

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง  
ระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่

e-TRACEABILITY SYSTEM FOR COOKED CHICKEN PRODUCTS

โดย



H006360



สันติชัย สันติกุล

SANTICHAI SANTIKUL

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.โอฬาร วงศ์วิรัตน์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 06360  
วัน,เดือน,ปี 14 ส.ค. 2554

b. 12309370  
i. ....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การศึกษาอิสระ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# **e-TRACEABILITY SYSTEM FOR COOKED CHICKEN PRODUCTS**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2 / 2009**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2010**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบรับรองการศึกษาอิสระ (INDEPENDENT STUDY)

เรื่อง

## ระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ e-TRACEABILITY SYSTEM FOR COOKED CHICKEN PRODUCTS

สันติชัย สันติกุล

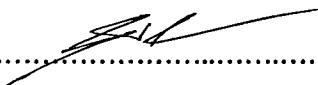
รหัสประจำตัว 51066640

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.โอพาร วงศ์วิรัตน์)



.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร.โชติพัชร ภรณ์วถัย)



.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร.นพพร โชติกกำธร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                  |  |
|------------------|--|
| หัวข้อ           | ระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ |
| นักศึกษา         | นาย ตันติชัย ตันติกุล                              |
| รหัสนักศึกษา     | 51066640   |
| ปริญญา           | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต                                |
| สาขาวิชา         | เทคโนโลยีสารสนเทศ                                  |
| แขนงวิชา         | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ                         |
| ปีการศึกษา       | 2552   |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผศ.ดร. โอปาร วงศ์วิรัตน์                           |

### บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้เสนอผลการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานการตรวจสอบข้อมูลผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบงานเดิม ซึ่งประกอบด้วย ระบบบันทึกรายละเอียดข้อมูลของแต่ละหน่วยการผลิต ระบบสืบค้นข้อมูลการผลิต เพื่อให้มีระบบฐานข้อมูลส่วนกลางและมีการจัดการฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนเพิ่มความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูล สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบมาช่วยในการวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่บริษัท โดยการดำเนินโครงการนี้ได้ศึกษาความต้องการของระบบแล้วนำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ตามหลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (UML) โดยนำเสนอผ่านแบบจำลองต่างๆ เพื่ออธิบายถึงการทำงานของระบบ และการออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และรายงานต่างๆ

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Title</b>         | e-Traceability System for Cooked Chicken Products. |
| <b>Student</b>       | Mr. Santichai Santikul                             |
| <b>Student ID.</b>   | 51066640   |
| <b>Degree</b>        | Master of Science                                  |
| <b>Program</b>       | Information Technology                             |
| <b>Major</b>         | Information Technology Management                  |
| <b>Academic Year</b> | 2009   |
| <b>Advisor</b>       | Asst.Prof.Dr.Olarn Wongwirat                       |

## ABSTRACT

This report presents the study and development of e-traceability system for Cooked Chicken Products to support the trace back process on finished products. The purpose is to improve the efficiency of process, to record data from each process step, and to search the records. By creating the central database, which contains the data collected from each process, this makes the searching of records faster and benefits for analyzing and making decision more easier and faster. Besides this also increases the customer confidence by providing the data of food product they bought from every steps of the production. It can create a good image of the company. This report is learned on the study of system requirement. Then, the analysis and design of the system is described by following the object oriented analysis and design principle a UML. Variens models are preseted to express the system operation, including reports and user interface design.

# กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาอิสระฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดีด้วยคำปรึกษาและ  
ข้อเสนอแนะจาก ผศ.ดร.โอฬาร วงศ์วิรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งอาจารย์ได้กรุณาให้คำปรึกษา  
ติดตามความคืบหน้า และให้ความเอาใจใส่ เป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานโครงการนี้  
ประสบความสำเร็จในที่สุด ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และ  
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เครือเบทาโกร ตลอดจนเพื่อนร่วมงานทุก  
ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนในการเข้าศึกษาหลักสูตรนี้ด้วยดี รวมถึงขอขอบคุณ  
เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ITM22 ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ ช่วยเหลือ และคอยให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของผู้ศึกษาที่เป็นกำลังใจ  
และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถทำโครงการศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วง  
ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจาก โครงการศึกษาอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มี  
พระคุณทุกท่าน

สันติชัย สันติกุล

# สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                    | I    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                 | II   |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                    | III  |
| สารบัญ.....   | IV   |
| สารบัญตาราง.....  | VI   |
| สารบัญรูป.....  | VIII |
| บทที่ 1 บทนำและความสำคัญของปัญหา.....                   | 1    |
| 1.1 ความเป็นมา.....                                     | 1    |
| 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....     | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....                          | 2    |
| 1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....                            | 3    |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                      | 4    |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....             | 5    |
| 2.1 หลักการการตรวจสอบย้อนกลับ.....”.....                | 5    |
| 2.2 เหมือนข้อมูล.....                                   | 5    |
| 2.3 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มือถือ.....                     | 6    |
| 2.5 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Paradigm).....     | 7    |
| 2.6 ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language :UML)..... | 8    |
| 2.7 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล.....                           | 9    |
| บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....                | 10   |
| 3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....                        | 10   |
| 3.2 การวิเคราะห์ปัญหาาระบบงานปัจจุบัน.....              | 21   |
| 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้.....                          | 23   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| บทที่ 4 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....      | 28  |
| 4.1     | การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้.....   | 28  |
| 4.2     | แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบ.....          | 29  |
| บทที่ 5 | การออกแบบฐานข้อมูล.....                 | 46  |
| 5.1     | แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี..... | 46  |
| 5.2     | พจนานุกรมข้อมูล.....                    | 50  |
| บทที่ 6 | การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้..... | 71  |
| 6.1     | โครงสร้างหลักของระบบ.....               | 71  |
| 6.2     | การออกแบบหน้าจอของระบบ.....             | 73  |
| 6.3     | การออกแบบรายงานของระบบ.....             | 96  |
| บทที่ 7 | บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....                | 100 |
|         | บรรณานุกรม.....                         | 101 |
|         | ประวัติผู้เขียน.....                    | 102 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า  |
|----------|---|
| 3.1      | ค่าดำเนินการในการพัฒนาระบบ : บุคคล..... 25                              |
| 3.2      | ค่าดำเนินการในการพัฒนาระบบ : อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ใหม่..... 25 |
| 3.3      | ค่าดำเนินการในแต่ละปี..... 25   |
| 3.4      | ค่าใช้จ่ายที่ลดลงและผลกำไรที่เกิดขึ้น..... 26                           |
| 3.5      | การคำนวณมูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ..... 26                                 |
| 3.6      | Return on Investment..... 27  |
| 3.7      | Payback Period..... 27  |
| 4.1      | รายละเอียดชุดเคสบันทึกข้อมูล..... 31                                    |
| 4.2      | รายละเอียดชุดเคสนำข้อมูลเข้าระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ..... 32     |
| 4.3      | รายละเอียดชุดเคสนำข้อมูลออกจากระบบ..... 33                              |
| 4.4      | รายละเอียดชุดเคสเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ..... 34       |
| 4.5      | รายละเอียดชุดเคสเรียกดูรายงาน..... 35                                   |
| 4.6      | รายละเอียดชุดเคสตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ..... 36                           |
| 5.1      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS_RECEIVE..... 50                                 |
| 5.2      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS_RAISING..... 50                                 |
| 5.3      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS_EGGPROD..... 51                                 |
| 5.4      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS_QLYCTRL..... 52                                 |
| 5.5      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS_SHIPMENT..... 52                                |
| 5.6      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC_EGGREC..... 53                                  |
| 5.7      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC_PRODUCTION..... 53                              |
| 5.8      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC_QLYCTRL..... 54                                 |
| 5.9      | พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC_SHIPMENT..... 55                                |
| 5.10     | พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR_RECEIVE..... 55                                 |
| 5.11     | พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR_DAIRCD..... 56                                  |
| 5.12     | พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR_QLYCTRL..... 57                                 |
| 5.13     | พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR_DEPOP..... 57                                   |
| 5.14     | พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH_RECEIVE..... 58                                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH_PRODUCTION.....   | 59   |
| 5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH_QLYCTRL.....  | 59   |
| 5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH_SHIPMENT.....   | 60   |
| 5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED_RECEIVE.....   | 61   |
| 5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED_PROD.....  | 61   |
| 5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED_QLYCTRL.....   | 63   |
| 5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED_SHIPMENT.....  | 63   |
| 5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM_RMREC.....   | 64   |
| 5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM_PROD.....  | 64   |
| 5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM_QLYCTRL.....   | 65   |
| 5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM_SHIPMENT.....  | 65   |
| 5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM_RECEIVE.....   | 66   |
| 5.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM_PROD.....  | 66   |
| 5.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM_QLYCTRL.....   | 67   |
| 5.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM_SHIPMENT.....  | 67   |
| 5.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT.....  | 68   |
| 5.31 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER.....   | 68   |
| 5.32 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FARM.....   | 69   |
| 5.33 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SUPPLIER.....   | 69   |
| 5.34 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER.....   | 70   |
| 6.1 โครงสร้างเมนูและหน้าทำงาน พร้อมทั้งผู้รับผิดชอบของระบบตรวจสอบย้อนกลับ<br>ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่..... | 71   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า   |    |
|--------|--|----|
| 6.6    | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์.....    | 76 |
| 6.7    | หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดส่งไข่ไก่เข้าโรงฟัก.....         | 76 |
| 6.8    | หน้าจอบันทึกรับไข่ไก่เข้าโรงฟัก.....                     | 77 |
| 6.9    | หน้าจอบันทึกรับผลผลิตไข่ไก่.....                         | 77 |
| 6.10   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพลูกไก่.....                  | 78 |
| 6.11   | หน้าจอบันทึกการส่งลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ.....     | 78 |
| 6.12   | หน้าจอบันทึกรับลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ.....        | 79 |
| 6.13   | หน้าจอบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....                    | 79 |
| 6.14   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ.....     | 80 |
| 6.15   | หน้าจอบันทึกการจับและจัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ.....      | 80 |
| 6.16   | หน้าจอบันทึกการรับไก่เข้าโรงงานชำแหละ.....               | 81 |
| 6.17   | หน้าจอบันทึกข้อมูลผลผลิต โรงงานชำแหละ.....               | 81 |
| 6.18   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพ โรงงานชำแหละ.....           | 82 |
| 6.19   | หน้าจอบันทึกการส่งเนื้อไก่สดเข้าโรงงานแปรรูป ปรงสุก..... | 82 |
| 6.20   | หน้าจอการรับเนื้อไก่สดจาก โรงงานชำแหละ.....              | 83 |
| 6.21   | หน้าจอบันทึกการผลิต โรงงานแปรรูป ปรงสุก.....             | 83 |
| 6.22   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพอาหารแปรรูป ปรงสุก.....      | 84 |
| 6.23   | หน้าจอบันทึกการส่งสินค้าอาหารสำเร็จรูปให้ลูกค้า.....     | 84 |
| 6.24   | หน้าจอบันทึกรับวัตถุดิบเข้าโรงงานอาหารสัตว์.....         | 85 |
| 6.25   | หน้าจอบันทึกรับผลผลิตอาหารสัตว์.....                     | 85 |
| 6.26   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์.....              | 86 |
| 6.27   | หน้าจอบันทึกการส่งอาหารสัตว์ให้กับลูกค้า.....            | 86 |
| 6.28   | หน้าจอบันทึกรับวัตถุดิบเข้าโรงงานยาสัตว์.....            | 87 |
| 6.29   | หน้าจอบันทึกรับผลผลิตยาสัตว์.....                        | 87 |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า  |
|--------|---|
| 6.30   | หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพยาสัตว์..... 88   |
| 6.31   | หน้าจอบันทึกการจัดส่งยาสัตว์ให้กับลูกค้า..... 88                                    |
| 6.32   | หน้าเมนูการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ..... 89                         |
| 6.33   | หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม Chicken Receive ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ..... 90      |
| 6.34   | หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม Broiler Daily Record ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ..... 90 |
| 6.35   | หน้าจอรายละเอียดการ Export Data จากเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ..... 91                 |
| 6.36   | หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ..... 91  |
| 6.37   | หน้าจอนำเข้าข้อมูลเข้าระบบ..... 92  |
| 6.38   | หน้าจอนำเข้าข้อมูลออกจากระบบ..... 92  |
| 6.39   | หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินค้า..... 93   |
| 6.40   | หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า..... 93   |
| 6.41   | หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้จัดหาวัตถุดิบ..... 94  |
| 6.42   | หน้าจอบันทึกข้อมูลฟาร์ม..... 94   |
| 6.43   | หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูล..... 95  |
| 6.44   | หน้าจอกำหนดรายละเอียดการตรวจสอบย้อนกลับ..... 95                                     |
| 6.45   | หน้าจอแสดงรายละเอียดการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ..... 96                                |
| 6.46   | หน้าจอระบุเงื่อนไขการเรียกดูรายงาน..... 96  |
| 6.47   | รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ..... 97   |
| 6.48   | รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (ต่อ)..... 97                                     |
| 6.49   | รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (ต่อ)..... 98                                     |
| 6.50   | เงื่อนไขการเรียกรายงาน Executive Report..... 98                                     |
| 6.51   | รูปแบบรายงาน Executive Report..... 99   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปทางด้านการเกษตร หรือปศุสัตว์ ผู้บริโภคทั่วไปทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศทั่วโลก ปัจจุบันได้มีความตระหนักถึงอันตรายต่อสุขภาพจากการบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดหรือปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ ความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) จึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้ผลิตอาหารต้องมีการปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานซีไอซี (COC) จีเอพี (GAP) จีเอ็มพี (GMP) และ เอชเอชซีซีพี (HACCP) เป็นต้น (คาร์ณี หมู่ขจรพันธ์. 2552:59-62) ระบบการตรวจสอบย้อนกลับในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Traceability System) จึงเป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเปิดทางให้ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของอาหารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สามารถระบุตัวผู้ขายและผู้ผลิตได้ถึงต้นทาง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และยังรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดโลกไว้ได้ ในกรณีเป็นการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าตลาดส่งออกที่สำคัญของไทยเรา เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรือสหภาพยุโรป เป็นต้น ได้เริ่มให้มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของอาหาร และการตรวจสอบย้อนกลับแล้ว

ผู้ประกอบการด้านอาหารจึงมีการกระตุ้นให้มีการพัฒนาระบบงานตรวจสอบย้อนกลับภายในองค์กร ซึ่งออกแบบให้เหมาะสมกับกิจกรรมของตนเอง เช่น การแปรรูป การเก็บรักษา การกระจายผลิตภัณฑ์ เป็นต้น การจัดทำระดับของรายละเอียดของการตรวจสอบย้อนกลับภายในขึ้นกับผู้ประกอบการพัฒนาให้เหมาะสมกับลักษณะและขนาดของธุรกิจนั้นๆ ระบบตรวจสอบย้อนกลับในกฎระเบียบเฉพาะด้าน นอกจากมีกฎหมายเฉพาะสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับสำหรับความปลอดภัยด้านอาหารแล้ว ยังมีข้อกำหนดเฉพาะด้านที่กำหนดคุณภาพมาตรฐาน และการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์บางกลุ่ม เพื่อให้เกิดการค้าที่เป็นธรรม โดยกำหนดการระบุผลิตภัณฑ์ การจัดส่งเอกสาร ไปกับสินค้าในระหว่างการทำธุรกิจ การเก็บรักษาข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า ประสงค์ของการจัดทำระบบงานตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์

โครงการนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาระบบงานของการดำเนินธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เพื่อที่จะทำการออกแบบและพัฒนาระบบขึ้นมาเป็นระบบต้นแบบ ใช้ในการสนับสนุน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และรองรับการดำเนินงานตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ โดยการศึกษาจะมุ่งเน้นไปที่การดำเนินธุรกิจอาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ครอบคลุมในทุกหน่วยการผลิต

## 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่นี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมถึงสนับสนุนกลยุทธ์ขององค์กรเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งวัตถุประสงค์ของการออกแบบและพัฒนาระบบดังกล่าว ได้แก่

1.2.1 สามารถระบุที่มาและรายละเอียดของสัตว์เป็นรายตัว หรือรายกลุ่ม ตัวอย่างเช่น สถานที่แรกเกิด ข้อมูลการเคลื่อนย้าย ตลอดจนจนถึงการแปรรูปเป็นอาหาร เป็นต้น

1.2.2 เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องของระบบการจัดการฐานข้อมูล ของหน่วยการผลิตต่างๆ ตามวงจรการผลิต ในการสืบค้นข้อมูล และการค้นหาข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว

1.2.3 เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่น ประกันคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าให้แก่ผู้ผลิต ผู้ซื้อ ผู้ขาย ผู้นำเข้า ส่งออก และผู้บริโภค

1.2.4 เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการส่งออกสินค้าด้านการเกษตรอาหาร และปศุสัตว์ให้กับประเทศ

1.2.5 เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตสามารถนำข้อมูลที่มืออยู่ในระบบมาช่วยในการวิเคราะห์ และสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างทันที่

## 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ มีขอบเขตของการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.3.1 จัดสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อใช้จัดเก็บและบันทึกข้อมูลรายละเอียดในกระบวนการผลิตทั้งเจ็ดหน่วย ได้แก่ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ โรงงานชำแหละ โรงงานแปรรูปปรุงสุก โรงงานอาหารสัตว์ และโรงงานยาสัตว์ เพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ประมวลผลหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันตลอดทั้งวงจรการผลิตของผลิตภัณฑ์

1.3.2 ระบบสารสนเทศที่ได้จัดสร้าง สามารถแสดงการประมวลผลตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบแสดงรายละเอียดบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และในรูปแบบของรายงาน

1.3.3 ระบบสารสนเทศที่ได้จัดสร้าง สามารถนำข้อมูลเข้า และ ออกจากระบบในรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูลต่างๆ เช่น Text File หรือ Excel File เป็นต้น

1.3.4 ในส่วนของผู้ใช้งานระบบ สามารถใช้งานได้ภายใต้ขอบเขตสิทธิ์ที่ได้รับมอบหมาย

## 1.4 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้จัดให้มีขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการนำไปพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีรายละเอียด ดังนี้

1.4.1 ทำการศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน ตลอดจน วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้ง 7 หน่วยการผลิต ซึ่งได้แก่ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ โรงงานชำแหละไก่ โรงงานแปรรูปเนื้อไก่ โรงงานยาสัตว์ และโรงงานอาหารสัตว์ เพื่อให้ทราบรายละเอียดของการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจมากที่สุด ซึ่งการศึกษาจะเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ในที่นี้ใช้วิธีการรวบรวมและศึกษาจากเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการปฏิบัติงาน

1.4.2 ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เพื่อนำมาประยุกต์และสำหรับเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการได้อย่างมีคุณภาพ

1.4.3 ศึกษาความเป็นไปได้ และ ประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาระบบงาน รวมถึงการวิเคราะห์ผลตอบแทน (Benefit) ความคุ้มค่าในการลงทุน

1.4.4 ทำการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ให้สอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

1.4.5 ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) โดยใช้เครื่องมือแผนภาพ Unified Modeling Language (UML) ซึ่งได้แก่ ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซีควเอนซ์ไดอะแกรม และ แอคทิวิตีไดอะแกรม หลังจากนั้นก็จะเป็นการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม โดยคำนึงถึงการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการ และการแสดงข้อมูลในรูปแบบรายงานต่างๆ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

1.4.6 ทดสอบระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบที่พัฒนาสามารถใช้งานได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่ได้ทำการออกแบบไว้

1.4.7 สรุปผลการพัฒนาระบบ รวมถึงข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคที่พบ และข้อเสนอแนะ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขการใช้งาน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนะสำหรับการปรับปรุงพัฒนาระบบ

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงานนี้ สามารถนำไปเป็นระบบต้นแบบเพื่อประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาใช้งานกับภาคธุรกิจ ซึ่งการนำระบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้งานในกระบวนการผลิตสินค้าด้านอาหารจากการเกษตรและปศุสัตว์ ยังก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งกับผู้ผลิตสินค้าและผู้บริโภค ดังนี้

### ประโยชน์ต่อผู้ผลิต

1. ทางผู้ผลิตเองสามารถที่จะทำการตรวจสอบย้อนกลับ สืบค้นข้อมูล แหล่งที่มาของสินค้าได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ ซึ่งยังส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนในการเรียกคืนสินค้าได้ และสามารถตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที หากสินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีปัญหา
2. เป็นการรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ว่าปลอดภัย เนื่องจากผลิตภัณฑ์สามารถทำการสืบค้นแหล่งที่มาได้ครบทั้งกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน
3. เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้ว่าอาหารที่บริโภคเข้าไปมีความปลอดภัย
4. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้ากับประเทศต่างๆ เนื่องจากสร้างความมั่นใจให้กับประเทศคู่ค้าได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารที่นำเข้าไปสะอาดและปลอดภัย
5. สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ภายในระบบมาวิเคราะห์ วางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ และจัดทำรายงานเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว
6. ในด้านของผู้ผลิตเอง สามารถลดการใช้งานทรัพยากร เช่น กระดาษ บุคคลากร เป็นต้น หรือลดขั้นตอนการทำงาน การบันทึกข้อมูลจากการทำงานประจำวันได้

### ประโยชน์ต่อผู้บริโภค

1. ทางผู้บริโภคลดความเสี่ยงที่จะต้องบริโภคอาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่อาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งปนเปื้อน หรือสารเคมีที่ตกค้าง อันจะส่งผลที่เป็นอันตรายต่อร่างกายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 หลักการการตรวจสอบย้อนกลับ

ตามนโยบายของแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกของ Codex (ครุณี เอ็ดเวิร์ด.2546) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นระหว่างองค์การอาหารและการเกษตร และ องค์การอนามัยโลก ดูแลในเรื่องมาตรฐานและความปลอดภัยของอาหารให้เป็นไปตามหลักสากล ได้จัดทำหลักการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหาร คือ ความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ได้ทุกขั้นตอน พร้อมทั้งระบุแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ โดยกระบวนการทำงานจะทำการตรวจสอบข้อมูลจากจุดปลายทาง คือการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าย้อนกลับ ไปหาแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ตามหน่วยผลิตต่างๆ สามารถทำการบ่งชี้ในขั้นตอนใดๆ ของการผลิต ตั้งแต่แหล่งที่มาของอาหารย้อนหลังไป 1 ชั้น ไปจนถึงบ่งชี้ปลายทางอาหารถัดไป 1 ชั้น ในแต่ละขั้นตอนที่กำหนด โดยคำนึงถึงความโปร่งใส สามารถแสดงได้ตามที่มีการร้องขอ ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตสินค้า (สำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ. 2549)

### 2.2 เหมืองข้อมูล (Data Mining)

เหมืองข้อมูลหรือ Data Mining เป็นเทคนิคที่จะมาช่วยในการจัดการข้อมูล เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลสำคัญที่ปะปนกับข้อมูลอื่นๆ ในฐานข้อมูลที่ไม่ใช่แค่การสุ่มหาหรือการค้นหาข้อมูลด้วยความรู้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการทำรายงาน หรือ โปรแกรมนในการจัดการ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการตัดสินใจในการบริหาร

นอกจากนี้เหมืองข้อมูลยังเป็นเทคนิคที่ผู้ใช้สามารถปฏิบัติการได้โดยอัตโนมัติกับข้อมูลที่ไม่รู้จัก ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลที่มีอยู่ ข้อมูลที่ไม่รู้จักจะหมายถึงเครื่องมือในการค้นหาใหม่ของเหมืองข้อมูล ซึ่งจะไม่ค้นหาเฉพาะข้อมูลเก่า และข้อมูลที่ใช้บ่อยให้เท่านั้น แต่จะค้นหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วย

ซึ่งการตรวจสอบย้อนกลับที่ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตสินค้า จำเป็นต้องมีการนำข้อมูลบันทึกและจัดเก็บในระบบจำนวนมาก ข้อมูลต่างๆจึงสามารถที่จะนำมาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำรายงานหรือระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer)

คอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ที่สามารถพกพาได้สะดวกด้วยการเก็บในกระเป๋า คอมพิวเตอร์มือถือในทุกวันนี้จะเรียกว่า เครื่องช่วยงานบุคคลแบบดิจิทัล (Personal digital assistant : PDA) ซึ่งสามารถทำงานป้อนข้อมูลเข้าเครื่องด้วยการเขียนและผ่านคีย์บอร์ดขนาดเล็ก

เครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer) หรือ เครื่องช่วยงานบุคคลแบบดิจิทัล (PDA) ช่วยอำนวยความสะดวกในการจดบันทึก จัดเก็บข้อมูล เตือนเวลานัดหมาย หรือจัดการงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมไปถึงความสามารถของการเพิ่มเติมแอปพลิเคชันเพื่อให้ใช้งานด้านอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการยิ่งขึ้น เช่น ตรวจสอบหรือเข้าไปค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต หรือแม้แต่ในเรื่องของมัลติมีเดียและเอนเตอร์เทน การรับชมภาพยนตร์ ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ เป็นต้น ก็สามารถทำได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer) เช่นเดียวกัน

ซึ่งการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือมาประยุกต์ใช้งานในระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการจดบันทึกข้อมูล และลดขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าระบบ เช่น การนำไปจดบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพสินค้า หรือบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ที่ฟาร์ม แทนการจดบันทึกด้วยกระดาษแล้วนำข้อมูลมาบันทึกเข้าระบบอีกครั้ง เป็นต้น ตัวอย่างเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer) ตามรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld Computer)

## 2.4 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Paradigm)

แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Paradigm) เป็นวิธีการแก้ปัญหาโดยแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ปัญหามีความซับซ้อนน้อยลง โดยเรียกแต่ละส่วนย่อยนี้ว่าเป็น “วัตถุ” ซึ่งวัตถุต่างๆ เหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้น แนวคิดของวัตถุจะช่วยจัดกลุ่มของฟังก์ชัน หรือปัญหาที่มากมายและซับซ้อนเหล่านั้น ให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก

แนวคิดเชิงวัตถุสนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำอีก เนื่องจากแต่ละคลาสหรืออ็อบเจกต์ที่กำหนดขึ้นนั้นจะมีความสมบูรณ์อยู่ในตัวเองบนพื้นฐานของแนวคิดของแต่ละอ็อบเจกต์ รวมทั้งยังเป็นอิสระจากสภาพแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้น แต่ละคลาสจึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานใหม่ หรือปรับปรุงเพิ่มเติม การนำกลับมาใช้ใหม่อาจอยู่ในรูปแบบของการสืบทอดคุณสมบัติระหว่างอ็อบเจกต์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

แนวคิดเชิงวัตถุทำให้การปรับปรุงแก้ไข บำรุงรักษา และการขยายระบบทำได้ง่าย และสะดวก เนื่องจากข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับอ็อบเจกต์หนึ่งๆ จะถูกรวบรวมอยู่ที่เดียวกัน การทำงานภายในของแต่ละอ็อบเจกต์จะไม่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันที่โค๊ดที่อยู่ภายนอกอ็อบเจกต์ ดังนั้น จึงสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดภายในของแต่ละคลาสได้โดยไม่กระทบต่อส่วนที่เรียกใช้งานภายนอก นอกจากนี้ การขยายระบบก็สามารถทำได้ง่าย โดยการสร้างอ็อบเจกต์หรือคลาสเพิ่มเติมไปในตัวโปรแกรม (กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2548)

คุณสมบัติที่สำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ที่จะกล่าวถึงในที่นี้มี 3 ประการ ได้แก่

1. การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) คือการสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่ง ไปยังวัตถุหนึ่ง ทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระเบียบ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย และสามารถนำซอฟต์แวร์บางส่วนที่มีอยู่เดิมกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติที่ผู้พัฒนาต้องการเข้าไปทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ทำได้รวดเร็วขึ้นหลักการของการสืบทอดคุณสมบัติจะเป็นลำดับชั้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดชั้นคลาส (Sub Class) โดยคลาสที่ให้กำเนิด เรียกว่า “ซูเปอร์คลาส” (Super Class) และการสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้เรียกว่า “มัลติเพิลอินเฮอริเท้นซ์” (Multiple Inheritance)

2. เอ็นแคปซูลชัน (Encapsulation) คือการปกปิดความลับของวัตถุ โดยการรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานในแต่ละวัตถุเข้าด้วยกัน ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดการซ่อนคุณสมบัติที่ไม่จำเป็นจากผู้ใช้งาน โดยแสดงเฉพาะคุณสมบัติซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้โดยตรงเท่านั้น การเอ็นแคปซูลชันมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีคือ สามารถลดความซ้ำซ้อนลง เนื่องจากสามารถใช้งานได้โดยรู้เพียงคุณลักษณะต่างๆ เท่านั้น โดยไม่จำเป็นต้องรู้ถึงโครงสร้างภายใน

3. โพลีมอร์ฟิซึม (Polymorphism) หมายถึง การส่งข้อความเดียวกันให้กับวัตถุที่ต่างกัน โดยแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อดีของการทำโพลีมอร์ฟิซึม ก็คือ สามารถสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่และมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

## 2.5 ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language :UML) เป็นภาษาเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ โดยหลังจากที่ได้ทำการศึกษารายละเอียดการทำงานในปัจจุบันของระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ จะมีการนำภาษายูเอ็มแอลมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ที่จะได้จัดทำขึ้น โดยส่วนประกอบของภาษาจะประกอบไปด้วยไดอะแกรมหลายๆ ชนิด ซึ่งไดอะแกรมเหล่านี้ใช้เพื่อสื่อแนวคิดหรือสื่อสารให้กับอีอบเจกต์ต่างๆ เพื่อถ่ายทอดแนวคิดออกมาเป็นภาพที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถทำความเข้าใจร่วมกันได้ (กิตติ ภัคติ วัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. 2548)

ยูเอ็มแอล ไดอะแกรม (UML Diagram) ประกอบด้วยแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ โดยแต่ละไดอะแกรมให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น แต่ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบงานอาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรมก็ได้ อาจพิจารณาไดอะแกรมที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการยูเอ็มแอลไดอะแกรมประกอบด้วย

### 2.5.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม คือแบบจำลองตรรกะ ที่อธิบายกิจกรรมของระบบ โดยไม่ต้องระบุรายละเอียดในการดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ เป็นการอธิบายชุดของกิจกรรมของระบบจากมุมมองของผู้ใช้ว่า ผู้ใช้จะใช้ระบบทำกิจกรรมใดบ้าง ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของ แอคเตอร์ ยูสเคส และความสัมพันธ์

### 2.5.2 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรม คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงสถิติ คลาสไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมหลักที่ใกล้เคียงกับวิธีเชิงวัตถุมากที่สุด คลาสไดอะแกรม ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของคลาส และเส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความสัมพันธ์ ในส่วนสัญลักษณ์ของคลาส จะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ส่วนบนสุดชื่อคลาส ส่วนกลางเป็นแอตทริบิวต์ และส่วนล่างสุดเป็นโอเปอเรชัน

### 2.5.3 ซีควেনซ์ไดอะแกรม

เป็นไดอะแกรมที่ประกอบด้วย คลาสหรืออ็อบเจกต์ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา (Life-Line) และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจากอ็อบเจกต์หรือคลาสในไดอะแกรม (Message)

### 2.5.4 แอคติวิตีไดอะแกรม

แอคติวิตีไดอะแกรม คือไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส เช่นเดียวกับซีควেনซ์และคอลลาบอเรชันไดอะแกรม แต่จะเน้นที่งานย่อยของอ็อบเจกต์ ซึ่งการเจาะจงไปที่งานๆ หนึ่งของอ็อบเจกต์นั้นจะรู้สึกเหมือนกับสเตทชาร์ทไดอะแกรมแสดงสถานะของอ็อบเจกต์ แต่จริงๆ แล้ว แอคติวิตีไดอะแกรมต่างจากสเตทชาร์ทไดอะแกรมตรงที่แอคติวิตีไดอะแกรมจะเปลี่ยนแปลงสถานะโดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมาก่อน แต่มันจะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน

## 2.6 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล (Microsoft SQL)

ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง โดยผู้บริหารระบบสามารถใช้ภาษาเอสคิวแอลในการเรียกดู ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลสามารถทำงานได้ทั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์และไคลเอ็นต์ ในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจะมีการสร้างมุมมองระหว่างฐานข้อมูลตัวอื่นๆ ได้ เช่น Oracle และ Microsoft Access โดยผ่านทางไดร์ฟเวอร์ ODBC (Open Database Connectivity) (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546)

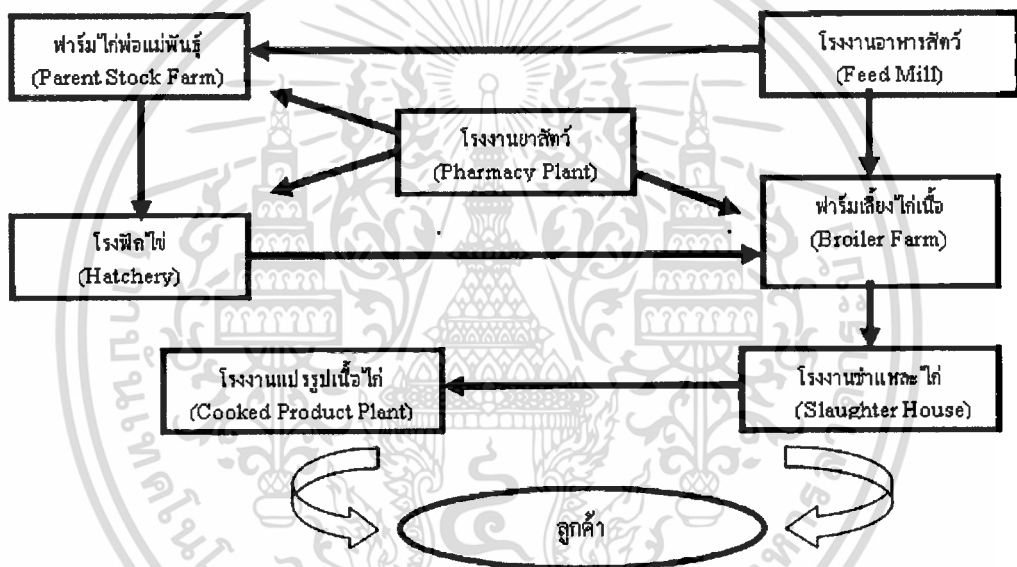
ซึ่งในการจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ หลังจากที่ได้ทำการศึกษาระบบงานปัจจุบัน และทำการวิเคราะห์ห่ออกแบบระบบที่จะจัดทำขึ้นใหม่แล้ว จะใช้ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล มาช่วยในเรื่องการจัดทำระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

#### 3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน

กระบวนการและขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน ของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ก่อนที่ผลิตภัณฑ์จะส่งถึงมือผู้บริโภค หรือลูกค้า กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทั้งหมด สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

จากรูป 3.1 จะแสดงความสัมพันธ์ การเชื่อมโยงกันของวงจรการผลิตทั้ง 7 หน่วยการผลิต ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ ส่งไข่ไปฟักที่โรงฟักไข่ เมื่อไข่ถูกฟักแล้วจะส่งไปเลี้ยงที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ หลังจากนั้น เมื่อเลี้ยงไก่ครบตามจำนวนรอบวันแล้ว ไก่จะถูกส่งเข้าโรงงานชำแหละ และส่งเป็นสินค้าสู่ผู้บริโภค และอีกส่วนหนึ่ง เนื้อไก่สดจะถูกส่งไปยังโรงงานแปรรูป บรรจุสุก ก่อนที่จะส่งเป็นสินค้าสู่ผู้บริโภคต่อไป และช่วงระหว่างจากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ จนถึงไก่ถูกเลี้ยงที่ฟาร์มไก่เนื้อ จะมียาและอาหารสัตว์ถูกส่งไปยังหน่วยผลิตดังกล่าวด้วย

ในแต่ละหน่วยการผลิตทั้ง 7 หน่วย จะประกอบด้วยกิจกรรม หรือกระบวนการทำงานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**3.1.1 ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ (Parent Stock Farm) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้**

1. การรับลูกไก่เพื่อเลี้ยงเป็นพ่อแม่พันธุ์ (Chick Receive) เป็นกิจกรรมการบันทึกรับลูกไก่เพื่อนำมาเลี้ยงเป็นไก่พ่อแม่พันธุ์เข้าฟาร์ม หลังจากทางฟาร์มมีการเตรียมเล้าเพื่อรองรับเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดข้อมูลที่บ้านทึกและเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไป คือการส่งลูกไก่พ่อแม่พันธุ์เข้าเล้า (House Receipt Inspection) จะประกอบด้วยข้อมูลวันที่รับลูกไก่พ่อแม่พันธุ์ รหัสสายพันธุ์ หมายเลขฟาร์ม และเลขที่ Invoice

2. การรับอาหารสัตว์ (Feed Receive) เป็นกิจกรรมที่ทางฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์รับอาหารเพื่อใช้ในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์จากโรงงานอาหารสัตว์ ทางฟาร์มจะรับอาหารเก็บไว้ในคลังสินค้า โดยการบันทึกรับอาหารสัตว์ จะบันทึกข้อมูลการส่งอาหารให้ในแต่ละฟาร์ม วันที่ทำการรับ รวมถึงรหัสโค้ดของอาหาร และหมายเลขล็อตการผลิตอาหาร ซึ่งเป็นตัวเชื่อมโยงไปยังข้อมูลการผลิตอาหารที่โรงงานอาหารสัตว์ และสำหรับการเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมภายในหน่วยผลิตฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ในกิจกรรมถัดไป คือการบันทึกการใช้อาหารสัตว์ (Feed Usage Record) โดยมีข้อมูลรหัสโค้ดของอาหารและหมายเลขล็อตการผลิตเป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

3. การรับยาสัตว์ (Vaccines/Medicines Receive) เป็นกิจกรรมการบันทึกรับยาสัตว์จากโรงงานยาสัตว์ ทางฟาร์มจะทำการรับวัคซีนและยาสัตว์เก็บไว้ในคลังสินค้าของฟาร์ม การบันทึกรับยาสัตว์จะมีการบันทึกข้อมูลการส่งวัคซีนและยาสัตว์ให้ในแต่ละฟาร์ม วันที่ทำการรับ รหัสของโค้ดวัคซีนและยาสัตว์ รวมถึงหมายเลขล็อตของการผลิต รายละเอียดข้อมูลนี้จะเชื่อมโยงไปยังโรงงานผลิตยาและวัคซีนสัตว์ ส่วนการเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมภายในหน่วยการผลิตฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ จะเป็นการบันทึกการใช้วัคซีนและยาสัตว์ (Vaccines/Medicines Usage Record) โดยจะมีข้อมูลรหัสของโค้ดยาสัตว์และหมายเลขล็อตการผลิตเป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

4. การจัดไก่เข้าเล้า (House Receipt Inspection) หลังจากทางฟาร์มมีการรับลูกไก่เพื่อที่จะเลี้ยงเป็นไก่พ่อแม่พันธุ์ เข้าฟาร์มแล้ว (Chick Receipt) ทางฟาร์มจะทำการจัดไก่เข้าในแต่ละเล้า และจะมีการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลคุณภาพของเล้าที่จะทำการเลี้ยงด้วย โดยในกิจกรรมนี้จะมีการระบุข้อมูลรหัสรุ่นของพ่อแม่พันธุ์ และวันที่เริ่มทำการเลี้ยงในแต่ละเล้า เป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไป

5. การบันทึกเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ (Chick in Raising) เป็นกิจกรรมการเก็บข้อมูลรายละเอียดการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ บันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร ให้น้ำ การตรวจสอบสภาพเล้าที่เลี้ยง อุณหภูมิทั้งภายในและภายนอกเล้า รวมถึงข้อมูลจำนวนไก่ตายที่เกิดขึ้นในแต่ละเล้า ในกิจกรรมนี้จะมีข้อมูลรหัสรุ่นของไก่พ่อแม่พันธุ์และวันที่ที่เริ่มทำการเลี้ยง เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไป

6. การบันทึกข้อมูลผลผลิตไข่จากพ่อแม่พันธุ์ (Egg Production) เป็นกิจกรรมการบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผลผลิตการเก็บไข่ไก่เพื่อที่จะทำการส่งต่อเข้าโรงฟักไข่ โดยมีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดผลผลิต จำนวนไข่แยกตามเกรดในแต่ละเล้า โดยการกำหนดเกรดจะดูจากน้ำหนักและขนาดของไข่ไก่ อายุของไก่พ่อแม่พันธุ์ที่ให้ไข่ โดยข้อมูลที่จะใช้เป็นรายละเอียดในการเชื่อมโยงต่อไปยังกิจกรรมถัดไปคือรหัสรุ่นของพ่อแม่พันธุ์ และวันที่เริ่มทำการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์

7. การส่งไข่เข้าโรงฟัก (Egg Shipment) แผนกจัดส่งจะทำการจัดส่งไข่ไก่เพื่อเข้าโรงฟักไข่ โดยในกิจกรรมนี้จะมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลการส่งไข่ เช่น รายละเอียดของรถที่จัดส่ง ข้อมูลจำนวน น้ำหนักไข่ไก่ รหัสของไก่พ่อแม่พันธุ์ ฟาร์มที่เลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ ลูกค้ำที่จะจัดส่ง และเลขที่ใบส่ง เป็นต้น โดยข้อมูลที่เป็นรายละเอียดในการเชื่อมโยงไปยังหน่วยผลิตต่อไป ซึ่งก็คือโรงฟักไข่ จะป็นรหัสรุ่นของไก่พ่อแม่พันธุ์ และหมายเลขใบส่งไข่ (Ex-11 No.)

8. การบันทึกข้อมูลการให้อาหารสัตว์ (Feed Usage Record) เป็นการบันทึกข้อมูลการใช้อาหารในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ทั้งสามช่วง โดยมีการเบิกการใช้อาหารไปในแต่ละเล้า ซึ่งจะต้องมีการบันทึกการจ่ายอาหารในแต่ละครั้ง ว่าใช้อาหารกับเล้าไก่ไหน โดยข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมต่อ คือวันที่ทำการเบิกใช้ รหัสรุ่นของไก่พ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยง และวันที่เริ่มทำการเลี้ยง

9. การบันทึกข้อมูลการใช้ยาและวัคซีนสัตว์ (Vaccines/Medicines Usage Record) เป็นการบันทึกข้อมูลการใช้ยาและวัคซีนในการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ โดยเมื่อมีการเบิกใช้จะมีการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย และข้อมูลที่เป็นรายละเอียดในการเชื่อมโยงต่อไปยังกิจกรรมถัดไปคือ วันที่ทำการเบิก รหัสรุ่นของไก่พ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยง และวันที่เริ่มทำการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์

10. การตรวจสอบข้อมูลการเลี้ยงและสภาพแวดล้อมการเลี้ยง (Body Weight Distribution) เป็นการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดในการเลี้ยงไก่ โดยการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักไก่ในแต่ละเล้า สภาพแวดล้อมของเล้าที่เลี้ยงไก่ ดำเนินการเป็นรอบเดือน สำหรับข้อมูลที่ใช้เชื่อมต่อกับการเลี้ยงจะเป็นข้อมูลรหัสรุ่นพ่อแม่พันธุ์และวันที่เริ่มทำการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์

**3.1.2 โรงฟักไข่ (Hatchery) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตโรงฟักไข่ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้**

1. การรับไข่ไก่ (Egg Receipt) เป็นกิจกรรมการรับไข่ไก่จากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ เมื่อทางฟาร์มพ่อแม่พันธุ์จัดส่งไข่ไก่ให้กับทางโรงฟักไข่ โดยมีข้อมูลที่เชื่อมโยงมาจากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ คือ เลขที่ใบส่งไข่ไก่ และรหัสรุ่นของไก่พ่อแม่พันธุ์ ทางโรงฟักไข่จะทำการรับไข่ไก่เก็บเข้าไว้ที่หน่วยงานคลังสินค้า ก่อนที่จะส่งไข่ไก่ไปยังกิจกรรมถัดไป

2. ตู้ฟัก (Incubator) เป็นกิจกรรมที่นำไข่ไก่เข้าตู้ฟัก ซึ่งในหนึ่งตู้ฟักอาจจะมีหลายหมายเลขการส่งไข่ไก่ (Ex-11 No.) มีการบันทึกข้อมูลจำนวนไข่ไก่ที่นำเข้าตู้ฟักแยกตามข้อมูลหมายเลข

การส่งไข่ และมีการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิของผู้ฟัก โดยไข่ไก่จะใช้ระยะเวลาประมาณ 18 วัน ในการฟักไข่ ข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปคือข้อมูลการเกิด จะมีข้อมูลหมายเลขผู้ฟัก รหัสรุ่นไก่พ่อแม่พันธุ์ และวันที่ส่งลูกไก่ไปยังผู้เกิด เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

3. ผู้เกิด (Hatcher) เป็นกิจกรรมที่บันทึกข้อมูลการเกิดของลูกไก่ เมื่อไข่ไก่ถูกฟักที่ผู้ฟักแล้ว จะมีการลำเลียงลูกไก่มายังผู้เกิด มีการบันทึกข้อมูลการเกิดของลูกไก่ ผลผลิตของลูกไก่ที่ได้ในแต่ละผู้ฟัก โดยข้อมูลจากกิจกรรมผู้เกิดเชื่อมโยงไปที่กิจกรรมถัดไปคือกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของลูกไก่ จะมีข้อมูลหมายเลขของผู้เกิด รหัสไก่พ่อแม่พันธุ์ และวันที่ไข่ไก่ถูกฟัก

4. การตรวจสอบคุณภาพของลูกไก่ (Hatching Quality Inspection) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลคุณภาพของลูกไก่ที่ผู้เกิด จะมีการบันทึกข้อมูลจำนวนปริมาณไข่ที่ฟักตามเลขที่ใบส่งไข่ (Ex-11 No.) และทำการตรวจสอบคุณภาพของลูกไก่ให้ได้ตามมาตรฐานข้อกำหนด โดยมีข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปคือ จำนวนลูกไก่ที่คัดคุณภาพแล้ว รหัสไก่พ่อแม่พันธุ์ และวันที่ไข่ไก่ถูกฟักเป็นตัว

5. การบันทึกรับผลผลิตลูกไก่ (Chick Production) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลลูกไก่ที่ออกจากผู้เกิด หลังจากทำการคัดคุณภาพและคัดลูกไก่ที่มีปัญหาทิ้งแล้ว โดยในกิจกรรมนี้จะมีการกำหนดรหัสรุ่นของลูกไก่ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ทำการเชื่อมโยงไปที่กิจกรรมถัดไปคือ กิจกรรมการส่งลูกไก่ไปที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

6. การส่งลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ (Chick Delivery) เป็นกิจกรรมที่ทางโรงฟักส่งลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ โดยทางโรงฟักจะมีการระบุข้อมูลรหัสรุ่นของลูกไก่ หมายเลขเอกสารการส่งลูกไก่ และรหัสของลูกค้า (ซึ่งหมายถึงรหัสของฟาร์มไก่เนื้อ) เป็นข้อมูลที่เชื่อมโยงไปที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

7. การตรวจเชื้อของลูกไก่ (Lab Litter Test) เป็นกิจกรรมการสุ่มนำเลือดของลูกไก่ตรวจหาเชื้อโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับลูกไก่ ซึ่งจะมีการระบุข้อมูลหมายเลขผู้เกิด รหัสไก่พ่อแม่พันธุ์ และวันที่ทำการตรวจเชื้อ เป็นข้อมูลที่เชื่อมโยงไปที่กิจกรรมการตรวจคุณภาพของลูกไก่ (Hatching Quality Inspection)

**3.1.3 ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ (Broiler Farm) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ**  
ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การรับลูกไก่เข้าเลี้ยงที่ฟาร์ม (Chick Receipt) เป็นกิจกรรมที่ทางฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อรับลูกไก่จากโรงฟักเข้ามาทำการเลี้ยงที่ฟาร์ม โดยมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลการรับ จำนวน โดยมีการบันทึกรหัสรุ่นลูกไก่ หมายเลขเอกสารส่งลูกไก่ และรหัสของลูกค้าหรือฟาร์มที่รับลูกไก่ เป็นข้อมูลเชื่อมโยงย้อนกลับไปที่โรงฟักไข่ หลังจากที่มีการรับลูกไก่แล้ว ทางฟาร์มจะจัดลูกไก่เข้าในแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเล้า ซึ่งข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไป คือกิจกรรมการเลี้ยงไก่ จะมีข้อมูลรหัสรุ่นลูกไก่ รหัสเล้า และรหัสฟาร์มที่เลี้ยง

2. การเลี้ยงไก่ (Broiler Daily Record) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ โดยจะมีการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง ปริมาณไก่ตายตามเล้าต่างๆ ในแต่ละวัน การให้อาหาร และยา โดยปกติ การเลี้ยงไก่ในแต่ละรุ่นจะใช้ระยะเวลาประมาณ 45 วัน ก็พร้อมที่จะส่งเข้าโรงงานชำแหละไก่ ซึ่งข้อมูลการเลี้ยงจะเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปคือ การจับไก่เข้าโรงงานชำแหละ (Broiler Depopulation) จะมีข้อมูลรหัสฟาร์มเลี้ยง รหัสเล้า และรหัสรุ่นไก่ที่เลี้ยง

3. การจับไก่เข้าโรงงานชำแหละ (Broiler Depopulation) เป็นกิจกรรมที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดการจับไก่ เวลาที่ใช้ในการดำเนินการ รวมถึงรายละเอียดเรื่องการขนส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ ซึ่งจะมีข้อมูลรหัสฟาร์มเลี้ยง รหัสเล้าที่เลี้ยง และหมายเลขทะเบียนรถที่ขนส่งเป็นข้อมูลเชื่อมโยงไปยังหน่วยผลิตโรงงานชำแหละ

4. การบันทึกข้อมูลการรับยาและการให้ยากับไก่ (Vaccine/Medicine Receipt) การบันทึกข้อมูลการรับยาและการให้ยากับไก่ช่วงระหว่างการเลี้ยง จะมีการบันทึกข้อมูลที่หน่วยงานคลังสินค้า และเมื่อขณะที่เลี้ยงไก่ จะมีสัตวบาลผู้รับผิดชอบจะดำเนินการจัดยาและวัคซีนให้กับไก่ที่เลี้ยง เมื่อถึงรอบของการให้ยาและวัคซีน ข้อมูลการให้ยาและวัคซีนจะมีข้อมูลรหัสฟาร์มหรือรหัสลูกค้าของโรงงานยา โค้ดของยาหรือวัคซีน และล็อตการผลิตยา วันที่รับ เป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังหน่วยผลิตโรงงานยาสัตว์ และกิจกรรมการให้ยาและวัคซีนจะเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมการเลี้ยงไก่ (Broiler Daily Record) โดยมีข้อมูลรหัสรุ่นที่เลี้ยง รหัสฟาร์มเลี้ยง เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

5. การบันทึกข้อมูลการรับอาหารและให้อาหารกับไก่ (Feed Receive) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลการรับและให้อาหารกับไก่ จะมีการบันทึกที่หน่วยงานคลังสินค้า หลังจากนั้นจะมีเจ้าหน้าที่ทำการเบิกการใช้จะทำการบันทึกการเบิกใช้ในแต่ละครั้ง ซึ่งข้อมูลรหัสของอาหาร ล็อตการผลิตอาหาร รหัสฟาร์ม หมายเลขเอกสารการส่งอาหาร เป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังโรงงานอาหารสัตว์ และข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมการเลี้ยงไก่ (Broiler Daily Record) จะมีข้อมูลรหัสฟาร์มที่เลี้ยง รหัสรุ่นที่เลี้ยง และรหัสเล้า เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

6. การสุ่มตรวจคุณภาพไก่อ่อนการจับส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ (Broiler Pre-Catch Inspection) เมื่อไก่ออกเลี้ยงจนถึงระยะเวลาพร้อมที่จะส่งเข้าโรงงานชำแหละแล้ว จะมีกิจกรรมการสุ่มตรวจสอบคุณภาพของไก่ โดยหน่วยงานควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคที่อาจเกิดกับไก่ เช่น เชื้อไข้หวัดนก เป็นต้น และจะมีการบันทึกข้อมูลคุณภาพของไก่ด้วย โดยกิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงไปที่กิจกรรมการเลี้ยงไก่ (Broiler Daily Record) โดยมีข้อมูลรหัสฟาร์ม รหัสเล้า และรหัสรุ่นของไก่ เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.4 โรงงานชำแหละไก่ (Slaughter House) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตโรงงานชำแหละไก่ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การรับไก่เข้าโรงงานชำแหละ (Chicken Receipt) เป็นกิจกรรมหลังจากที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เมื่อได้จัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละแล้ว ทางโรงงานชำแหละจะมีการบันทึกรับไก่เข้าโรงงาน โดยจะมีการบันทึกรายละเอียด จำนวนตัว และน้ำหนักของไก่พร้อมรายละเอียดรถขนส่ง ฟาร์มที่เลี้ยง รหัสเล้า รหัสรุ่นของไก่ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพลักษณะและปัญหาของไก่ที่เข้าชำแหละ เช่น ไก่ผิวหนังเป็นแผลหนอง ไก่ข้อขาด้วน หรือข้อขาเขียวซ้ำแดง เป็นต้น ซึ่งข้อมูลที่เชื่อมโยงกับทางฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อจะมีรหัสของฟาร์มที่เลี้ยง รหัสรุ่นของไก่ หมายเลขเอกสารการส่ง พร้อมทั้งทะเบียนรถที่จัดส่งไก่เข้าโรงงาน นอกจากนี้ หลังจากที่ไก่เข้าชำแหละที่โรงงาน จะมีการกำหนดหมายเลขล็อตการผลิต (Lot No.) และหมายเลขล็อตย่อยของการผลิต (Sub Lot No.) เพื่อเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมต่อไปที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตของโรงงานชำแหละ หมายเลขล็อตการผลิตจะกำหนดรูปแบบจาก รหัสโรงงานแล้วต่อด้วยลำดับที่ของวันภายในปี เช่น วันที่ 1 มกราคม ก็จะเป็นเลขลำดับที่ 001 นับเรื่อยไปจนถึงวันสิ้นปี ส่วนหมายเลขล็อตย่อยของการผลิต จะเป็นหมายเลขการกำหนดคิวไก่ที่เข้าเชือดที่โรงงานชำแหละในแต่ละวัน

2. การตัดแต่งชิ้นส่วนไก่ (Cut Up) เป็นกิจกรรมการตัดแต่งชิ้นส่วนไก่เพื่อเป็นสินค้าและเป็นวัตถุดิบในการนำไปผลิตหรือปรุงสุกต่อไป ซึ่งการตัดแต่งชิ้นส่วนไก่แต่ละชิ้นส่วน จะมีข้อกำหนดของสินค้าที่ตกลงร่วมกับทางลูกค้า คอยกำกับการผลิต ตัดแต่งให้เป็นไปตามเงื่อนไข จะมีรหัสสินค้ากำกับทุกรายละเอียดสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปด้วย นอกเหนือจากหมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย

3. การบันทึกรับผลผลิต (Production Receive) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลผลผลิตที่เกิดขึ้น โดยมีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของสินค้าพร้อมทั้งน้ำหนักผลผลิตที่ผลิตได้ หลังจากที่สินค้าผ่านการรักษาสภาพของเนื้อโดยการ Chill และ Freeze แล้ว ซึ่งกิจกรรมถัดไปจะเป็นการส่งสินค้าไปยังลูกค้าหรือส่งต่อเพื่อนำไปแปรรูป ปรุงสุก ต่อไป ข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมการจัดส่งเนื้อจะมีรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย

4. การจัดส่งสินค้า (Product Shipment) เป็นกระบวนการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าหรือส่งต่อไปผลิตแปรรูป ปรุงสุก จะมีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการจัดส่ง รหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต หมายเลขล็อตย่อย รวมถึงรอบการจัดส่ง และ หมายเลขเอกสารการส่ง เป็นข้อมูลที่เชื่อมต่อไปยังข้อมูลหน่วยผลิตแปรรูป ปรุงสุก

5. การสุ่มตรวจชิ้นส่วนไก่เพื่อหาเชื้อไข้หวัดนก (ICPI Lab Test) เป็นกิจกรรมการสุ่มตรวจหาเชื้อไข้หวัดนก ซึ่งอาจจะปนเปื้อนและติดมากับไก่ที่เข้าชำแหละ โดยจะทำการสุ่มตรวจทุกฟาร์มที่นำไก่เข้าชำแหละในแต่ละวัน กิจกรรมการตรวจผลเชื้อหวัดนกนี้ จะเชื่อมต่อกับกิจกรรม

การรับไก่เข้าโรงงาน โดยมีข้อมูลหมายเลขล็อตการผลิต รหัสฟาร์ม และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

6. การตรวจสอบสารตกค้างประเภทยาฆ่าแมลง (Pesticide Residues Test) เป็นการสุ่มนำชิ้นส่วนไก่ทำการตรวจหาสารตกค้างประเภทยาฆ่าแมลง ซึ่งเกิดจากการสะสมของอาหารที่ไก่กินเข้าไป โดยการตรวจสอบนี้จะเชื่อมโยงกับกิจกรรมการรับไก่เข้าโรงงาน โดยมีข้อมูลหมายเลขล็อตการผลิต รหัสฟาร์ม และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

7. การตรวจสอบหาสารตกค้างประเภทยาปฏิชีวนะ (Antibiotic Residues test) เป็นการสุ่มนำชิ้นส่วนไก่ทำการตรวจหาสารตกค้างประเภทยาปฏิชีวนะ ซึ่งเกิดจากการสะสมของยาและวัคซีนที่ให้กับไก่ช่วงเลี้ยง กิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงกับการรับไก่เข้าโรงงาน โดยมีข้อมูลหมายเลขล็อตการผลิต รหัสฟาร์ม และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

8. การตรวจสอบหาสารเคมีตกค้างในไก่ ประเภทสารก่อมะเร็ง (Nitrofurans and Cholanphenicol Lab Test) เป็นการสุ่มนำชิ้นส่วนไก่ทำการตรวจหาสารตกค้าง ประเภทสารก่อมะเร็ง กิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงกับการรับไก่เข้าโรงงาน ซึ่งจะมีข้อมูลหมายเลขล็อตการผลิต รหัสฟาร์ม และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

9. การตรวจสอบหาสารปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต (Raw Product Microbiology Test) เป็นการสุ่มนำชิ้นส่วนไก่จากการผลิต ทำการตรวจสอบหาสารปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต ซึ่งกระบวนการผลิตก่อนที่จะทำการตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนต่างๆ จะต้องผ่านเครื่องจักรหลายขั้นตอน ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งปลอมปนได้ โดยกิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงกับกิจกรรมการผลิตตัดแต่งชิ้นส่วนไก่ (Cut Up) ซึ่งจะมีข้อมูล รหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

10. การตรวจอุณหภูมิของสินค้า (Temperature Check) เป็นกิจกรรมการสุ่มตรวจอุณหภูมิของชิ้นส่วนผลผลิต เพื่อการตรวจสอบคุณภาพว่าชิ้นส่วนไก่ที่ผลิตยังรักษาอุณหภูมิได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสินค้าแต่ละชนิดหรือไม่ กิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมตัดแต่งชิ้นส่วนไก่ (Cut Up) และมีข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต หมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยง

**3.1.5 โรงงานแปรรูป ปรงสุก เนื้อไก่ (Cooked Product)** กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิต โรงงานแปรรูป ปรงสุกเนื้อไก่ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การรับเนื้อไก่สดจากโรงงานชำแหละ (Raw Meat Receive) หลังจากทางโรงงานชำแหละ จัดส่งเนื้อไก่เพื่อทำการแปรรูป มายังโรงงานแปรรูป ปรงสุก แล้ว จะทำการบันทึกปริมาณเนื้อไก่ที่เข้ามา ซึ่งจะมีข้อมูลของการเชื่อมโยงไปยังโรงงานชำแหละคือ ข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย รวมถึงข้อมูลหมายเลขเอกสารการส่ง และรอบของ

การส่งด้วย

2. การเตรียมเนื้อเพื่อผลิต (Raw Meat Preparation) เป็นการนำเนื้อมาจัดเตรียมเป็นสินค้าปรุงสุก ซึ่งเนื้อดิบหนึ่งรหัสสินค้า สามารถจัดทำสินค้าปรุงสุกได้มากกว่าหนึ่งรายการ จะมีการบันทึกข้อมูลการเตรียมเนื้อดิบเพื่อไปผลิตปรุงสุกเป็นสินค้าสำเร็จรูป โดยจะมีการเชื่อมโยงของข้อมูลไปยังกิจกรรมการจัดชุดการผลิตคือ รหัสสินค้าสำเร็จรูป วันที่ทำการเตรียม และรหัสสินค้าของเนื้อวัตถุดิบ

3. การจัดชุดการผลิต (Raw Meat Usage Control) เป็นการ จัดชุดการผลิต เนื่องจากการผลิตในแต่ละครั้ง ไม่สามารถจัดทำได้เพียงครั้งเดียวในหนึ่งรอบ จำเป็นที่จะต้องแบ่งชุดการผลิตออกเป็นรอบๆ ซึ่งหมายเลขชุดการผลิตหรือเรียกว่า Batch No. จะเป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และข้อมูลจากการจัดชุดผลิตเชื่อมโยงไปกิจกรรมถัดไปคือการตรวจสอบอุณหภูมิของสินค้าหลังผ่านเครื่องจักรผลิต คือข้อมูลของรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และหมายเลขชุดการผลิต

4. การตรวจสอบอุณหภูมิของสินค้าหลังผ่านเครื่องอบสินค้าด้วยระบบไอน้ำ (Temperature Check After TSO) เครื่องเครื่องอบสินค้าด้วยระบบไอน้ำ หรือเครื่อง Titan Spiral Oven (TSO) เป็นเครื่องจักรที่ใช้กับสินค้าไก่ปรุงสุกประเภทหนึ่ง กิจกรรมนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าหลังสินค้าผ่านเครื่องจักร โดยพนักงานควบคุมคุณภาพจะทำการตรวจสอบอุณหภูมิให้ได้ตามข้อกำหนด หรือเงื่อนไขตามสูตรการผลิตที่ได้กำหนดไว้ หลังจากนั้นจะนำสินค้าไปผ่านเครื่องฟรีสเพื่อเป็นการคงสภาพของสินค้าสำหรับการส่งออก โดยข้อมูลที่เชื่อมโยงคือข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต

5. การตรวจสอบอุณหภูมิสินค้าหลังผ่านเครื่องทอด (Temperature Check After Fryer) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าหลังสินค้าผ่านเครื่องทอด โดยพนักงานควบคุมคุณภาพจะทำการตรวจสอบอุณหภูมิให้ได้ตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขตามสูตรการผลิตที่ได้กำหนดไว้ หลังจากนั้นจะนำสินค้าไปผ่านเครื่องฟรีส เพื่อเป็นการคงสภาพของสินค้าสำหรับการส่งออก โดยข้อมูลที่เชื่อมโยงคือ ข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต

6. การตรวจสอบอุณหภูมิสินค้าหลังผ่านเครื่องฟรีส (Temperature Check After Freeze) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าหลังสินค้าผ่านเครื่องฟรีส โดยมีการสุ่มตรวจอุณหภูมิของสินค้าให้เป็นตามข้อกำหนด หลังจากนั้นจะนำสินค้าไปผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ เพื่อป้องกันสิ่งปลอมปนประเภทโลหะติดไปกับสินค้า ซึ่งข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปคือ รหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต

7. การบันทึกข้อมูลผลผลิต (Production Receipt) เป็นกิจกรรมการบันทึกข้อมูลผลผลิตที่ทำการผลิตได้ในแต่ละวัน ซึ่งพนักงานจะทำการจดยอดข้อมูลผลผลิตลงในเอกสารเรียกว่าบิลส่งผลผลิต และจะนำเอกสารนั้นไปบันทึกลงระบบงานอีกครั้ง เพื่อเป็นการสรุปยอดผลผลิตประจำวัน

กิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมถัดไปคือการส่งสินค้าให้ลูกค้า จะมีข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

8. การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า (Shipment) หลังจากสินค้าผ่านการตรวจสอบผลเชื้อแล้ว ก็จะจัดส่งสินค้าให้กับผู้บริโภคหรือลูกค้า โดยจะมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า วันที่ทำการส่ง รหัสสินค้า ล็อตการผลิต หมายเลขชุดการผลิต พร้อมทั้งจำนวนสินค้าที่ทำการส่ง ซึ่งกิจกรรมนี้ถือว่าเป็นกิจกรรมที่สิ้นสุดกระบวนการผลิต เป็นกิจกรรมปลายทางที่จะสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ถึงผู้บริโภคหรือลูกค้า หากลูกค้าต้องการที่จะตรวจสอบข้อมูลการผลิตก็จะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้โดยนำข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต มาเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ

9. การตรวจหาเชื้อของเนื้อที่ส่งเข้าโรงงานแปรรูป ปรงสุก (Chemical Lab Test Raw Meat) เป็นการสุ่มตรวจสอบหาเชื้อจากเนื้อสดที่ส่งเข้าโรงงานแปรรูป ปรงสุก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงการรับเนื้อเพื่อทำการผลิต โดยมีข้อมูลที่เชื่อมโยงคือรหัสสินค้าของเนื้อไก่สด หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย ของเนื้อไก่สด

10. การสุ่มตรวจเชื้อสินค้าสำเร็จรูป (Cooked Products Microbiology Test) เป็นกิจกรรมการนำสินค้าที่ผลิตสำเร็จรูปแล้วไปตรวจหาเชื้อโรคต่างๆ ที่ทำให้เกิดอาการท้องเสีย หรือท้องร่วง เมื่อผู้บริโภครับประทานอาหารเข้าไป การสุ่มตรวจเชื้อ จะเป็นการสุ่มนำสินค้าแต่ละรายการ ไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการ ซึ่งข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงจะมีข้อมูลรหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต เป็นข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการบันทึกผลผลิตสินค้าสำเร็จรูป

**3.1.6. โรงงานผลิตยาสัตว์ (Pharmacy) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตโรงงานผลิตยาสัตว์ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้**

1. การรับวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต (Material Receipt) เป็นกิจกรรมการตรวจและบันทึกวัตถุดิบ จะมีข้อมูลที่ใช้เชื่อมต่อไปยังกิจกรรมถัดไปคือการผสมยาตามสูตรการผลิต คือ รหัสของวัตถุดิบ และ หมายเลขล็อตของวัตถุดิบ

2. การผสมยาตามสูตรการผลิต (Working Formula Production) เป็นกิจกรรมการนำวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยาสัตว์ มาผสมหรือปรุงตามสูตรการผลิตยาสัตว์ โดยมีข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมกระบวนการผลิตยาและวัคซีน คือ รหัสของสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

3. การผลิต (Operation) หลังจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผ่านการผสมหรือปรุงตามสูตรการผลิตแล้ว จะผ่านกระบวนการจัดทำโดยเครื่องจักร เพื่อให้ได้ยาหรือวัคซีนในแบบสำเร็จรูป โดยข้อมูลที่เชื่อมโยงไปยังกิจกรรมการบันทึกผลผลิตคือ รหัสสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

4. การบันทึกการผลิต (Production receipt) เป็นการบันทึกข้อมูลผลผลิตในแต่ละวัน เข้าคลังสินค้า หลังจากนั้นจะมีการจำหน่ายยาหรือวัคซีนสัตว์ให้กับลูกค้าหรือฟาร์มเลี้ยงไก่พ่อแม่ พันธุ์ โรงฟักไข่ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งข้อมูลที่เชื่อมโยงกับการจัดส่งคือ รหัสสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

5. การตรวจสอบวัตถุดิบ (QC Analytical Test Packaging) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า โดยข้อมูลของกิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมการรับวัตถุดิบ โดยมีข้อมูลรหัสวัตถุดิบประเภทบรรจุภัณฑ์ และหมายเลขล็อตการผลิต วันที่รับวัตถุดิบ เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

6. การตรวจสอบคุณภาพการผสมยาสัตว์ (QC Analytical Test in Process) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพขณะอยู่ระหว่างดำเนินการผสมวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตยาสัตว์ โดยข้อมูลจะเชื่อมโยงไปยังกระบวนการผสมยาสัตว์ตามสูตรการผลิต มีข้อมูลรหัสสินค้าและหมายเลขล็อตการผลิตเป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

7. การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (QC Analytical Test Raw Material) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต โดยกิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงไปที่กิจกรรมการรับวัตถุดิบ มีข้อมูลรหัสสินค้าวัตถุดิบ วันที่รับวัตถุดิบ และหมายเลขล็อตวัตถุดิบเป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

8. การบันทึกข้อมูลส่วนผสม (Premix Moisture Content) เป็นกิจกรรมการบันทึกรายละเอียดการผสมวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต บันทึกข้อมูลและปริมาณของการใช้วัตถุดิบในการผสม เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมการผสมยาตามสูตรการผลิต โดยมีข้อมูลการเชื่อมโยงคือ รหัสสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

9. การตรวจสอบคุณภาพสินค้าสำเร็จรูป (QC Analytical Test Finished Goods) เป็นกิจกรรมสุ่มตรวจคุณภาพของสินค้าสำเร็จรูป โดยจะมีข้อมูลเชื่อมโยงกับกิจกรรมการบันทึกรับสินค้า มีข้อมูลในการเชื่อมโยงคือ รหัสสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

10. การจัดส่งสินค้า (Shipment) เป็นกิจกรรมการจัดส่งยาและวัคซีนให้กับลูกค้าต่างๆ ซึ่งจะมีข้อมูลในการเชื่อมโยงคือ รหัสของลูกค้า รหัสของสินค้า และหมายเลขล็อตการผลิต

**3.1.7 โรงงานผลิตอาหารสัตว์ (Feed Mill) กิจกรรมที่เกิดขึ้นที่หน่วยผลิตโรงงานอาหารสัตว์ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้**

1. การบันทึกรับวัตถุดิบ (Daily RM Analysis Record) เป็นกิจกรรมการบันทึกรับวัตถุดิบเพื่อนำมาเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ ซึ่งข้อมูลที่มีการบันทึกจะประกอบไปด้วยรหัสสินค้าวัตถุดิบ หมายเลขล็อตรับวัตถุดิบเข้าโรงงาน

2. การตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ (First/Second Round RM Quality Inspection) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบที่รับเข้าโรงงาน ซึ่งจะเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลกับ

กิจกรรมการรับวัตถุดิบ จะมีข้อมูลรหัสวัตถุดิบ และหมายเลขล็อตรับวัตถุดิบเป็นข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยง

3. การผสมวัตถุดิบ (Pouring RM Record) เป็นกิจกรรมการนำวัตถุดิบชนิดต่างๆ มาผสมเป็นอาหารสัตว์ ตามสูตรการผลิต จะมีข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงคือ รหัสของวัตถุดิบ และหมายเลขล็อตวัตถุดิบ

4. การบันทึกข้อมูลการอัดเม็ดอาหารสัตว์ (Grinding Records) เป็นกิจกรรมการอัดเม็ดอาหารสัตว์โดยผ่านเครื่องจักร จะมีข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงคือ รหัสของวัตถุดิบ และหมายเลขล็อตวัตถุดิบ

5. การบันทึกข้อมูลส่วนผสมอาหารสัตว์ (Ingredient Log) เป็นกิจกรรมที่หลังจากนำอาหารสัตว์ผ่านเครื่องอัดเม็ดแล้ว และได้เป็นอาหารสัตว์สำเร็จรูป จะมีการบันทึกข้อมูลว่ามีรายละเอียดการใช้วัตถุดิบชนิดต่างๆ อย่างไรบ้าง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงคือ รหัสอาหารสัตว์ หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย

6. การบันทึกปริมาณอาหารสัตว์ (Feed Record) เป็นกิจกรรมการบันทึกปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ตามที่ได้ผลิตได้ในแต่ละวัน ซึ่งจะมีข้อมูลของรหัสสินค้าอาหารสัตว์ หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย เป็นข้อมูลในการเชื่อมโยง

7. การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ (Daily Feed Analysis Record) เป็นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของอาหารสัตว์ที่ทำการผลิตได้ โดยจะมีข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงคือ รหัสสินค้าอาหารสัตว์ หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย

8. การจัดส่งอาหารสัตว์ (Bag/Bulk Shipment) เป็นกิจกรรมที่หลังจากผ่านการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์เรียบร้อยแล้ว จะทำการจัดส่งอาหารสัตว์ให้กับฟาร์มไก่ ทั้งในส่วนฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ จะมีข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงคือ รหัสสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขล็อตย่อย

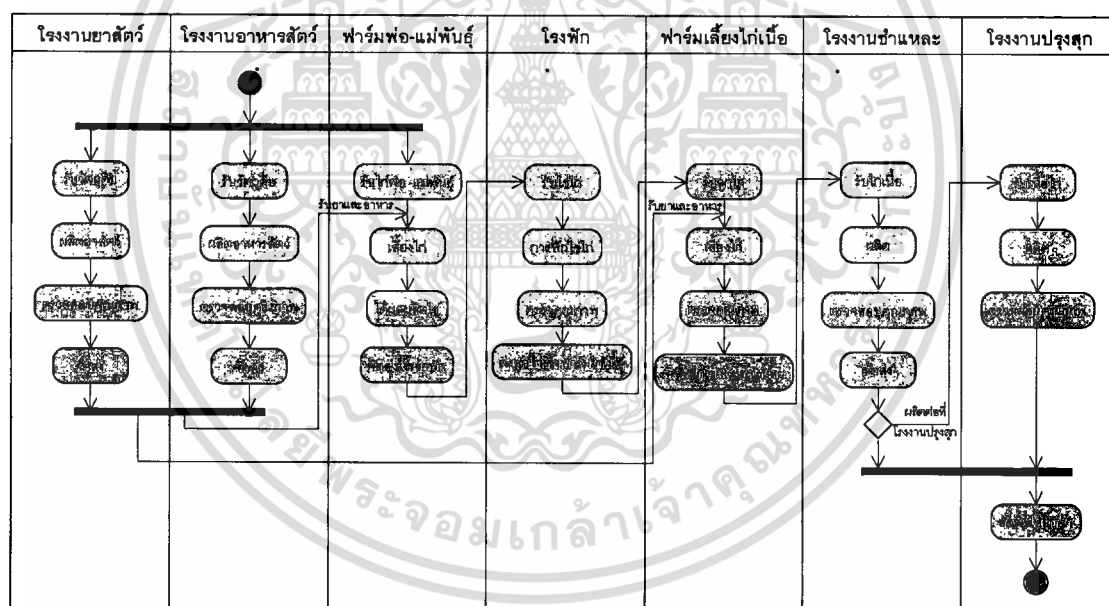
จากรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละหน่วยผลิต ทั้ง 7 หน่วยผลิต กิจกรรมส่วนใหญ่จะมีการบันทึก เก็บรายละเอียดของข้อมูลในรูปแบบที่เป็นเอกสาร อาทิ การบันทึกเก็บรายละเอียดข้อมูลคุณภาพระหว่างการผลิต และบางกิจกรรมจะมีระบบงานเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลและประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อมูลสรุปในรูปแบบรายงาน อาทิ การบันทึกข้อมูลรับไก่เพื่อเข้าชำแหละ ที่หน่วยผลิตโรงงานไก่ชำแหละ จะมีการบันทึกข้อมูลเข้าระบบตรวจรับไก่ และประมวลผลเพื่อสรุปออกเป็นรายงานประจำวัน หรือข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ที่หน่วยความจำของเครื่องจักร ก็จะมีการไปจดบันทึกลงเอกสารและนำมาสรุปในรูปแบบรายงานอีกครั้ง เป็นต้น

การตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ จะใช้วิธีดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับจากจุดที่มีการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งเกิดที่หน่วยผลิตโรงงานแปรรูปไก่ปรุงสุก และโรงงานชำแหละ โดยการนำข้อมูลชนิดของสินค้า หมายเลขล็อตการผลิต และหมายเลขชุดการผลิต ที่มีการพิมพ์ติดอยู่ที่ถุงหรือเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องบรรจุภัณฑ์ เป็นข้อมูลในการตรวจสอบ ย้อนกลับที่ละขั้นตอน จากกิจกรรมโรงงานไก่ปรุงสุก จนถึงฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงงานยาสัตว์และโรงงานอาหารสัตว์ เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาเริ่มต้น รายละเอียดการผลิตของผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ นอกจากการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับแล้ว หากต้องการตรวจสอบข้อมูลจากหน่วยผลิต หน่วยต้นๆ อาทิ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ ว่าส่งไข่ไก่เข้าฟักที่โรงฟักใดบ้าง โรงฟัก ส่งลูกไก่ไปเลี้ยงที่ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ฟาร์มโคบาล หรือ โรงงานอาหารสัตว์ และโรงงานยาสัตว์ ส่งอาหารและยาไปยัง ที่ใดบ้าง ก็สามารถตรวจสอบข้อมูลไปข้างหน้า โดยการนำข้อมูลการส่ง ชุดหรือชนิดของการผลิต หมายเลขล็อตการผลิต ตรวจสอบข้อมูลไปข้างหน้าเพื่อให้ทราบว่าข้อมูลผลผลิตที่ส่งไป ส่งไป ให้กับใครบ้าง

จากรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ทั้ง 7 หน่วยการผลิตของวงจรการผลิตอาหารแปรรูปจากเนื้อ ไก่ สามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบแอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนระบบงานปัจจุบันได้ ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานระบบปัจจุบัน

### 3.2 การวิเคราะห์ปัญหากระบวนการปัจจุบัน

ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน จากการศึกษางานของระบบปัจจุบัน พบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**3.2.1 ข้อมูลที่มีการบันทึกทุกกิจกรรมในกระบวนการผลิต** ของทุกหน่วยผลิต มีปริมาณมาก และใช้รูปแบบในการจัดเก็บบันทึกข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การบันทึกข้อมูลลงบนฟอร์มเอกสาร การบันทึกลงระบบงาน ข้อมูลการผลิตที่ถูกบันทึกจากเครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งส่งผลทำให้ยากต่อการรวบรวมเพื่อเป็นข้อมูลการผลิตชุดเดียวกัน

**3.2.2 ความหลากหลายของระบบงานที่มีการใช้งานตลอดทั้งวงจรการผลิตอาหารแปรรูปจากเนื้อไก่** เช่น ระบบการผลิตฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ ระบบการผลิตลูกไก่จากโรงฟักไข่ ระบบการเลี้ยงไก่เนื้อ ระบบตรวจรับไก่เข้าโรงงานชำแหละ ระบบรายงานผลผลิตจากการผลิต สินค้าสดและสินค้าปรุงสุก เป็นต้น ซึ่งข้อมูลจากระบบงานต่างๆ เหล่านี้จะอยู่กันคนละฐานข้อมูล อาจเกิดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล หรือภายในฐานข้อมูลเดียวกันมีการปรับปรุงข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน เช่น ข้อมูลจากระบบงาน การเลี้ยงไก่เนื้อ จะมีข้อมูลรายละเอียดของฟาร์มที่เลี้ยง และระบบการตรวจรับไก่เข้าเชือดที่โรงงานชำแหละ ก็จะมีรายละเอียดของฟาร์มที่รับไก่เข้าเชือด เช่นเดียวกัน ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อนกัน และอาจเกิดข้อผิดพลาดเรื่องความถูกต้องของข้อมูลได้ หากข้อมูลที่หนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข แต่อีกที่หนึ่งไม่ได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องด้วย

**3.2.3 ความล่าช้าในการตรวจสอบข้อมูล** เมื่อต้องการทำการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ทราบแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ จะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารหรือระบบงานที่มีการใช้งานอยู่ย้อนกลับทีละขั้นตอน หากมีการตรวจสอบข้ามหน่วยผลิต เช่น จากหน่วยผลิตโรงงานไก่ชำแหละ ย้อนกลับไปที่หน่วยผลิตฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ก็จะต้องมีการประสานงานเพื่อส่งข้อมูลทำการตรวจสอบเป็นทอดๆ ซึ่งหากจะต้องทำการตรวจสอบจนถึงหน่วยผลิตเริ่มต้น คือฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงงานยาสัตว์ และโรงงานอาหารสัตว์ ก็จะต้องใช้เวลานานในการดำเนินการตรวจสอบและต้องมีการประสานงานของแต่ละหน่วยผลิต จากการศึกษาพบว่า การประสานงานเพื่อให้ได้ข้อมูลการผลิตทั้งวงจรของผลิตภัณฑ์สินค้าชนิดหนึ่ง จะใช้เวลาประมาณหนึ่งสัปดาห์ ถึงจะทราบรายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด

**3.2.4 มีการใช้ทรัพยากรปริมาณมาก** ทั้งกระดาษที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล เวลาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล และพนักงานที่เป็นผู้ดำเนินการจัดบันทึกข้อมูลทุกกิจกรรมของแต่ละหน่วยการผลิต ส่งผลให้เกิดมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น และเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานมาก

**3.2.5 เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการสูญหายของข้อมูล** เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บบันทึกในรูปแบบของเอกสาร หากจัดเก็บไม่ดี อาจเกิดการสูญหายของเอกสารได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้ไม่สามารถที่จะตรวจสอบข้อมูลได้ครบทุกรายละเอียดเท่าที่ควร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้

#### 3.3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

การวิเคราะห์เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้งาน ร่วมกับระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เนื่องจากตัวระบบครอบคลุมการทำงานทั้งเจ็ดหน่วยการผลิตซึ่งแต่ละแห่งมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบก็อาจจำเป็นต้องมีหลากหลายรูปแบบ เพื่อความสะดวกและรองรับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ เช่น การนำเทคโนโลยีเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ มาช่วยในการบันทึกข้อมูลทดแทนการจดบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หากมีการนำไปใช้ในสายการผลิต ที่มีข้อจำกัดเรื่องของอุณหภูมิทำความเย็น ดังนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ ที่นำไปใช้งานต้องเป็นรุ่นที่สามารถรองรับการใช้งานที่อุณหภูมิก่อนข้างต่ำ (Industrial Grade) และต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดการเกาะตัวเป็นหยดน้ำที่อุปกรณ์ (Condensation) เนื่องจากการนำอุปกรณ์ไปใช้งานในที่อุณหภูมิต่ำและนำออกมาเก็บที่อุณหภูมิที่สูง จะทำให้เกิดเหตุการณ์ลักษณะดังกล่าวขึ้นได้ ซึ่งจากการศึกษาจะพบว่า บริเวณสายการผลิต อุณหภูมิที่อยู่ในสายการผลิตจะอยู่ที่ประมาณไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส และที่บริเวณห้องเย็นคลังเก็บสินค้า อุณหภูมิประมาณ -25 องศาเซลเซียส ส่วนกรณีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือกับการจดบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ที่ฟาร์มเลี้ยง ก็สามารถที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือรุ่นที่ไม่ต้องรองรับเรื่องของอุณหภูมิที่มีความเย็นมากๆ มาใช้งานได้

นอกจากนี้เทคโนโลยีระบบเครือข่ายภายใน ก็ต้องรองรับการทำงานของระบบ เนื่องจากตัวระบบครอบคลุมการทำงานทั้งเจ็ดหน่วยการผลิต และแต่ละหน่วยผลิตก็อยู่ต่างสถานที่กัน ความสามารถของระบบเครือข่ายก็จำเป็นต้องมีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับการใช้งานด้วย

#### 3.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน (Operation Feasibility)

การนำระบบมาช่วยงานการตรวจสอบย้อนกลับ จะทำให้เจ้าหน้าที่แต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้อง สามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น แต่เนื่องจากข้อมูลบางกิจกรรม ได้มีระบบที่ใช้งานอยู่แล้ว อาจจะทำให้ผู้ใช้งานระบบคิดว่ามีความซ้ำซ้อนของการทำงานหรือเพิ่มงานในการนำข้อมูลเข้าระบบตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งในการออกแบบระบบใหม่จะต้องทำการเพิ่มช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างสองระบบเข้าด้วยกันด้วย เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน

อนึ่ง การทำงานบางกิจกรรม เนื่องจากในปัจจุบันยังมีการจดบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษ และเมื่อมีการนำระบบใหม่มาใช้งาน ซึ่งได้ออกแบบให้มีการนำเทคโนโลยีการจดบันทึกหรือนำ

เครื่องคอมพิวเตอร์มือถือมาใช้งาน ผู้ใช้งานอาจจะเกิดปัญหาความความคล่องตัว หรือความคุ้นเคยในการใช้งาน เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ มีขนาดเล็ก ผู้ใช้งานอาจจะไม่ถนัดกับการใช้งาน

### 3.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

เป็นการศึกษาความคุ้มค่าในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการสนับสนุนการทำงานระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ทางองค์กรมีความพร้อมในการลงทุนและมองเห็นถึงประโยชน์ในการนำมาประยุกต์ใช้ทำให้ขั้นตอนในการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การศึกษาคือความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์เป็นการศึกษาถึงผลตอบแทนทางการเงินและการลงทุนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบดังนี้

โดยในการพัฒนาระบบจะเป็นการพัฒนาเอง (In house) เนื่องจากมีหน่วยงานที่รองรับภายในอยู่แล้ว และในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์จึงทำการศึกษาคือความเป็นไปได้ของการพัฒนาเอง (In house) เพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสมในการพัฒนาระบบต่อไป โดยการพัฒนาเองพิจารณาเรื่องของบุคคลในการดำเนินการ เนื่องจากระบบจะครอบคลุมวงจรการผลิตตั้งแต่เจ็ดหน่วยผลิต จึงได้ประเมินในเรื่องของบุคคล จำนวน 6 คน มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.3.1 นักวิเคราะห์ระบบ เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยแยกออกเป็น 2 ส่วนงาน

- นักวิเคราะห์ระบบส่วนของงานฟาร์ม จะดูแลในหน่วยผลิต ฟาร์มไก่ พ่อแม่พันธุ์ โรงฟัก และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

- นักวิเคราะห์ระบบส่วนของงานโรงงาน จะดูแลในหน่วยผลิต โรงงานชำแหละ โรงงานแปรรูป ปรงสุก โรงงานอาหารสัตว์ และ โรงงานยาสัตว์

3.3.3.2 โปรแกรมเมอร์ เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาระบบและมีทักษะความเข้าใจในธุรกิจ

- โปรแกรมเมอร์ที่รับผิดชอบในส่วนของ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ และ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ จำนวน 1 คน เนื่องจากงานที่รับผิดชอบเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานฟาร์ม

- โปรแกรมเมอร์ที่รับผิดชอบพัฒนาระบบในส่วนของโรงงานชำแหละ และ โรงงานแปรรูปปรงสุก จำนวน 1 คน เนื่องจากงานที่รับผิดชอบเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องในส่วนของการผลิตอาหาร

- โปรแกรมเมอร์ที่รับผิดชอบพัฒนาระบบในส่วนของโรงงานผลิตอาหารสัตว์ และ โรงงานผลิตยาสัตว์ จำนวน 1 คน เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน

3.3.3.3 ผู้ดูแลระบบจำนวน 1 คน

การประเมินในเรื่องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ใหม่ มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.3.4 เครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง เพื่อจัดเก็บในส่วนองระบบฐานข้อมูลและ

เอกสารโปรแกรมที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3.5 ค่าลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 หน่วย

3.3.3.6 ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มือถือจำนวน 10 เครื่อง โดยมีรายละเอียดการใช้งานในการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบในแต่ละหน่วยผลิต จำนวน 7 เครื่อง และ บันทึกข้อมูลการผลิตในส่วนของฟาร์มเลี้ยงไก่และโรงพัก อีก 3 เครื่อง

โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ มีข้อสมมุติฐานเบื้องต้น ดังนี้

- อายุโครงการ 3 เดือน
- อัตราคิดลด (Discount Factor) ที่ 10%
- การคำนวณผลตอบแทนภายใน 5 ปี

ตารางที่ 3.1 ค่าดำเนินการในการพัฒนาระบบ : บุคคล

| จำนวน (คน) | ตำแหน่ง          | เงินเดือน | จำนวนเงิน (บาท) x 3 เดือน |
|------------|------------------|-----------|---------------------------|
| 2          | นักวิเคราะห์ระบบ | 30,000    | 180,000                   |
| 3          | โปรแกรมเมอร์     | 15,000    | 135,000                   |
| 1          | ผู้ดูแลระบบ      | 10,000    | 30,000                    |

ตารางที่ 3.2 ค่าดำเนินการในการพัฒนาระบบ : อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ใหม่

| ปริมาณ | ประเภท                          | จำนวนบาท |
|--------|---------------------------------|----------|
| 1      | เครื่องแม่ข่าย                  | 350,000  |
| 1      | ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมต่าง ๆ | 95,000   |
| 10     | ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ     | 500,000  |

รวมต้นทุนในการพัฒนาระบบ คือ 1,290,000 บาท

ตารางที่ 3.3 ค่าดำเนินการในแต่ละปี

| ปริมาณ                             | รายละเอียด   | จำนวนบาท |
|------------------------------------|--|----------|
| 1                                  | ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเซิร์ฟเวอร์ (15% ต่อปี)   | 52,500   |
| 1                                  | ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโปรแกรม (10% ต่อปี)       | 20,000   |
| 10                                 | ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องพีดีเอ (15% ต่อปี) | 75,000   |
| รวมค่าดำเนินการบำรุงรักษาในแต่ละปี |  | 147,500  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงและผลกำไรที่เพิ่มขึ้น

| ลำดับ | รายละเอียด  | ผลที่ตามมา<br>ผลตอบแทน          | จำนวนเงิน<br>เฉลี่ย |
|-------|---|---------------------------------|---------------------|
| 1.    | ลดค่าใช้จ่ายในส่วนของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน<br>ประมาณ 10 คน | 10 คน * 6,000 บาท<br>* 12 เดือน | 720,000 บาท         |
| 2.    | ลดค่ากระดาษ ประมาณ 0.5 รีม / วัน                        | 45 บาท * 365 วัน                | 16,425 บาท          |
| 3.    | เวลาในการตรวจสอบลดลงคิดเป็นจำนวนเงิน                    |                                 | 145,384 บาท         |
|       | <b>รวมค่าใช้จ่ายที่ลดลง (benefit)</b>                   |                                 | <b>881,809 บาท</b>  |

ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน จะทำการพิจารณาจากค่าต่างๆ ได้แก่

2.1 มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เนื่องจากต้นทุนและผลตอบแทนนั้นเป็นการประมาณตัวเงินที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเมื่อเวลาเปลี่ยนไป ตัวเงินที่ประมาณไว้จะมีมูลค่าเปลี่ยนไปด้วย เรียกว่า มูลค่าของเงินมีความสัมพันธ์กับเวลา ดังนั้นถ้าต้องการเปรียบเทียบผลตอบแทนของโครงการ จะต้องทำให้เงินผลตอบแทนนั้นมีมูลค่าเป็นปัจจุบันเสียก่อน (กิตติ ภัคดี วัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. 2551 : 75)

### ตารางที่ 3.5 การคำนวณมูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ

| ปี | Present Value         |               |                          |
|----|-----------------------|---------------|--------------------------|
|    | Discount Factor (10%) | Present Value | Discounted Present Value |
| 0  | 1.0000                | -1,437,000    | -1,437,000               |
| 1  | 0.9091                | 881,809       | 801,652.56               |
| 2  | 0.8264                | 881,809       | 728,726.96               |
| 3  | 0.7513                | 881,809       | 662,503.10               |
| 4  | 0.6830                | 881,809       | 602,275.55               |
| 5  | 0.6209                | 881,809       | 547,515.21               |
|    |                       |               | 1,000,000                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment : ROI) คือ** อัตราผลตอบแทนที่วัดได้จากความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลกำไรต่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน โดยแสดงเป็นสูตรได้ดังนี้

$$ROI = (NPV \text{ ของผลตอบแทนทั้งหมด} - NPV \text{ ของต้นทุนทั้งหมด}) / NPV \text{ ของต้นทุนทั้งหมด}$$

**ตารางที่ 3.6 Return on Investment**

| In-house |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| ROI      | $((2,972,045 / 5) / 1,437,000) * 100$ |
|          | 41.36 %                               |

**2.3 ระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period : PB) คือ** ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากการลงทุนมีค่าเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนเมื่อเริ่มโครงการ

**ตารางที่ 3.7 Payback Period**

| In-house |            |                |
|----------|------------|----------------|
| Year     | Cash Flow  | Payback Period |
| 0        | -1,437,000 | -1,437,000     |
| 1        | 881,809    | -555,191       |
| 2        | 881,809    | 326,618        |
| 3        | 881,809    | 1,208,427      |
| 4        | 881,809    | 2,090,236      |
| 5        | 881,809    | 2,972,045      |

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเทคนิค เชิงปฏิบัติการ และเชิงเศรษฐศาสตร์นั้นแสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนในการพัฒนาระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

### 4.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์และศึกษาระบบงานในปัจจุบัน พบว่าระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ยังไม่มีการรวมศูนย์การจัดเก็บข้อมูลเพื่อการประมวลผลและตรวจสอบรายละเอียดแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความต้องการระบบสารสนเทศสำหรับใช้งาน เพื่อเป็นเครื่องมือให้สามารถทำการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ที่จัดทำขึ้น ดังกล่าว จะต้องมียุทธศาสตร์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ทั้ง 7 หน่วยการผลิต เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการประมวลผลตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ รวมถึงสามารถจัดทำรายงานต่างๆ เพื่อใช้ในการประเมินและควบคุมการทำงานประจำวันและนำเสนอต่อผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ โดยการนำข้อมูลเข้าและเรียกใช้งานข้อมูลสามารถดำเนินการได้โดยผ่านระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยต้องมีรหัสผ่านสำหรับการเข้าถึงระบบตามสิทธิ์ที่ได้มีการกำหนดไว้

ระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ มีการออกแบบและพัฒนาระบบให้รองรับ 5 กระบวนการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้คือ

1. ระบบมีการรักษาความปลอดภัย ผู้ใช้งานระบบจะมีการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของแต่ละเมนูได้
2. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในแต่ละหน่วยผลิต เพื่อจัดเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูล โดยพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
3. ระบบมีช่องทางการอัปโหลดเพิ่มข้อมูล จากฐานข้อมูลระบบงานอื่น เข้าสู่ฐานข้อมูลระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่
4. ระบบสามารถประมวลผลข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันของผลิตภัณฑ์ ทั้งวงจรการผลิต
5. ระบบสามารถเรียกดูและจัดพิมพ์รายงานต่างๆ ที่มีในระบบได้ ซึ่งได้แก่รายงานผลการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ทั้งวงจรการผลิต

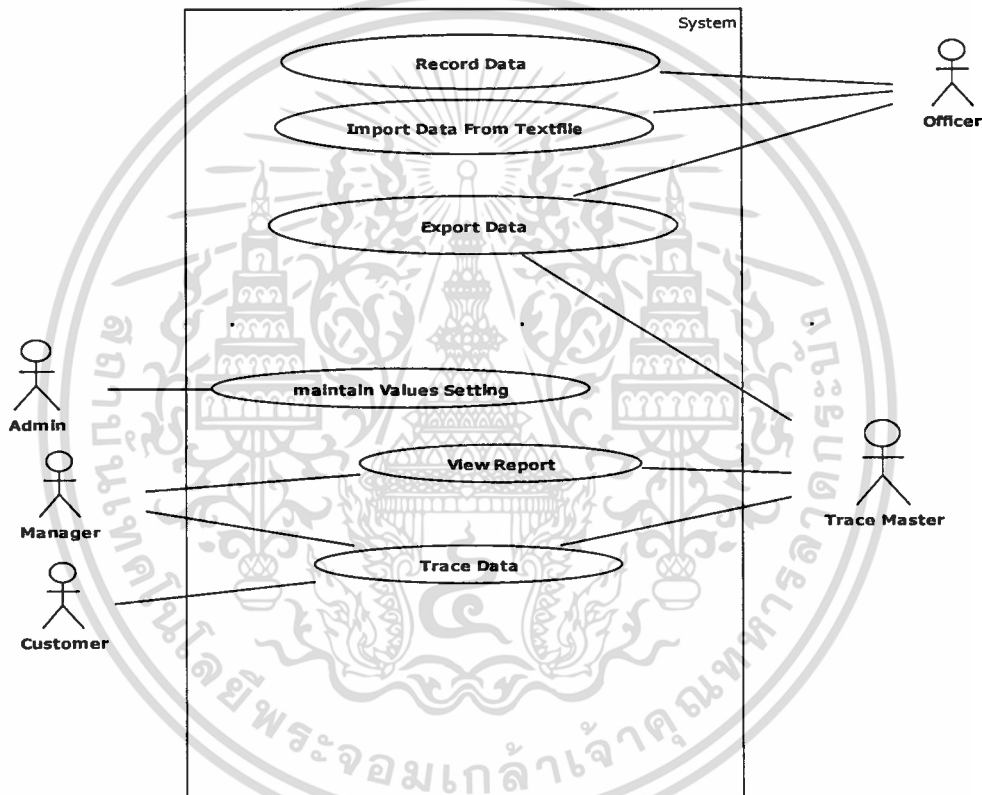
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 แบบจำลองเชิงแนวคิดของระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ จะใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ โดยใช้ไดอะแกรมต่างๆ ที่สำคัญๆ ดังนี้

### 4.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) จะเป็นการแสดงภาพรวมการทำงานของระบบและความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานหรือแอกเตอร์ (Actor) กับการทำงานของระบบในแต่ละยูสเคส สามารถแสดงภาพรวมของตัวระบบและแยกรายละเอียดตามหน่วยผลิตต่างๆ ได้ตามรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่

รายละเอียดของแต่ละผู้ใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ประกอบไปด้วย

1. พนักงานเอกสารบันทึกข้อมูล (Officer) ทำหน้าที่นำข้อมูลบันทึกเข้าระบบตามกิจกรรมต่างๆ ประกอบไปด้วย ข้อมูลการรับ ข้อมูลการเลี้ยง หรือข้อมูลการผลิต ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพ และข้อมูลการจัดส่ง ทั้งเจ็ดหน่วยการผลิต คือ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ โรงงานชำแหละ โรงงานแปรรูปปรุงสุก โรงงานอาหารสัตว์ และ โรงงานยาสัตว์ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่นำข้อมูลเข้าระบบ กรณีกิจกรรมที่ต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Admin) ทำหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา ระบบงานให้สามารถใช้งานได้ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบข้อมูล สร้างความสัมพันธ์ของ ข้อมูลในแต่ละกิจกรรม

3. เจ้าหน้าที่ดูแลความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละหน่วยผลิต (Trace Master) ทำหน้าที่ดูแล ควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเข้าระบบ สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้ตลอดทั้งวงจร การผลิต เรียกดูรายงานข้อมูลการตรวจสอบที่ประมวลผลผ่านระบบ และสามารถนำข้อมูลออกจาก ระบบผ่านฟังก์ชัน Export Data เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำในรูปแบบที่ต้องการ และสะดวกต่อการใช้งาน

4. ผู้จัดการ (Manager) สามารถเข้าใช้งานระบบตรวจสอบข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาใช้งาน และประกอบการตัดสินใจ พร้อมทั้งสามารถเรียกดูรายงานการตรวจสอบย้อนกลับที่ประมวลผล ผ่านระบบ

5. ลูกค้า (Customer) สามารถเข้าใช้งานระบบเพื่อตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับตาม รายละเอียดสินค้าที่ต้องการตรวจสอบ

สำหรับยูสเคสของระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ จะ ประกอบไปด้วย 6 ยูสเคส ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

**4.2.1.1 ยูสเคส บันทึกข้อมูล (Record Data)** คือการบันทึกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละ กิจกรรมของทุกหน่วยผลิต ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ ประกอบด้วย ข้อมูลการรับไก่เข้าเลี้ยงที่ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ การเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ การบันทึกการเก็บไข่ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งไข่ไก่เข้าโรงฟัก

- โรงฟักไข่ ประกอบด้วย ข้อมูลการรับไข่ไก่เข้าฟัก การบันทึกข้อมูลการเกิดของ ลูกไก่ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

- ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ประกอบด้วยข้อมูลการรับลูกไก่เข้าเลี้ยงที่ฟาร์ม การบันทึก ข้อมูลการเลี้ยง การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ

- โรงงานชำแหละ ประกอบด้วย ข้อมูลการรับไก่เข้าชำแหละ การบันทึกข้อมูล ผลผลิตเนื้อไก่ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งเนื้อไก่เข้าโรงงานแปรรูป ปรงสุก

- โรงงานแปรรูป ปรงสุก ประกอบด้วย ข้อมูลการรับเนื้อไก่ การบันทึกข้อมูล ผลผลิตสินค้าสำเร็จรูป การตรวจสอบคุณภาพ และการส่งสินค้าให้กับลูกค้า

- โรงงานอาหารสัตว์ ประกอบด้วย ข้อมูลการรับวัตถุดิบเพื่อการผลิตอาหารสัตว์ ข้อมูลการผลิตอาหารสัตว์ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งอาหารสัตว์เข้าฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

- โรงงานยาสัตว์ ประกอบด้วย ข้อมูลการรับวัตถุดิบเพื่อผลิตยาสัตว์ ข้อมูลการผลิตยาสัตว์ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งยาสัตว์เข้าฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และ ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

ตาราง 4.1 รายละเอียดยูสเคสบันทึกข้อมูล

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Use Case Name</b>        | Record Data   |   |
| <b>Scenario</b>             | Record Data   |   |
| <b>Triggering Event</b>     | พนักงานเอกสารบันทึกข้อมูลเลือกเมนูตามหน่วยผลิตที่รับผิดชอบ  |   |
| <b>Brief Description</b>    | พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อเข้าใช้งานระบบ ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานระบบ   |   |
| <b>Actors</b>               | พนักงานเอกสารบันทึกข้อมูล   |   |
| <b>Related Use Case</b>     | -   |   |
| <b>Stakeholders</b>         | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ : เตรียมข้อมูลพนักงานและสิทธิการใช้งาน  |   |
| <b>Preconditions</b>        | มีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม   |   |
| <b>Postconditions</b>       | ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดในการเชื่อมโยงทั้งระบบถูกสร้างขึ้น   |   |
| <b>Flow of Activities</b>   | <b>Actor</b>  | <b>System</b>   |
|                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>2. บันทึกข้อมูลผ่านหน้าจอแต่ละกิจกรรม</li> <li>3. พนักงานยืนยันการบันทึกข้อมูล</li> <li>4. เสร็จสิ้นการเข้าใช้งานระบบ</li> </ol>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>1.2 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิที่ได้รับ</li> <li>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดหน้าจอให้บันทึกข้อมูล</li> <li>3.1 ระบบตรวจสอบการบันทึกและสร้างรายการข้อมูลตามที่บันทึก</li> </ol> |
| <b>Exception Conditions</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 กรณีไม่ได้เป็นพนักงานและไม่มีสิทธิ จะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้</li> <li>1.2 กรณีพนักงานลืม User และ Password จะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเพื่อขอ Password ใหม่ ในใช้งานระบบ</li> </ol> |   |

4.2.1.2 ยูสเคสนำข้อมูลเข้าระบบจากเพิ่มข้อมูล คือการนำข้อมูลในรูปแบบเพิ่มข้อมูล ที่เป็นรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมเข้าระบบด้วยเมนูการนำข้อมูลเข้าระบบ (Import Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลเข้าระบบจากเพิ่มข้อมูล

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| <b>Use Case Name</b>        | Import Data From Text File   |   |
| <b>Scenario</b>             | Import Data From Text File   |   |
| <b>Triggering Event</b>     | พนักงานเอกสารบันทึกข้อมูลเลือกเมนูตามหน่วยผลิตที่รับผิดชอบ   |   |
| <b>Brief Description</b>    | พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อเข้าใช้งานระบบ ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานระบบ  |   |
| <b>Actors</b>               | พนักงาน  |   |
| <b>Related Use Case</b>     | -  |   |
| <b>Stakeholders</b>         | มีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม  |   |
| <b>Preconditions</b>        | ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดในการเชื่อมโยงทั้งระบบถูกสร้างขึ้น  |   |
| <b>Postconditions</b>       | แสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน  |   |
| <b>Flow of Activities</b>   | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
|                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>2. เลือกเมนู Service</li> <li>3. เลือกเมนู Import Data</li> <li>4. เสร็จสิ้นการใช้งานระบบ</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>1.2 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิที่ได้รับ</li> <li>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดเมนู</li> <li>3.1 ระบบแสดงหน้าจอให้เลือกกิจกรรมที่ต้องการ Import Data</li> <li>3.2 หน้าจอแสดงส่วนให้เลือกเพิ่มข้อมูลที่ต้องการนำเข้าระบบ</li> <li>3.3 ระบบแสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลที่นำเข้า</li> </ol> |
| <b>Exception Conditions</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 กรณีไม่ได้เป็นพนักงานและไม่มีสิทธิ จะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้</li> <li>1.2 กรณีพนักงานลืม User และ Password จะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเพื่อขอ Password ใหม่ ในใช้งานระบบ</li> <li>1.3 กรณีรูปแบบเพิ่มข้อมูลที่ต้องการนำเข้าระบบไม่ตรงกับที่ระบบกำหนดไว้ ระบบจะแสดงข้อความไม่สามารถนำเข้าข้อมูลเข้าระบบได้</li> </ol> |   |

**4.2.1.3 ยูสเคสนำข้อมูลออกจากระบบ (Export Data)** คือการนำข้อมูลที่มีการบันทึกเข้าระบบออกมาในรูปแบบ Excel File เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และจัดรูปแบบใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้งานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคสนำข้อมูลออกจากระบบ

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Use Case Name</b>        | Export Data   |   |
| <b>Scenario</b>             | Export Data   |   |
| <b>Triggering Event</b>     | เจ้าหน้าที่ควบคุมความถูกต้องของข้อมูลแต่ละหน่วยผลิตเลือกเมนูนำข้อมูลออกจากระบบ (Export Data)  |   |
| <b>Brief Description</b>    | เจ้าหน้าที่ดูแลความถูกต้องของข้อมูลป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อเข้าใช้งานระบบ ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานระบบ   |   |
| <b>Actors</b>               | เจ้าหน้าที่ดูแลความถูกต้องของข้อมูลแต่ละหน่วยผลิต   |   |
| <b>Related Use Case</b>     | -   |   |
| <b>Stakeholders</b>         | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ : เตรียมข้อมูลพนักงานและสิทธิการใช้งาน  |   |
| <b>Preconditions</b>        | มีข้อมูลพนักงานอยู่ภายในระบบ  |   |
| <b>Postconditions</b>       | แสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน   |   |
| <b>Flow of Activities</b>   | <b>Actor</b>  | <b>System</b>   |
|                             | 1. พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน<br>2. เลือกเมนู Service<br>3.เลือกเมนู Export Data<br>4.เสร็จสิ้นการใช้งานระบบ   | 1.1 ระบบตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน<br>1.2 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิที่ได้รับ<br>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดเมนู<br>3.1 ระบบแสดงหน้าจอให้เลือกกิจกรรมที่ต้องการ Export Data และวันที่ที่ต้องการข้อมูล<br>3.3 ระบบแสดงหน้าจอให้ใส่รายละเอียดชื่อและรูปแบบของข้อมูลที่ต้องการนำออกจากระบบ |
| <b>Exception Conditions</b> | 1.1กรณีไม่ได้เป็นพนักงานและไม่มีสิทธิ จะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้<br>1.2กรณีพนักงานลืม User และ Password จะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเพื่อขอ Password ใหม่ ในใช้งานระบบ |   |

#### 4.2.1.4 ยูสเคสเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ (Maintain Value Setting)

คือการกำหนดชื่อผู้ใช้งานระบบพร้อมทั้งสิทธิในการใช้งานส่วนต่างๆของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.4 รายละเอียดยูสเคสเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| Use Case Name        | Maintain Value Setting  |  |
| Scenario             |   |  |
| Triggering Event     | เจ้าหน้าที่ Admin เลือกเมนู Service   |  |
| Brief Description    | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบทำการเพิ่มผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งาน   |  |
| Actors               | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ   |  |
| Related Use Case     | -   |  |
| Stakeholders         | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ : เตรียมข้อมูลพนักงานและสิทธิการใช้งาน  |  |
| Preconditions        | มีข้อมูลพนักงานอยู่ภายในระบบ  |  |
| Postconditions       | แสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน   |  |
| Flow of Activities   | Actor   | System   |
|                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>2. เลือกเมนู Service</li> <li>3. กรอกรายละเอียดผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์</li> <li>4. ยืนยันการกรอกข้อมูล</li> <li>5. เสร็จสิ้นการใช้งานระบบ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน</li> <li>1.2 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิที่ได้รับ</li> <li>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดเมนูเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ</li> <li>3.1 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลที่ต้องบันทึก</li> <li>4.1 ระบบสร้างรายการข้อมูลผู้ใช้งานพร้อมสิทธิในการเข้าใช้งาน</li> </ol> |
| Exception Conditions | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 กรณีมีข้อมูลซ้ำ ระบบจะไม่ยอมให้ทำการบันทึกซ้ำได้</li> <li>1.2 กรณีกรอกรายละเอียดผู้ใช้งานที่เพิ่มใหม่ไม่ครบ ระบบจะไม่ยอมให้ทำการบันทึกข้อมูลได้</li> </ol>                                       |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.5. ยูสเคส การเรียกดูรายงาน (View Report) เป็นการเรียกดูรายงานที่มีในระบบ

ตาราง 4.5 รายละเอียดยูสเคสเรียกดูรายงาน

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| <b>Use Case Name</b>        | View Report  |   |
| <b>Scenario</b>             | View Summary Application Report  |   |
| <b>Triggering Event</b>     | เลือกเมนูรายงาน  |   |
| <b>Brief Description</b>    | ผู้จัดการและผู้ดูแลความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละหน่วยผลิตเลือกรายงานสรุปการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับตามรายละเอียดของสินค้า และสามารถสั่งพิมพ์รายงานได้ |   |
| <b>Actors</b>               | ผู้จัดการ และ ผู้ดูแลความถูกต้องของข้อมูล  |   |
| <b>Related Use Case</b>     | -  |   |
| <b>Stakeholders</b>         | -  |   |
| <b>Preconditions</b>        | ต้องมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลในทุกกิจกรรม  |   |
| <b>Postconditions</b>       | แสดงรายงานที่ต้องการ   |   |
| <b>Flow of Activities</b>   | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
|                             | 1. พนักงานเลือกเมนูรายงาน<br><br>2. พนักงานระบุเงื่อนไขการออกรายงาน<br><br>3. พนักงานพิมพ์รายงาน<br><br>4. เสร็จสิ้นการดูรายงาน                  | 1.1 ระบบแสดงหน้าจอให้ระบุเงื่อนไขการออกรายงาน ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องระบุคือ หมายเลขอินวอยซ์ รหัสสินค้า ล็อตการผลิต และ หมายเลขชุดการผลิต<br><br>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลที่จะออกรายงาน<br><br>3.1 ระบบแสดงรายงานตามเงื่อนไขที่เลือก |
| <b>Exception Conditions</b> | 1.1 กรณีไม่มีสิทธิ จะไม่สามารถเข้าใช้งานรายงานได้<br><br>1.2 กรณีไม่มีข้อมูลตามที่ระบุเงื่อนไขการออกรายงาน ระบบจะแสดงหน้าจอไม่พบข้อมูลที่ต้องการ |   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

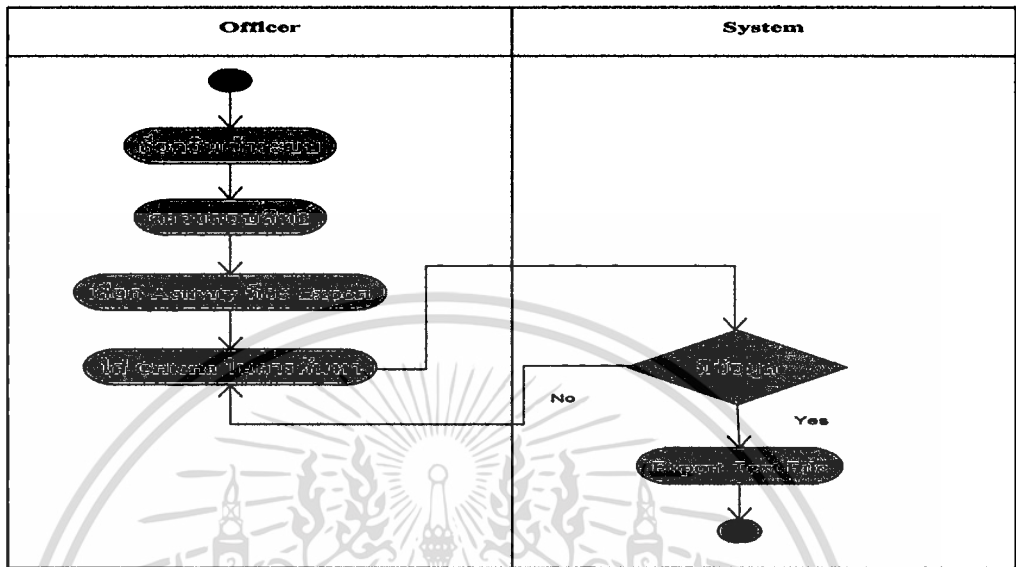
4.2.1.6 ยูสเคสตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (Trace Data) เป็นการนำข้อมูลสินค้าทำการตรวจสอบ หาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องตลอดวงจรการผลิต

ตาราง 4.6 รายละเอียดยูสเคสตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Use Case Name</b>        | Trace Data  |  |
| <b>Scenario</b>             | Trace Data  |  |
| <b>Triggering Event</b>     | เลือกเมนูตรวจสอบข้อมูล  |  |
| <b>Brief Description</b>    | ผู้จัดการ ผู้ดูแลความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละหน่วยผลิต และ ลูกค้า ทำการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับตามรายละเอียดของสินค้า   |  |
| <b>Actors</b>               | ผู้จัดการ ผู้ดูแลความถูกต้องของข้อมูล และลูกค้า   |  |
| <b>Related Use Case</b>     | -   |  |
| <b>Stakeholders</b>         | -   |  |
| <b>Preconditions</b>        | ต้องมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลในทุกกิจกรรม   |  |
| <b>Postconditions</b>       | แสดงรายงานที่ต้องการ  |  |
| <b>Flow of Activities</b>   | <b>Actor</b>  | <b>System</b>  |
|                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานเลือกเมนูรายงาน</li> <li>2. พนักงานระบุเงื่อนไขการตรวจสอบย้อนกลับพร้อมยืนยัน</li> <li>3. เสร็จสิ้นการดูข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับ</li> </ol>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบแสดงหน้าจอให้ระบุเงื่อนไขการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องระบุคือ หมายเลขอินวอยซ์ รหัสสินค้า ลีตการผลิต และ หมายเลขชุดการผลิต</li> <li>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลที่จะแสดงผลการตรวจสอบย้อนกลับ</li> <li>3.1 ระบบแสดงผลที่หน้าจอตามเงื่อนไขที่เลือก</li> </ol> |
| <b>Exception Conditions</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3 กรณีไม่มีสิทธิ จะไม่สามารถเข้าใช้เมนูการตรวจสอบย้อนกลับได้</li> <li>1.4 กรณีไม่มีข้อมูลตามที่ระบุเงื่อนไขการตรวจสอบ ระบบจะแสดงหน้าจอไม่พบข้อมูลที่ต้องการ</li> </ol> |  |

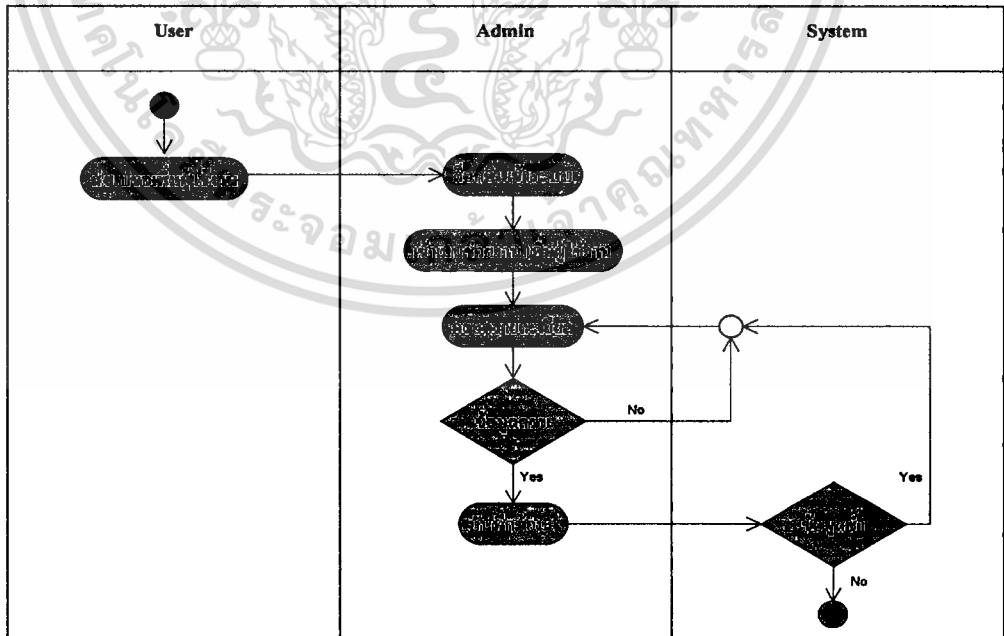
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.3 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสนำข้อมูลออกจากระบบ



รูปที่ 4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสนำข้อมูลออกจากระบบ

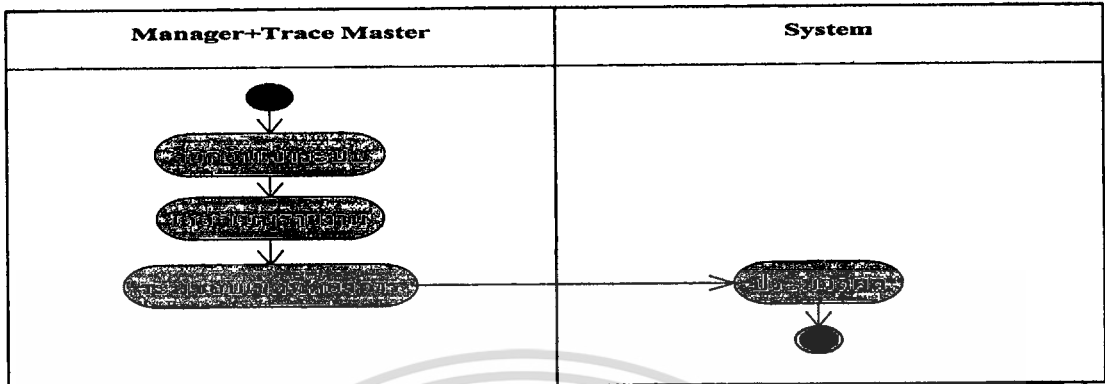
4.2.2.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ



รูปที่ 4.5 แอกทิวิตีไดอะแกรมเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ

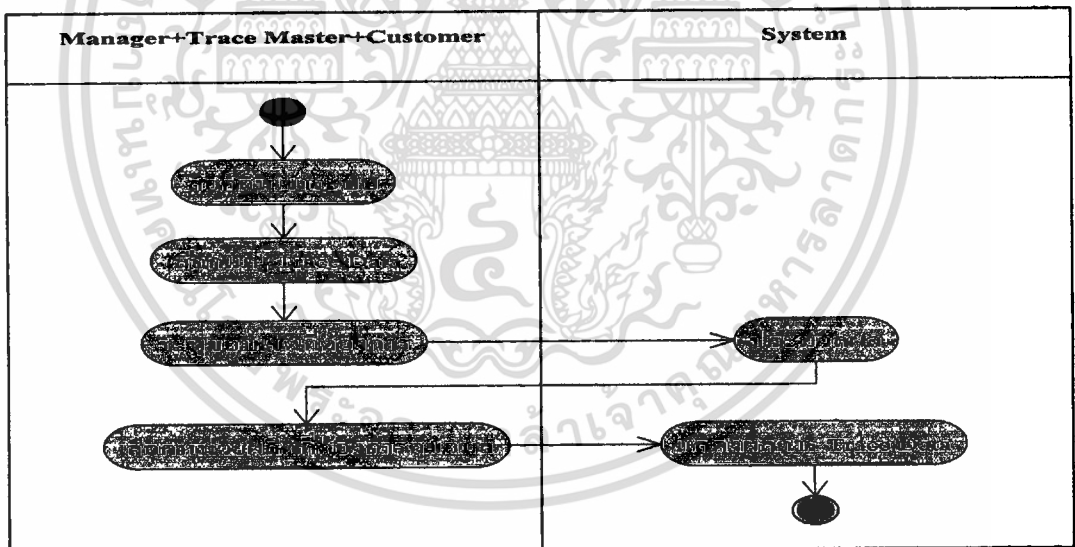
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.5 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสเรียกดูรายงาน



รูปที่ 4.6 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมเรียกดูรายงาน

4.2.2.6 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ



รูปที่ 4.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. **Farm** คือคลาสรายละเอียดของฟาร์มที่ทำการเลี้ยงไก่ ทั้งฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
2. **Supplier** คือคลาสของผู้จัดหาวัตถุดิบให้กับบริษัท
3. **Customer** คือคลาสของลูกค้า
4. **Product** คือคลาสของรายละเอียดสินค้า
5. **Parent Stock Chick Receive** คือคลาสการรับลูกไก่ของฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
6. **Parent Stock Chick Raising** คือคลาสการเลี้ยงลูกไก่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
7. **Parent Stock Egg Production** คือคลาสการบันทึกการผลิตไข่ไก่ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
8. **Parent Stock Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพของไข่ไก่ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
9. **Parent Stock Egg Shipment** คือคลาสการจัดส่งไข่ไก่ให้โรงฟัก
10. **Hatchery Egg Receive** คือคลาสการรับไข่ไก่ของโรงฟัก
11. **Hatchery Chick Production** คือคลาสการฟักไข่ไก่
12. **Hatchery Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการฟักไข่
13. **Hatcher Chick Shipment** คือคลาสการจัดส่งลูกไก่ให้ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
14. **Broiler Farm Chick Receive** คือคลาสการบันทึกรับไก่เข้าเลี้ยงที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
15. **Broiler Farm Daily Record** คือคลาสบันทึกการเลี้ยงที่ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
16. **Broiler Farm Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการเลี้ยงไก่เนื้อ
17. **Broiler Farm Depopulation** คือคลาสการจัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ
18. **Slaughter House Chick Receive** คือคลาสการรับไก่เข้าโรงงานชำแหละ
19. **Slaughter House Production** คือคลาสการรายละเอียดผลิตที่โรงงานชำแหละ
20. **Slaughter House Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการผลิตที่โรงงานชำแหละ
21. **Slaughter House Shipment** คือคลาสการจัดส่งเนื้อไก่เข้าโรงงานแปรรูป ประงสุก
22. **Cooked Raw Meat Receive** คือคลาสการรับเนื้อไก่เข้าโรงงานแปรรูป ประงสุก
23. **Cooked Production** คือคลาสการผลิตที่โรงงานแปรรูป ประงสุก
24. **Cooked Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการผลิตที่โรงงานแปรรูป ประงสุก
25. **Cooked Shipment** คือคลาสการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. **Feed Raw Material Receive** คือคลาสการรับวัตถุดิบจาก supplier ที่โรงงานอาหารสัตว์

27. **Feed Production** คือคลาสการผลิตอาหารสัตว์

28. **Feed Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการผลิตอาหารสัตว์

29. **Feed Shipment** คือคลาสการจัดส่งอาหารสัตว์

30. **Pharmacy Raw Material Receive** คือคลาสการรับวัตถุดิบจาก supplier ที่โรงงานยาสัตว์

31. **Pharmacy Production** คือคลาสการผลิตยาสัตว์

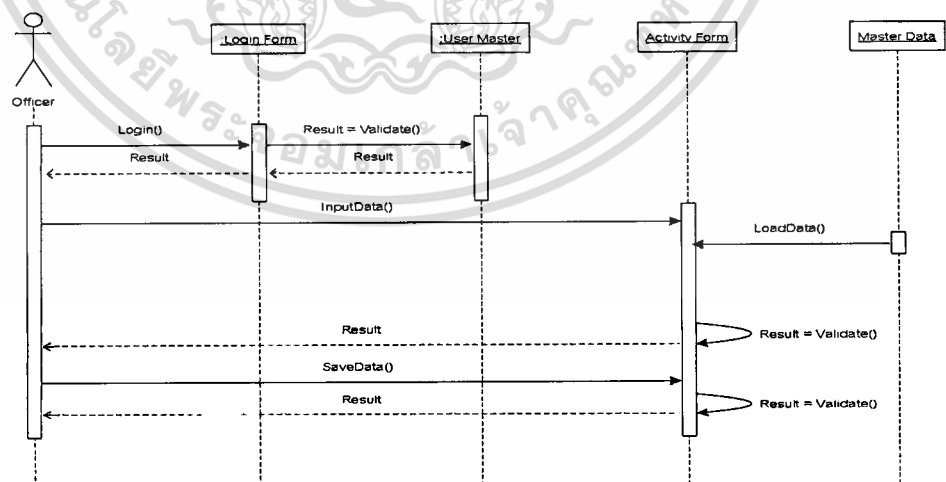
32. **Pharmacy Quality Control** คือคลาสการตรวจสอบคุณภาพการผลิตยาสัตว์

33. **Pharmacy Shipment** คือคลาสการจัดส่งยาสัตว์

#### 4.2.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเฉพาะการส่งข้อความระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก โดยสามารถแสดงได้ดังนี้

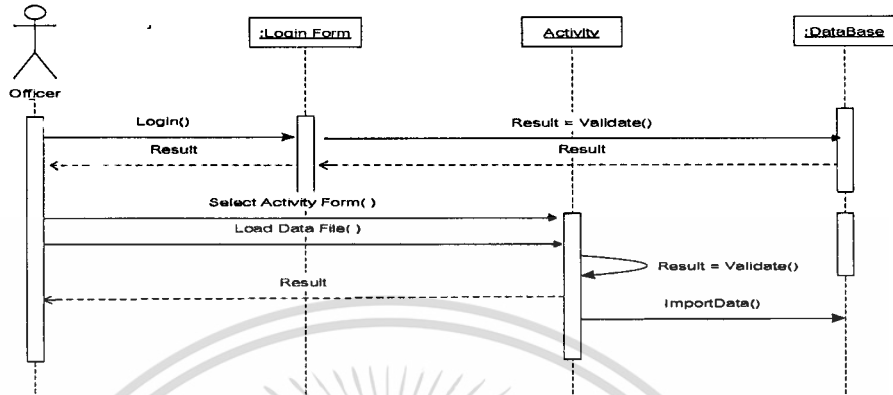
##### 4.2.4.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกข้อมูล



รูปที่ 4.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมบันทึกข้อมูล

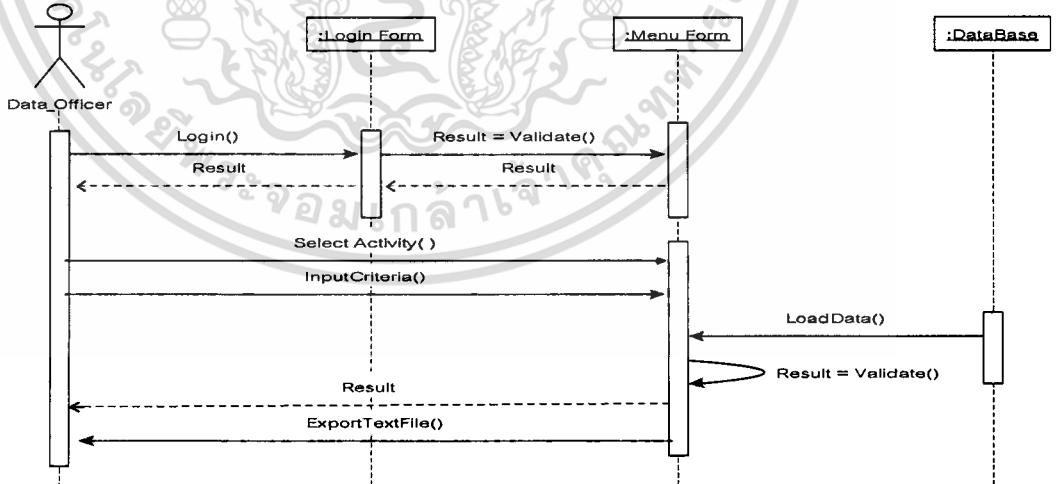
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการนำข้อมูลเข้าระบบจากเพิ่มข้อมูล



รูปที่ 4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมนำข้อมูลเข้าระบบจากเพิ่มข้อมูล

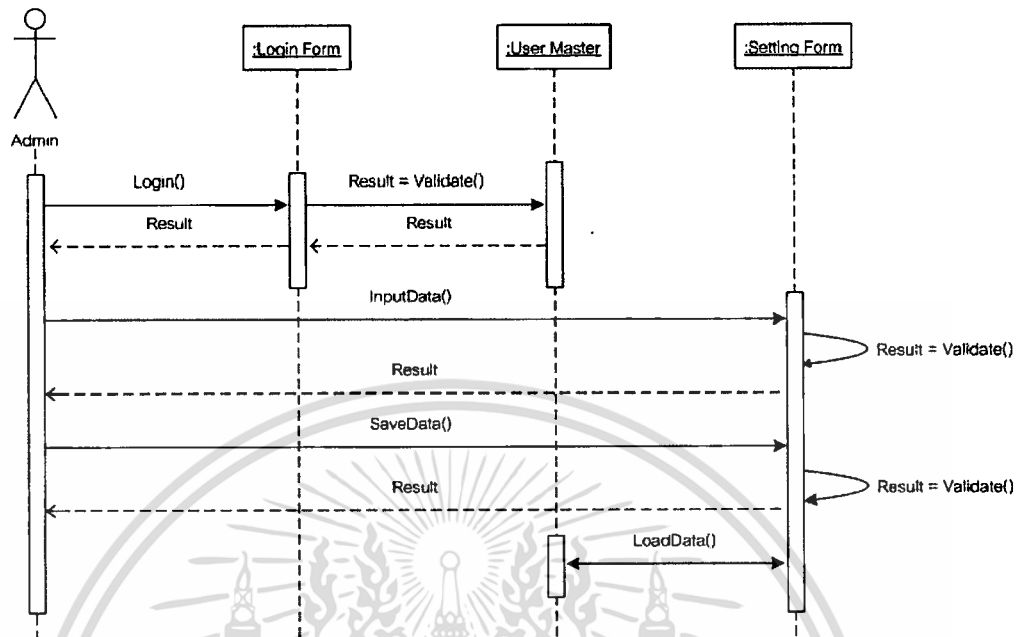
4.2.4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสนำข้อมูลออกจากระบบ



รูปที่ 4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมนำข้อมูลออกจากระบบ

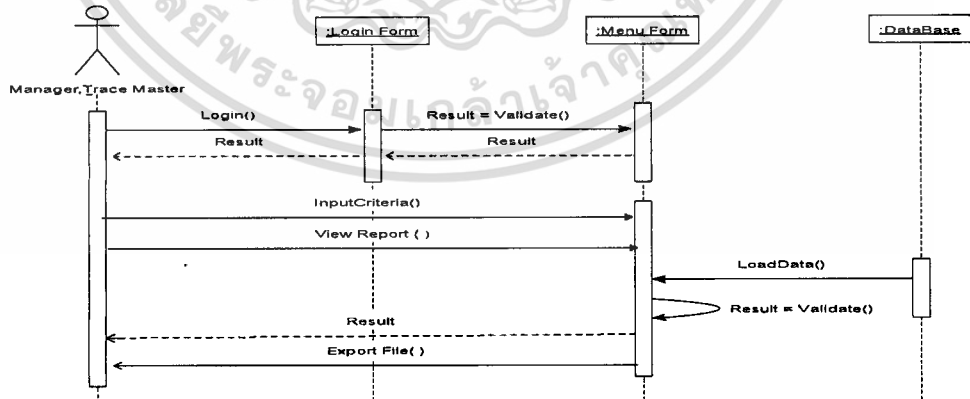
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบ



รูปที่ 4.12 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมเพิ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบ

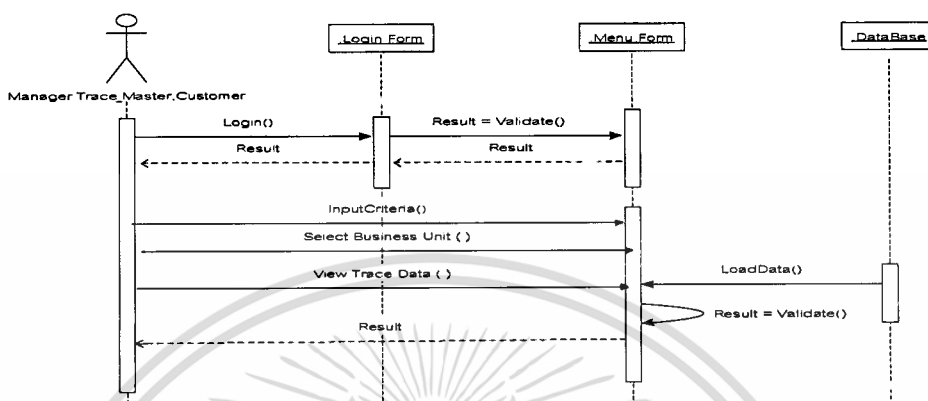
#### 4.2.4.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเรียกดูรายงาน



รูปที่ 4.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมเรียกดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ



รูปที่ 4.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้ทำการออกแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์และได้นำเสนอผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เพื่อนำเสนอรายละเอียดทางด้านโครงสร้างของฐานข้อมูล และได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นอกเหนือจากนี้ ยังได้แสดงในรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้ออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่เกิดขึ้น โดยใช้รูปแบบของ Crow's Foot Model ซึ่งมีเอนทิตีที่เกี่ยวข้องในระบบ ดังต่อไปนี้

1. CUSTOMER เป็นลูกค้าที่ทางหน่วยผลิตต่างๆ ส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้
2. SUPPLIER เป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทเพื่อใช้สำหรับผลิตให้กับหน่วยผลิต
3. USER เป็นผู้ใช้งานระบบ
4. FARM เป็นข้อมูลของฟาร์มที่ทำการเลี้ยงไก่ ทั้งในส่วนของฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อเพื่อการแปรรูป
5. PRODUCT เป็นรายละเอียดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตจากหน่วยผลิตต่างๆ
6. PS\_RECEIVT เป็นรายละเอียดการรับไก่เข้าฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
7. PS\_RAISING เป็นรายละเอียดการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์
8. PS\_EGGPROD เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับผลผลิตไข่ไก่จากไก่พ่อแม่พันธุ์
9. PS\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลตรวจสอบคุณภาพฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์
10. PS\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการจัดส่งไข่ไก่จากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์เข้าโรงฟักไข่
11. HC\_EGGREC เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับไข่ไก่จากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์เข้าโรงฟักไข่
12. HC\_PRODUCTION เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลผลผลิตลูกไก่ที่เกิดจากการฟักไข่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. HC\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพการฟักไข่คุณภาพของลูกไก่ที่ฟัก
14. HC\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจัดส่งลูกไก่จากโรงฟัก เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
15. BR\_RECEIVE เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลรับลูกไก่จากโรงฟัก เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ
16. BR\_DAIRCD เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่เนื้อในแต่ละวัน
17. BR\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพการเลี้ยงไก่
18. BR\_DEPOP เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจับไก่เนื้อที่ได้ขนาดตามคำสั่งซื้อของลูกค้าจากฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ เพื่อส่งเข้าโรงงานชำแหละ
19. SLH\_RECEIVE เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับไก่เนื้อจากฟาร์ม เข้าโรงงานชำแหละ
20. SLH\_PRODUCTION เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการผลิต ตัดแต่งชิ้นส่วนเนื้อไก่ที่โรงงานชำแหละ
21. SLH\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนเนื้อไก่สดจากโรงงานชำแหละ
22. SLH\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจัดส่งเนื้อไก่สดเพื่อนำไปทำการแปรรูปปรุงสุกให้กับโรงงานแปรรูปเนื้อไก่
23. COOKED\_RECEIVE เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับเนื้อไก่สด ที่นำมาทำเป็นวัตถุดิบในการผลิตแปรรูป ปรุงสุก
24. COOKED\_PROD เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกระบวนการผลิตสินค้าที่โรงงานแปรรูป ปรุงสุก เนื้อไก่
25. COOKED\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพสินค้าและผลิตภัณฑ์
26. COOKED\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปให้กับลูกค้า
27. FM\_RMREC เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบการผลิตที่โรงงานอาหารสัตว์
28. FM\_PROD เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกระบวนการผลิตที่โรงงานอาหารสัตว์
29. FM\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์
30. FM\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจัดส่งอาหารสัตว์ให้กับลูกค้า ซึ่งได้แก่ ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31. PM\_RMRECEIVE เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบเพื่อนำมาผลิตยา และวัคซีนสัตว์

32. PM\_PROD เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกระบวนการผลิตยา วัคซีน สัตว์

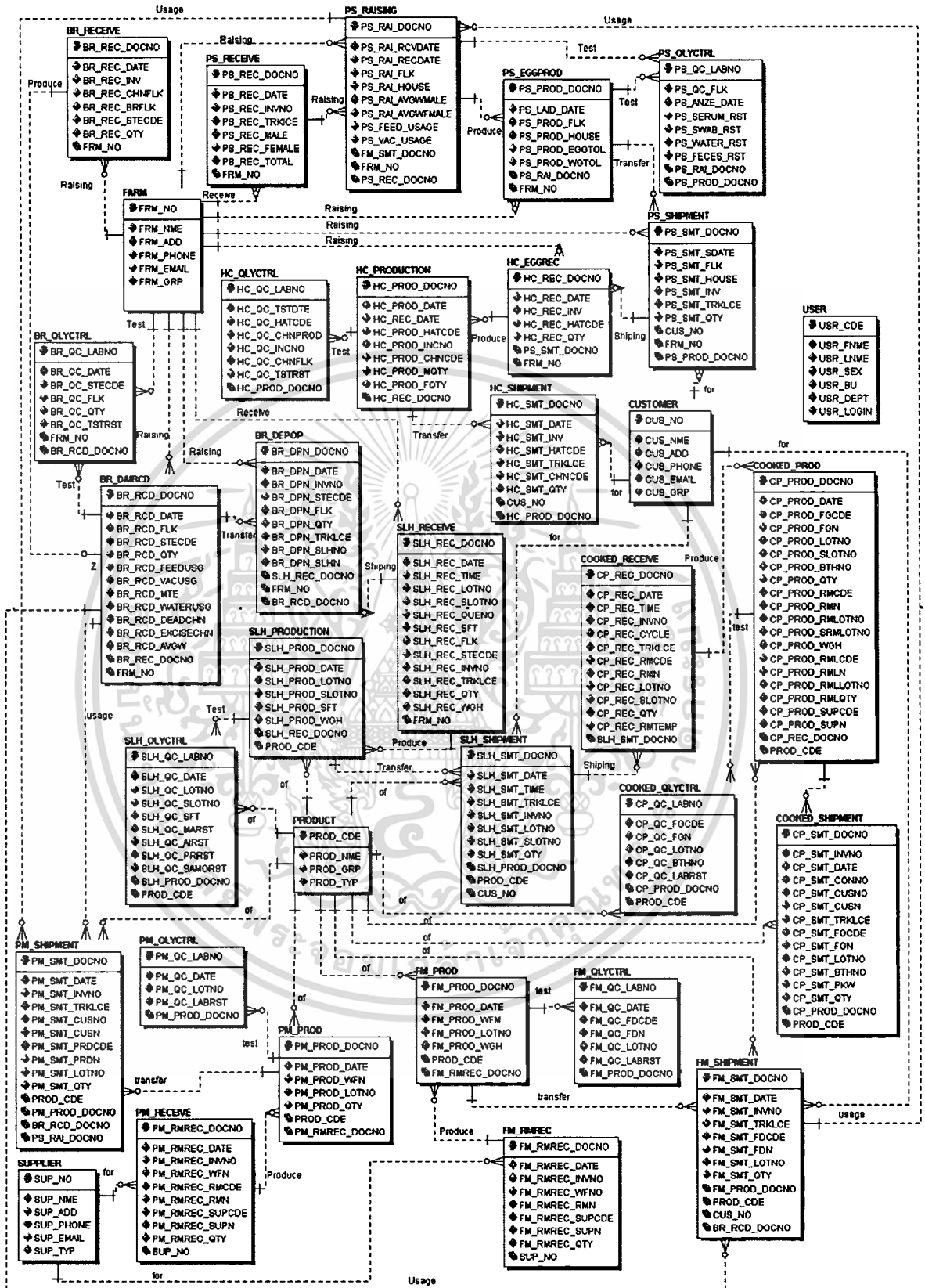
33. PM\_QLYCTRL เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพยา วัคซีนสัตว์

34. PM\_SHIPMENT เป็นรายละเอียดการบันทึกข้อมูลการจัดส่งยา วัคซีนสัตว์ ให้กับฟาร์ม เลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

จากเอนทิตีของระบบสารสนเทศสำหรับการติดตามความก้าวหน้าของการจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ดังกล่าวข้างต้นนั้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ผ่านอีอาร์ ไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 5.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศตรวจสอบย้อนกลับ

ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูลเป็นเอกสารแสดงรายละเอียดของตารางและความสัมพันธ์ของตาราง สำหรับให้ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลฐานข้อมูล รวมทั้งผู้พัฒนาระบบ ใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงในการพัฒนาระบบ และการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลในอนาคต ซึ่งจากแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและตารางแสดงรายชื่อพร้อมคำอธิบาย ตารางที่ปรากฏในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการให้เข้าซื้อรถยนต์ของบริษัทประกันชีวิต นำมาสร้างเป็นพจนานุกรมได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PS\_RECEIVE

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                          | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-----------------------------------|---------------|------|--------------|
| PS_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารรับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์ | VARCHAR(10)   | PK   |              |
| PS_REC_DATE     | วันที่รับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์        | DATE          |      |              |
| PS_REC_INVNO    | เลขที่อินวอยซ์                    | VARCHAR(15)   |      |              |
| PS_REC_TRKLCE   | ทะเบียนรถส่งไก่อ่พ่อแม่พันธุ์     | VARCHAR(10)   |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มไก่อ่พ่อแม่พันธุ์        | VARCHAR(10)   | FK   | FARM         |
| PS_REC_MALE     | จำนวนรับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์ตัวผู้   | INTEGER       |      |              |
| PS_REC_FEMALE   | จำนวนรับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์ตัวเมีย  | INTEGER       |      |              |
| PS_REC_TOTAL    | จำนวนรวมรับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์      | INTEGER       |      |              |

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS\_RAISING

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                      | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---|-----------------|------|--------------|
| PS_RAI_DOCNO    | หมายเลขเอกสารบันทึกการเลี้ยงไก่อ่พ่อแม่พันธุ์ | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| PS_RAI_RECDATE  | วันที่รับไก่อ่พ่อแม่พันธุ์                    | DATE            |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                           | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|------------------------------------|---------------|------|--------------|
| PS_RAI_RECDATE  | วันที่บันทึกการเลี้ยง              | DATE          |      |              |
| PS_RAI_FLK      | รหัสรุ่นการเลี้ยงไก่               | VARCHAR(15)   |      |              |
| PS_RAI_HOUSE    | รหัสโรงเรือน                       | VARCHAR(8)    |      |              |
| PS_AVG_WMALE    | น้ำหนักเฉลี่ยไก่ตัวผู้             | DECIMAL(3,2)  |      |              |
| PS_AVG_WFMALE   | น้ำหนักเฉลี่ยไก่ตัวเมีย            | DECIMAL(3,2)  |      |              |
| PS_FEED_USAGE   | รหัสอาหารที่ใช้เลี้ยง              | VARCHAR(15)   |      |              |
| PS_VAC_USAGE    | รหัสยาที่ใช้เลี้ยง                 | VARCHAR(15)   |      |              |
| FM_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการส่งอาหารสัตว์      | VARCHAR(10)   | FK   | FM_SHIPMENT  |
| PM_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการส่งยาสัตว์         | VARCHAR(10)   | FK   | PM_SHIPMENT  |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์     | VARCHAR(10)   | FK   | FARM         |
| PS_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการรับไก่พ่อแม่พันธุ์ | VARCHAR(10)   | FK   | PS_RECEIVE   |

ตารางที่ 5.3 พงานุกรมข้อมูลตาราง PS\_EGGPROD

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                         | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------------------------|---------------|------|--------------|
| PS_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสารบันทึกการผลิตไข่ไก่ | VARCHAR (10)  | PK   |              |
| PS_LAID_DATE    | วันที่เก็บไข่                    | DATE          |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์         | VARCHAR (10)  | FK   | FARM         |
| PS_PROD_FLK     | รหัสรุ่นการเลี้ยงไก่             | VARCHAR(15)   | FK   | PS_QLYCTRL   |
| PS_PROD_HOUSE   | รหัสโรงเรือน                     | VARCHAR(8)    | FK   | PS_QLYCTRL   |
| PS_PROD_EGGTOL  | จำนวนรวมไข่ที่เก็บ               | INTEGER       |      |              |
| PS_PROD_WGTOL   | จำนวนรวมน้ำหนักไข่               | INTEGER       |      |              |
| PS_RAI_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการเลี้ยงไก่        | VARCHAR(10)   |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการดำเนินงาน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                  | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---|------------------|------|--------------|
| PS_QC_LABNO     | หมายเลขเอกสารผลตรวจ                       | NVARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| PS_QC_FLK       | รหัสรุ่นการเลี้ยง                         | NVARCHAR<br>(15) | FK   | PS_SHIPMENT  |
| PS_ANZE_DATE    | วันที่ทำการตรวจ                           | DATE             |      |              |
| PS_SERUM_RST    | ผลสุ่มตรวจเชื้อจากเลือด<br>ไก่            | CHAR(5)          |      |              |
| PS_SWAB_RST     | ผลสุ่มตรวจเชื้อจาก<br>อุปกรณ์ที่ใช้เลี้ยง | CHAR(5)          |      |              |
| PS_WATER_RST    | ผลสุ่มตรวจเชื้อจากน้ำที่<br>ใช้เลี้ยง     | CHAR(5)          |      |              |
| PS_FECES_RST    | ผลสุ่มตรวจเชื้อจากห้อง<br>เก็บไข่ไก่      | CHAR(5)          |      |              |
| PS_RAI_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการเลี้ยง<br>ไก่             | VARCHAR<br>(10)  | FK   | PS_RAISING   |
| PS_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสารบันทึก<br>การรับผลผลิตไข่ไก่ | VARCHAR<br>(10)  | FK   | PS_EGGPROD   |

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PS\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                   | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------------------|-----------------|------|--------------|
| PS_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>ส่งไข่ | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| PS_SMT_SDATE    | วันที่ทำการส่งไข่          | DATE            |      |              |
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า                 | VARCHAR<br>(10) | FK   | CUSTOMER     |
| PS_SMT_FLK      | รหัสรุ่นการเลี้ยง          | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| PS_SMT_HOUSE    | รหัสโรงเรือน               | VARCHAR<br>(8)  |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                             | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|------|--------------|
| PS_SMT_INV      | หมายเลขอินวอยซ์ส่ง<br>ไข่ไก่         | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| PS_SMT_TRKLCE   | ทะเบียนรถขนส่ง                       | VARCHAR<br>(10) |      |              |
| PS_SMT_QTY      | จำนวนไข่ที่จัดส่ง                    | INTEGER(10)     |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์       | VARCHAR(10)     | FK   | FARM         |
| PS_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิตไข่ไก่ | VARCHAR(10)     | FK   | PS_EGGPROD   |

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC\_EGGREC.

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                      | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|------|--------------|
| HC_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการรับ<br>ไข่ไก่ | VARCAHR<br>(10) | PK   |              |
| HC_REC_DATE     | วันที่รับไข่ไก่               | DATE            |      |              |
| HC_REC_INV      | หมายเลขอินวอยซ์ส่งไข่<br>ไก่  | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| HC_REC_HATCDE   | รหัสโรงฟักไข่                 | VARCHAR<br>(5)  |      |              |
| HC_REC_QTY      | จำนวนไข่ไก่ที่รับ             | INTEGER(10)     |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์      | VARCHAR(10)     | FK   | FARM         |
| PS_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการส่ง<br>ไข่ไก่ | VARCHAR(10)     | FK   | PS_SHIPMENT  |

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC\_PRODUCTION

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                       | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------------------|---------------|------|--------------|
| HC_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต | VARCHAR(10)   | PK   |              |
| HC_PROD_DATE    | วันที่ทำการผลิต                | DATE          |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5.7 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                               | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| HC_REC_DATE     | วันที่รับไข่ไก่                        | DATE            | FK   | HC_EGGREC    |
| HC_PROD_HATCDE  | รหัสโรงฟักไข่                          | VARCHAR<br>(5)  |      |              |
| HC_PROD_INCNO   | หมายเลขตู้ฟัก                          | VARCHAR<br>(2)  |      |              |
| HC_PROD_CHNCDE  | รหัสรุ่นลูกไก่                         | VARCHAR<br>(5)  |      |              |
| HC_PROD_MQTY    | บันทึกปริมาณการเกิด<br>ของลูกไก่ตัวผู้ | INTEGER(10)     |      |              |
| HC_PROD_FQTY    | บันทึกการเกิดของ<br>ลูกไก่ตัวเมีย      | INTEGER(10)     |      |              |
| HC_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>รับไข่ไก่          | VARCHAR<br>(10) | FK   | HC_RECEIVE   |

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                       | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง  |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|------|---------------|
| HC_QC_LABNO     | หมายเลขเอกสาร<br>ผลตรวจ        | VARCHAR<br>(10) | PK   |               |
| HC_QC_TSTDTE    | วันที่ทำการตรวจ                | DATE            |      |               |
| HC_QC_HATCDE    | รหัสโรงฟักไข่                  | VARCHAR<br>(5)  |      |               |
| HC_QC_CHNPROD   | วันที่ลูกไก่เกิด               | DATE            |      |               |
| HC_QC_INCNO     | หมายเลขตู้ฟัก                  | VARCHAR (2)     |      |               |
| HC_QC_CHNFLK    | รหัสรุ่นลูกไก่                 | VARCHAR (5)     |      |               |
| HC_QC_TSTRST    | ผลการตรวจ                      | CHAR (5)        |      |               |
| HC_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต | VARCHAR<br>(10) | FK   | HC_PRODUCTION |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง HC\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                        | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง      |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|------|-------------------|
| HC_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>ส่งลูกไก่   | VARCHAR<br>(10) | PK   |                   |
| HC_SMT_DATE     | วันที่ส่งลูกไก่                 | DATE            |      |                   |
| HC_SMT_INV      | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>ส่งลูกไก่ | VARCHAR<br>(15) |      |                   |
| HC_SMT_HATCDE   | รหัสโรงฟักไข่                   | VARCHAR<br>(5)  |      |                   |
| HC_SMT_TRKLCE   | ทะเบียนรถส่งลูกไก่              | VARCHAR (10)    |      |                   |
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า                      | VARCHAR<br>(10) | FK   | CUSTOMER          |
| HC_SMT_CHNCDE   | รหัสรุ่นลูกไก่                  | VARCHAR (5)     |      |                   |
| HC_SMT_QTY      | จำนวนลูกไก่ที่ส่ง               | INTEGER (10)    |      |                   |
| HC_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต  | VARCHAR         | FK   | HC_PRODUC<br>TION |

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR\_RECEIVE

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                     | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| BR_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารบันทึก<br>การรับลูกไก่เข้าฟาร์ม | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| BR_REC_DATE     | วันที่รับลูกไก่เข้าฟาร์ม                     | DATE            |      |              |
| BR_REC_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>ส่งลูกไก่              | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| BR_REC_CHNFLK   | รหัสรุ่นลูกไก่                               | VARCHAR (5)     |      |              |
| BR_REC_BRFLK    | รหัสรุ่นไก่เนื้อ                             | VARCHAR (8)     |      |              |
| BR_REC_STECDE   | รหัสโรงเรือน                                 | VARCHAR (2)     |      |              |
| BR_REC_QTY      | จำนวนไก่ที่รับเข้าเลี้ยง                     | INTEGER (10)    |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ                      | VARCHAR(10)     | FK   | FARM         |
| HC_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการส่ง<br>ลูกไก่                | VARCHAR(10)     | FK   | HC_SHIPMENT  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR\_DAIRCD

| ชื่อแอตทริบิวต์  | ความหมาย   | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|------------------|--|------------------|------|--------------|
| BR_RCD_DOCNO     | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการเลี้ยง                 | VARCHAR<br>(10)  | PK   |              |
| BR_RCD_DATE      | วันที่บันทึกการเลี้ยง                            | DATE             |      |              |
| BR_RCD_FLK       | รหัสรุ่นไก่เนื้อ                                 | VARCHAR (8)      | FK   | BR_QLYCTRL   |
| BR_RCD_STECDE    | รหัสโรงเรือน                                     | VARCHAR (2)      | FK   | BR_QLYCTRL   |
| BR_RCD_QTY       | จำนวนไก่ที่เลี้ยง                                | INTEGER(10)      |      |              |
| BR_RCD_FEEDUSG   | รหัสอาหารที่ใช้เลี้ยง                            | VARCHAR<br>(15)  | FK   | FM_SHIPMENT  |
| BR_RCD_VACUSG    | รหัสยาที่ใช้เลี้ยง                               | VARCHAR<br>(15)  | FK   | PM_SHIPMENT  |
| BR_RCD_MTE       | เปอร์เซ็นต์ความชื้น                              | DECIMAL<br>(6,2) |      |              |
| BR_RCD_WATERUSG  | ปริมาณน้ำที่ใช้                                  | DECIMAL<br>(8,2) |      |              |
| BR_RCD_DEADCHN   | ปริมาณไก่ตาย                                     | INTEGER (10)     |      |              |
| BR_RCD_EXCISECHN | ปริมาณไก่คัดทิ้ง                                 | INTEGER (10)     |      |              |
| BR_RCD_AVGW      | น้ำหนักเฉลี่ย                                    | DECIMAL<br>(6.2) |      |              |
| BR_REC_DOCNO     | หมายเลขเอกสารการ<br>การบันทึกรับไก่เข้า<br>ฟาร์ม | VARCHAR<br>(10)  | FK   | BR_RECEIVE   |
| FM_SMT_DOCNO     | หมายเลขการจัดส่ง<br>อาหารสัตว์                   | VARCHAR<br>(10)  | FK   | FM_SHIPMENT  |
| PM_SMT_DOCNO     | หมายเลขการส่งยา<br>สัตว์                         | VARCHAR<br>(10)  | FK   | PM_SHIPMENT  |
| FRM_NO           | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่<br>เนื้อ                      | VARCHAR<br>(10)  | FK   | FARM         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                               | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| BR_QC_LABNO     | หมายเลขเอกสารผล<br>ตรวจ                | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| BR_QC_DATE      | วันที่ทำการตรวจ                        | DATE            |      |              |
| BR_QC_STECDE    | รหัสโรงเรียน                           | VARCHAR<br>(2)  |      |              |
| BR_QC_FLK       | รหัสรุ่นที่เลี้ยง                      | VARCHAR<br>(8)  |      |              |
| BR_QC_QTY       | จำนวนตัวอย่าง                          | INTEGER(10)     |      |              |
| BR_QC_TSTRST    | ผลตรวจ                                 | CHAR(5)         |      |              |
| BR_RCD_DOCNO    | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกรับไก่เข้าฟาร์ม | VARCHAR<br>(10) | FK   | BR_DAIRCE    |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ                | VARCHAR         | FK   | FARM         |

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BR\_DEPOP

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                     | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|------------------------------|-----------------|------|--------------|
| BR_DPN_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>ส่ง      | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| BR_DPN_DATE     | วันที่ทำการจับไก่            | DATE            |      |              |
| BR_DPN_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>ส่งไก่ | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| BR_DPN_STECDE   | รหัสโรงเรียน                 | VARCHAR<br>(2)  |      |              |
| BR_DPN_FLK      | รหัสรุ่นที่เลี้ยง            | VARCHAR<br>(8)  |      |              |
| BR_DPN_QTY      | จำนวนไก่ที่จับ               | INTEGER(10)     |      |              |
| BR_DPN_TRKLCE   | หมายเลขทะเบียนรถ             | VARCHAR<br>(10) |      |              |
| BR_DPN_SLHNO    | รหัสโรงเชือด                 | VARCHAR<br>(5)  |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---|-----------------|------|--------------|
| SLH_REC_DOCNO   | หมายเลขเอกสารการส่ง<br>ไก่เข้าโรงชำแหละ | VARCHAR<br>(10) | FK   | SLH_RECEIVE  |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยง                         | VARCHAR(10)     | FK   | FARM         |
| BR_RCD_DOCNO    | หมายเลขเอกสารบันทึก<br>การเลี้ยง        | VARCHAR(10)     | FK   | BR_DAIRCD    |

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH\_RECEIVE

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                               | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| SLH_REC_DOCNO   | หมายเลขเอกสารบันทึก<br>การรับ          | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| SLH_REC_DATE    | วันที่ทำการรับ                         | DATE            |      |              |
| SLH_REC_TIME    | เวลาที่รับ                             | TIME            |      |              |
| SLH_REC_LOTNO   | หมายเลขล็อตการผลิต                     | VARCHAR (7)     |      |              |
| SLH_REC_SLOTNO  | หมายเลขล็อตย่อยการ<br>ผลิต             | VARCHAR (3)     |      |              |
| SLH_REC_QUENO   | หมายเลขคิวในการรับ<br>ไก่เข้าโรงชำแหละ | INTEGER (2)     |      |              |
| SLH_REC_SFT     | กะการทำงาน                             | INTEGER(1)      |      |              |
| SLH_REC_FLK     | รหัสรุ่นที่เลี้ยง                      | VARCHAR (8)     |      |              |
| SLH_REC_STECDE  | รหัสโรงเรือน                           | VARCHAR (2)     |      |              |
| SLH_REC_INVNO   | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>ส่งไก่           | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| SLH_REC_TRKLCE  | ทะเบียนรถส่งไก่                        | VARCHAR(10)     |      |              |
| SLH_REC_QTY     | จำนวนรวมไก่ที่รับเข้า<br>โรงชำแหละ     | INTERGER(10)    |      |              |
| SLH_REC_WGH     | น้ำหนักรวมไก่ที่รับเข้า<br>โรงชำแหละ   | INTEGER(15)     |      |              |
| FRM_NO          | รหัสฟาร์มเลี้ยงไก่                     | VARCHAR(10)     | FK   | FARM         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH\_PRODUCTION

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                             | ชนิดของข้อมูล     | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------|------|--------------|
| SLH_PROD_DOCNO  | หมายเลขเอกสารการ<br>วันที่กรับผลผลิต | VARCHAR<br>(10)   | PK   |              |
| SLH_PROD_DATE   | วันที่ทำการผลิต                      | DATE              |      |              |
| SLH_PROD_LOTNO  | หมายเลขล็อตการผลิต                   | VARCHAR<br>(7)    | FK   | SLH_QLYCTRL  |
| SLH_PROD_SLOTNO | หมายเลขล็อตย่อยการ<br>ผลิต           | VARCHAR<br>(3)    | FK   | SLH_QLYCTRL  |
| SLH_PROD_SFT    | กะการทำงาน                           | INTEGER(1)        | FK   | SLH_QLYCTRL  |
| SLH_PROD_WGH    | น้ำหนักรวมสินค้าที่<br>ผลิต          | DECIMAL<br>(10,2) |      |              |
| SLH_REC_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการรับ        | VARCHAR<br>(10)   | FK   | SLH_RECEIVE  |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า                           | VARCHAR<br>(15)   | FK   | PRODUCT      |

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                   | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------------------|-----------------|------|--------------|
| SLH_QC_LABNO    | หมายเลขเอกสาร<br>ผลตรวจ    | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| SLH_QC_DATE     | วันที่ทำการตรวจ            | DATE            |      |              |
| SLH_QC_LOTNO    | หมายเลขล็อตการ<br>ผลิต     | VARCHAR (7)     | FK   | SLH_SHIPMENT |
| SLH_QC_SLOTNO   | หมายเลขล็อตย่อย<br>การผลิต | VARCHAR (3)     | FK   | SLH_SHIPMENT |
| SLH_QC_SFT      | กะการทำงาน                 | INTEGER(1)      |      |              |
| SLH_QC_MARST    | ผลตรวจเชื้อ<br>Antibiotic  | CHAR(5)         |      |              |
| SLH_QC_AIRST    | ผลตรวจเชื้อไข้หวัด<br>นก   | CHAR(5)         |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนการการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง       |
|-----------------|---|---------------|------|--------------------|
| SLH_QC_PRRST    | ผลตรวจเชื้อ<br>Pesticide                | CHAR(5)       |      |                    |
| SLH_QC_SAMORST  | ผลตรวจเชื้อ<br>Samonella and<br>Chloram | CHAR(5)       |      |                    |
| SLH_PROD_DOCNO  | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต          | VARCHAR(10)   | FK   | SLH_PRODUC<br>TION |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า                              | VARCHAR(15)   | FK   | PRODUCTION         |

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SLH\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                            | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง       |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|------|--------------------|
| SLH_SMT_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการส่งสินค้า | VARCHAR<br>(10) | PK   |                    |
| SLH_SMT_DATE    | วันที่ทำการส่ง                      | DATE            |      |                    |
| SLH_SMT_TIME    | เวลาที่ทำการส่ง                     | TIME            |      |                    |
| SLH_SMT_TRKLCE  | ทะเบียนรถ                           | VARCHAR<br>(10) |      |                    |
| SLH_SMT_INVNO   | หมายเลขอินวอยซ์<br>การส่งสินค้า     | VARCHAR<br>(15) |      |                    |
| SLH_SMT_LOTNO   | หมายเลขล็อตการ<br>ผลิต              | VARCHAR (7)     |      |                    |
| SLH_SMT_SLOTNO  | หมายเลขล็อตย่อย<br>การผลิต          | VARCHAR (3)     |      |                    |
| SLH_SMT_QTY     | ปริมาณสินค้าที่<br>จัดส่ง           | INTEGER(10)     |      |                    |
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า                          | VARCHAR (10)    | FK   | CUSTOMER           |
| SLH_PROD_DOCNO  | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต      | VARCHAR(10)     | FK   | SLH_PRODUCTI<br>ON |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า                          | VARCHAR(15)     | FK   | PRODUCT            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED\_RECEIVE

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย  | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---|------------------|------|--------------|
| CP_REC_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>บันทึกรับเนื้อไก่             | VARCHAR<br>(10)  | PK   |              |
| CP_REC_DATE     | วันที่รับเนื้อไก่                                 | DATETIME         |      |              |
| CP_REC_TIME     | เวลาที่รับเนื้อไก่                                | DATETIME         |      |              |
| CP_REC_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์ที่<br>ส่งเนื้อไก่                 | VARCHAR<br>(15)  |      |              |
| CP_REC_CYCLE    | รอบการรับเนื้อ                                    | INTEGER(2)       |      |              |
| CP_REC_TRKLCE   | ทะเบียนรถที่ส่งเนื้อ<br>ไก่                       | VARCHAR<br>(10)  |      |              |
| PROD_CDE        | รหัสเนื้อไก่ วัตถุประสงค์                         | VARCHAR(15)      | FK   | PRODUCT      |
| CP_REC_RMLLOTNO | หมายเลขล็อตการผลิต<br>เนื้อไก่ วัตถุประสงค์       | VARCHAR<br>(7)   |      |              |
| CP_REC_SRMLOTNO | หมายเลขล๊อตย่อยการ<br>ผลิต เนื้อ ไก่ วัตถุประสงค์ | VARCHAR<br>(3)   |      |              |
| CP_REC_QTY      | ปริมาณเนื้อไก่ วัตถุประสงค์<br>ที่รับ             | INTEGER(10)      |      |              |
| CP_REC_RMTEMP   | ผลตรวจอุณหภูมิเนื้อ<br>ไก่ วัตถุประสงค์           | DECIMAL<br>(2,2) |      |              |
| SLH_SMT_DOCNO   | หมายเลขเอกสารการ<br>ส่งสินค้า                     | VARCHAR<br>(10)  | FK   | SLH_SHIPMENT |

ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED\_PROD

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                              | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|------|--------------|
| CP_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต        | VARCHAR(10)   | PK   |              |
| CP_PROD_DATE    | วันที่เตรียมเนื้อในการ<br>ผลิตปรุงสุก | DATETIME      |      |              |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้าสำเร็จรูป                   | VARCHAR(15)   | FK   | PRODUCT      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์  | ความหมาย                                 | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง   |
|------------------|--|-----------------|------|----------------|
| CP_PROD_LOTNO    | ถือการผลิตสินค้าสำเร็จรูป                | VARCHAR<br>(7)  |      |                |
| CP_PROD_BTHNO    | หมายเลขชุดในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป       | INTEGER(2)      |      |                |
| CP_PROD_QFY      | ปริมาณการผลิตสินค้าสำเร็จรูป             | INTEGER<br>(10) |      |                |
| CP_REC_DOCNO     | หมายเลขเอกสารการบันทึกรับเนื้อไก่        | VARCHAR<br>(10) | FK   | COOKED_RECEIVE |
| PROD_CDE         | รหัสเนื้อไก่วัตถุดิบ                     | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT        |
| CP_PROD_RMLOTNO  | หมายเลขถือการผลิตเนื้อไก่ วัตถุดิบ       | VARCHAR(7)      |      |                |
| CP_PROD_SRMLOTNO | หมายเลขถือต่อของการผลิตเนื้อไก่ วัตถุดิบ | VARCHAR<br>(3)  |      |                |
| CP_PROD_WGH      | ปริมาณน้ำหนักเนื้อไก่ วัตถุดิบ           | INTEGER(10)     |      |                |
| PROD_CDE         | รหัสวัตถุดิบเครื่องปรุงรสผสม             | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT        |
| CP_PROD_RMLLOTNO | หมายเลขถือการผลิตวัตถุดิบ ส่วนผสม        | VARCHAR<br>(10) |      |                |
| CP_PROD_RMLQTY   | ปริมาณวัตถุดิบ ส่วนผสม                   | INTEGER(10)     |      |                |
| SUP_NO           | รหัสผู้จัดส่งวัตถุดิบ ส่วนผสม            | VARCHAR<br>(6)  | FK   | SUPPLIER       |
| CP_REC_DOCNO     | หมายเลขเอกสารการรับบันทึกรับเนื้อไก่     | VARCHAR(10)     | FK   | CP_RECEIVE     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                               | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง       |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------------|
| CP_QC_LABNO     | หมายเลขเอกสารผล<br>ตรวจ                | VARCHAR<br>(10) | PK   |                    |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้าสำเร็จรูป                    | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT            |
| CP_QC_LOTNO     | หมายเลขล็อตการผลิต<br>สินค้าสำเร็จรูป  | VARCHAR<br>(7)  |      |                    |
| CP_QC_BTHNO     | หมายเลขชุดในการ<br>ผลิตสินค้าสำเร็จรูป | INTEGER(2)      |      |                    |
| CP_QC_LABRST    | ผลตรวจคุณภาพสินค้า<br>สำเร็จรูป        | CHAR(5)         |      |                    |
| CP_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต         | VARCHAR<br>(10) | FK   | CP_PROD<br>DUCTION |

ตารางที่ 5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COOKED\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                     | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| CP_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารบันทึก<br>การส่งสินค้าสำเร็จรูป | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| CP_SMT_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์ส่ง<br>สินค้า                 | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| CP_SMT_DATE     | วันที่ส่งสินค้า                              | DATETIME        |      |              |
| CP_SMT_CONNO    | หมายเลขตู้คอน<br>เทนเนอร์                    | VARCHAR<br>(8)  |      |              |
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า                                   | VARCHAR<br>(6)  | FK   | CUSTOMER     |
| CP_SMT_TRKLCE   | ทะเบียนรถส่งสินค้า                           | VARCHAR<br>(10) |      |              |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า                                   | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.21 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                  | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง  |
|-----------------|---|-----------------|------|---------------|
| CP_SMT_LOTNO    | หมายเลขถือต่อการผลิต<br>สินค้าสำเร็จรูป   | VARCHAR<br>(7)  |      |               |
| CP_SMT_BTHNO    | หมายเลขชุดในการการ<br>ผลิตสินค้าสำเร็จรูป | INTEGER(2)      |      |               |
| CP_SMT_PKW      | ปริมาณน้ำหนักต่อถุง                       | INTEGER(3)      |      |               |
| CP_SMT_QTY      | ปริมาณรวมน้ำหนัก                          | INTEGER(10)     |      |               |
| CP_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสารการ<br>ผลิต                  | VARCHAR<br>(10) | FK   | CP_PRODUCTION |

ตารางที่ 5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM\_RMREC

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                                 | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--|-----------------|------|--------------|
| FM_RMREC_DOCNO  | หมายเลขการบันทึก<br>รับวัตถุดิบการผลิต   | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| FM_RMREC_DATE   | วันที่ทำการรับ                           | DATETIME        |      |              |
| FM_RMREC_INVNO  | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>รับวัตถุดิบการผลิต | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| FM_RMREC_WFNO   | หมายเลขสูตรการผลิต                       | VARCHAR<br>(10) |      |              |
| PROD_CDE        | รหัสวัตถุดิบ                             | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT      |
| SUP_NO          | รหัสผู้จัดส่งวัตถุดิบ                    | VARCHAR<br>(6)  | FK   | SUPPLIER     |
| FM_RMREC_QTY    | ปริมาณวัตถุดิบที่รับ                     | INTEGER(10)     |      |              |

ตารางที่ 5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM\_PROD

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                         | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------------------------|---------------|------|--------------|
| FM_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกรับผลผลิต | VARCHAR(10)   | PK   |              |
| FM_PROD_DATE    | วันที่ผลิต                       | DATETIME      |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.23 (ต่อ)

|                |                                    |                 |    |            |
|----------------|------------------------------------|-----------------|----|------------|
| FM_PROD_WFNO   | หมายเลขสูตรการผลิต                 | VARCHAR<br>(10) |    |            |
| PROD_CDE       | รหัสอาหารสัตว์                     | VARCHAR(15)     | FK | PRODUCT    |
| FM_PROD_LOTNO  | หมายเลขล็อตการผลิต<br>อาหารสัตว์   | VARCHAR(7)      | FK | FM_QLYCTRL |
| FM_PROD_WGH    | ปริมาณน้ำหนักผลผลิต                | INTEGER(10)     |    |            |
| FM_RMREC_DOCNO | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกรับวัตถุดิบ | VARCHAR(10)     | FK | FM_RECEIVE |

ตารางที่ 5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                         | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง      |
|-----------------|----------------------------------|-----------------|------|-------------------|
| FM_QC_LABNO     | หมายเลขเอกสารผล<br>ตรวจ          | VARCHAR<br>(10) | PK   |                   |
| FM_QC_DATE      | วันที่ทำการตรวจ                  | DATETIME        |      |                   |
| PROD_CDE        | รหัสอาหารสัตว์                   | VARCHAR(15)     | FK   | PRODUCT           |
| FM_QC_LOTNO     | หมายเลขล็อตการผลิต<br>อาหารสัตว์ | VARCHAR (7)     | FK   | FM_SHIPMEN<br>T   |
| FM_QC_LABRST    | ผลตรวจคุณภาพ<br>อาหารสัตว์       | CHAR(5)         |      |                   |
| FM_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต   | VARCHAR<br>(10) | FK   | FM_PRODUC<br>TION |

ตารางที่ 5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FM\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                          | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|------|--------------|
| FM_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสาร<br>การส่งอาหารสัตว์ | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| FM_SMT_DATE     | วันที่ส่ง                         | DATE            |      |              |
| FM_SMT_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์<br>ส่งอาหารสัตว์  | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| FM_SMT_TRKLCE   | ทะเบียนรถ                         | VARCHAR(10)     |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

|               |                              |                 |    |               |
|---------------|------------------------------|-----------------|----|---------------|
| FM_SMT_LOTNO  | หมายเลขล็อตการผลิตอาหารสัตว์ | VARCHAR<br>(7)  |    |               |
| FM_SMT_QTY    | ปริมาณที่จัดส่งอาหารสัตว์    | INTEGER(10)     |    |               |
| FM_PROD_DOCNO | หมายเลขเอกสารบันทึกการผลิต   | VARCHAR<br>(10) | FK | FM_PRODUCTION |
| PROD_CDE      | รหัสอาหารสัตว์               | VARCHAR(15)     | FK | PRODUCT       |
| CUS_NO        | รหัสลูกค้า                   | VARCHAR(6)      | FK | CUSTOMER      |

ตารางที่ 5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM\_RECEIVE

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                    | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|------|--------------|
| PM_RMREC_DOCNO  | หมายเลขเอกสารการรับวัตถุดิบ | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| PM_RMREC_DATE   | วันที่รับวัตถุดิบ           | DATE            |      |              |
| PM_RMREC_INVNO  | หมายเลขอินวอยซ์รับวัตถุดิบ  | VARCHAR<br>(15) |      |              |
| PM_RMREC_WFNO   | หมายเลขสูตรการผลิต          | VARCHAR<br>(10) | FK   | PM_PROD      |
| PROD_CDE        | รหัสวัตถุดิบ                | VARCHAR<br>(15) | FK   | PROD         |
| SUP_NO          | รหัสผู้จัดส่งวัตถุดิบ       | VARCHAR<br>(6)  | FK   | SUPPLIER     |
| PM_RMREC_QTY    | ปริมาณการรับวัตถุดิบ        | INTEGER(10)     |      |              |

ตารางที่ 5.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM\_PROD

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                   | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------------------|-----------------|------|--------------|
| PM_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสารบันทึกการผลิต | VARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| PM_PROD_DATE    | วันที่ทำการผลิต            | DATETIME        |      |              |
| PM_PROD_WFNO    | หมายเลขสูตรการผลิต         | VARCHAR(10)     |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                           | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|------------------------------------|-----------------|------|--------------|
| PROD_CDE        | รหัสยา วัคซีน                      | VARCHAR<br>(15) | FK   | PRODUCT      |
| PM_PROD_LOTNO   | หมายเลขถือการผลิต<br>ยา วัคซีน     | VARCHAR<br>(7)  |      |              |
| PM_PROD_QTY     | ปริมาณการผลิต                      | INTEGER(10)     |      |              |
| PM_RMREC_DOCNO  | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกรับวัตถุดิบ | VARCHAR<br>(10) | FK   | PM_RECEIVE   |

ตารางที่ 5.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM\_QLYCTRL

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                       | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง  |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|------|---------------|
| PM_QC_LABNO     | หมายเลขผลตรวจ                  | VARCHAR<br>(10) | PK   |               |
| PM_QC_DATE      | วันที่ทำการตรวจ                | DATETIME        |      |               |
| PM_QC_LOTNO     | หมายเลขถือการ<br>ผลิตยา วัคซีน | VARCHAR<br>(7)  | FK   | PM_SHIPMENT   |
| PM_QC_LABRST    | ผลตรวจคุณภาพยา<br>วัคซีน       | CHAR(5)         |      |               |
| PM_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต | VARCHAR<br>(10) | FK   | PM_PRODUCTION |
| PROD_CDE        | รหัสยาสัตว์                    | VARCHAR(15)     | FK   | PRODUCT       |

ตารางที่ 5.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PM\_SHIPMENT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                           | ชนิดของข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|------------------------------------|---------------|------|--------------|
| PM_SMT_DOCNO    | หมายเลขเอกสารการ<br>ส่งยา วัคซีน   | VARCHAR(10)   | PK   |              |
| PM_SMT_DATE     | วันที่ทำการส่ง                     | DATE          |      |              |
| PM_SMT_INVNO    | หมายเลขอินวอยซ์การ<br>ส่งยา วัคซีน | VARCHAR(15)   |      |              |
| PM_SMT_TRKLCE   | ทะเบียนรถจัดส่ง                    | VARCHAR(10)   |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                            | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง  |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|------|---------------|
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า                          | VARCHAR<br>(6)  | FK   | CUSTOMER      |
| PM_SMT_LOTNO    | หมายเลขล็อตการผลิต<br>ผลิตยา วัคซีน | VARCHAR(7)      |      |               |
| PM_SMT_QTY      | ปริมาณที่จัดส่ง                     | INTEGER(10)     |      |               |
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า                          | VARCHAR (15)    | FK   | PRODUCT       |
| PM_PROD_DOCNO   | หมายเลขเอกสาร<br>บันทึกการผลิต      | VARCHAR<br>(10) | FK   | PM_PRODUCTION |

ตารางที่ 5.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย       | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|----------------|-----------------|------|--------------|
| PROD_CDE        | รหัสสินค้า     | VARCHAR<br>(15) | PK   |              |
| PROD_NME        | ชื่อสินค้า     | VARCHAR<br>(30) |      |              |
| PROD_GRP        | กลุ่มของสินค้า | VARCHAR<br>(20) |      |              |
| PROD_YPE        | ชนิดของสินค้า  | VARCHAR<br>(10) |      |              |

ตารางที่ 5.31 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย      | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|---------------|------------------|------|--------------|
| CUS_NO          | รหัสลูกค้า    | VARCHAR<br>(6)   | PK   |              |
| CUS_NME         | ชื่อลูกค้า    | VARCHAR<br>(30)  |      |              |
| CUS_ADD         | ที่อยู่ลูกค้า | VARCHAR<br>(200) |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.31 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-------------------------|------------------|------|--------------|
| CUS_PHONE       | เบอร์โทรศัพท์<br>ลูกค้า | INTERGER<br>(10) |      |              |
| CUS_EMAIL       | อีเมลลูกค้า             | VARCHAR<br>(30)  |      |              |
| CUS_GRP         | กลุ่มของลูกค้า          | VARCHAR<br>(10)  |      |              |

ตารางที่ 5.32 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FARM

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย           | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------|------------------|------|--------------|
| FRM_NO          | รหัสฟาร์ม          | VARCHAR<br>(10)  | PK   |              |
| FRM_NME         | ชื่อฟาร์ม          | VARCHAR<br>(30)  |      |              |
| FRM_ADD         | ที่อยู่ฟาร์ม       | VARCHAR<br>(200) |      |              |
| FRM_PHONE       | เบอร์โทรศัพท์ฟาร์ม | INTEGER(10)      |      |              |
| FRM_EMAIL       | อีเมลฟาร์ม         | VARCHAR<br>(30)  |      |              |
| FRM_GRP         | กลุ่มฟาร์ม         | VARCHAR<br>(15)  |      |              |

ตารางที่ 5.33 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SUPPLIER

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย              | ชนิดของข้อมูล   | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|-----------------------|-----------------|------|--------------|
| SUP_NO          | รหัสผู้จัดส่งวัตถุดิบ | VARCHAR<br>(6)  | PK   |              |
| SUP_NME         | ชื่อผู้จัดส่งวัตถุดิบ | VARCHAR<br>(30) |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.33 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                       | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------------------|------------------|------|--------------|
| SUP_ADD         | ที่อยู่ผู้จัดส่งวัตถุดิบ       | VARCHAR<br>(200) |      |              |
| SUP_PHONE       | เบอร์โทรศัพท์ผู้จัดส่งวัตถุดิบ | INTEGER(10)      |      |              |
| SUP_EMAIL       | อีเมลผู้จัดส่งวัตถุดิบ         | NVARCHAR<br>(30) |      |              |
| SUP_TYE         | กลุ่มของผู้จัดส่งวัตถุดิบ      | VARCHAR<br>(15)  |      |              |

ตารางที่ 5.34 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER

| ชื่อแอตทริบิวต์ | ความหมาย                       | ชนิดของข้อมูล    | คีย์ | ตารางอ้างอิง |
|-----------------|--------------------------------|------------------|------|--------------|
| USR_CDE         | รหัสผู้ใช้งาน                  | NVARCHAR<br>(10) | PK   |              |
| USR_FNME        | ชื่อแรกผู้ใช้งาน               | NVARCHAR<br>(30) |      |              |
| USR_LNME        | ชื่อสกุลผู้ใช้งาน              | NVARCHAR<br>(30) |      |              |
| USR_SEX         | เพศผู้ใช้งาน                   | CHAR(1)          |      |              |
| USR_BU          | หน่วยผลิตที่ผู้ใช้งานทำงาน     | NVARCHAR<br>(30) |      |              |
| USR_DEPT        | แผนกของผู้ใช้งาน               | NVARCHAR<br>(30) |      |              |
| USR_LOGIN       | รหัสเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน | NVARCHAR<br>(15) |      |              |
| USR_PWD         | รหัสผ่าน                       | NVARCHAR<br>(8)  |      |              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย และอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้มากที่สุด เพื่อลดข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบงาน โดยเฉพาะการลดข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าในส่วนต่างๆ สำหรับการออกแบบรายงานควร ออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ครอบคลุมเนื้อหาตามที่ผู้ใช้ต้องการ เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เป็นระบบงานที่พัฒนาในลักษณะของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งในบทนี้แสดงโครงสร้างหลักของระบบ หน้าจอของระบบ รายงานในระบบ และการอิมพลิเมนต์ระบบที่ออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานมากที่สุด

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

หลังจากการวิเคราะห์ระบบแล้ว ได้มีการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน โดยเบื้องต้นได้ออกแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้แบ่งรายละเอียดงานต่างๆ ภายใต้เมนูการทำงานแต่ละตัว ตามรายละเอียดดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 โครงสร้างเมนูและหน้าทำงาน พร้อมทั้งผู้รับผิดชอบ ของระบบการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่

| เมนูหลัก        | เมนูย่อย            | หน้าทำงานภายในเมนูย่อย                                 | ผู้รับผิดชอบ                    |
|-----------------|---------------------|--|---------------------------------|
| 1. Parent Stock | 1.1 Chick Receive   | - บันทึกรายละเอียดการรับไก่พ่อแม่พันธุ์เข้าฟาร์มเลี้ยง | เจ้าหน้าที่ฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ |
|                 | 1.2 Chick Raising   | - บันทึกการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์                       |                                 |
|                 | 1.3 Egg Production  | - บันทึกการรับผลผลิตไข่ไก่                             |                                 |
|                 | 1.4 Quality control | - บันทึกรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพ                     |                                 |
|                 | 1.5 Egg Shipment    | - บันทึกรายละเอียดการส่งไข่ไก่เข้าโรงฟัก               |                                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

| เมนูหลัก           | เมนูย่อย   | หน้าที่งานภายในเมนูย่อย  | ผู้รับผิดชอบ                         |
|--------------------|--|--|--------------------------------------|
| 2. Hatchery        | 2.1 Egg Receive  | - บันทึกข้อมูลรายละเอียดการรับไข่<br>เข้าโรงฟัก  | เจ้าหน้าที่โรงฟักไข่                 |
|                    | 2.2 Egg Production<br>2.3 Quality Control<br>2.4 Shipment  | - บันทึกข้อมูลรายละเอียดการฟักไข่<br>- บันทึกรายละเอียดการตรวจสอบ<br>คุณภาพ<br>- บันทึกข้อมูลการส่งลูกไก่เข้าฟาร์ม<br>เลี้ยง ไก่เนื้อ  |                                      |
| 3. Broiler         | 3.1 Chick Receive<br>3.2 Broiler Daily Record<br>3.3 Quality Control<br>3.4 Broiler Depopulation | - บันทึกข้อมูลการรับไก่เนื้อเข้า<br>ฟาร์มเลี้ยง<br>- บันทึกรายละเอียดการเลี้ยงไก่<br>- บันทึกข้อมูลการตรวจคุณภาพ<br>- บันทึกข้อมูลการส่งไก่เข้าโรง<br>ชำแหละ                   | เจ้าหน้าที่ฟาร์มเลี้ยงไก่<br>เนื้อ   |
| 4. Slaughter House | 4.1 Chick Receive<br>4.2 Production<br>4.3 Quality Control<br>4.4 Shipment                       | - การรับไก่เข้า โรงงานชำแหละ<br>- บันทึกข้อมูลผลผลิต<br>- บันทึกการตรวจคุณภาพสินค้า<br>- บันทึกการส่งเนื้อวัตถุดิบเข้า<br>โรงงานแปรรูป ปรงสุก                                  | เจ้าหน้าที่โรงงาน<br>ชำแหละ          |
| 5. Cooked Chicken  | 5.1 Raw Meat Receive<br>5.2 Production<br>5.3 Quality Control<br>5.4 Shipment                    | - บันทึกการรับเนื้อ ไก่เข้าโรงงาน<br>แปรรูป ปรงสุก<br>- บันทึกข้อมูลการผลิตไก่แปรรูป<br>ปรงสุก<br>- บันทึกข้อมูลการตรวจคุณภาพ<br>- บันทึกการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปให้<br>ลูกค้า | เจ้าหน้าที่โรงงานแปรรูป<br>ปรงสุกไก่ |
| 6. Feed Mill       | 6.1 Raw Material Receive<br>6.2 FM Production<br>6.3 FM Quality Control<br>6.4 Feed Shipment     | - บันทึกรายละเอียดการรับวัตถุดิบ<br>- บันทึกรายละเอียดการผลิตอาหาร<br>สัตว์<br>- บันทึกการตรวจสอบคุณภาพ<br>- บันทึกการจัดส่งอาหารสัตว์ให้กับ<br>ลูกค้า                         | เจ้าหน้าที่โรงงาน<br>อาหารสัตว์      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

| เมนูหลัก       | เมนูย่อย                     | หน้าที่งานภายในเมนูย่อย            | ผู้รับผิดชอบ        |
|----------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 7. Pharmacy    | 7.1 Raw Material Receive     | - บันทึกการรับวัตถุดิบ             | เจ้าหน้าที่โรงงานยา |
|                | 7.2 Pharmacy Production      | - บันทึกการผลิตยาสัตว์             |                     |
|                | 7.3 Pharmacy Quality Control | - บันทึกตรวจสอบคุณภาพยาสัตว์       |                     |
|                | 7.4 Pharmacy Shipment        | - บันทึกการส่งยาสัตว์ให้กับลูกค้า  |                     |
| 8. Service     | Add User                     | - การเพิ่มชื่อผู้ใช้งานระบบ        | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ |
| 9. Master      | 9.1 Product Code             | - เพิ่มเติมข้อมูลสินค้า            | เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ |
|                | 9.2 Supplier                 | - เพิ่มเติมข้อมูลผู้จัดส่งวัตถุดิบ |                     |
|                | 9.3 Customer                 | - เพิ่มเติมข้อมูลลูกค้า            |                     |
|                | 9.4 Farm                     | - เพิ่มเติมข้อมูลฟาร์ม             |                     |
| 10. Trace Data |                              | - ประมวลผลตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ    | ลูกค้า, ผู้บริหาร   |
| 11. Report     |                              | - ค้นหาข้อมูลและพิมพ์รายงาน        | ลูกค้า, ผู้บริหาร   |

## 6.2 การออกแบบหน้าจอของระบบ

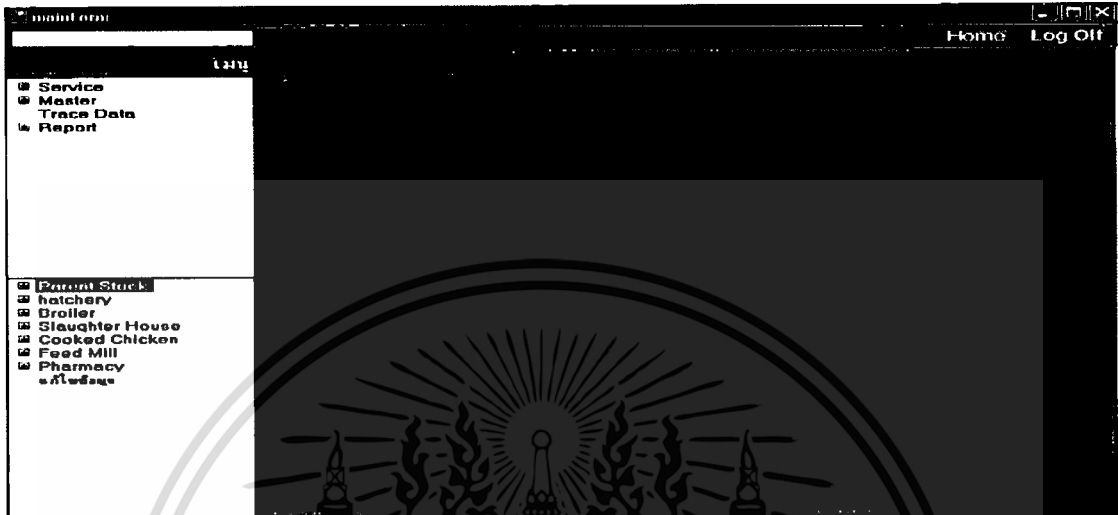
เมื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่แล้ว ผู้ใช้งานต้องป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งผู้ใช้งานระบบแต่ละคนนั้นจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้แตกต่างกัน โดยตัวอย่างหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ มีการทำงานตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

### 6.2.1 หน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่เมนูหลัก

รูปที่ 6.1 หน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่เมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 หน้าจอเมนูหลัก หลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศการให้צהที่รยยนต์ของบริษัทประกันชีวิต ซึ่งถูกแยกตามสิทธิของผู้ใช้งานแต่ละคนที่เข้าใช้



รูปที่ 6.2 หน้าจอเมนูหลัก

6.2.3 การบันทึกข้อมูลในส่วนของฟาร์ม ไก่พ่อแม่พันธุ์ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับไก่พ่อแม่พันธุ์ การเลี้ยงไก่ การเก็บผลผลิตไข่ไก่ การตรวจสอบคุณภาพ และการส่งไข่ไก่เข้าโรงฟัก สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.3 ถึง รูปที่ 6.7

รูปที่ 6.3 หน้าจอบันทึกรับไก่พ่อแม่พันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Chick Raising] Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

---

- Parent Stock
  - Chick Receive
  - Chick Raising
  - Egg Production
  - Quality Control
  - Egg Shipment
- hatchery
- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- แม่ไก่เลี้ยง

### Parent Stock Chick Raising

Doc No. PS Rec.:

บันทึกข้อมูล

Document No:  Chick Receipt Date:

Record Date:  Farm No:

PS Flock Code:  House Code:

Total AVG Weight

Male:  Female:

Feed Usage:  Vaccine Usage:

Add

รูปที่ 6.4 หน้าจอบันทึกการเลี้ยงไก่พ่อแม่พันธุ์

mainForm [Egg Production] Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

---

- Parent Stock
  - Chick Receive
  - Chick Raising
  - Egg Production
  - Quality Control
  - Egg Shipment
- hatchery
- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- แม่ไก่เลี้ยง

### Egg Production

Doc No. Ps Rel.:

บันทึกข้อมูล

Document No:

Laid Date:  Farm No:

PS Flock Code:  House No:

Total Egg:  Total Weight:

Add

รูปที่ 6.5 หน้าจอบันทึกการรับผลผลิตไข่ไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Quality Control] Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

Parent Stock

- Chick Receive
- Chick Raising
- Egg Production
- Quality Control
- Egg Shipment

hatchery

- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- คลินิกสัตว์

### Quality Control

Doc No. Ps Prod. : 11

วันที่เกิดผล

Lab No. :  Analyze Date : 16 มีนาคม 2556

Farm No. :  Flock No. :

House No. :

Lab Detail

Serum Lab Test : Result :

Swab Lab Test : Result :

Water Lab Test : Result :

Feces Lab Test : Result :

Add

รูปที่ 6.6 หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์

mainForm - [Egg Shipment] Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

Parent Stock

- Chick Receive
- Chick Raising
- Egg Production
- Quality Control
- Egg Shipment

hatchery

- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- คลินิกสัตว์

### Egg Shipment

Doc No. PS QC. : 11

วันที่เกิดผล

Ship Date : 16 มีนาคม 2556 Document No. :

Farm No. :  Customer Code :

Customer Name :  PS Flock Code :

House No. :  Quantity :

Invoice No. :  Truck License :

Add

รูปที่ 6.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดส่งไข่ไก่เข้าโรงฟัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 การบันทึกข้อมูลโรงฟักไข่ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับไข่ไก่จากฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ การบันทึกผลผลิตการเกิดของลูกไก่ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.8 ถึงรูปที่ 6.11

mainForm [Egg Receipt]

Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

**Egg Receive**

Doc No. PS Shipment : 1

บันทึกข้อมูล

Document No :

Receive Date : 16 มีนาคม 2554 Invoice No :

PS Farm No :  Hatchery No :

Quantity :

Add

- Parent Stock
- hatchery
  - Egg Receive
  - Chick Production
  - Quality Control
  - Shipment
- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- แม่ไก่เลี้ยง

รูปที่ 6.8 หน้าจอบันทึกรับไข่ไก่เข้าโรงฟัก

mainForm [Chick Production]

Home Log Off

เมนู

- Service
- Master
- Trace Data
- Report

**Chick Production**

Doc No. HC Egg Rec : 1

บันทึกข้อมูล

Document No :

Production Date : 16 มีนาคม 2554 Egg Receive Date : 16 มีนาคม 2554

Hatchery Code :  Incubator No :

Chick Flock Code :

Total Quantity

Male :  Female :

Add

- Parent Stock
- hatchery
  - Egg Receive
  - Chick Production
  - Quality Control
  - Shipment
- Broiler
- Slaughter House
- Cooked Chicken
- Feed Mill
- Pharmacy
- แม่ไก่เลี้ยง

รูปที่ 6.9 หน้าจอบันทึกผลผลิตการฟักไข่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm [Quality Control] Home Log Off

Quality Control

Doc No. HC Prod. : [1] [Go]

บันทึกข้อมูล

Lab No :  Test Date : [16 ธันวาคม 2555]

Hatchery Code :  Chick Production Date : [16 ธันวาคม 2555]

Incubator No :

Result :

Add

Save Close

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Egg Receive  
Chick Production  
Quality Control  
Shipment

Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกร

รูปที่ 6.10 หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพลูกไก่

mainForm [Shipment] Home Log Off

Shipment

Doc No. HC QC : [1] [Go]

บันทึกข้อมูล

Document No :

Ship Date : [16 ธันวาคม 2555] Invoice No :

Hatchery Code :  Truck License :

Customer No :  Customer Name :

Chick Flock Code :  Quantity :

Add

Save Close

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Egg Receive  
Chick Production  
Quality Control  
Shipment

Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกร

รูปที่ 6.11 หน้าจอบันทึกการส่งลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 การบันทึกข้อมูลฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับลูกไก่จากโรงฟัก การบันทึกการเลี้ยงไก่ การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ ซึ่งจะแสดงได้ ดังรูปที่ 6.12 ถึงรูปที่ 6.15

รูปที่ 6.12 หน้าจอบันทึกรับลูกไก่เข้าฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

รูปที่ 6.13 หน้าจอบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูฝึกงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm : [Quality Control]

Home Log Off

เมนู

- ☑ Service
- ☑ Master
- Trace Data
- ☑ Report

Parent Stock

- ☑ hatchery
- ☑ Broiler
  - Chick Receive
  - Broiler Daily Record
  - Quality Control
  - Broiler Depopulation
- ☑ Slaughter House
- ☑ Cooked Chicken
- ☑ Feed Mill
- ☑ Pharmacy
- ☑ ไร่โรงฆ่า

Quality Control

Doc No. BR Da Qc. :

บันทึกข้อมูล

Lab No :  Test Date : 16 สิงหาคม 2554

Farm No :  Farm Name :

Site Code :  Broiler Flock Code :

จำนวนตัวส่ง :  Test Result :

Add

รูปที่ 6.14 หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

mainForm : [Broiler Depopulation]

Home Log Off

เมนู

- ☑ Service
- ☑ Master
- Trace Data
- ☑ Report

Parent Stock

- ☑ hatchery
- ☑ Broiler
  - Chick Receive
  - Broiler Daily Record
  - Quality Control
  - Broiler Depopulation
- ☑ Slaughter House
- ☑ Cooked Chicken
- ☑ Feed Mill
- ☑ Pharmacy
- ☑ ไร่โรงฆ่า

Broiler Depopulation

Doc No. BR QC :

บันทึกข้อมูล

Document No :

Catch Date : 16 สิงหาคม 2554 Invoice No :

Farm Code :  Farm Name :

Site Code :  Broiler Flock Code :

Quantity :  Truck License :

Slaughter House Code :  Slaughter House Name :

Add

รูปที่ 6.15 หน้าจอบันทึกการจับและจัดส่งไก่เข้าโรงงานชำแหละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.6 การบันทึกข้อมูลในส่วนของบริษัท โรงงานชำแหละ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับไก่จาก ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ การบันทึกข้อมูลการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งเนื้อไก่วัตถุดิบ เข้าโรงงานแปรรูป ประจวบ ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.16 ถึงรูปที่ 6.19

รูปที่ 6.16 หน้าจอบันทึกการรับไก่เข้าโรงงานชำแหละ

รูปที่ 6.17 หน้าจอบันทึกข้อมูลการผลิตโรงงานชำแหละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้ดำเนินการแก้ไข ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Quality Control]

Home Log Off

Quality Control

Doc No. SLH Prod. :  1

บันทึกข้อมูล

Lab No :  Production Date : 16 มีนาคม 255

Product Code :  Product Description :

Meat Lot No :  Meat Sub Lot No :

Shift :

Lab Details

Antibiotic Residues : Test Result :

ICPI and AI : Test Result :

Pesticide Residues : Test Result :

Samonella and Chloram : Test Result :

Add

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Chick Receive  
Production  
Quality Control  
Shipment  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกรรม

รูปที่ 6.18 หน้าจอบันทึกข้อมูลตรวจสอบคุณภาพโรงงานชำแหละ

mainForm - [Shipment]

Home Log Off

Shipment

Doc No. SLH QC. :  1

บันทึกข้อมูล

Document No :  Ship Date : 16 มีนาคม 255

Ship Time :  Truck License :

Invoice No :  Product Code :

Product Name :  Meat Lot No :

Meat Sub Lot No :  Total Quantity :

Add

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Chick Receive  
Production  
Quality Control  
Shipment  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกรรม

รูปที่ 6.19 หน้าจอบันทึกการส่งเนื้อไก่สดเข้าโรงงานแปรรูปปรุงสุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.7 การบันทึกข้อมูลในส่วนของโรงงานแปรรูป ปปรุงสุก จะมีการบันทึกข้อมูลการรับเนื้อไก่สดจากโรงงานชำแหละ การบันทึกข้อมูลการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปให้กับลูกค้า ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.20 ถึงรูปที่ 6.23

รูปที่ 6.20 หน้าจอการรับเนื้อไก่สดจากโรงงานชำแหละ

รูปที่ 6.21 หน้าจอบันทึกการผลิตโรงงานแปรรูป ปปรุงสุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm

Home Log Off

Quality Control

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Doc No. CP Prod. : 1

บันทึกข้อมูล

Lab No :  Test Date : 16 สิงหาคม 255

Finished Good Code :  Finished Goods Name :

Finished Good Lot No :  Finished Good Batch No :

Test Result :

Add

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Raw Meat Receive  
Production  
Quality Control  
Shipment  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกร

รูปที่ 6.22 หน้าจอบันทึกการตรวจคุณภาพอาหารแปรรูปปรุงสุก

mainForm [Shipment]

Home Log Off

Shipment

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Doc No. CP QC : 1

บันทึกข้อมูล

Document No :

Invoice No :  Ship Date : 16 สิงหาคม 255

Container No :  Customer Code :

Customer Name :  Truck License :

Shipment Details

Finished Good Code :  Finished Good Name :

Finished Good Lot No :  Finished Good Batch No :

Pack Weight :  Total Quantity :

Add

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Raw Meat Receive  
Production  
Quality Control  
Shipment  
Feed Mill  
Pharmacy  
เภสัชกร

รูปที่ 6.23 หน้าจอบันทึกการส่งสินค้าอาหารสำเร็จรูปให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายกเว้นกรณีอื่น เมื่อผู้ผูกพันเห็นชอบประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.8 การบันทึกข้อมูลในส่วนของโรงงานอาหารสัตว์ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบเพื่อการผลิตอาหารสัตว์ การบันทึกข้อมูลการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งอาหารสัตว์ให้กับลูกค้าฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.24 ถึงรูปที่ 6.27

รูปที่ 6.24 หน้าจอบันทึกการรับวัตถุดิบเข้าโรงงานอาหารสัตว์

รูปที่ 6.25 หน้าจอบันทึกการผลิตอาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Quality Control] Home Log Off

เมนู

- ☑ Service
- ☑ Master
- ☑ Trace Data
- ☑ Report

---

- ☑ Parent Stock
- ☑ hatchery
- ☑ Broiler
- ☑ Slaughter House
- ☑ Cooked Chicken
- ☑ Feed Mill
  - Raw Material Receive
  - Feed Production
  - FM Quality Control
  - Feed Shipment
- ☑ Pharmacy
  - เภสัชภัณฑ์

Feed Quality Control

Doc No. FM Prod. :

บันทึกข้อมูล

Lab No :

Test Date :

Feed Code :

Feed Description :

Feed Lot No :

Test Result :

Add

รูปที่ 6.26 หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์

mainForm [Shipment] Home Log Off

เมนู

- ☑ Service
- ☑ Master
- ☑ Trace Data
- ☑ Report

---

- ☑ Parent Stock
- ☑ hatchery
- ☑ Broiler
- ☑ Slaughter House
- ☑ Cooked Chicken
- ☑ Feed Mill
  - Raw Material Receive
  - Feed Production
  - FM Quality Control
  - Feed Shipment
- ☑ Pharmacy
  - เภสัชภัณฑ์

Feed Shipment

Doc No. PM QC. :

บันทึกข้อมูล

Document No :

Ship Date :

Invoice No :

Truck License :

Customer No :

Customer Name :

Feed Code :

Feed Description :

Feed Lot No :

Quantity :

Add

รูปที่ 6.27 หน้าจอบันทึกการส่งอาหารสัตว์ให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.9 การบันทึกข้อมูลในส่วนของโรงงานยาสัตว์ จะมีการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบ เพื่อการผลิตยาสัตว์ การบันทึกข้อมูลการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการจัดส่งยาสัตว์ให้กับ ลูกค้ายาฟาร์มไก่พ่อแม่พันธุ์ โรงฟักไข่ และฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.28 ถึงรูปที่ 6.31

รูปที่ 6.28 หน้าจอบันทึกวัตถุดิบเข้าโรงงานยาสัตว์

รูปที่ 6.29 หน้าจอบันทึกผลผลิตยาสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Quality Control] Home Log Off

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
Raw Material Receive  
Pharmacy Production  
Pharmacy Quality Control  
Pharmacy Shipment  
แม่ไก่ไข่ลูก

Pharmacy Quality Control

Doc No.PM Prod. :

บันทึกข้อมูล

Lab No :  Test Date : 16 มีนาคม 2554

Product Code :  Product Description :

Product Lot No :  Test Result :

Add

รูปที่ 6.30 หน้าจอบันทึกการตรวจสอบคุณภาพยาสัตว์

mainForm - [Shipment] Home Log Off

Service  
Master  
Trace Data  
Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
Raw Material Receive  
Pharmacy Production  
Pharmacy Quality Control  
Pharmacy Shipment  
แม่ไก่ไข่ลูก

Pharmacy Shipment

Doc No. PM QC. :

บันทึกข้อมูล

Document No :  Ship Date : 16 มีนาคม 2554

Invoice No :  Truck License :

Customer No :  Customer Name :

Product Code :  Product Description :

Product Lot No :  Quantity :

Add

รูปที่ 6.31 หน้าจอบันทึกการจัดส่งยาสัตว์ให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.10 การบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ ประกอบด้วยเมนูของกิจกรรม ตัวอย่างที่นำมาแสดง และกิจกรรมการ Export Data เพื่อนำข้อมูลที่ทำการบันทึกผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือเข้าสู่ฐานข้อมูล ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.32 ถึงรูปที่ 6.36



รูปที่ 6.32 หน้าเมนูการบันทึกข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Chick Receive**

Doc No:

Rec Date: 16 มีนาคม 2553

Inv No:

Frm No:

Frm Nme:

Chk Flk Cde:

BR Flk Cde:

Site Cde:

Qty:

Save cancel

รูปที่ 6.33 หน้าจอบันทึกข้อมูลกิจกรรม Chicken Receive ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ

**BR Daily Record**

Doc No:

Rcd Date: 16 มีนาคม 2553

Frm No:

Frm Nme:

Ste Code:

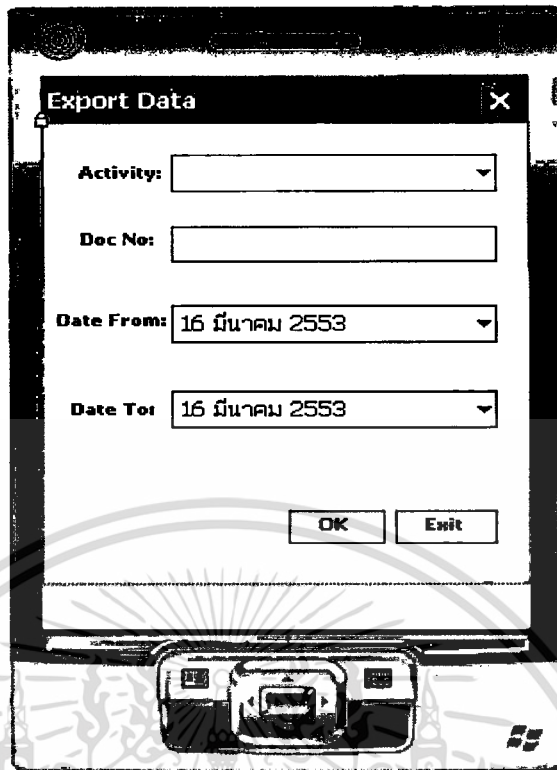
Flk Code:

Qty:

Page1 Page2

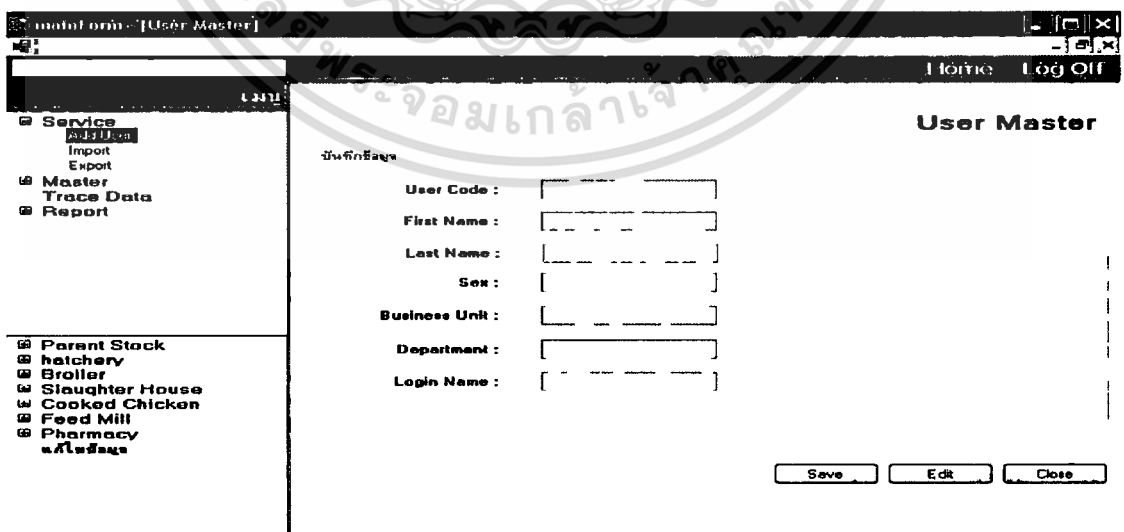
รูปที่ 6.34 หน้าบันทึกข้อมูลกิจกรรม Broiler Daily Record ที่หน่วยผลิตฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



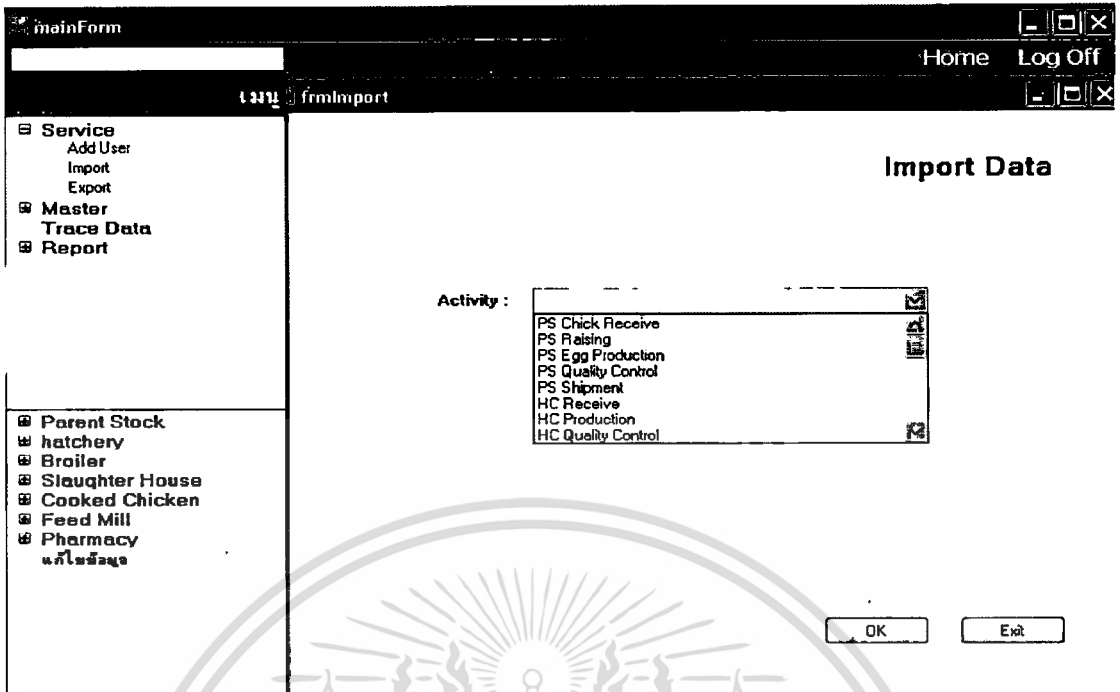
รูปที่ 6.35 หน้าจอรายละเอียดการ Export Data จากเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ

6.2.11 การบันทึกข้อมูลและใช้งานในส่วนของเมนู Service ซึ่งจะประกอบไปด้วยเมนูการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ (Add User) การ Import ข้อมูล และการ Export ข้อมูลออกจากระบบ ซึ่งจะแสดงได้ดังรูปที่ 6.36 ถึงรูปที่ 6.38

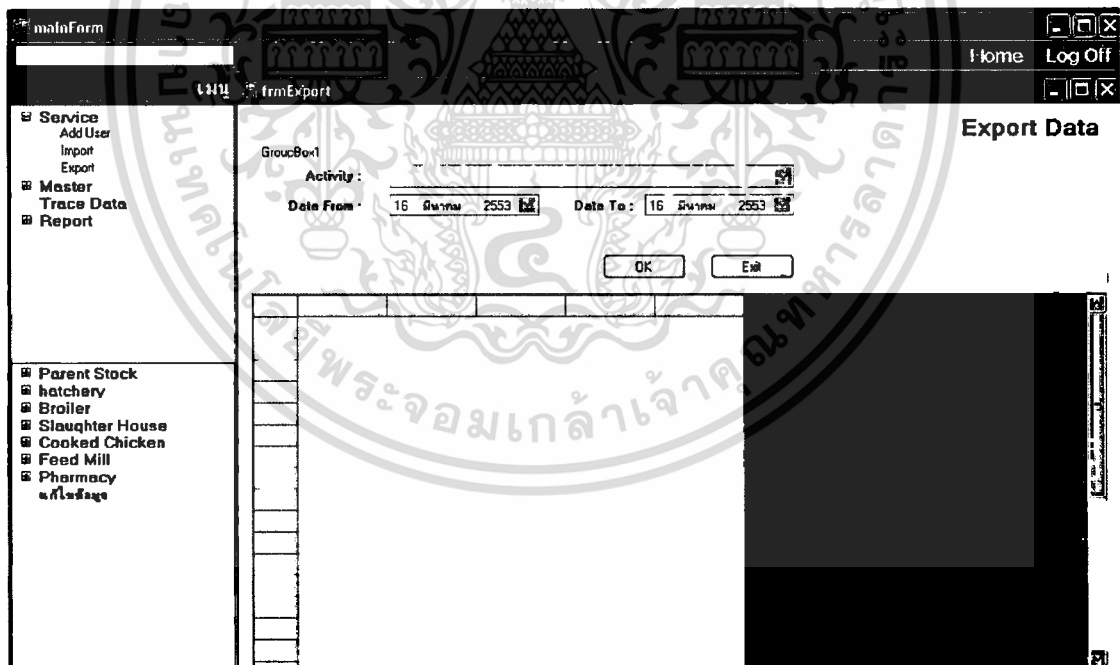


รูปที่ 6.36 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.37 หน้าจอนำเข้าข้อมูลเข้าระบบ (Import Data)



รูปที่ 6.38 หน้าจอนำข้อมูลออกจากระบบ (Export Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.12 การกำหนดข้อมูล Master ต่างๆ ได้แก่ การกำหนดข้อมูลสินค้า (Product) ข้อมูลลูกค้า (Customer) ข้อมูลผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) และข้อมูลฟาร์ม (Farm) ซึ่งจะสามารถแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้ดังรูปที่ 6.39 ถึงรูป 6.42

The screenshot shows a web-based application interface for managing product data. The window title is "mainForm - [Master Customer]". On the left, there is a menu with categories: "Service" (Add User, Import, Export), "Master" (Product Code, Supplier, Customer, Farm), "Trace Data", and "Report". Below this, there are additional options: "Parent Stock", "hatchery", "Broiler", "Slaughter House", "Cooked Chicken", "Feed Mill", and "Pharmacy". The main content area is titled "Product Master" and contains the following fields: "Product Code", "Product Description", "Product Group", and "Product Type". At the bottom right, there are three buttons: "Save", "Edit", and "Close".

รูปที่ 6.39 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินค้า (Product Master)

The screenshot shows a web-based application interface for managing supplier data. The window title is "mainForm [Supplier Master]". The menu on the left is similar to the previous screenshot, but the "Supplier" option under the "Master" category is selected. The main content area is titled "Supplier Master" and contains the following fields: "Supplier Code", "Supplier Name", "Supplier Address", "Phone", "E-Mail", and "Supplier Group". At the bottom right, there are three buttons: "Save", "Edit", and "Close".

รูปที่ 6.40 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier Master)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mainForm - [Customer Master] Home Log Off

เมนู

- Service
  - Add User
  - Import
  - Export
- Master
  - Product Code
  - Supplier
  - Customer
  - Farm
- Trace Data
- Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
แม่ไร่ธัญญา

มีพื้นที่ธัญญา

**Customer Master**

Customer Code :

Customer Name :

Customer Address :

Phone :

E-Mail :

Customer Group :

Save Edit Close

รูปที่ 6.41 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้า (Customer Master)

mainForm - [Farm Master] Home Log Off

เมนู

- Service
  - Add User
  - Import
  - Export
- Master
  - Product Code
  - Supplier
  - Customer
  - Farm
- Trace Data
- Report

Parent Stock  
hatchery  
Broiler  
Slaughter House  
Cooked Chicken  
Feed Mill  
Pharmacy  
แม่ไร่ธัญญา

มีพื้นที่ธัญญา

**Farm Master**

Farm Code :

Farm Name :

Farm Address :

Phone :

E-Mail :

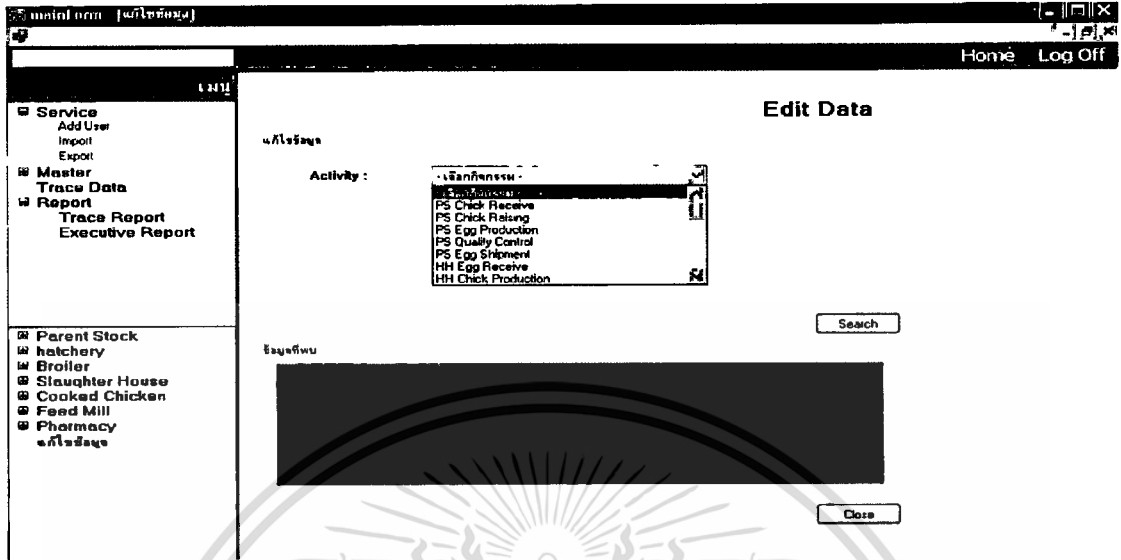
Farm Group :

Save Edit Close

รูปที่ 6.42 หน้าจอบันทึกข้อมูลฟาร์ม (Farm Master)

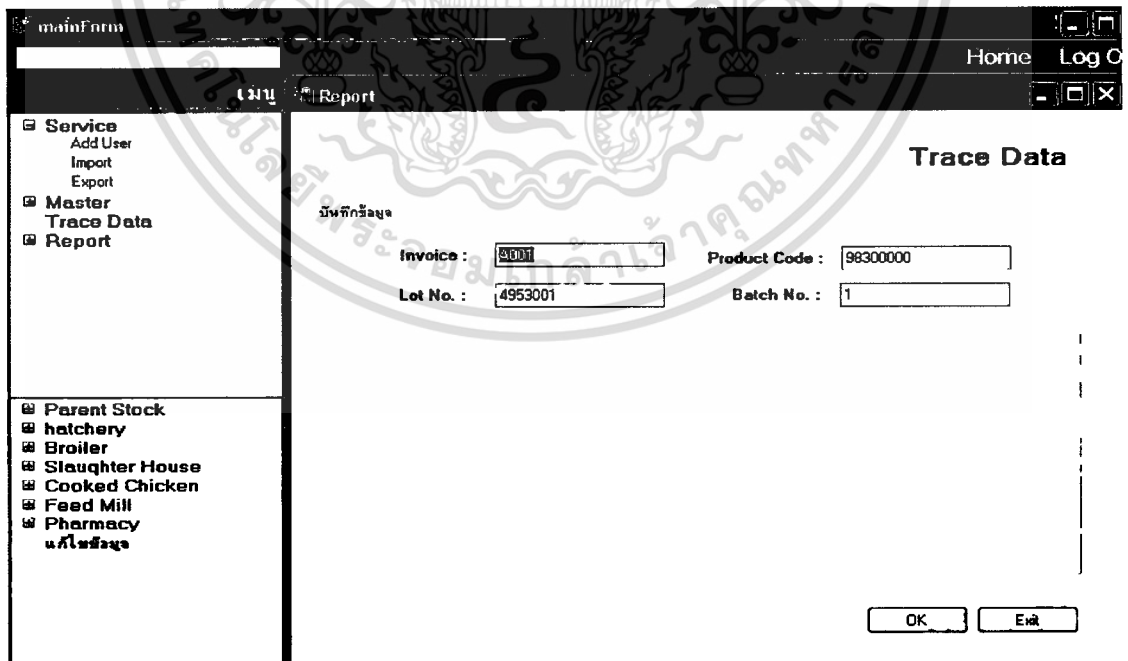
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.14 การแก้ไขข้อมูลที่ทำการบันทึกเข้าระบบผลิตผล สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.43



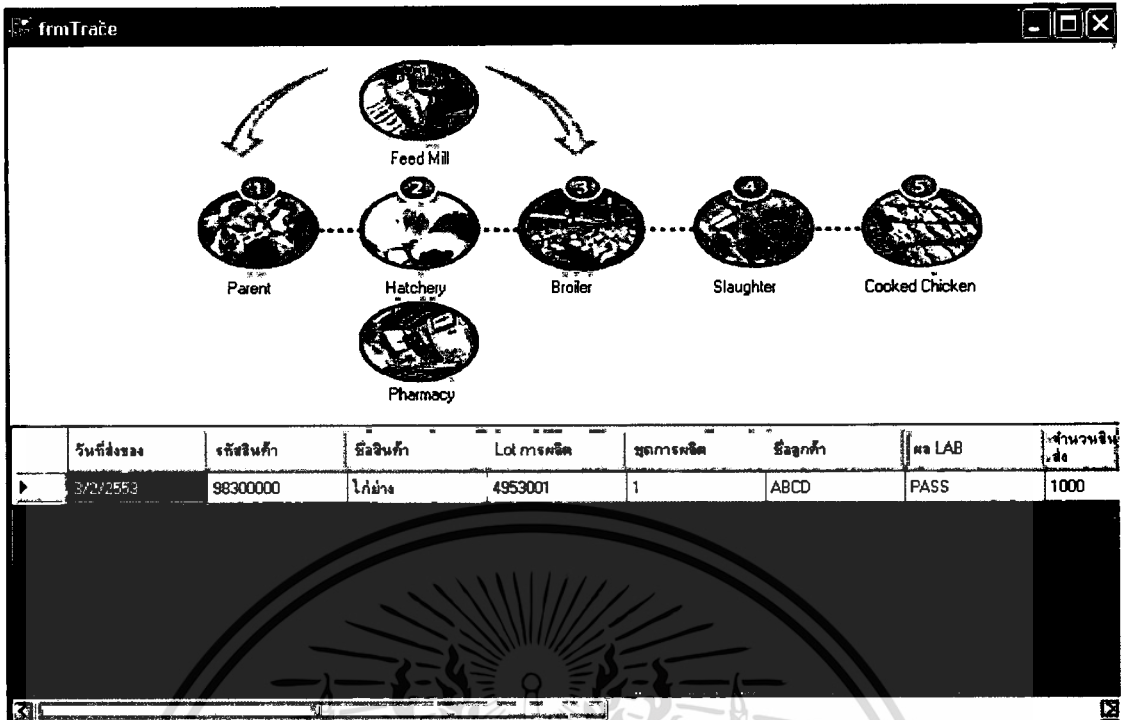
รูปที่ 6.43 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูล

6.2.14 การตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ สามารถเข้าใช้งานที่เมนู Trace Data ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.44 ถึงรูปที่ 6.45



รูปที่ 6.44 หน้าจอกำหนดรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบย้อนกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.45 หน้าจอแสดงรายละเอียดการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ

### 6.3 การออกแบบรายงานของระบบ

รายงานหลักของระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้มีการจัดทำ 2 รายงาน คือรายงาน Trace Report และ Executive Report ซึ่งพนักงานสามารถเรียกดูหรือพิมพ์รายงานได้ตามหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 6.3.1 รายงาน Trace Report

Report

Invoice : 6111 ] Product Code : 98300000

Lot No. : 4953001 ] Batch No. : 1

OK Exit

รูปที่ 6.46 หน้าจอระบุเงื่อนไขการเรียกดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**General Information**

Product Code : \_\_\_\_\_  
 Lot No : \_\_\_\_\_  
 Customer : \_\_\_\_\_

Product Description : \_\_\_\_\_  
 Batch No. : \_\_\_\_\_  
 Customer Name : \_\_\_\_\_

**Cocked Chicken**

Production Date : \_\_\_\_\_  
 Raw Meat Code : \_\_\_\_\_  
 Raw Meat Lot No : \_\_\_\_\_  
 Raw Meat Receive Date : \_\_\_\_\_  
 Raw Material Code : \_\_\_\_\_  
 Raw Material Lot No. : \_\_\_\_\_  
 Supplier Code : \_\_\_\_\_  
 Lab Result : \_\_\_\_\_

Ship Date : \_\_\_\_\_ Quantity Ship : \_\_\_\_\_  
 Raw Meat Description : \_\_\_\_\_  
 Raw Meat Sub Lot No. : \_\_\_\_\_  
 Raw Material Description : \_\_\_\_\_  
 Supplier Name : \_\_\_\_\_

**Slaughter House**

Production Date : \_\_\_\_\_  
 Product Code : \_\_\_\_\_  
 Lot No. : \_\_\_\_\_  
 Chicken Receive Date : \_\_\_\_\_  
 Lab Result : Antibiotic Residues : \_\_\_\_\_  
 ICPI and AI : \_\_\_\_\_  
 Pesticide Residues : \_\_\_\_\_  
 Semoneth and Chloram : \_\_\_\_\_

Ship Date : \_\_\_\_\_ Quantity Ship : \_\_\_\_\_  
 Product Name : \_\_\_\_\_  
 Sub Lot No. : \_\_\_\_\_

รูปที่ 6.47 รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ

**Broiler Farm**

Catch Date : \_\_\_\_\_  
 Farm Name : \_\_\_\_\_  
 Broiler Flock Code : \_\_\_\_\_  
 Vaccine Usage : \_\_\_\_\_  
 Chick Receive Date : \_\_\_\_\_

Farm No : \_\_\_\_\_  
 Site Code : \_\_\_\_\_  
 Feed Usage : \_\_\_\_\_  
 Lab Result : \_\_\_\_\_

**Hatcher**

Chick Production Date : \_\_\_\_\_  
 Incubator No. : \_\_\_\_\_  
 Chick Flock Code : \_\_\_\_\_  
 Egg Receive Date : \_\_\_\_\_

Ship Date : \_\_\_\_\_  
 Hatchery Code : \_\_\_\_\_  
 Lab Test : \_\_\_\_\_

**Parent Stock**

Laid Date : \_\_\_\_\_  
 Farm No : \_\_\_\_\_  
 PS Flock Code : \_\_\_\_\_  
 PS Chick Receive Date : \_\_\_\_\_  
 Vaccine Usage : \_\_\_\_\_

Ship Date : \_\_\_\_\_  
 Farm Name : \_\_\_\_\_  
 House Code : \_\_\_\_\_  
 Feed Usage : \_\_\_\_\_  
 Lab Result Serum Lab Test : \_\_\_\_\_  
 Swab Lab Test : \_\_\_\_\_  
 Water Lab Test : \_\_\_\_\_  
 Feces Lab Test : \_\_\_\_\_

รูปที่ 6.48 รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Feed Mill**

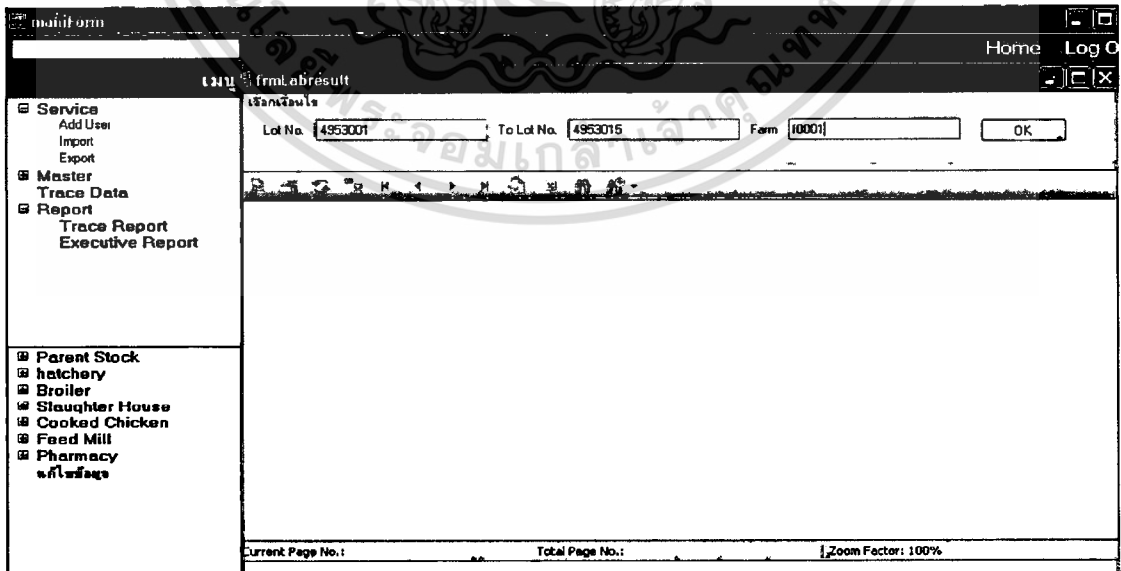
|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| PS Feed Usage Lot No. : _____      | Ship Date : _____         |
| Raw Material Code : _____          | Raw Material Name : _____ |
| Supplier Code : _____              | Supplier Name : _____     |
| Working Formular No. : _____       | Production Date : _____   |
| Lab Result                         |                           |
| Broiler Feed Usage Lot No. : _____ | Ship Date : _____         |
| Raw Material Code : _____          | Raw Material Name : _____ |
| Supplier Code : _____              | Supplier Name : _____     |
| Working Formular No. : _____       | Production Date : _____   |
| Lab Result                         |                           |

**Planning**

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Ps Vaccine Usage Lot No. : _____      | Ship Date : _____         |
| Raw Material Code : _____             | Raw Material Name : _____ |
| Supplier Code : _____                 | Supplier Name : _____     |
| Working Formular No. : _____          | Production Date : _____   |
|                                       |                           |
| Broiler Vaccine Usage Lot No. : _____ | Ship Date : _____         |
| Raw Material Code : _____             | Raw Material Name : _____ |
| Supplier Code : _____                 | Supplier Name : _____     |
| Working Formular No. : _____          | Production Date : _____   |

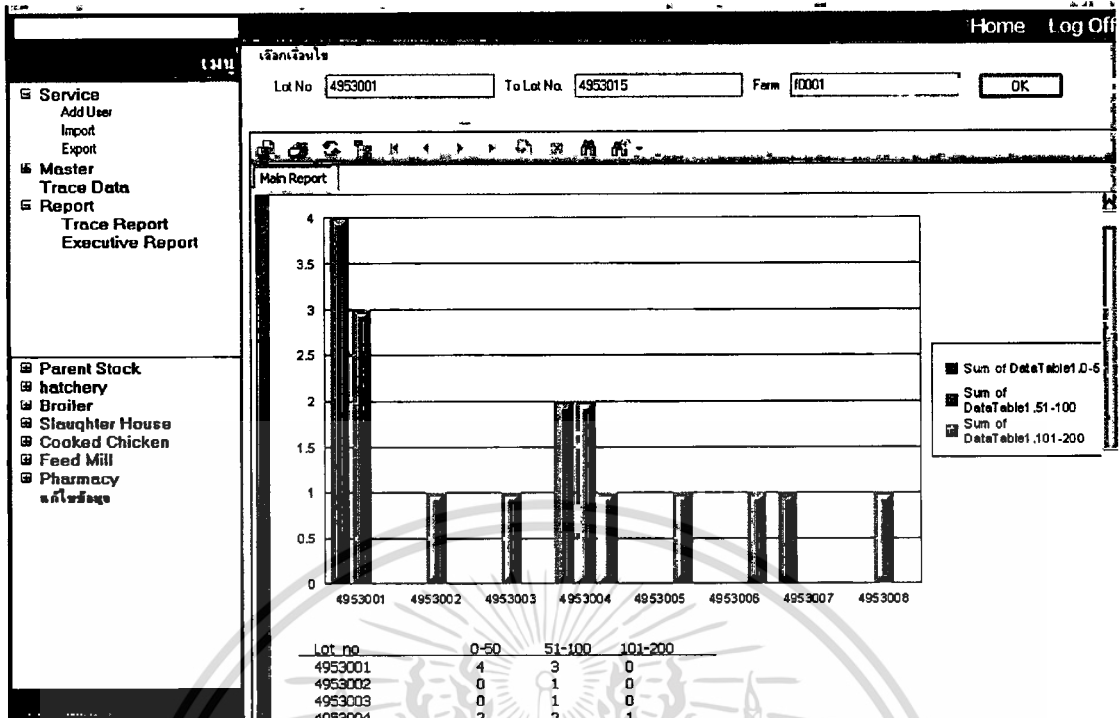
รูปที่ 6.49 รูปแบบรายงานตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (ต่อ)

6.3.2 รายงาน Executive Report



รูปที่ 6.50 เงื่อนไขการเรียกรายงาน Executive Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.52 รูปแบบรายงาน Executive Report



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ระบบการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ เป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์อาหาร และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการผลิตตามหน่วยผลิตต่างๆ การศึกษาขั้นตอน และระบบงานปัจจุบัน ทำให้เราได้ทราบปัญหาของการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนความล่าช้าในการที่จะตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับของผลิตภัณฑ์

โครงการวิชาการศึกษาอิสระนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ ได้ถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ โดยเริ่มศึกษาจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน รวมถึงกฎหมายธุรกิจ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีการนำกระบวนการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิตการพัฒนามาใช้ และการนำข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบมาวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วยเอ็มแอล ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองของระบบ และได้ดำเนินการศึกษาต่อไปในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล โดยสร้างแบบจำลองเชิงสัมพันธ์แสดงฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล และการพัฒนาแอปพลิเคชันซึ่งใช้ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก สำหรับการออกแบบหน้าจอ และใช้คริสตอล รีพอร์ต สำหรับการออกแบบรายงาน

สำหรับผลการศึกษาโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่นี้ สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเป็นระบบต้นแบบ เพื่อให้มีระบบฐานข้อมูลส่วนกลางและมีการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน และสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542. **Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์ การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- คารณี หมูขจรพันธ์. 2552. **หลักการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับการส่งออก**. กรุงเทพฯ:สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
- ครุณี เอ็ดเวิร์ด. 2546. **II Biotech เทคโนโลยีชีวภาพปริทัศน์**. ฉบับที่ 5 ปทุมธานี:สถาบันวิจัย - วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ :สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

|                    |   |
|--------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล       | นายสันติชัย สันติกุล  |
| วัน เดือน ปีเกิด   | 4 สิงหาคม 2516  |
| ที่อยู่            | 39 หมู่ 5 ถนน สระบุรี-หล่มสัก ตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม<br>จังหวัดลพบุรี  |
| ประวัติการศึกษา    | 2539 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| ประสบการณ์การทำงาน |   |
| พ.ศ. 2549-ปัจจุบัน | หัวหน้านักวิเคราะห์ระบบ<br>เครือข่ายโทร จำกัด (มหาชน)                         |
| พ.ศ. 2547-2549     | นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส<br>เครือข่ายโทร จำกัด (มหาชน)                          |
| พ.ศ. 2545-2547     | ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนพัฒนาระบบ<br>เครือข่ายโทร จำกัด (มหาชน)                     |
| พ.ศ. 2543-2545     | โปรแกรมเมอร์<br>เครือข่ายโทร จำกัด (มหาชน)                                    |
| พ.ศ. 2540-2543     | โปรแกรมเมอร์<br>บริษัท รีโน (ประเทศไทย) จำกัด                                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้