่า (EXISTING SYSTEM) และนำเสนอระบบใหม่ (PROPOSED SYSTEM) ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการควบคุมสินค้าเข้าออก คลังสินค้าซึ่งการวิเคราะห์ระบบเก่า (EXISTING SYSTEM) ได้นำเสนอกรณีศึกษาจากประสบการณ์จริงของ บริษัทที่ดำเนินกิจการธุรกิจศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งในประเทศไทย

Title	Analysis and Design for Cargo Control in-out Warehouse System
Student	Mr. Songvit Kowintasoot
Advisor	Mr. Praiboon Pantarakphong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

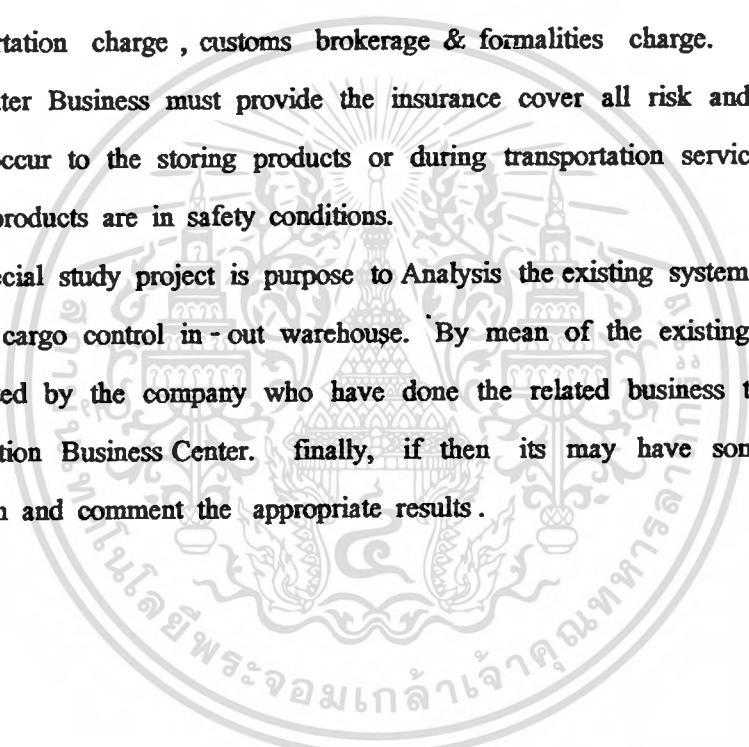
During 1990 - 1993, Thailand was recognized as a highest economic growth rate country in Asia region at about 12 % per year. Both overseas and Local investor did a lot of investment especially in line of Manufacturing for Exporting products. We can found many industrial estate area are setting up in Metropolitan and province in order to serve those manufacturing business investment. Since the industrial estate were located in properly zone area , it will convenience for government to provide the infrastructure support in terms of Telecommunication , Electricity , Transportation and Water supply. Many investment business was focus on manufacturing for export products. Raw material is essential in production process to made a high quality products. Both raw material and finish goods need a safety handling and good storing space with the modern management. The modern Distribution Center Business are properly set up to serve for manufacturing for export as well . The Distribution Center Business are responsible for storage raw material and finish products as the customers required. And supply raw material to the factory whenever requested by customers as well as keeping finish products and waiting for stuffing in to container for export as the customers order . Most of distribution Center Business are located nearby the industrial estate area .

to facilitate the transportation services of raw material or finish goods from / to factory and distribution Center. The modern management in distribution Center is necessary to support the customers satisfaction.

Information management system is another way to support the efficient services in term of modern management and also help to forecast material required planning for production process by obtaining data report from Distribution Center. The Distribution Center Business must provide the service with an efficiency performance, especially in term of arranging cargo in - out from / to warehouse.

Distribution Center Business can earn from storage charge , operation handling charge , transportation charge , customs brokerage & formalities charge. However the Distribution Center Business must provide the insurance cover all risk and liability loss that might be occur to the storing products or during transportation services and to be ensure that all products are in safety conditions.

This special study project is purpose to Analysis the existing system and proposed new system of cargo control in - out warehouse. By mean of the existing system at the present is operated by the company who have done the related business to real - world case of Distribution Business Center. finally, if then its may have some define the optional solution and comment the appropriate results .



กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ได้สำเร็จล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้ศึกษาได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการศึกษากรณีพิเศษ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำปรึกษา และข้อคิดเห็นในการดำเนินการศึกษาเป็นอย่างดี และโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้คงจะไม่สามารถดำเนินการเป็นผลสำเร็จได้ หากขาดความกรุณาในการให้ข้อมูลต่างๆ จาก มร. เอ็ม โยชิกาวา กรรมการผู้จัดการบริษัทที่นำมาเป็นโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ คุณสุพจน์ ชูตะเสน ผู้จัดการทั่วไป และ คุณสายัณห์ จันทร์วงษ์ศรี ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า และขนส่ง ตลอดจนพนักงานระดับปฏิบัติการทุกคน ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลและรายละเอียดการดำเนินงานในทุกขั้นตอน จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณเพื่อนๆและผู้ใกล้ชิดทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ ทำให้ผู้ศึกษามีมาฆะในการทำการศึกษารั้งนี้ และขอบคุณ คุณคารณิ ไควินทะสุด ที่คอยให้กำลังใจและช่วยงานพิมพ์เอกสารจนสำเร็จสมบูรณ์ทุกประการ

ทรงวิทย์ ไควินทะสุด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	X
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 แนวทางดำเนินการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.6 ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง.....	3
1.7 ระเบียบบริหารราชการ.....	6
1.8 ระเบียบและเงื่อนไขการดำเนินการของศูนย์กระจายสินค้า.....	6
2. ระบบงานปัจจุบัน.....	8
2.1 ความเป็นมาของธุรกิจ.....	8
2.2 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์กระจายสินค้า.....	8
2.3 กระบวนการให้บริการของศูนย์ฯ.....	8
2.4 การจัดองค์กรการบริหาร.....	11
2.5 การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ.....	11
2.6 อุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน.....	14
2.7 ค่าใช้จ่ายจากการให้บริการ.....	14
2.8 อัตราค่าบริการ.....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การใช้คอมพิวเตอร์ในองค์กร	15
2.10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปฏิบัติการ	15
2.11 ผลเสียที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบัน.....	17
2.12 การวิเคราะห์ Document Flow Diagram ระบบปัจจุบัน.....	17
2.13 Context Diagram.....	19
2.14 Data Flow Diagram.....	21
3. ปัญหาของระบบและความต้องการของผู้ใช้	24
3.1 ปัญหาของระบบงาน	24
3.2 ผลกระทบจากปัญหาในระบบปัจจุบัน	24
3.3 แนวทางแก้ไขปัญหจากระบบปัจจุบัน.....	24
3.4 Requirment Catalouge	25
3.5 Requirment Catalouge Summary.....	31
4. การวิเคราะห์แนวทางดำเนินการ.....	32
4.1 ปัญหาของระบบ.....	32
4.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	32
4.3 Business System Option.....	32
4.4 Technical System Option.....	33
4.5 Solution / Alternative	34
5. ระบบที่ได้ออกแบบใหม่ (Proposed System)	35
5.1 Document Flow Diagram	35
5.2 Context Diagram.....	36
5.3 Data Flow Diagram.....	39
5.4 I/O Description.....	43
5.5 EPD	45
5.6 Process Entity Matrix.....	49
6. การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	50
6.1 Normalization	50
6.2 Logical Data Structure.....	51
6.3 Relational Database Analysis	52
7. สรุปและข้อคิดเห็น	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก ก	56
ภาคผนวก ข	61
ประวัติผู้เขียน	66



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. อธิบาย Current DFD #0 เปรียบเทียบ.....	20
2. (1) แสดง Requirement Catalogue	25
3. (2) แสดง Requirement Catalogue.....	26
4. (3) แสดง Requirement Catalogue.....	27
5. (4) แสดง Requirement Catalogue.....	28
6. (5)แสดง Requirement Catalogue.....	29
7. (6)แสดง Requirement Catalogue.....	30
8. (7)แสดง Requirement Catalogue Summary.....	31
9. BSO Matrix.....	34
10. เปรียบเทียบ Context Diagram ระบบเก่าระบบใหม่.....	38
11. (1)แสดง I/O Description.....	43
12. (2)แสดง I/O Description.....	44
13. (1)(2) (3)แสดง Elementary Process System.....	45
14. (4) (5)(6)แสดง Elementary Process System.....	46
15. (7)(8)(9) แสดง Elementary Process System.....	47
16. (10)(11)(12) แสดง Elementary Process System.....	48
17. แสดง Normlization	50

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. ภาพที่ 1.แสดงขบวนการทำงานทั้งหมดของศูนย์กระจายสินค้า.....	10
2. ภาพที่ 2.แสดงการจัดองค์กรการบริหาร	13
3. ภาพที่3.แสดง Current Document Flow Diagram.....	18
4. ภาพที่4. แสดง Current DFD Level # 0.....	19
5. ภาพที่ 5แสดง Current DFD Level # 1.....	21
6. ภาพที่6. แสดง Current DFD evel #2 Process 2,4.....	22
7. ภาพที่7. แสดง Current DFD evel #2 Process 7.....	23
8. ภาพที่8. แสดง Document Flow Diagram Proposed System	35
9. ภาพที่9. แสดง DFD Level # 0 (Context Diagram) Proposed System.....	37
10. ภาพที่10. แสดง DFD Level # 1 Proposed System.....	40
11. ภาพที่11. แสดง DFD Level # 2 Process 2,5 Proposed System	41
12. ภาพที่12. แสดง DFD Level # 2 Process 6,7 Proposed System	42
13. ภาพที่13. แสดง Process Entity Martrix	49
14. ภาพที่14. แสดง Logical Data Structure	51
15. ภาพที่15. แสดง RDA LDS.....	52

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ธุรกิจศูนย์กระจายสินค้า (DISTRIBUTION CENTER BUSINESS) เป็นองค์การทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจากความต้องการและความจำเป็นของวงจรธุรกิจ ที่ต้องการจะใช้พื้นที่ในการเก็บสินค้าวัตถุดิบที่จะส่งเข้าโรงงานและใช้เป็นสถานที่เก็บสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จจากโรงงานเพื่อเตรียมส่งออกจำหน่ายสู่ตลาด อย่างไรก็ตามในโรงงานอาจจะมีพื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นที่เก็บวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิตสำเร็จออกจากโรงงานแต่ก็ไม่เพียงพอ ถ้าหากผู้ประกอบการต้องจัดหาสถานที่เก็บสินค้าเอง จะต้องลงทุนมากในการจัดหาที่ดินและสิ่งปลูกสร้างอาคารคลังสินค้า และรับภาระจัดหาบุคคลมาดำเนินการและจัดสวัสดิการให้พนักงานเหล่านั้น นอกจากนี้ยังต้องเสี่ยงต่อความสูญเสียต่างๆที่อาจเกิดขึ้นเช่นอัคคีภัยและโจรกรรม ซึ่งทั้งหมดนี้คือส่วนที่จะทำให้ต้นทุนของสินค้าสูงขึ้นทั้งนั้น ผู้ประกอบการจึงมุ่งที่จะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดเพียงอย่างเดียวไม่จำเป็นต้องรับภาระอื่นๆ

ดังนั้นธุรกิจศูนย์กระจายสินค้า(DISTRIBUTION CENTER BUSINESS) จึงเกิดขึ้นมาเพื่อรองรับภาระต่างๆดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งจะทำหน้าที่ในการให้บริการรับฝากสินค้าและวัตถุดิบ ธุรกิจศูนย์กระจายสินค้าซึ่งอยู่ในฐานะผู้ให้บริการจะได้ผลตอบแทนจากการคิดค่าบริการ ดังนั้นการให้บริการแก่ลูกค้า จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งซึ่งจะต้องจัดขบวนการบริหารงานที่ดี มีระบบสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม และเอื้อประสิทธิภาพสูงสุด ในยุคที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลง ก้าวเข้าสู่โลกของการสื่อสารที่ไร้พรมแดน และรวดเร็ว จึงจำเป็นที่ผู้บริหารทางธุรกิจจะต้องรู้จักนำระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามาเป็นทรัพยากรในขบวนการบริหารทางธุรกิจ เพื่อความสามารถในการพัฒนาระบบการบริหารศูนย์กระจายสินค้าให้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยในการบริหารงานศูนย์กระจายสินค้าจะสามารถสร้างมาตรฐานในการใช้ข้อมูล อันเป็นพื้นฐานในการบริหารงานยุคใหม่

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการศึกษากรณีพิเศษการวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมสินค้าเข้าออกคลังสินค้า
สินค้า มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (CURRENT SYSTEM)
2. หาวิธีการแก้ปัญหาในระบบปัจจุบัน และปรับปรุงระบบงานตลอดจนพัฒนาระบบใหม่เพื่อรองรับความต้องการในอนาคต
3. ออกแบบระบบใหม่ (PROPOSED SYSTEM) เพื่อจะเป็นทางแก้ปัญหา (SOLUTION) ของระบบปัจจุบันและทางเลือก (ALTERNATIVE) เพื่อการปรับปรุงระบบงาน

1.3 ขอบเขตของการศึกษาโครงการฯ

โครงการศึกษาระบบงานนี้จะทำการศึกษาระบบงานเฉพาะกรณีของศูนย์กระจายสินค้า ของบริษัท ABC ดิสทริบิวชันเซอร์วิสจำกัด โดยกำหนดขอบเขตของการศึกษาดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ระบบงานเก่า (EXISTING SYSTEM ANALYSIS) จะเน้นถึงการวิเคราะห์ระบบไหลเวียนของเอกสารและข้อมูล
2. พัฒนาระบบงานใหม่ (DEVELOPMENT SYSTEM) จะเน้นถึงการวิเคราะห์ระบบไหลเวียนของเอกสารและข้อมูล และความสัมพันธ์ของ ENTITY นำไปสู่การสร้างระบบฐานข้อมูลกลาง
3. ศึกษาการพัฒนาารูปแบบและกำหนดตำแหน่งการเก็บ

1.4 แผนการดำเนินการศึกษาโครงการฯ

การศึกษาโครงการนี้จะใช้วิธีศึกษาดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูล เอกสาร หนังสือและสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ การบริหารงานของศูนย์กระจายสินค้า
2. สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ผู้ปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์กระจายสินค้า
3. วิเคราะห์ระบบงานเก่าและศึกษาความต้องการของระบบงานการบริหารจัดการ
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ที่ใช้ในการควบคุมการรับและส่งสินค้าเข้า-ออก จากคลังสินค้า
5. นำเสนอผลการศึกษาลบแบบสมบูรณ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ในทางทฤษฎี เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์กระจายสินค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการทำงานอย่างแท้จริง
2. ในทางปฏิบัติ เป็นการพัฒนาสารสนเทศสำหรับศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการให้แก่ลูกค้า และได้รับสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องในการศึกษา

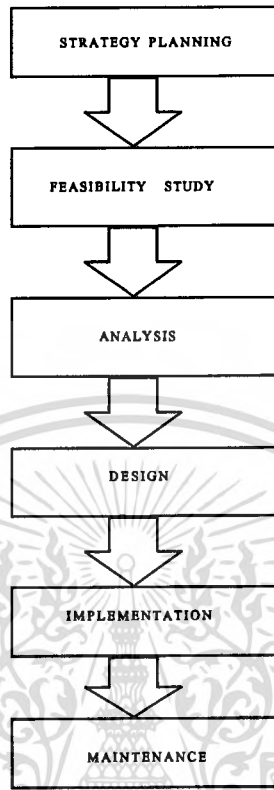
1.6.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Weave, Philip L : 1-6) [5]

SSADM (STRUCTURE SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN METHOD) เป็นหลักวิธีการมาตรฐานที่รัฐบาลของประเทศอังกฤษใช้ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ และได้กลายเป็นมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปในหน่วยงานเอกชน

SSADM เป็นหลักวิธีการที่มีลักษณะการพัฒนาระบบแบบจากบนลงล่าง (TOP - DOWN) คือจะแสดงถึงภาพรวมในระดับสูงของระบบโดยรวม แล้วค่อยแตกย่อยในรายละเอียด และออกแบบระบบ โดยใช้เทคนิคที่เป็นมาตรฐาน โครงการที่ใช้หลักพัฒนาระบบโดยวิธีการของ SSADM จะอยู่ภายใต้ขอบเขตที่เป็นขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งขบวนการทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมของกรอบโครงสร้างของ SSADM FRAME WORK

1.6.2 โครงสร้างของหลักวิธีการของ SSADM

หลักวิธีการของ SSADM จะครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาความเป็นไปได้ (FEASIBILITY STUDY) จนถึงการออกแบบระบบทางกายภาพ (PHYSICAL DESIGN) ระบบสารสนเทศส่วนใหญ่จะมีวงจรชีวิตที่คล้ายๆกัน ไม่ได้หมายความว่า ทุกระบบจะมีการพัฒนาและปฏิบัติในทางเดียวกัน แต่ระบบต่างๆจะผ่านขั้นตอนพื้นฐานของการพัฒนาในช่วงวงจรชีวิต (LIFE CYCLE) ของระบบเหมือนกัน SSADM เดิมเป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาโดย LEAMONTH AND BUCHETT MANAGEMENT SYSTEM (LBMS) และได้ผ่านการตรวจสอบโดย CENTRAL COMPUTING AND TELECOMMUNICATION AGENCY (CCTA) กำหนดให้เป็นหลักวิธีการมาตรฐาน เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (STANDARD INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT) ของรัฐบาลอังกฤษ นำออกเผยแพร่ในปี 1981



ภาพที่ 1. แสดง โครงสร้างขั้นตอนพื้นฐานของการพัฒนาวงจรชีวิตของ SSADM

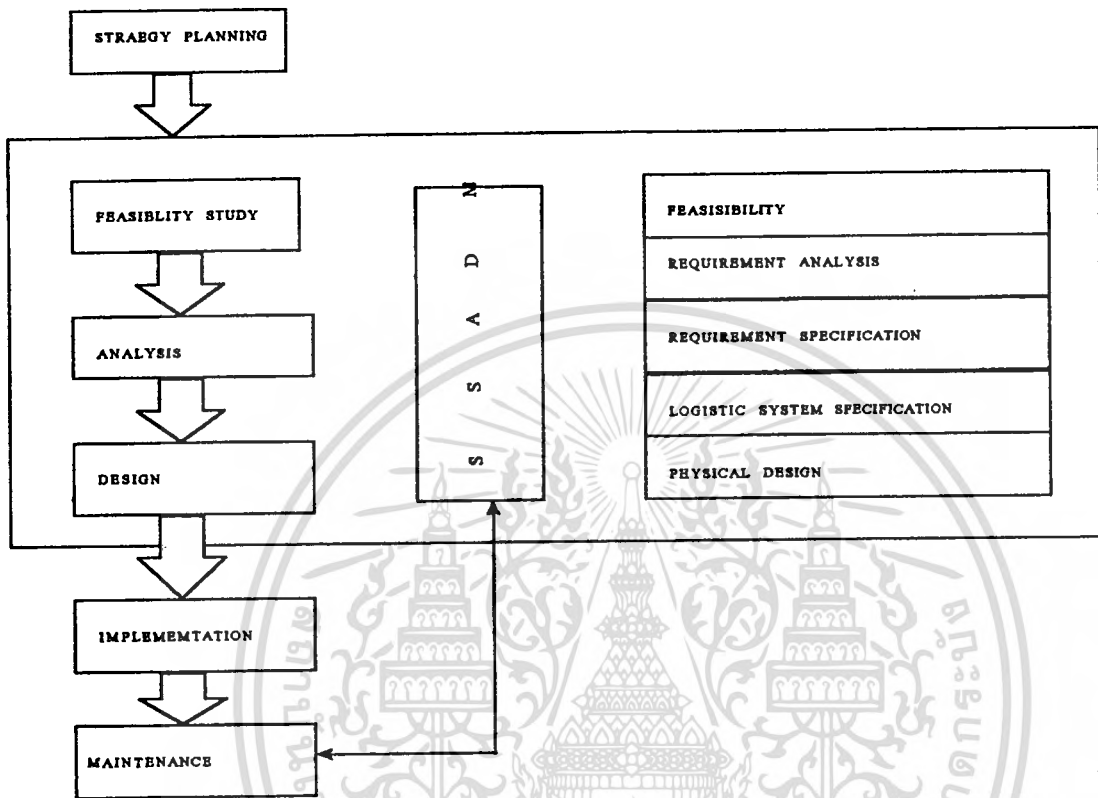
ในการพัฒนาระบบ รูปแบบการพัฒนามีหลากหลาย ส่วนนี้เป็นเพียงรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาระบบ ขึ้นอยู่กับว่าผู้พัฒนาจะแตกขั้นตอนหรือรวมขั้นตอนการพัฒนาอย่างไร สิ่งสำคัญคือต้องวางรูปแบบภาพรวมของระบบทั้งหมดที่สามารถจะนำไปสู่การพัฒนาและนำไปสู่การได้มาซึ่งผลผลิต (PRODUCTIONS)

1.6.3 วงจรชีวิตของ SSADM

ในปัจจุบัน SSADM ได้พัฒนาถึงรุ่นที่ 4 (VERSION 4) จะครอบคลุมวงจรชีวิตมากที่สุด จากขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ (FEASIBILITY STUDY) จนถึงขั้นตอน การออกแบบ (SYSTEM DESIGN) ในการศึกษาระบบโครงการใดๆ การวางแผนจะต้องกระทำก่อนที่จะนำ SSADM เข้ามาปรับปรุงพัฒนาระบบ SSADM ไม่ใช่วิธีการที่จะนำมาบำรุงรักษาระบบ (MAINTENANCE) แต่อย่างไรก็ตามจะทำให้การบำรุงรักษาระบบทำได้ง่ายขึ้น เพราะจะมีระบบของเอกสาร (DOCUMENTATION) เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ซึ่งถือว่าเป็นเทคนิคพื้นฐาน ที่จะนำไปสู่การออกแบบระบบให้ดีขึ้น (คุณภาพประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบของเอกสาร (DOCUMENTATION) เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ซึ่งถือว่าเป็นเทคนิคพื้นฐาน ที่จะนำไปสู่การออกแบบระบบให้ดีขึ้น (คุณภาพประกอบ)



ภาพที่ 2. แสดงวงจรชีวิตของ SSADM

1.6.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูล (SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN)

เทคนิคต่างๆที่ใช้ใน SSADM เป็นเทคนิคที่ใช้ในหลักวิธีการที่มีโครงสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการวิเคราะห์ (ANALYSIS) เทคนิคสำคัญที่ใช้กับ SSADM คือ DIAGRAMMATIC NATURE) อยู่ในรูปของแผนผัง แสดงให้เห็นถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เป็นรูปแบบที่กระชับ แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างชัดเจน เทคนิคที่ใช้มี 3 เทคนิคคือ

1.6.4.1 PHYSICAL DATA FLOW MODELLING นำเสนอ SYSTEM PROCESS

1.6.4.2 LOGICAL DATA FLOW MODELLING นำเสนอ SYSTEM DATA

1.6.4.3 ENTITY EVENT MODELLING วิธีการนำเสนอจะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน (RELATION) ระหว่างส่วนประกอบทั้งสาม และเมื่อสิ้นสุดของทุกๆ โมดูล (MODULE) จะนำไปสู่การ ASSEMBLY STEP คือการนำ MODULE หลายๆ MODULE มารวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กัน แล้วจึงทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์(PRODUCT) จากMODULE ที่ ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว
จึงจะสมบูรณ์

1.7 กฎระเบียบของทางราชการ (GOVERNMENT REGULATION)

ในการจัดตั้งบริษัทประกอบกิจการคลังสินค้าใดๆในราชอาณาจักรไทย จะต้องดำเนินการ
การภายใต้เงื่อนไขการควบคุมกิจการคลังสินค้า พ.ศ. 2526

จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ ถ้าหากผู้ประกอบการต้องการ
จัดตั้งบริษัทประกอบกิจการคลังสินค้าใน ต่างจังหวัดให้ยื่นขอความเห็นชอบผ่านสำนักงานพาณิชย์
จังหวัด (ราชกิจจานุเบกษา 2526 : 25) [2]

ขั้นตอนปฏิบัติในการจัดตั้ง

1.7.1 ให้ยื่นคำขอจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิ(MEMORANDUM OF ASSOCIATION)ข้อ 3. ในส่วนที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์เลขข้อบังคับ(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ต่อสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ลงในหนังสือต่างจังหวัดยื่นต่อสำนักงานพาณิชย์จังหวัด

1.7.2 ให้ยื่นคำขออนุญาตประกอบกิจการคลังสินค้าต่อกรมการค้าภายใน ภายใน 90 วัน นับแต่วันจดทะเบียนรับจดทะเบียนดังกล่าว เมื่อได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากกระทรวงพาณิชย์แล้วก็สามารถดำเนินการ ประกอบกิจการคลังสินค้าได้

1.8 กฎระเบียบ / เงื่อนไขการดำเนินงาน บริษัท ABC คิสทรีวิชั่น เซอร์วิส จำกัด

1.8.1 รับฝากสินค้า โดยผู้ประกอบการคลังสินค้าได้รับเงินค่าตอบแทน หรือประโยชน์อื่นใดในการรับฝากสินค้านี้ ให้นำประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 3 ลักษณะ 14 ว่า ด้วยการเก็บของในคลังสินค้า มาใช้บังคับโดยอนุโลม

1.8.2 ให้ผู้ฝากกู้ยืมเงินโดยเอาสินค้าที่ฝากไว้นั้น จำนำไว้เป็นประกันแก่ผู้ประกอบการคลังสินค้าโดยผู้ประกอบการคลังสินค้าได้รับดอกเบี้ยหรือประโยชน์อื่นใดเป็นค่าตอบแทน

1.8.3 ทำการซื้อขายแลกเปลี่ยน เช่า ให้เช่า เช่าซื้อ กู้ยืม จำนอง จำนำ เพื่อประโยชน์ในการประกอบกิจการคลังสินค้า

1.8.4 ทำการใดๆ ตามแบบพิธีการเกี่ยวกับศุลกากรการนำเข้า การส่งออก การขนส่งสินค้า และอาจจัดให้มีการประกันภัยสินค้าที่คนพึงกระทำ ตามสัญญาเก็บของในคลังสินค้าก็ได้ทั้งนี้ในการกระทำดังกล่าว ผู้ประกอบการคลังสินค้าต้องได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือลงวันเดือนปี และรายชื่อผู้ฝาก หรือสลักหลังโดยถูกต้อง

1.8.5 นำเงินที่ได้ไปลงทุนหาผลประโยชน์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.5.1 ชื่อหลักทรัพย์ของรัฐบาล

1.8.5.2 ชื่อหลักทรัพย์ขององค์การรัฐบาล หรือรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลค้ำประกัน

1.8.5.3 ชื่อหุ้นในบริษัทอื่นๆ นอกจากบริษัทในเครือเดียวกับตามประมวล

รับฎากรเงินลงทุนใน (1.8.5.1) และ (1.8.5.2) ต้องไม่เกิน 20% ของทุนที่ชำระแล้วและทุนสำรองบริษัทฯ แต่เงินลงทุนใน (1.8.5.3) ต้องไม่เกิน 5% ของทุนที่ชำระแล้ว และทุนสำรองของบริษัทฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ระบบงานในปัจจุบัน (EXISTING SYSTEM)

2.1 ความเป็นมาขององค์กรธุรกิจ

ศูนย์กระจายสินค้า (DISTRIBUTION CENTER) ในความหมายคือเป็นสถานที่หรือโรงเก็บสินค้าที่ทำหน้าที่ให้บริการรับฝากสินค้า (STORAGE SERVICES) จัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า และจัดสินค้าออกจากคลัง (OPERATION HANDLING) และจัดส่งสินค้าถึงสถานที่ที่ลูกค้าต้องการ (DELIVERY AS CUSTOMER REQUIRED) อาจจะเรียกในความหมายหนึ่งคือคลังสินค้ารับฝาก (WAREHOUSE) แต่คลังสินค้ารับฝากจะให้บริการเฉพาะรับฝากสินค้า ส่วนกิจกรรมอย่างอื่นลูกค้าจะต้องมาดำเนินการเอง ดังนั้นศูนย์กระจายสินค้าจึงเป็นธุรกิจประเภทให้บริการในรูปแบบใหม่ และคิดค่าบริการจากกิจกรรมทั้งหลายที่ให้บริการแก่ลูกค้าแล้วแต่กรณี สินค้าที่ลูกค้านำมาเข้ามาฝากเก็บจะเป็นสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยกเว้นสินค้าประเภทสารเคมีอันตราย สินค้าของเหลว สินค้าแช่เย็น ซึ่งจะไม่รับฝาก

2.2 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์กระจายสินค้า (ROLE OF DISTRIBUTION CENTER)

ศูนย์กระจายสินค้าจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ในกิจกรรมต่อไปนี้

2.2.1 ให้บริการรับฝากสินค้า (STORAGE SERVICE)

2.2.2 บริการข้อมูลสินค้าคงคลัง (INVENTORY DATA SERVICES)

2.2.3 ให้บริการจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ (DELIVERY AS REQUIRED)

2.2.4 ให้บริการในการจัดการรับสินค้าเข้า-ออกซึ่งสินค้าที่นำเข้ามาฝาก (HANDLING)

2.2.5 ให้บริการบรรจุสินค้าเข้าและนำสินค้าออกจากตู้คอนเทนเนอร์ (VENNING & DEVANNING SERVICES)

2.2.6 ให้บริการด้านพิธีการศุลกากร (CUSTOMS BROKERAGE SERVICES)

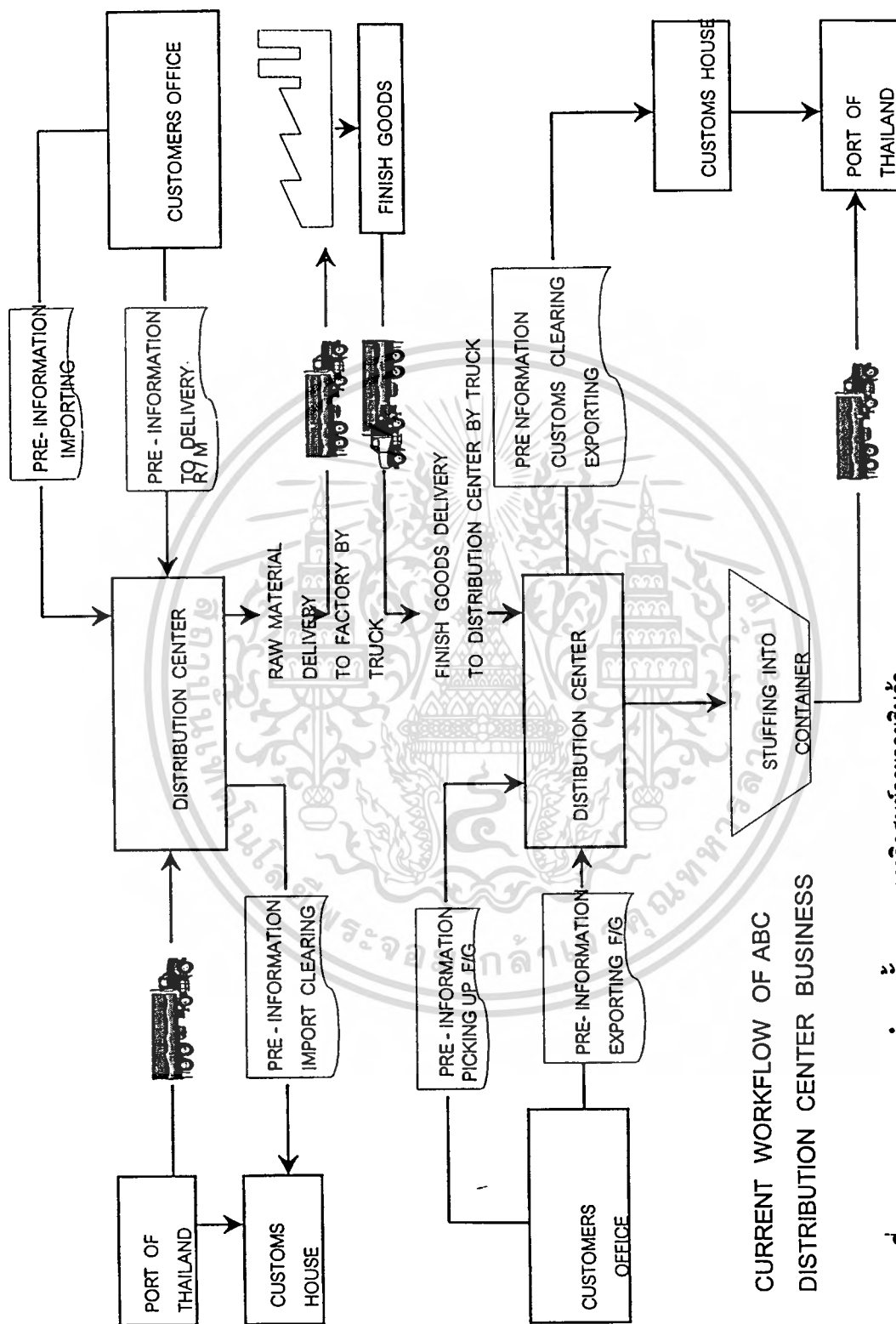
2.3 ขบวนการให้บริการของศูนย์กระจายสินค้า (SERVICE PROCESS)

2.3.1 เริ่มจากลูกค้าส่งวัตถุดิบเข้ามาเพื่อทำการผลิตสินค้าโดยแจ้งให้ศูนย์กระจายสินค้า

2.3.2 ฝ่ายพิธีการศุลกากรของศูนย์กระจายสินค้าจะเป็นผู้ดำเนินการเคลียร์สินค้าจากการตรวจปล่อยของกรมศุลกากร และนำสินค้าออกจากคลังสินค้าของการท่าเรือ

2.3.3 ศูนย์กระจายสินค้า โดยฝ่ายขนส่งจะส่งรถบรรทุกไปรับสินค้าวัตถุดิบ จากคลังสินค้า การท่าเรือมาเก็บไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า

- 2.3.4 ฝ่ายคลังสินค้าจะรับสินค้าวัตถุดิบเข้าเก็บ โดยผ่านขั้นตอนการตรวจเช็คสินค้า (TALLY CHECKING) ชนิดและจำนวนสินค้า วันที่รับเข้าเก็บ(RECEIVED DATE) และบันทึกตำแหน่งที่เก็บสินค้า (ALLOCATE LOCATION ZONE STORAGE)
- 2.3.5 เมื่อโรงงานต้องการนำวัตถุดิบที่นำเข้ามาฝากเก็บนั้น ไปส่งโรงงานเพื่อทำการผลิต สินค้าทางโรงงานจะแจ้งศูนย์กระจายสินค้า เพื่อจัดส่งวัตถุดิบดังกล่าวไปให้โรงงาน ตามวันและเวลาที่กำหนดศูนย์ กระจายสินค้าโดยฝ่ายบริการลูกค้าจะแจ้งให้ฝ่ายต่างๆ ทราบคือฝ่ายคลังสินค้าจะเตรียมจัดสินค้าออกจากตำแหน่งเก็บ (PICKING CARGO FROM ZONE LOCATION) เตรียมไว้รอการบรรทุก
- 2.3.6 ฝ่ายขนส่งจะเตรียมรถบรรทุกมารับสินค้าวัตถุดิบ จัดส่งให้โรงงานตามวันและเวลาที่กำหนด ในทางปฏิบัติทางโรงงานจะวางแผนการผลิตและทราบตารางการผลิตเป็นการแน่นอนก่อนล่วงหน้า
- 2.3.7 เมื่อรถบรรทุกนำส่งสินค้าวัตถุดิบให้แก่โรงงานแล้ว ในขณะที่เดียวกันอาจจะมีสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จจากโรงงาน และต้องการนำมาฝากเก็บไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า รถบรรทุกคันดังกล่าวสามารถจะรับสินค้าสำเร็จรูปกลับมาฝากเก็บไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้าได้โดยไม่ ต้องเสียเวลาว่างรถ เปล่าไปรับสินค้าอีก ในการจัดเก็บสินค้า สำเร็จ เข้าคลังสินค้าก็ปฏิบัติเช่นเดียวกันเหมือนขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าโดย จัดแบ่งตำแหน่งการเก็บแยกกันของสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ
- 2.3.8 เมื่อลูกค้าต้องการจะส่งสินค้าสำเร็จรูปออกต่างประเทศ ลูกค้าจะแจ้งศูนย์กระจาย สินค้าผ่านฝ่ายบริการลูกค้าและฝ่ายบริการลูกค้าจะส่งข้อมูล ไปให้ฝ่ายต่างๆ ทราบ และเตรียมตัวปฏิบัติงานดังนี้
- 2.3.8.1 ฝ่ายขนส่งจัดรถ ไปรับตู้คอนเทนเนอร์เปล่ามาเพื่อเตรียมบรรจุสินค้า
 - 2.3.8.2 ฝ่ายคลังสินค้าเตรียมสินค้าเพื่อบรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์
 - 2.3.8.3 เมื่อบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์แล้ว ฝ่ายขนส่งจะบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ไปส่งขึ้นเรือตามวันและเวลาที่ทางตัวแทนเรือ ได้กำหนดไว้
 - 2.3.8.4 ฝ่ายพิธีการศุลกากรจะจัดเตรียมเอกสารการส่งสินค้าออกเพื่อทำการผ่านพิธีการศุลกากร (ดูภาพประกอบ)



CURRENT WORKFLOW OF ABC DISTRIBUTION CENTER BUSINESS

ภาพที่ 1 : แสดงกระบวนการทำงานทั้งหมดของธุรกิจศูนย์กระจายสินค้า บริษัท ABC ดิสทริบิวชันเซนทริส จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การจัดองค์กรการบริหารของศูนย์กระจายสินค้า

(ORGANIZATION CHART OF DISTRIBUTION CENTER)

เพื่อรองรับการให้บริการรับฝากสินค้าศูนย์กระจายสินค้า บริษัทฯมีการจัดรูปแบบขององค์กรเพื่อแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในส่วนต่างๆที่จะอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่ลูกค้าดังนี้

2.4.1 ฝ่ายบุคคลและธุรการ (PERSONNAL & GENERAL AFFAIRS)

2.4.2 ฝ่ายจัดซื้อจัดหา (PROCUEMENT)

2.4.3 ฝ่ายบัญชีและการเงิน (FINANCE AND ACCOUNTING)

2.4.4 ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้า(WAREHOUSE OPERATION)

2.4.5 ฝ่ายปฏิบัติงานขนส่ง (TRANSPORTATION)

2.4.6 ฝ่ายพิธีการศุลกากร (CUSTOMS FORMALITIES)

2.4.7 ฝ่ายบริการลูกค้า (CUSTOMERS SERVICES)

2.5 การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

บริษัท ABC ดิสทริบิวชันเซอร์วิส จำกัดได้จัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละส่วนงานต่างเพื่อให้บริการลูกค้าดังนี้

ฝ่าย	แผนก	หน้าที่ความรับผิดชอบ
2.5.1บุคคลและธุรการ	บุคคล และธุรการ สวัสดิการพนักงาน	การสรรหาว่าจ้างพนักงาน ค่าจ้างเงินเดือน การจัดสวัสดิการและธุรการทั่วไป
2.5.2ฝ่ายบริการลูกค้า	บริการลูกค้า	ให้บริการและประสานงานกับลูกค้า ออกใบสำคัญเรียกเก็บหนี้จากลูกค้า
2.5.3ฝ่ายจัดซื้อจัดหา	จัดซื้อจัดหา	ซื้อจัดหาสินค้า รับข้อเสนอราคาและ ติดต่อกับ SUPPLIER
2.5.4บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน	ทำบัญชีใช้จ่าย ออกใบสำคัญรับและจ่าย
2.5.5ปฏิบัติการขนส่ง	จัดรถขนส่ง ออกเอกสารขนส่ง	จัดรถและมอบหมายงานแก่พนักงานขับรถ จัดเอกสารรายงานการขนส่งประจำวัน
2.5.6พิธีการศุลกากร	พิธีการขาเข้า พิธีการขาออก	จัดเอกสาร ดำเนินพิธีการทางศุลกากรขาเข้า จัดเอกสารดำเนินพิธีการทางศุลกากรขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.7 ปฏิบัติการคลังสินค้า

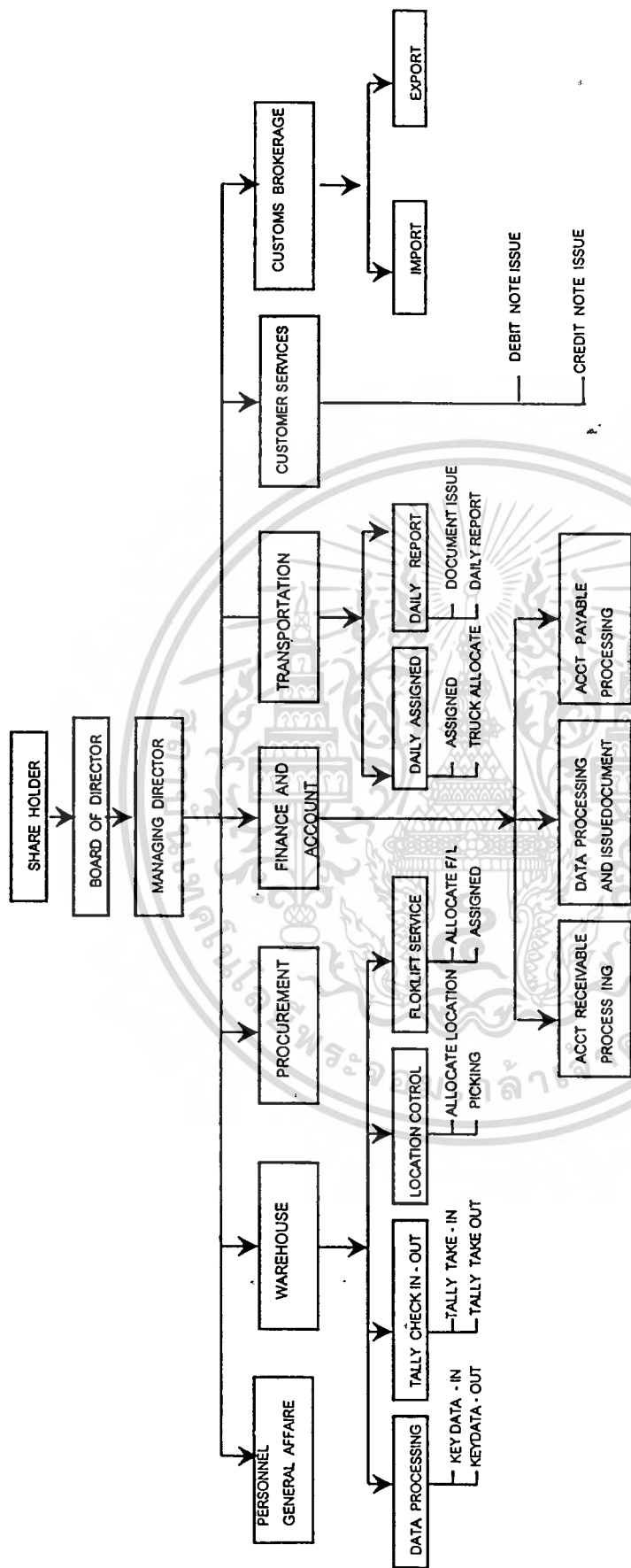
ตรวจนับสินค้า	ตรวจนับสินค้าส่งเข้า-ออกจากคลังสินค้า
จัดตำแหน่งเก็บสินค้า	นำสินค้าเข้าเก็บตามตำแหน่งที่กำหนดไว้
บริการรถยกสินค้า	จักรรถยก(FLOKLIFT) ยกสินค้าเข้า-ออกคลังฯ
บันทึกข้อมูลสินค้า	บันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งรับเข้า-ออก

(รูปภาพประกอบ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION STRUCTURE
ABC DISTRIBUTION SERVICES



ภาพที่ 2 : การจัดองค์การภายในบริษัท ABC ดิสทริบิวชั่นเซอร์วิส จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 อุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้า

(FACILITIES AND EQUIPMENT IN OPERATION)

- 2.6.1 WARE HOUSE SPACE อาคารคลังสินค้าพื้นที่ จำนวน 2 อาคารพื้นที่อาคาร
ละ 7,500 ตารางเมตร (ชกระดับพื้นของอาคารคลังสินค้าสูงจากพื้นดิน 1.08 เมตร)
- 2.6.2 CONTAINER YARD สถานที่เก็บตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 400 ทีอียู
- 2.6.3 STORING CAPACITY ความสามารถบรรจุสินค้า 15,000 ตารางเมตร
- 2.6.4 TOP LIFTER รถยกตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 16 คัน 1 คัน
- 2.6.5 HAND PALLET รถลาก/บรรทุกสินค้าด้วยมือ 10 คัน
- 2.6.6 TRACTOR HEAD รถหัวลากบรรทุก 6 คัน
- 2.6.7 TRACTOR CHASSIS แคร่บรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ 18 คัน
- 2.6.8 WHEEL TRUCK รถบรรทุก 6 ล้อ 8 คัน
- 2.6.9 WHEEL TRUCK รถบรรทุก 10 ล้อ 8 คัน
- 2.6.10 WEIGHING MACHINE เครื่องชั่ง 1 ชุด
- 2.6.11 FOLKLIFT รถยกสินค้า ขนาด 1.5 คัน 8 คัน

2.7 ค่าใช้จ่ายจากการให้บริการศูนย์กระจายสินค้า (SERVICES FEE)

- 2.7.1 ค่าบริการรับฝากสินค้า (STORAGE CHARGE)
- 2.7.2 ค่าบริการในการจัดการรับสินค้าเข้า - ออก จากคลังสินค้า (HANDLING CHARGE)
- 2.7.3 ค่าบริการบรรจุสินค้าเข้า ออกตู้คอนเทนเนอร์ (VAN & DEVANNING CHARGE)
- 2.7.4 ค่าขนส่งสินค้า (TRANSPORTATION CHARGE)
- 2.7.5 ค่าดำเนินพิธีการทางศุลกากร (CUSTOMS FORMALITIES)

2.8 อัตราค่าบริการรับฝากสินค้า (STORAGE RATE)

ในการให้บริการรับฝากสินค้า ศูนย์กระจายสินค้าจะให้บริการรับฝากสินค้าแก่ลูกค้าและคิดค่าบริการรับฝากกับผู้ที่มาใช้บริการมีรายละเอียดดังนี้

2.8.1 อัตราคิดค่าบริการรับฝากสินค้าจะคิดเป็นจำนวนเงินต่อหน่วย คิวบิกเมตรต่อวัน ซึ่งจะ

อัตรานี้จะแตกต่างกันในลูกค้าแต่ละราย ขึ้นกับข้อตกลงระหว่างศูนย์กระจายสินค้ากับลูกค้า โดยศูนย์กระจายสินค้าจะเสนอราคา (4 QUOTATION) ไปยังลูกค้า ถ้าลูกค้าพอใจตามเงื่อนไขในใบเสนอราคา ลูกค้าก็จะตอบยืนยันกลับมาและถือเป็นข้อตกลงทางธุรกิจ

3.8.2 การคิดค่าบริการรับฝากจะคิดตั้งแต่วันที่นำสินค้าเข้าฝาก จนถึงวันที่นำสินค้า

ออกจากคลังสินค้า นับวันตามปีปฏิทินสากล
วันจันทร์ - วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 - 17.00 น.
วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 - 12.00 น.

2.9 การใช้คอมพิวเตอร์ในองค์กร

ในปัจจุบัน บริษัท ABC คิสทรีบิวชันเซอร์วิส จำกัด ได้จัดซื้อคอมพิวเตอร์ AS/400 IBM และพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้ในงานธุรกิจศูนย์กระจายสินค้าอยู่ระหว่างการว่าจ้างบุคคลภายนอกมาดำเนินการ องค์กร เครื่อง IBM 400/AS ได้ทำการซื้อเมื่อปลายปี 2536 ในอดีตตั้งแต่ปี 2532 บริษัท ฯ เคยใช้ PERSONAL COMPUTER STAND ALONE ในงานที่ส่วน ซึ่งเป็นการใช้งานในลักษณะพิมพ์งานและออกรายงานต่างๆ ดังนี้

- 2.9.1 ใช้งานในหน่วยงานปฏิบัติการคลังสินค้า โดยใช้คอมพิวเตอร์ออกรายงานการรับสินค้าเข้า - ออก ในแต่ละวัน แยกเป็นรายลูกค้า ครอบคลุมสิ้นเดือนจะรวบรวมสรุปงานสินค้าเข้าออกคลังสินค้า จำนวนเท่าไร คงเหลือสินค้าคงคลังจำนวนเท่าไร โดยนับหน่วยเป็นคิวบิคเมตร หลังจากนั้นจะส่งรายงานสินค้าคงคลังให้แก่หน่วยงานบริการลูกค้า (CUSTOMER SERVICES) เพื่อออกไปแจ้งเรียกเก็บหนี้แก่ลูกค้า
- 2.9.2 ใช้งานบัญชีและการเงิน ใช้ในการพิมพ์รายงานสรุปรายรับรายจ่าย งบกำไรขาดทุนงบดุล และออกไปแสดงการรับเงิน (RECEIPTS)
- 2.9.3 ใช้งานหน่วยงานบริการขนส่ง หน่วยงานขนส่งจะออกรายงานขนส่งทุกครั้งที่ได้รับแจ้งงานขนส่ง (DELIVERY ORDER) เพื่อเป็นหลักฐานแสดงถึงการให้บริการขนส่งสินค้าแก่ลูกค้า สิ้นเดือนสรุปส่งรายงานการให้บริการขนส่งและออกไปเรียกเก็บหนี้แก่ลูกค้า
- 2.9.4 ใช้งานหน่วยงานบุคคลและธุรการ ส่วนหนึ่งจะเป็นงานด้านค่าจ้างพนักงาน การหักภาษี และการเก็บประวัติพนักงาน เงินเดือนแยกเป็นค่าจ่ายรายเดือนและรายวัน และพิมพ์งานธุรการทั่วไป สรุปรายงานส่งให้แก่หน่วยงานบัญชีและการเงินเพื่อโอนเงินเข้า บัญชีจ่ายพนักงานรายบุคคลต่อ

2.10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปฏิบัติการ (OPERATION)

ในปัจจุบันแต่ละหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ จะทำงานด้านพิมพ์งานและออกรายงานต่างๆ ในส่วนงานของตน เนื่องจากยังไม่มียระบบเชื่อมโยงเครือข่าย ผู้รับผิดชอบงานต้องเสียเวลาในการ KEY DATA หลายครั้งจากการใช้ข้อมูลเดิม โดยเฉพาะผู้รับผิดชอบงานด้านออกไปแจ้งหนี้ (DEBIT NOTE) ซึ่งต้องใช้ข้อมูลจากฝ่ายปฏิบัติงานขนส่งและคลังสินค้า ปัญหาที่ตามมาคือความล่าช้าในการได้ข้อมูล จากการสัมภาษณ์พบว่า มีปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนี้ (DEBIT NOTE) ซึ่งต้องใช้ข้อมูลจากฝ่ายปฏิบัติงานขนส่งและคลังสินค้า ปัญหาที่ตามมาคือ ความล่าช้าในการได้ข้อมูล จากการสัมภาษณ์พบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้

2.10.1 มีการออกเอกสารรายงานจำนวนมากแต่ละหน่วยงานจะต้องเก็บสำเนา 1 ชุด เอกสารเหล่านั้นต่างคนต่างเก็บ ผู้ที่เก็บเอกสารเท่านั้นที่จะทราบข้อมูลจะทำให้ผู้อื่นที่ไม่ได้เก็บข้อมูลแต่ต้องการใช้ไม่สามารถหาข้อมูลได้

2.10.2 ผู้บริหารระดับสูงไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้เมื่อต้องการจะทราบ เพราะข้อมูลเหล่านั้นแต่ละหน่วยงานเก็บเอง การตรวจสอบความผิดพลาดต้องตรวจสอบกลับไปอยู่ที่หน่วยงานที่เก็บข้อมูลนั้นๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เสียเวลามาก โดยเฉพาะหน่วยงานบริการลูกค้าที่รับผิดชอบการออกไปแจ้งหนี้แก่ลูกค้า ต้องรอรับข้อมูลต่างๆจากหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ถ้าหน่วยงานดังกล่าวออกรายงานผิดพลาด ต้องย้อนกลับมาตรวจสอบกับต้นสังกัดที่ออกรายงาน ซึ่งจะทำให้การยื่นใบแจ้งหนี้ (DEBIT NOTE) แก่ลูกค้าล่าช้าออกไประยะเวลาการเรียกเก็บเงินก็ล่าช้าออกไปเช่นเดียวกัน

2.10.3 เนื่องจากธุรกิจศูนย์กระจายสินค้าต้องให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเฉพาะข้อมูลด้านสินค้าคงคลัง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนทางธุรกิจของลูกค้า จำเป็นต้องพัฒนาให้ทันยุคสมัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาเพื่อการตัดสินใจ หรือเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการให้บริการ ตามที่ลูกค้าต้องการ แต่ข้อมูลเหล่านั้นกลับไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที ข้อมูลไม่ UPDATE

2.10.4 ประสิทธิภาพทางด้านการบริการของคลังสินค้า การควบคุมสินค้าเข้า - ออกศูนย์กระจายสินค้าเกิดความล่าช้า โดยเฉพาะการนำสินค้าออกจากคลังจะเสียเวลาในการค้นหาสินค้าภายในคลัง เนื่องจากการควบคุมสินค้าภายในคลังสินค้าไม่มีประสิทธิภาพไม่กำหนดตำแหน่งที่เก็บแน่นอน หรือเมื่อเวลาย้ายตำแหน่งเก็บสินค้าจากจุดเดิมไปตำแหน่งอื่นไม่มีการควบคุมการแจ้งย้าย ถึงแม้ว่าการควบคุมตำแหน่งเก็บภายในคลังสินค้าจะควบคุมโดยระบบ STOCK CARD ก็ยังผิดพลาด

2.10.5 ในการคิดค่าบริการรับฝากสินค้า จะคิดค่าบริการตามระยะเวลาที่ฝากเก็บต่อวันต่อหน่วยคิวบิกเมตร เนื่องจากในรอบเวลาหนึ่งเดือน มีสินค้าเข้าออกคลังสินค้าจำนวนมากและมีจำนวนลูกค้าหลายราย การบันทึกข้อมูลใน STOCK CARD เกิดข้อผิดพลาดเนื่องจากลืมบันทึกในวันที่รับเข้ามาแต่มาบันทึกภายหลัง และเมื่อย้ายตำแหน่งเก็บใหม่ก็ไม่บันทึกข้อมูลการย้าย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคิดค่าบริการรับฝาก และเสียเวลาในการค้นหาสินค้า ถึงแม้ว่าสินค้าไม่สูญหายแต่เนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเกิดความคิดพลาดในการควบคุมตำแหน่งเก็บ ทำให้เสียเวลาในการค้นหาสินค้า

2.11 วิเคราะห์ถึงผลเสียที่เกิดขึ้นจากปัญหาของงานปฏิบัติการของระบบงานปัจจุบัน

2.11.1 การออกรายงานสรุปต่างๆที่ต้องส่งให้ผู้บริหาร และการส่งใบแจ้งหนี้แก่ลูกค้า ทำให้

ได้ล่าช้าและไม่สามารถตอบสนอง ความต้องการได้ทันเวลา (REAL TIME)

2.11.2 ขาดความต่อเนื่องของการหมุนเวียนข้อมูลภายในองค์กร เนื่องจากข้อมูลถูกเก็บไว้

แต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบ ไม่มีการสร้างฐานข้อมูลกลาง การจะใช้ข้อมูลร่วมกัน

ทำได้ยาก ต้องเสียเวลาในการค้นหาจากแฟ้มเอกสารที่เก็บไว้

2.11.3 ผู้ปฏิบัติงานมีความยุ่งยากในการทำงาน เพราะระบบงานไม่ส่งเสริมให้เกิดความมี

ประสิทธิภาพและเกิดความไม่พอใจในระบบงาน ทุกอย่างต้องทำด้วยมือ

(MANNUAL OPERATION) เพิ่มภาระยุ่งยากเกิดความเบื่อหน่าย และผลที่ตามมา

คือจะเกิดความคิดพลาดในการทำงาน

2.11.4 เสียพื้นที่เก็บแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในรูปเอกสาร เพิ่มมากขึ้น ถ้าบุคคลอื่นมาค้นหาจะทำ

ได้ยุ่งยากเพราะ ไม่ใช่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในแฟ้มงานนั้น ถ้าผู้รับผิดชอบลาออกไป

การค้นหาข้อมูลจะทำได้ยากมากขึ้น

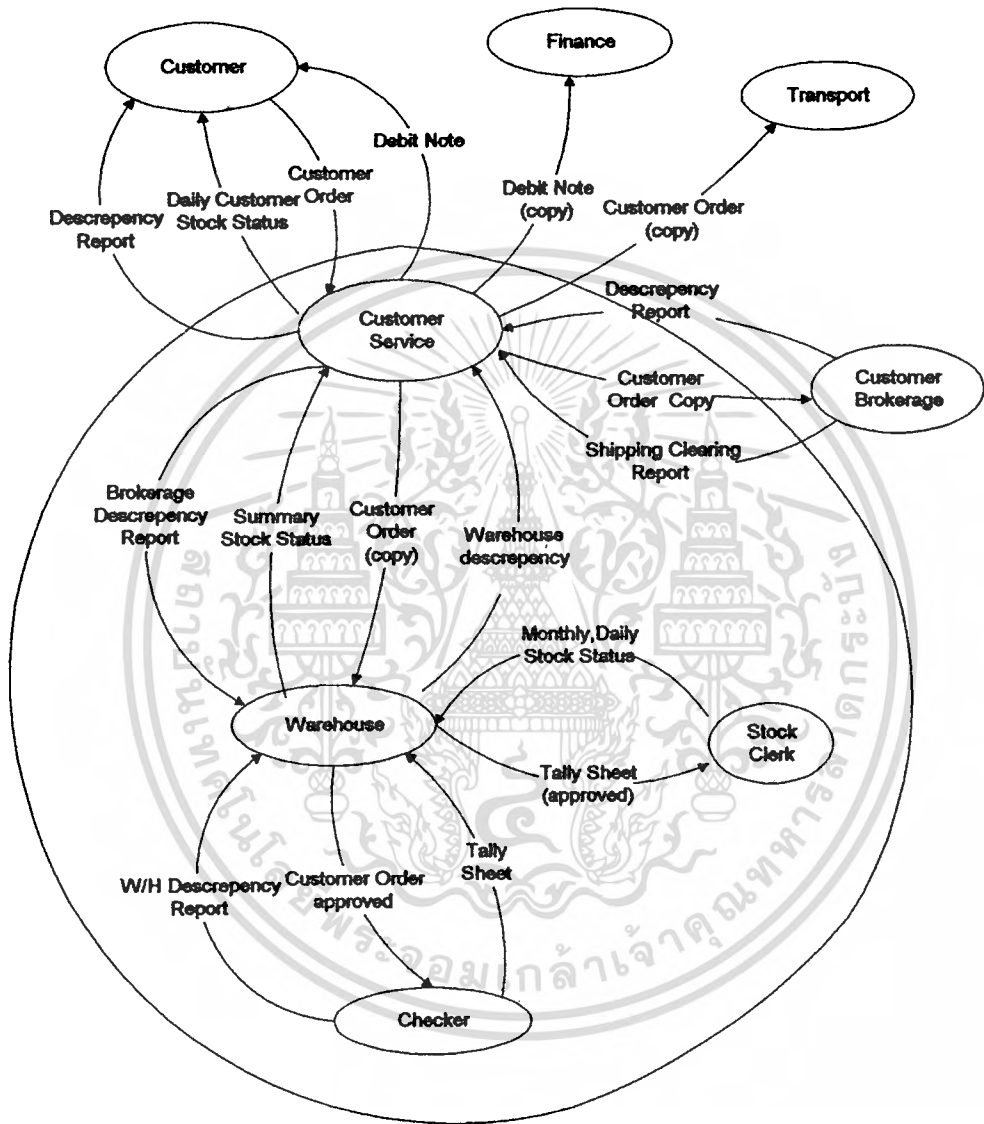
2.12 วิเคราะห์ระบบการไหลเวียนของเอกสารในระบบปัจจุบัน

(DOCUMENT FLOW DIAGRAM)

จากรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้จะกล่าวถึงฝ่ายที่เกี่ยวข้องในระบบ ดังนั้นเพื่อให้เห็น

ภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นจะแสดงให้เห็นถึง DOCUMENT FLOW DIAGRAM ของระบบปัจจุบันดังนี้

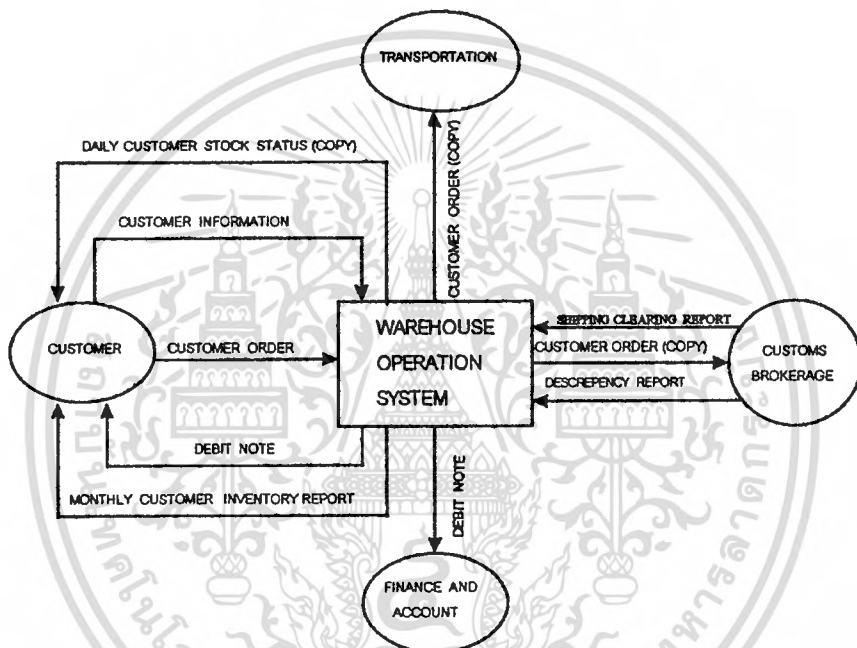
(ดูภาพประกอบ)



ภาพที่ 3 :แสดง CURRENT DOCUMENT FLOW DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13 CURRENT SYSTEM OVERVIEW ในรูปของ CONTEXT DIAGRAM จะแสดงการไหลของข้อมูลเป็นส่วนของ INPUT และ OUTPUT ในส่วนของ EXTERNAL ENTITY(ตามรูปภาพที่ 4)



ภาพที่ 4: แสดง CURRENT DFD LEVEL #0
(CONTEXT DIAGRAM)

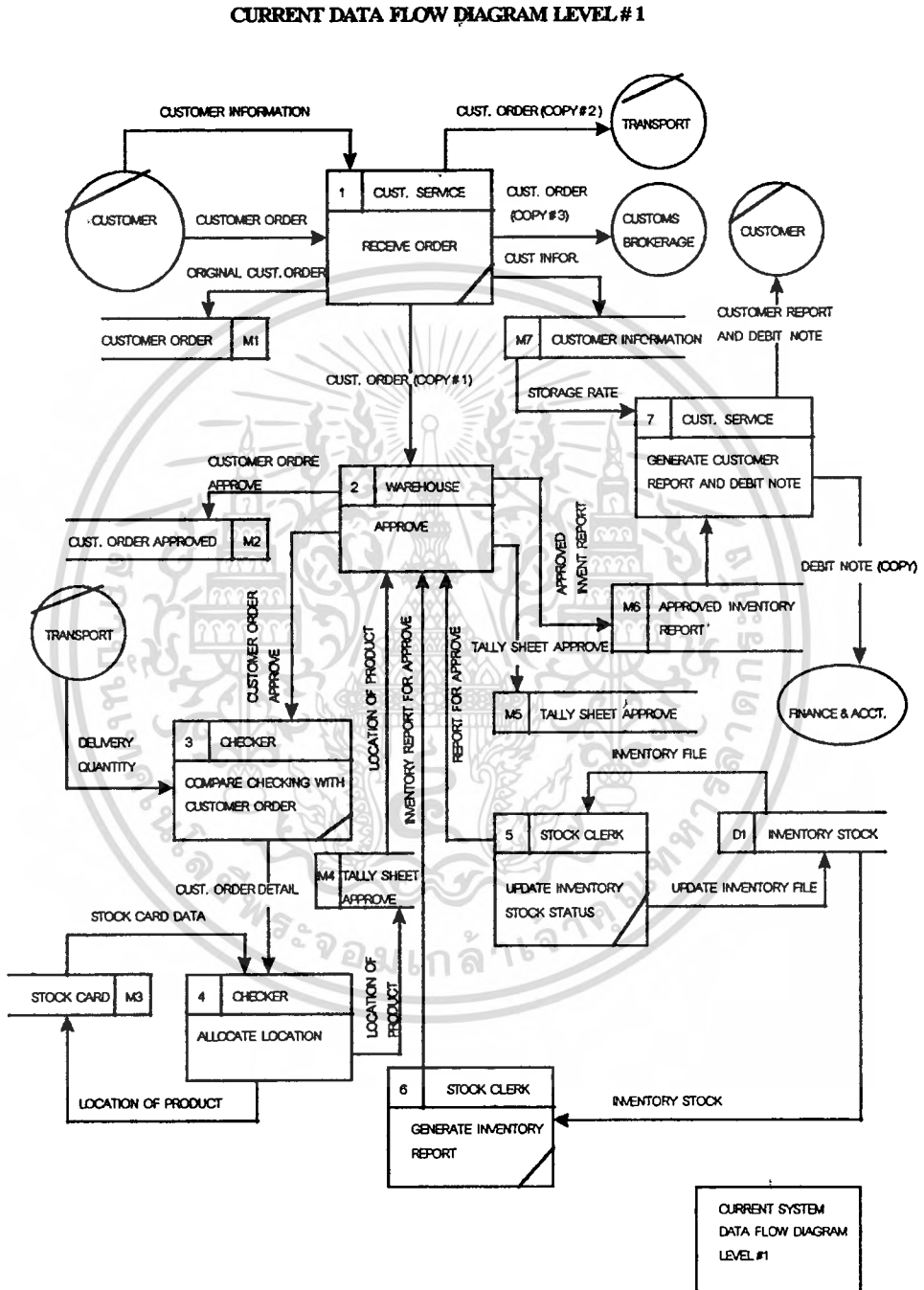
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CONTEXT DIAGRAM (DFD LEVEL #0) เมื่อพิจารณา ENTITY ภายนอกที่ เป็นคนส่ง และรับ INPUT AND OUTPUT ข้อมูลเข้าสู่ระบบ ดังแสดงใน ตาราง		
EXTERNAL ENTITY	SOURCE OR RECIPIENT	DATA FLOW
Transportation	R	Customer Order (copy)
Finance & Account	R	Debit Note (copy)
Customs Brokerage	R	Customer Order (copy)
	S	Shipping Clearing Report
	S	Discrepancy Report
Customer	S	Customer Order
	S	Customer Information
	R	Monthly Inventory Report
	R	Daily Stock Status Report
	R	Debit Note

ตารางที่ 1 : อธิบาย CURRENT DFD LEVEL #0

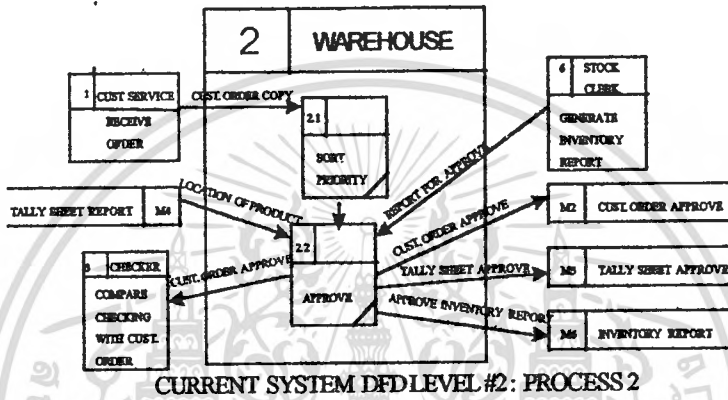
2.13 CURRENT DATA FLOW DIAGRAM LEVEL# 1



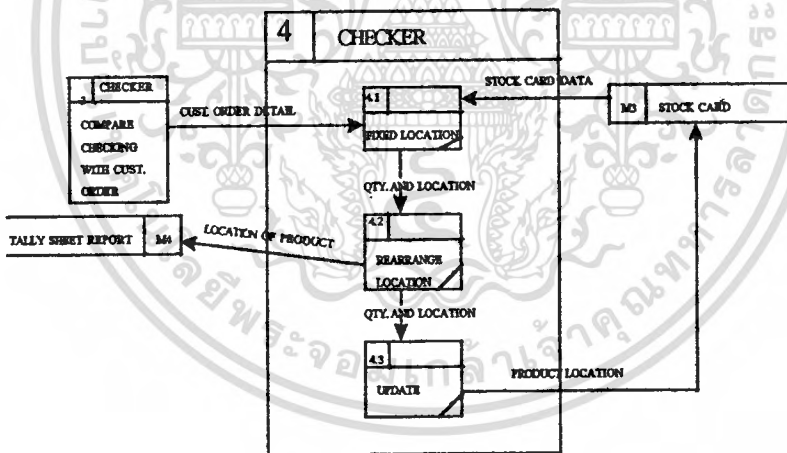
ภาพที่ 5:แสดง DFD LEVEL #1(CURRENT SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการวิเคราะห์ CURRENT SYSTEM DFD LEVEL #1 แล้ว ในแต่ละ PROCESS ของ LEVEL #1 สามารถแตกย่อยเป็น LEVEL #2 แต่ในบาง PROCESS ถึงขั้นแตกย่อยออกไปก็ ไม่มีความแตกต่าง ทาง นวัตกรรมจึง ไม่แตก LEVEL #2 คงแตกย่อย ได้บาง PROCESS เท่านั้น ดังนี้

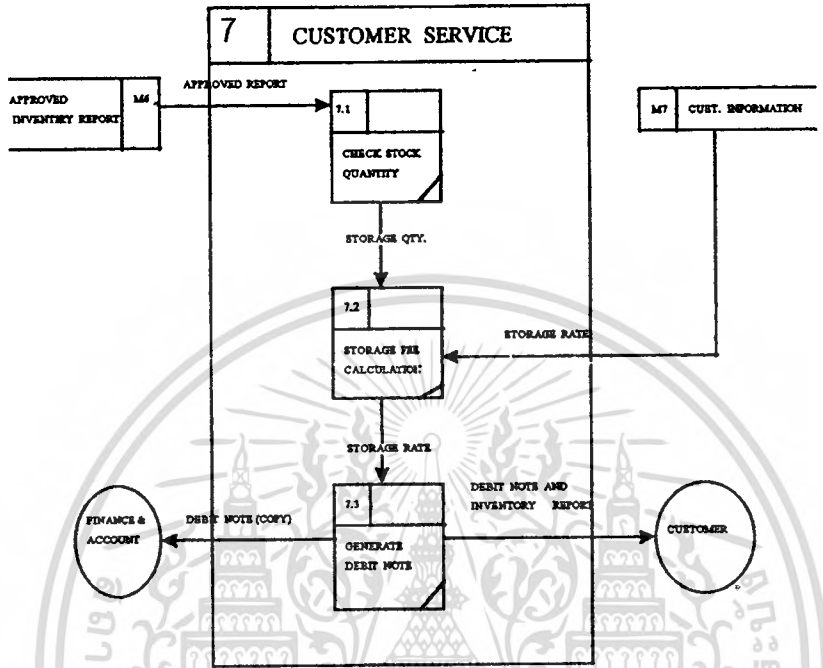


CURRENT SYSTEM DFD LEVEL #2: PROCESS 2



ภาพที่ 6 แสดง CURRENT SYSTEM DFD LEVEL #2 : PROCESS 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7; แสดง CURRENT SYSTEM DFD LEVEL # 2 : PROCESS 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ปัญหาของระบบและความต้องการของผู้ใช้

3.1 ปัญหาของระบบ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบปัจจุบันของศูนย์กระจายสินค้าทำให้ทราบปัญหาดังนี้

3.1.1 การประมวลผลและการสร้างข้อมูลอยู่ในลักษณะ MANUAL

3.1.2 ข้อมูลไม่ UPDATE ไม่ทันต่อเหตุการณ์ที่ต้องการใช้งานทันที

3.1.3 การรวบรวมข้อมูลต่างๆและการประมวลผลไม่ได้จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูล

3.1.4 ข้อมูลไม่ต่อเนื่องต่อการใช้งานในองค์กร ต่างฝ่ายต่างเก็บข้อมูลของตนเอง

3.2 ผลกระทบจากปัญหาในระบบปัจจุบัน

3.2.1 การทำงานด้วยระบบ MANUAL ทำให้เกิดความผิดพลาดต่องานที่ทำปัจจุบัน

3.2.2 การรายงานผล การตรวจสอบความก้าวหน้าของการทำงานทำได้ล่าช้า

3.2.3 ไม่มีฐานข้อมูลกลางเวลาต้องการใช้ข้อมูลต้องไปสอบถามผู้ที่เก็บข้อมูลนั้นๆ

3.3 แนวทางแก้ไขปัญหาจากระบบปัจจุบัน

3.3.1 ข้อมูลต้องอยู่ในลักษณะ REAL TIME

3.3.2 การส่งข้อมูลภายในระบบต้อง ONLINE ตั้งแต่การ INPUT ข้อมูล การประมวลผล PROCESSING และการแสดงผล OUTPUT

3.3.3 จัดทำฐานข้อมูลกลาง DATABASE

3.3.4 ระบบต้องสามารถเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้เมื่อจำเป็น

3.3.5 ต้องคาดการณ์อนาคตเมื่อมีการขยายดังทางธุรกิจ

3.4 REQUIREMENT CATALOGUE ความต้องการของระบบงาน

จากปัญหาของระบบปัจจุบันที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์มาแล้วนั้น สามารถกำหนด เป็น FUNCTIONAL REQUIREMENT ของแต่ละ PROCESS เพื่อให้ได้ประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ตามที่ต้องการ (BENEFIT RELATED TO REQUIREMENT) ดังที่ได้สรุปไว้ใน REQUIREMENT CATALOGUE SUMMARY และ REQUIREMENT ในแต่ละ FUNCTIONAL PROCESS คู่มือประกอบ ตารางที่ :2 (1),/2 (2),/2 (3),/2 (4),/ 2 (5), /2(6) และ2 (7) ตามลำดับ

Requirement Catalogue

Source: Customer		Req. Id...1...	
Functional Requirement Online Product Information within Organization			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	08.00 - 17.00 Monday - Friday	08.00 - 12.00 Saturday	
Access	Stock Clerk		
Benefit : Avoided to Take Many copy of Documentation			
Comment / Suggest Solution :			
Related Document : Customer Order			
Related Requirement : Req. 2			
Resolution :			

NOTE :

ตารางที่ 2/(1) : แสดง REQUIREMENT CATALOGUE Req. 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Requirement Catalogue

Source: Customer Service Officer		Req. Id...2...	
Functional Requirement : Checking Slip			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	08.00 - 17.00 Monday - Friday	08.00 - 12.00 Saturday	
Access	Stock Clerk		
Benefit : Saving to usage Tally Sheet			
Comment / Suggest			
Solution :			
Related Document : Customer Order			
Related Requirement :			
Req.1			
Resolution :			

NOTE :

ตารางที่ 2/(2) : แสดง REQUIREMENT CATALOGUE Req. 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Requirement Catalogue

Source: Customer Service Officer		Req. Id...3...	
Functional Requirement : Enable online Document Confirmation for Cargo Receive / Issue			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	08.00 - 17.00 Monday - Friday	08.00 - 12.00 Saturday	
Access	Stock Clerk		
Benefit : Saving for issuance Document			
Comment / Suggest Solution :			
Related Document : Customer Order			
Related Requirement : Req. 1 , Req. 2			
Resolution :			

NOTE :

ตารางที่ 2/(3) : แสดง CATALOGUE REQUIREMENT Req. 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Requirement Catalogue

Source: Customer		Req. Id...4...	
Functional Requirement : Online Summary Daily Stock Status Report			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	08.00 - 17.00 Monday - Friday	08.00 - 12.00 Saturday	
Access	Stock Clerk , Manager		
Benefit : Enable to check Working Progress, Refer for checking Customer Stock Status			
Comment / Suggest Solution :			
Related Document : Customer Order			
Related Requirement : Req. 1			
Resolution :			

NOTE : รายละเอียดที่แสดงใน DAILY REQUIREMENT คือ

1. DAILY STOCK STATUS REPORT
2. CHECK AVAILABLE ZONE AREA
3. CHECK NO# OF DAILY INCOMPLETED ORDER
4. CHECK DAILY TOTAL VOLUME OF PRODUCT IN - OUT

ตารางที่ 2/(4) : แสดง REQUIREMENT CATALOGUE Req. 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Requirement Catalogue

Source: Customer		Req. Id...5...	
Functional Requirement : Online Monthly Summary Stock Status by Selecting Customer			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	Once a Month End of Month	First week of next Coming Month	
Access	Customer Service Officer		
Benefit : To save time for calculation Monthly Stock by Selected Customer \			
Comment / Suggest Solution :			
Related Document : Customer Order			
Related Requirement : Summary Daily Stock Status Report			
Resolution :			

NOTE : MONTHLY REPORT REQUIREMENT

1. MONTHLY SUMMARY REPORT OF PRODUCT SELECTING CUSTOMER
2. MONTHLY SUMMARY STORAGE SPACE
3. MONTHLY SUMMARY STORAGE VOLUME BY SELECTING CUSTOMER FOR ISSUE
4. DEBIT NOTE

ตารางที่ 2/(5) : แสดง REQUIREMENT CATALOGUE Req. 5

Requirement Catalogue

Source: Customer		Req. Id...6...	
Functional Requirement : Online Monthly Debit Note by Selected Customer			
Non - functional Requirement :			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
Availability	Once a Month End of Month	First Week of Next Coming Month	
Access	Customer Service		
Benefit : Enable to Issue Debit Note on time			
Comment / Suggest			
Solution :			
Related Document : Customer Order , Summary Stock Status Report			
Related Requirement :			
Req.5			
Resolution :			

NOTE :

ตารางที่ 2/ (6) : แสดง REQUIREMENT CATALOGUE Req. 6

Requirement Catalogue Summary

ID	Description
1	Online Product Information within Organization
2	Use Checking Slip instead of Tally Sheet
3	Enable online Document Confirmation for Cargo Receive / Issue
4	Online Summary Daily Stock Status Report
5	Online Summary Monthly Stock Status Report by Selected Customer
6	Online Monthly Debit Note by Selected Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์แนวทางดำเนินการพัฒนา

4.1 ปัญหาของระบบในการศึกษาโครงการนี้ ผู้ศึกษาได้สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของศูนย์กระจายสินค้า พบว่าปัญหาของระบบงานปัจจุบันมีดังนี้

- 4.1.1 การประมวลผลและการสร้างข้อมูลอยู่ในลักษณะ MAUNUAL คือยังใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ เกิดความผิดพลาดได้ง่าย
- 4.1.2 ข้อมูลที่ได้มาจากระบบปัจจุบันไม่ทันต่อเหตุการณ์ (NON UPDATE) ที่ต้องการจะใช้งานไม่สามารถนำไปวางแผนได้
- 4.1.3 การรวบรวมหรือการเก็บข้อมูลต่างๆ ไม่จัดทำเป็นฐานข้อมูล(DATABASE) ต่างฝ่ายต่างเก็บข้อมูลของตนเอง
- 4.1.4 ข้อมูลไม่เกิดการต่อเนื่องในการใช้งาน ผู้บริหารอยากทราบข้อมูล หรือต้องการติดตามผลการทำงานแต่ละวันก็ไม่สามารถตรวจสอบได้เพราะว่าระบบไม่ REAL TIME

4.2 แนวทางแก้ปัญหของระบบปัจจุบัน

- 4.2.1 ต้องกำหนดให้การจัดทำข้อมูลอยู่ในลักษณะ REAL TIME
- 4.2.2 เปลี่ยนแปลงการประมวลผลและการส่งข้อมูลอยู่ในลักษณะ ONLINE
- 4.2.3 ต้องจัดทำฐานข้อมูล DATABASE
- 4.2.4 เพิ่มเดิมข้อมูลที่จำเป็น และวางแผนไว้รองรับในกรณีที่มีการขยายตัวทางธุรกิจ

4.3 SOLUTION / ALTERNATIVE (แนวทางแก้ปัญหา / ทางเลือก)

หลังจากทราบปัญหาจากการวิเคราะห์ระบบแล้ว ในการพิจารณาออกแบบระบบใหม่เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหซึ่งจะครอบคลุมขอบเขตต่างๆดังนี้

1. ความทันสมัยของข้อมูล
2. วิธีการส่งข้อมูล
3. วิธีการประมวลผล
4. การเก็บข้อมูล

โดยวิเคราะห์ 2 แนวทางคือ แนวทางเลือกทางธุรกิจ (BUSINESS SYSTEM OPTION) และอีกแนวทางเลือกคือ แนวทางเทคนิค (TECHNICAL BUSINESS OPTION) รายละเอียดแต่ละแนวทางมีดังนี้

4.5.1 BUSINESS SYSTEM OPTION (BSO)

BSO0 : OPTION นี้ประกอบด้วย RE4 UIREMENT ระบบปัจจุบันส่งข้อมูลเป็นแบบ MANUAL ไม่คำนึงถึงว่าข้อมูลจะเป็น REAL TIME หรือไม่

BSO1 : OPTION นี้ประกอบไปด้วย RE4 UIREMENT BSO0 เพิ่มเติมคือ การส่งข้อมูลจัดทำเป็น REAL TIME

BSO2 : ซอมรับ RE4 UIRMENT BSO1 แต่การส่งข้อมูลต้องเป็น คอมพิวเตอร์ ONLINE การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

BSO3 : ข้อมูลชั้น นี้ประกอบด้วย BSO2 เพิ่ม RE4 UIRMENT ในการออกREPORT DAILY , MONTHLY และ GENERATE DEBIT NOTE

การเลือก BSO :ตามแนวทางในการกำหนด RE4 UIREMENT ของระบบใหม่ คือเลือก BSO 3 เพราะว่าครอบคลุม RE4 UIREMENT ที่ USER ต้องการ

4.5.2 TECHNICAL SYSTEM OPTION เป็นการพิจารณาด้านเทคนิคที่เหมาะสม

ที่นำมาประกอบกับข้อมูลจากการวิเคราะห์

TSO0 : RE4 UIREMENT ประกอบด้วยระบบ MINI COMPUTER

มี TERMINAL เชื่อมเป็น LAN มี A/S 400 IBM เป็น HOST มี O. S ในระบบส่วนของAPPLICATION ใช้งาน SOFTWAREHOUSEภายนอกทำ

TSO1 : ประกอบด้วย PC SERVER เชื่อมต่อเป็น LAN มี O.S ภายใน ส่วนของ APPLICATION พัฒนาด้วยบุคคลากรภายใน

การเลือก TSO1 : เพราะความเหมาะสมกับงานที่ใช้และครอบคลุม USER

RE4 UIREMENT ใช้ มี PC SERVER และ PC WORK STATION ส่วนที่เหตุผลที่ไม่เลือก TSO0 เพราะว่า ถึงแม้จะมีเครื่อง A/S 400 IBM แต่ระบบยังไม่จำเป็นต้องใช้ แต่เมื่อไรที่ขนาดของธุรกิจขยายเพิ่มและมีจำนวน TRANSACTION จำนวนมากจึงจะใช้ และสามารถนำระบบของ บัญชี งานบุคคล งานขนส่ง และงานพิธีการศุลกากรมาเชื่อมเข้าในระบบด้วย

4.6 ประเมินความเหมาะสมทางเลือก (ALTERNATIVE SELECTION)

ในการประเมินทางเลือก ใช้วิธีให้คะแนน จาก RE4 UIREMENT CATALOGUE มาเปรียบเทียบกับ BSO ต่างๆที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3 : BSO MATRIX

REQUIREMENT	BSO0	BSO1	BSO2	BSO3
Document Delivery and Data Processing by Manual	X	x	x	x
Issue Checking Slip and Data Processing by Manual	X	x	x	x
Computerise Stand alone Report and Debit Note	X	X	x	x
Computerise Online and Automatic Data Process			X	x
Computerise Online Monthly Report / Automatic				x
Computerise Online Monthly Debit Note/Automatic				x

จากผลของการทำ BSO MATRIX จะเห็นว่า BSO3 ได้คะแนนสูงสุด ที่ครอบคลุมการทำงานมากที่สุด ตามที่ REQUIRE (ดูตารางที่ 3)



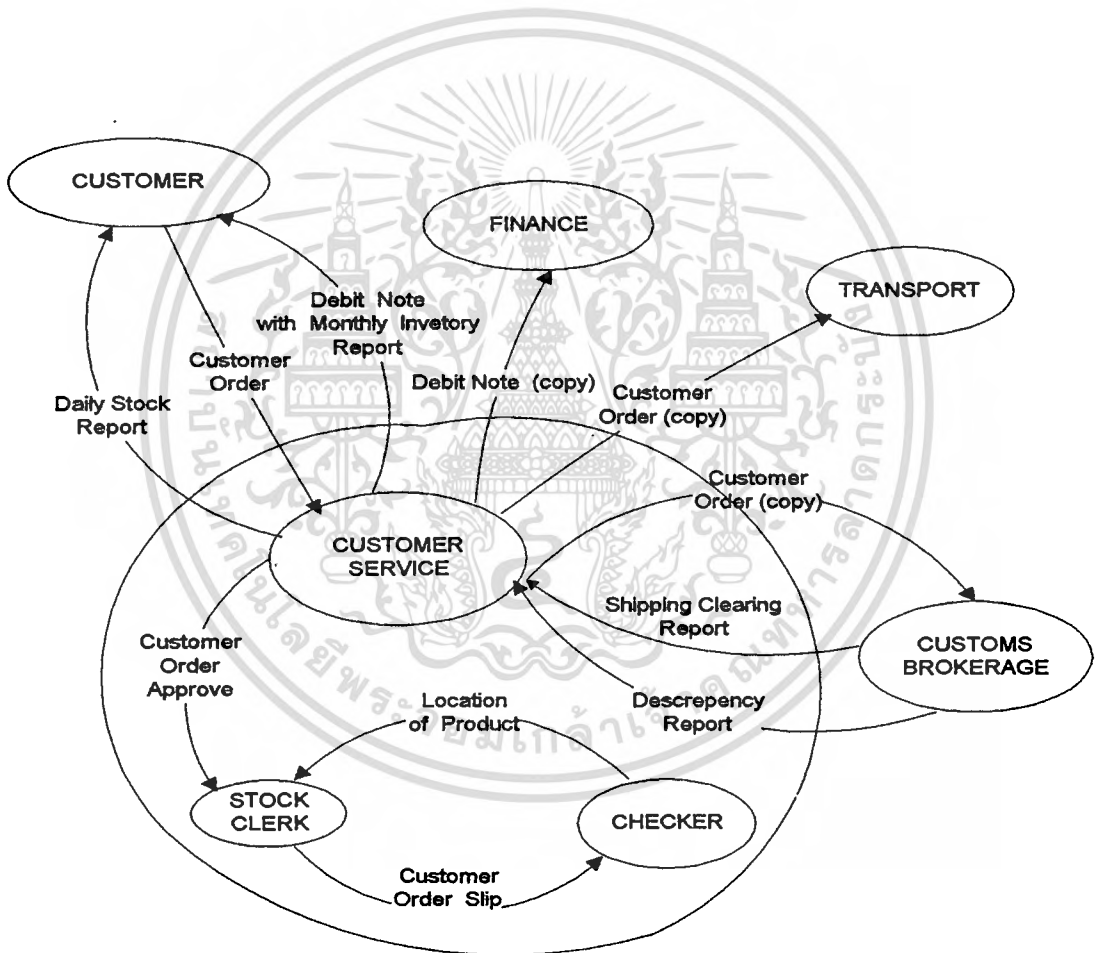
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ระบบใหม่ที่น่าเสนอ (PROPOSED SYSTEM)

5.1 DOCUMENT FLOW DIAGRAM ระบบการไหลเวียนของเอกสาร

หลังจากได้มีการวิเคราะห์ถึงปัญหาและออกแบบระบบใหม่ การไหลเวียนของเอกสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ จะมีดังนี้



PROPOSED SYSTEM DOCUMENT FLOW DIAGRAM
BOUNDARY IN WAREHOUSE SYSTEM

ภาพที่ 8 แสดง DOCUMENT FLOW DIAGRAM ของ PROPOSED SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

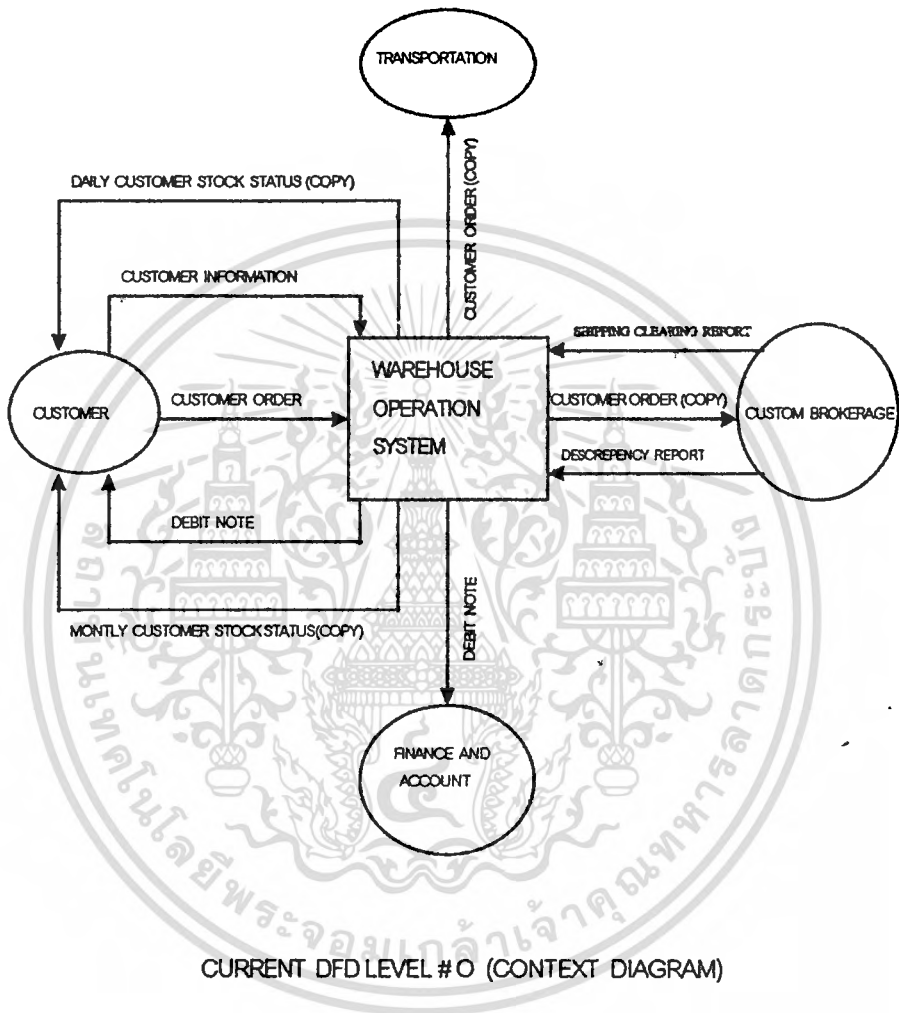
5.2 CONTEXT DIAGRAM (DATA FLOW DIAGRAM LEVEL #0) อธิบายการไหลเวียนของข้อมูลในส่วนที่เรียกว่า INPUT, PROCES, OUTPUT ตามลำดับ

INPUT :จะประกอบด้วย ENTITY และหรือ DATA STORE ซึ่งเป็นผู้ให้ INPUT DATA และ INFORMATION เข้าไปใน PROCESS

OUTPUT :จะประกอบด้วย ENTIT และหรือ DATA STORAGE ซึ่งเป็นรับหรือเก็บ OUTPUT DATA และ OUTPUT INFORMATION ที่ได้รับจาก PROCESS

PROCESS :จะอธิบายในรูปแบบของ ELEMENTARY PROCESS DESCRIPTION





ภาพที่ 9 : แสดง DFD LEVEL # 0 (CONTEXT DIAGRAM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบข้อแตกต่าง DOCUMENT FLOW DIAGRAM LEVEL #0

ระหว่างระบบเก่าและระบบใหม่ที่น่าสนใจ

ระบบเก่า	ระบบใหม่
1. ถ่ายสำเนาเอกสารจำนวนมาก	1. ลดขั้นตอนการออกเอกสาร
2. มีขั้นตอนอนุมัติหลายขั้นตอน	2. ลดขั้นตอนการอนุมัติลงมาเหลือน้อย
3. เปลืองแรงงานและสถานที่ในการเก็บเอกสาร	3. สามารถสอบถามข้อมูลได้โดยตรงทาง ระบบอีเมล์
4. ไม่สามารถสอบถามข้อมูลได้ในเวลาที่ต้องการ	4. ลดเวลาในการประมวลผล
	5. ได้ข้อมูลทันเวลา
	6. ลดพื้นที่และแรงงานในการเก็บเอกสาร
	7. ลดความซ้ำซ้อนในการแสดงผล

ตารางที่ 4 : เปรียบเทียบระหว่างระบบเก่าและระบบใหม่ที่น่าสนใจ
ของCONTEXT DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 DATA FLOW DIAGRAM ในระบบใหม่ที่นำเสนอ จะประกอบด้วย 7 PROCESS คือ

PROCESS 1. RECEIVE CUSTOER ORDER

PROCESS 2. WAREHOUSE APPROVAL DOCUMENT

PROCESS 3. CHECKER CHECK THE ACTUAL COMPARE WITH ORDER

PROCESS 4. ALLOCATE ZONE LOCATION

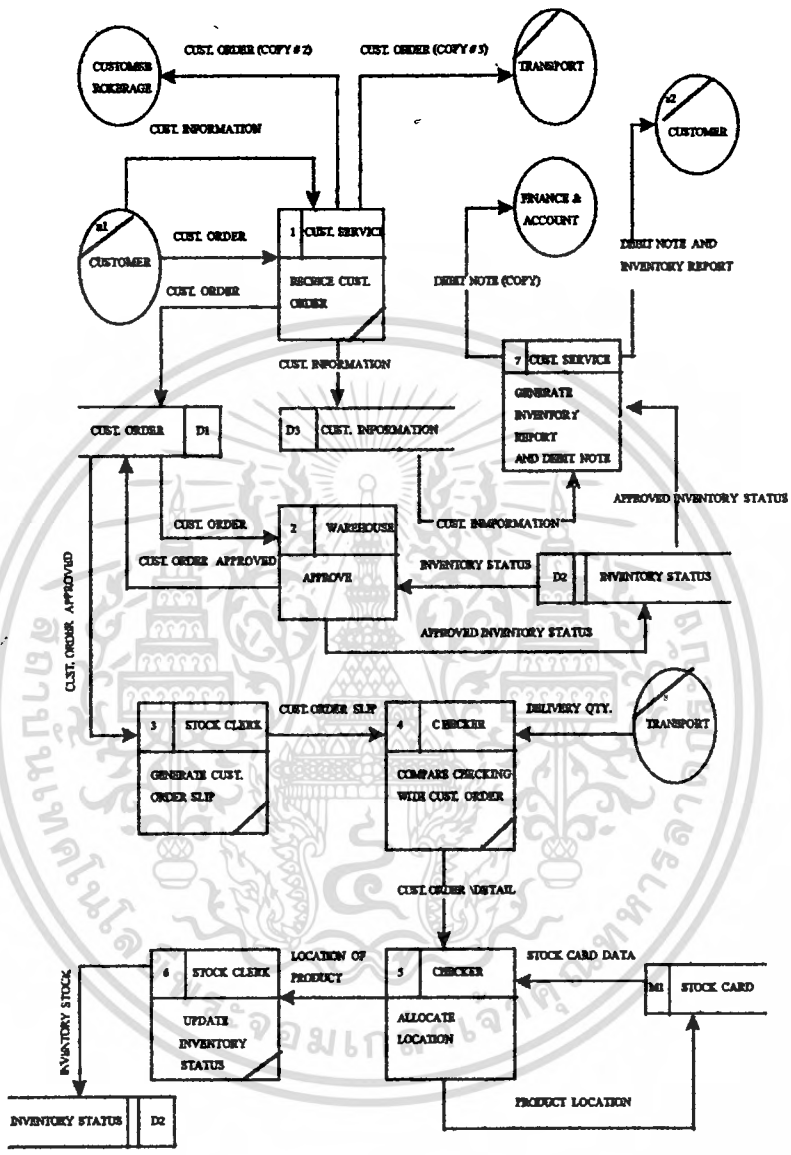
PROCESS 5. UPDATE IVENTORY STATUS

PROCESS 6. GENERATE CUSTOMER ORDER SLIP

PROCESS 7. GENERATE INVENTORY REPORT / DEBIT NOTE

(รายละเอียดแสดงในรูป)

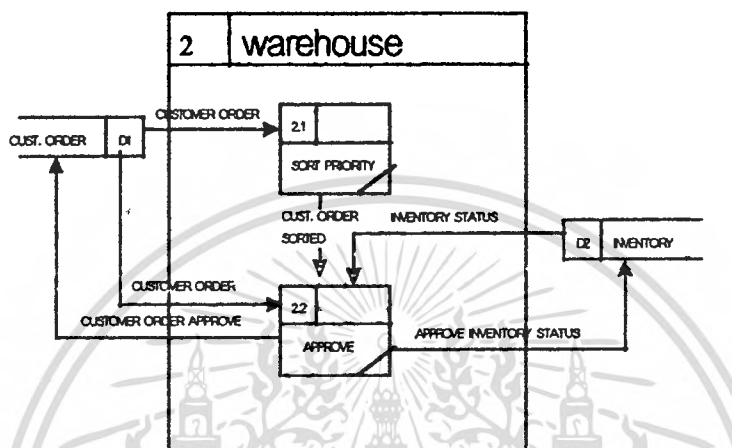




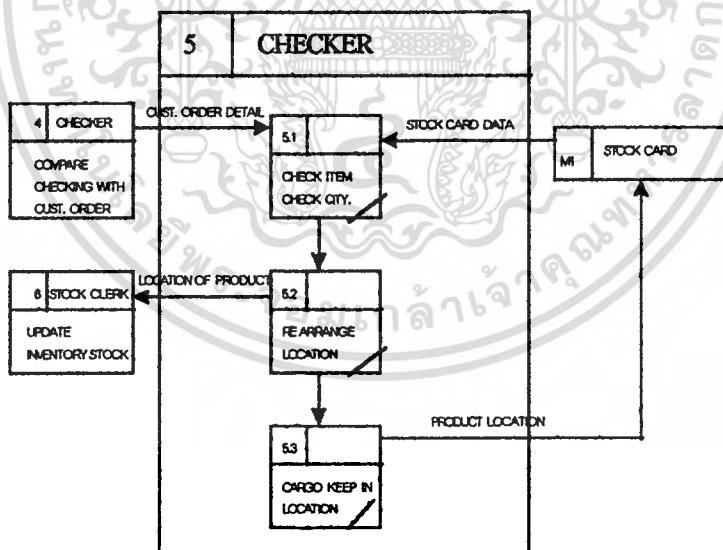
ภาพที่ 10: แสดง DFD LEVEL # 1 ของ PROPOSED SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ DFD LEVEL #1 สามารถแตกย่อย PROCESS ออกเป็น LEVEL #2 เพื่อให้เห็นภาพไหลเข้าออกของข้อมูลและการประมวลผลของระบบใหม่ (PROPOSED SYSTEM) ในบางPROCESS ที่ไม่จำเป็นต้องแตกย่อย



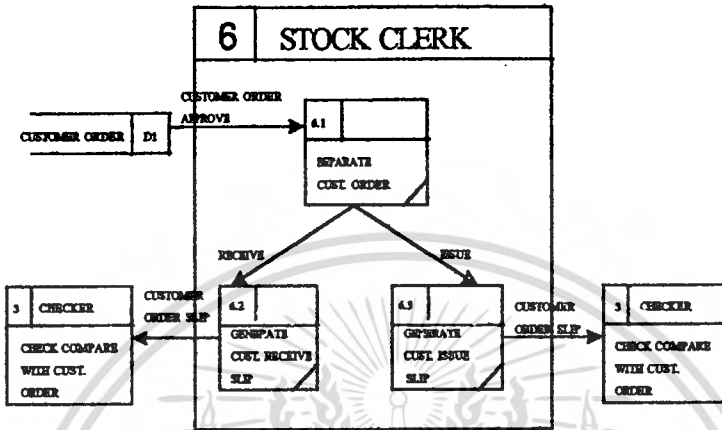
PROPOSED SYSTEM DFD LEVEL #2 : PROCESS 2



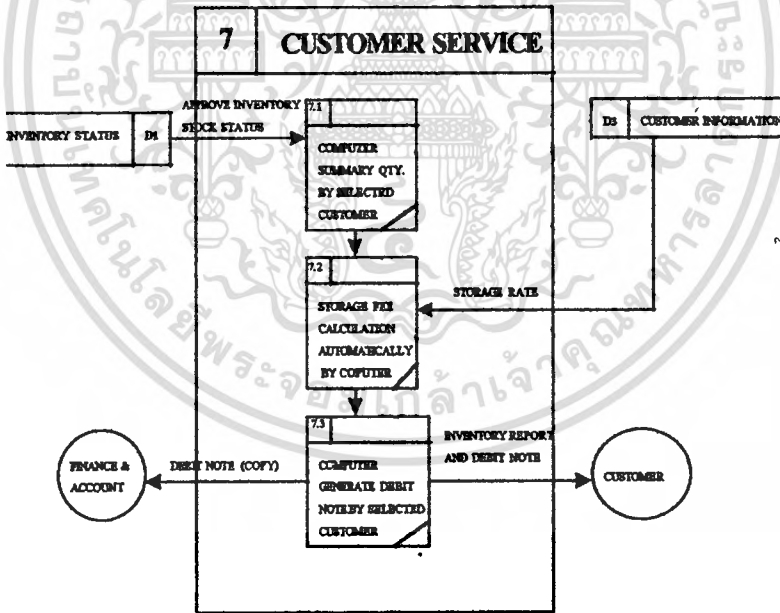
ภาพที่ 11 : แสดง

PROPOSED SYSTEM DFD LEVEL #2 : PROCESS 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PROPOSED SYSTEM DFD LEVEL #2 : PROCESS 6



PROPOSED SYSTEM DFD LEVEL #2 : PROCESS 7

ภาพที่ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4

I/O DESCRIPTION (PROPOSED SYSTEM)

I/O DESCRIPTION				
FROM	TO	DATA FLOW NAME	DATA CONTENT	COMMENT
a1	1	Customer Order (In - Out) And Customer Information	Cust. Order No. / Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Storage Rate	Key - in Customer Order And Customer Information
1	2	File Customer Order	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Access File for Approve And Input Location Zone
2	3	Customer Order File Approved	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Generate and Issue Slip
3	4	Customer Order Slip	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Check Compare Actual Qty. that delivery by Transportation

ตารางที่ 5 / (1) : แสดง I/O DESCRIPTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

I/O DESCRIPTION

I/O DESCRIPTION				
4	5	Customer Slip Report	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Aceptional Checking Report
5	6	Aceptional Slip Report	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Stock clerk Update stock Inventory by Each Customer
6	7	Update Inventory Status	Cust. Order No. Order Date Cust. Name Product Code Product Name Product Qty. Location Zone	Generate Monthly Inventory Report And Issue Debit Note By Access and Get Storage Rate from Customer Customer Information File Sent to Customer / Finance

ตารางที่ 5 / (2) : แสดง I/O DESCRIPTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5

ELEMENTARY PROCESS SYSTEM : PROPOSED SYSTEM

PROCESS ID	1
PROCESS NAME	Receive Customer Order
DESCRIPTION	รับคำสั่งจากลูกค้าที่นำสินค้ามาฝาก ในแต่ละวัน หรือ รับคำสั่งจากลูกค้า ที่ลูกค้าแจ้งให้นำสินค้าส่งโรงงาน โดยลูกค้าเป็นผู้ส่งคำสั่งมาให้โดยทางโทรสาร หลังจากรับมาแล้วทำการ KEY CUSTOMER ORDER เก็บข้อมูลไว้ใน D1

TABLE : ๒/1 EPD NO. 1

PROCESS ID	2
PROCESS NAME	Approve Documentation
DESCRIPTION	เป็นขั้นตอนการอนุมัติข้อมูลคำสั่งที่รับมาจากลูกค้า โดย ACCESS เข้าไปดึงข้อมูล มาอนุมัติแล้วส่งกลับไปเก็บที่ D1

TABLE : ๒/2 EPD NO. 2

PROCESS ID	2.1
PROCESS NAME	Sort Priority
DESCRIPTION	การอนุมัติมีขั้นตอนดังนี้ 1. Set Priority ลูกค้าที่ส่งมาก่อน หรือ หลัง และดูจำนวนข้อมูลของลูกค้าที่ส่งเข้ามา 2. ทำการอนุมัติ

TABLE : ๒/3 EPD NO. 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS ID	2.2
PROCESS NAME	Approve Document
DESCRIPTION	Warehouse ทำการอนุมัติข้อมูลคำสั่งลูกค้า ในคอมพิวเตอร์แล้วส่งกลับไปเก็บที่ D1

TABLE 6/4 EPD NO. 2.2

PROCESS ID	3
PROCESS NAME	Generate Customer Order Slip
DESCRIPTION	Stock Clerk จะทำการ ACCESS เข้าไปที่ D1 และดึงข้อมูลที่ Warehouse ทำการอนุมัติแล้วนั้น Print ออกมาเป็น Customer Order Slip เพื่อส่งให้ CHECKER

TABLE 6/5 EPD NO. 3

PROCESS ID	4
PROCESS NAME	Compare Checking With Customer Order
DESCRIPTION	เป็นขั้นตอนที่ CHECKER ทำการตรวจนับสินค้า เข้า ออก โดยการเปรียบเทียบกับ Customer Order Slip

TABLE 6/6 EPD NO. 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS ID	5
PROCESS NAME	Allocaté Location Zone Area
DESCRIPTION	เป็นขั้นตอนการตรวจสินค้าที่รับเข้า หรือส่งออกจากคลังสินค้า ให้ตรงตาม CUSTOMER ORDER SLIP

TABLE ๖/7 EPD NO. 5

PROCESS ID	5.1
PROCESS NAME	CHECK ITEM / QUANTITY
DESCRIPTION	ตรวจนับชนิดและจำนวนสินค้าที่เข้า ออกให้ถูกต้อง ตาม CUSTOMER ORDER SLIP

TABLE ๖/8 EPD NO. 5.1

PROCESS ID	5.2
PROCESS NAME	Re- Arranging Location
DESCRIPTION	ทำการเคลื่อนย้ายและจัดสินค้าที่อยู่ใน LOCATION เดิมก่อนที่จะนำสินค้า ใหม่เข้าไปให้เหมาะสมกับตำแหน่งเก็บสินค้า

TABLE ๖/9 EPD NO. 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS ID	: 5.3
PROCESS NAME	Cargo Keep In Location
DESCRIPTION	หลังจากกำหนดตำแหน่งเก็บได้แล้ว นำสินค้าเข้าเก็บ ในกรณีที่เป็นสินค้าเข้า หรือ ทำการนำสินค้าออกจากตำแหน่งที่เก็บตามที่ระบุใน CUSTOMER ORDER SLIP เสร็จเรียบร้อยจัดส่ง CUSTOMER ORDER SLIP กลับไปให้ STOCK CLERK

TABLE ๖/10 EPD NO. 5.3

PROCESS ID	6
PROCESS NAME	Update Inventory Stock Status
DESCRIPTION	หลังจาก STOCK CLERK ได้รับรายงานผลการตรวจนับสินค้าเข้า ออก ตามที่แจ้งใน SLIP แล้ว จะทำการ UPDATE INVENTORY STOCK STATUS ของลูกค้า โดยดึงข้อมูลจาก ไฟล์ INVENTORY STATUS ของลูกค้ามาทำการ UPDATE และส่งกลับไปเก็บที่ D2

TABLE ๖/11 EPD NO. 6

PROCESS ID	7
PROCESS NAME	Generate Monthly Inventory Report / Debit Note
DESCRIPTION	Customer Service จะเข้าไปดึงข้อมูลจาก ไฟล์ ลูกค้าใน D2 ออกมาทำรายงาน Monthly Inventory Report และจัดทำ Debit Note ส่งให้ลูกค้า สำเนาส่งให้ฝ่ายบัญชี

TABLE ๖/12 EPD NO. 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 PROCESS ENTITY MATRIX

PROPOSED
SYSTEM

Entity	A	B	C	D	E	F	G
Process							
Receive Customer Order	C	R					
Approve Documentation			C				
Sort Priority			C				
Approve			C				
Generate Customer Slip				C	R		
Compare Checking Cargo In - out			C	R	C	C	
Allocate Location Zone			C	R	C		
Check Item / Quantity			C	R	C		
Cargo Keep in Location			C	R	C		
Update Inventory Stock		R	R	C			
Generate Inventory / Debit Note	R	C					R

ENTITY CODE : A = CUSTOMER

: B = CUSTOMER SERVICE

: C = WAREHOUSE

: D = STOCK CLERK

: E = CHECKER

: F = TRANSPORT

: G = FINANCE

ตารางที่ 13 : แสดง

PROCESS ENTITY

MATRIX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบระบบข้อมูล

6.1 NORMALIZATION

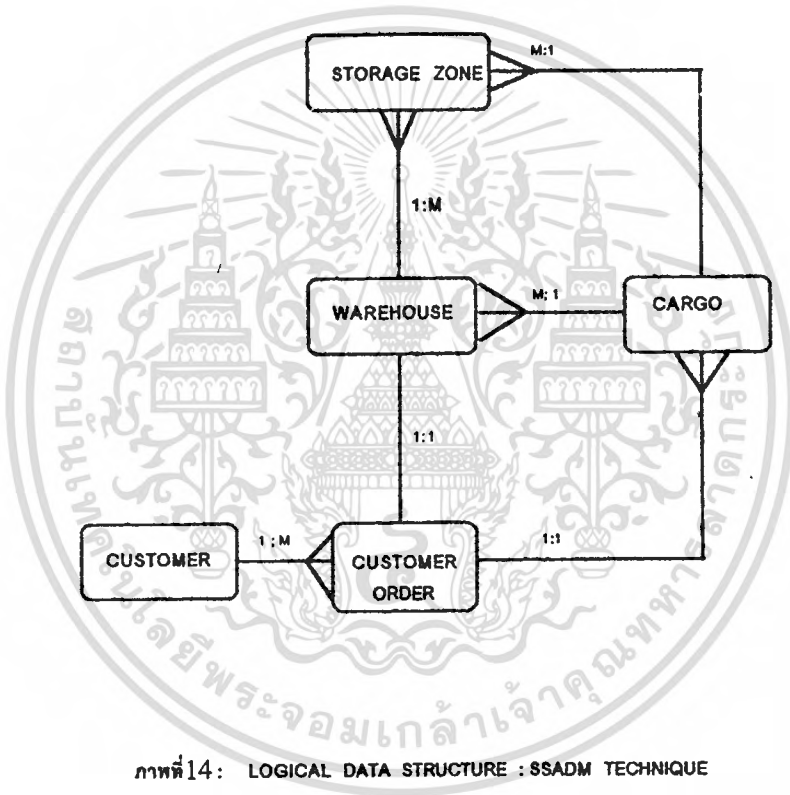
รายการข้อมูลและตารางข้อมูล

UNF	1NF	2NF	3NF	ชื่อตารางข้อมูล	
Cust. Order NO.	Cust. Order NO.	<u>Cust. Order</u>	<u>Cust. Order NO.</u>	<u>Customer Order</u>	
Cust. Code	Cust. Code	<u>Cust. Code</u>	<u>Cust. Code</u>		
Product Code	Cust. Name	Cust. Name	<u>Product Code</u>		
Cust. Volume	Product Code	<u>Product Code</u>	Cust. Volume		
Order Date	Product Name	Product Name	Order Date		
Order Approve status	Cust. Volume	Cust. Volume	Order Approve Status		
Input / Output Status	Order Date	Order Date	<u>Cust. Code</u>		<u>Customer Information</u>
Progress Status	Order Approve Status	Order Approved Status	Cust. Name		
		<u>Product Code</u>	<u>Product Code</u>		
		Product Name	Product Name		
Product Code	Product Code	Product Name	Product Name	<u>Product Storage</u>	
Product Name	Product Name	<u>Storage Zone</u>	<u>Product Code</u>		
Storage Zone	Storage Zone	Storage Rate	<u>Storage Zone</u>		
Cust. Volume	Storage Rate	Cust. Volume	Cust. Volume		
	Cust. Volume	<u>Cust. Code</u>	Storage Rate	<u>Product Code</u>	
Cust. Code		Cust. NAME	Storage Date		
Cust. Name	Cust. Code	<u>Product Code</u>	<u>Product Code</u>		
Product Code	Cust. Name	Product Name	Product Name		
Product Name	Product Code		<u>Storage Zone</u>		<u>Storage</u>
Storage Rate	Product Name		Storage Rate		
			Storage Volume		
			<u>Cust. Code</u>		
			<u>Product Code</u>		
			<u>Cust. Code</u>		
			Cust. Name		
			<u>Product Code</u>		
			Product Name		

ตารางที่ 7 แสดง NORMALIZATION

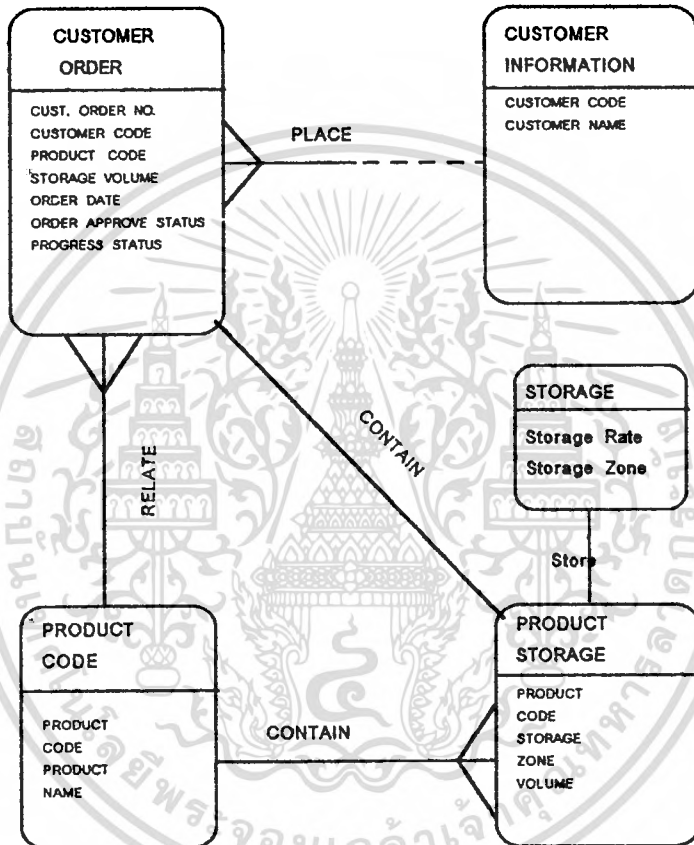
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 LOGICAL DATA STRUCTURE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 RELATIONAL DATABASE ANALYSIS



ภาพที่ 15 : แสดงโครงสร้าง RDA LDS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทำ RDA LDS ANALYSIS สามารถ สรุปเป็น TABLE ได้ 5 TABLE ดังนี้

1. CUSTOMER ORDER : CUSTOMER ORDER, CUSTOMER CODE, PRODUCT CODE, STORAGE VOLUME, ORDER DATE, APPROVE STATUS, PROGRESS STATUS
2. CUSTOMER INFORMATION : CUSTOMER CODE , CUSTOMER NAME
3. STORAGE : STORAGE ZONE, STORAGE RATE
4. PRODUCT STORAGE : PRODUCT CODE , STORAGE ZONE , VOLUME
5. PRODUCT CODE : PRODUCT CODE , PRODUCT NAME

บทที่ 7

สรุปและข้อคิดเห็น

จากการศึกษาโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบการควบคุมสินค้าเข้าออกคลังสินค้า ซึ่งผลของการศึกษาสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. เรื่องการทำงานของระบบ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้คือระบบใช้งานได้ง่าย ผลงานที่ออกมาน่าเชื่อถือ ประเมินได้โดยมีเหตุผลดังนี้
 - 1.1 ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ตามต้องการ ตรวจสอบข้อมูลได้ ป้องกันการสูญหายของข้อมูลได้
 - 1.2 เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาตรวจสอบได้ โดยไม่ต้องค้นหาเอกสาร
 - 1.3 ลดเวลาในการทำงานลง เพราะระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถค้นหาได้รวดเร็ว
 - 1.4 การทำงานมีรหัสผ่าน ผู้ที่ทำการแก้ไขถ้าไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถเข้าไปทำการแก้ไขได้
2. การประเมินผลกระทบต่อองค์กร ในแง่ของประสิทธิภาพการทำงานของระบบทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้เร็ว ลดการสูญหายของข้อมูล สามารถออกรายงานได้ทันเวลาที่ต้องการ จากระบบเดิมที่ใช้พนักงานทำ สามารถลดพนักงานลงได้
3. การประเมินความพอใจของผู้ใช้ระบบ ทำให้ผู้ใช้สะดวกในการค้นหาแก้ไขเพิ่มเติม ระบบคอมพิวเตอร์จะทำงาน โดยอัตโนมัติ
4. เป็นการพัฒนาคิดค้นสื่อสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าเข้าออกคลังสินค้า โดยการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการคิดค้นสื่อสารแบบระบบเครือข่าย LAN ทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์ของข้อมูลได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และยังคงงานพิมพ์เอกสาร หรือถ่ายเอกสารแจ้งแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

ครรชิต มาลัยวงศ์, ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ : NECTEC , 2539

ราชกิจจานุเบกษา, เงื่อนไขควบคุมกิจการคลังสินค้า, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ตุรสุภา , 2526

อำไพ พรประเสริฐสกุล, วิเคราะห์และออกแบบระบบ, กรุงเทพฯ : NECTEC , 2537

Mulcahy ,Devid E , WAREHOUSE DISTRIBUTION AND OPERATION HAND BOOK ,
Michigan : Macgraw – Hill International Edition , 1994

Weave , Phillip L., PRACTICAL SSADM Version 4 , Pitman Publishing , 1993

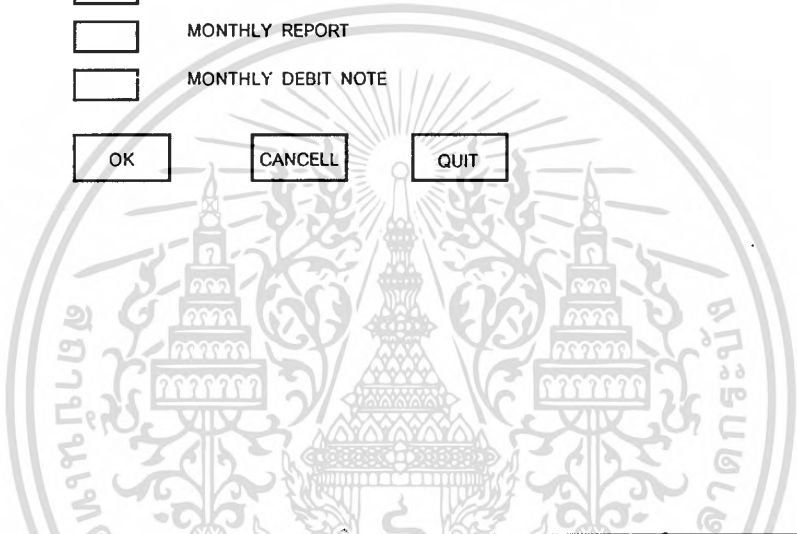


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ABC DISTRIBUTION SERVICE

USER ID
 PASSWORD

DAILY REPORT
 MONTHLY REPORT
 MONTHLY DEBIT NOTE



ตัวอย่างการออกรายงานและการสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ABC DISTRIBUTION SERVICE

USER ID

PASSWORD

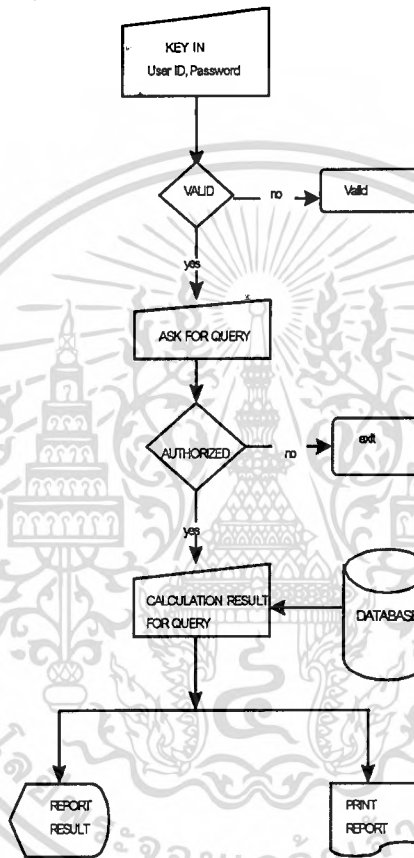
QUERY 1

QUERY 2

QUERY 3

ตัวอย่างการออกรายงานและการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FLOW CHART OF QUERY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แสดง OUTPUT SCREEN ที่ติดต่อกับ USER

- 
- **MONTHLY INVENTORY REPORT**
 - **MONTHLY STORAGE VOLUME REPORT**
 - **MONTHLY STORAGE CHARGE REPORT**
 - **DAILY AVAILABILITY SPACE AREA**
 - **DAILY CARGO VOLUME TRANSACTION**
 - **DAILY PROGRESS WORKING**
 - **DAILY STOCK STATUS REPORT**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SUMMARY MONTHLY INVENTORY REPORT

Month :

Cust. Code

Cust. Name

Zone Loc #	Pro. Code	Pro. Name	moment status		
			In	Out	Bal

แสดงรายงาน MONTHLY INVENTORY REPORT

SUMMARY MONTHLY STORAGE VOLUME REPORT

Month :

All Customer

Cust. Code	Cust. Name	Product Volume Status		
		In	Out	Bal

แสดงรายงาน MONTHLY STORAGE VOLUME REPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SUMMARY MONTHLY STORAGE CHARGE REPORT

Month :

SELECTING BY CUSTOMER

Cust. Code	Cust. Name	Product Volume Status		
		Handling Charge(IN)	handling Charge (OUT)	Storage Charge (BAHT)

แบบฟอร์มรายงาน MONTHLY STORAGE CHARGE REPORT

ZONE AREA _____

CHECK DATE : _____

CHECK DAILY
AVAILABILITY SPACE AREA

WAREHOUSE NO. _____

Zone Volume Area

Product Volume Storage

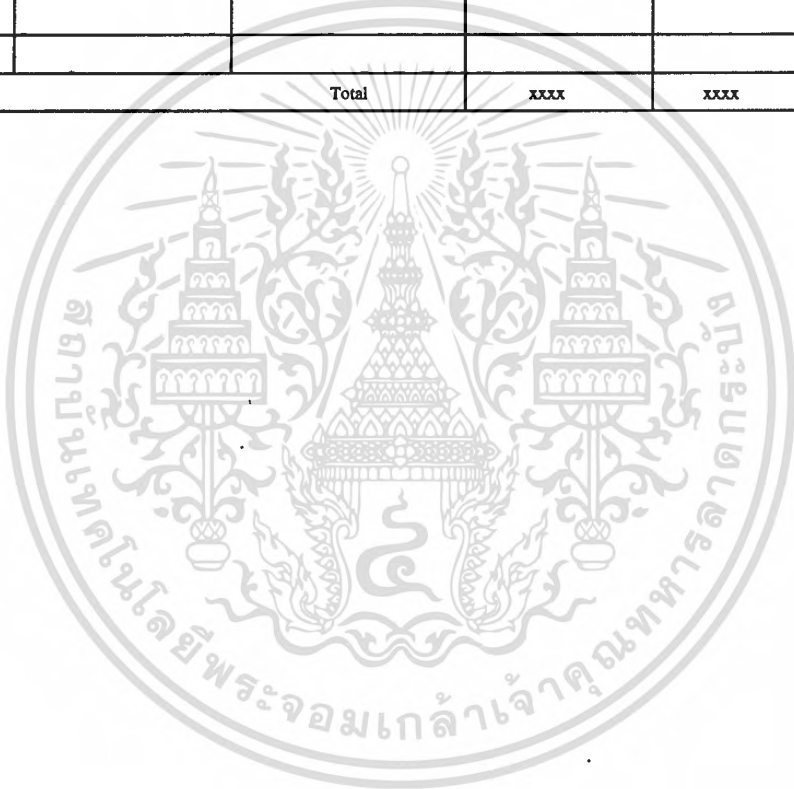
Available Volume Area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHECK DAILY
CARGO VOLUME TRANSACTION (ALL CUSTOMER)

CHECK DATE : _____

Order Code	Product Code	Product Name	Volume-in	Volume-out	Total
Total			xxx	xxx	xxx



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**CHECK DAILY
PROGRESS WORKING**

CHECK DATE : _____

CUSTOMER ORDER NO.# : _____

Order No.	Customer Code	Customer Name	Status

STATUS

Y = YES : FINISH

N = NO : UNFINISH

DAILY STOCK STATUS REPORT

DATE : _____

CUSTOMER CODE : _____

CUSTOMER NAME : _____

Order No.	Zone Loc#	Product Code	Product Name	Status		
				IN	OUT	Balance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายทรงวิทย์ โควินทะสุด
วันเดือนปีเกิด	1 ธันวาคม 2493
สถานที่เกิด	นครปฐม
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วนศาสตร์
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2517
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2517 - 2523	JFB CO.,LTD.
พ.ศ. 2523 - 2530	OMIC (THAILAND) CO.,LTD.
พ.ศ. 2531 - 2534	MINIBEAR (THAILAND) CO.,LTD.
พ.ศ. 2535 - 2538	ASIAN HONDA (THAILAND) CO.,LTD.
พ.ศ. 2539 - ปัจจุบัน	FORD SALE (THAILAND) CO.,LTD.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้