

VANNAMEI SHRIMP FARM INFORMATION SYSTEM



T131392



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

จพ.
๒๗๕๗
๑๐๐๕

131392
- 2 ส.ย. 2557

b. 12608949
i.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VANNAMEI SHRIMP FARM INFORMATION SYSTEM



MAYLIN PHEUNGTHAMMADET

A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE

REQUIREMENTS OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/ 2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2013

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบงานสารสนเทศฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาว
นักศึกษา	นางสาว เมลินี พึ่งธรรมเดช
รหัสนักศึกษา	54660518
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. กันต์พงษ์ วรรณปัญญา

บทคัดย่อ

การเพาะเลี้ยงกุ้งขาวในฟาร์มขนาดเล็กนั้นกระบวนการทำงานทุกส่วนถูกจัดการโดยคน จึงเป็นเรื่องยากที่จะทำให้การทำงานนั้นถูกต้องอย่างไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งปัญหาของฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวนี้เกิดจากการขาดการจัดการด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพและขาดการจัดเก็บข้อมูล การเลี้ยงอย่างมีระบบ รวมไปถึงขาดการจัดการด้านวัตถุดิบคงคลังในการเพาะเลี้ยง จากปัญหาดังกล่าวจึงได้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวขึ้น โดยมีส่วนของการจัดการต้นทุนและค่าใช้จ่ายแบบบันทึกรายบ่อซึ่งถูกเชื่อมโยงกับระบบวัตถุดิบคงคลัง เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนในแต่ละบ่อได้เที่ยงตรงขึ้น, ระบบการคาดการณ์ต้นทุนและกำไรที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตและระบบการจัดเก็บข้อมูลการให้อาหารและสู่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์วางแผนการเลี้ยงในรูปแบบของค่าวัดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Vannamei Shrimp Farm Information System
Student	Ms. Maylin Pheungthammadet
Student ID.	54660518
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information System Technology
Academic Year	2012
Advisor	Asst. Prof. Dr. Kuntpong Woraratpanya

ABSTRACT

In small Vannamei shrimp farming, all processes are managed by staff. Therefore, every process cannot productively handle tasks with accuracy. This shrimp farming has many problems that need to be solved. For instance, the staff cannot effectively manage expenditure, the farming does not have systematic information and data properly stored. Furthermore, raw material and stock for germinating the shrimp is always rotten and shortage, respectively. In order to solve these problems, Vannamei shrimp farming system is developed. This system comprises of three main functions. The first is cost management function which is able to record expenses for each pond with linkage to the inventory system. The second is cost and benefit forecast function which suggests the best time to harvest. The last is indicator calculation function which processes feeding and sampling information in real time. The developed system is very helpful and successful to manage business operations.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพัฒนาระบบนี้ สามารถสำเร็จได้อย่างดี ด้วยคำแนะนำ และคำปรึกษา จาก ผศ.ดร. กัณฑ์พงษ์ วรรณปัญญา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณกลุ่มเพื่อนกินแกงค์ ในสาขาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจที่ดีเสมอมา หากไม่มีเพื่อนที่ดีเป็นแรงสนับสนุนอาจไม่สามารถทำทุกอย่างให้ผ่านพ้นมาได้

ขอขอบคุณ คุณวิไลศ เหมือนสร้อย ผู้จัดการใจรักย์ฟาร์มที่ให้ข้อมูล คำปรึกษาและเป็นแรงบันดาลใจในการพัฒนาระบบมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีรวมทั้ง

ทุกท่านที่ไม่มีโอกาสกล่าวนามมาในที่นี้

เมลินี พิงธรรมเดช

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 นิยามศัพท์.....	3
1.5 ขั้นตอนของการศึกษา.....	3
1.6 กรอบแนวความคิด.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ประวัติของกุ้งขาว.....	5
2.2 ลักษณะทั่วไปของกุ้งขาว.....	5
2.3 การเลี้ยงกุ้งขาว.....	6
2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน.....	8
2.5 แนวคิดการเพิ่มผลผลิต.....	10
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	12
3.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม.....	12
3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	14
3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	14
3.2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูสเคสไดอะแกรมและซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	15
3.2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยคลาสไดอะแกรม.....	66
3.2.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยอีอาร์ไดอะแกรม.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.2.5 พจนานุกรมข้อมูล.....	71
3.2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดสร้างระบบ.....	77
3.2.7 รายละเอียดระบบ.....	78
3.2.7.1 หน้าจอการทำงานของผู้จัดการ (Manager).....	78
3.2.7.2 หน้าจอการทำงานของธุรการ (Administrator).....	83
3.2.7.3 หน้าจอการทำงานของผู้เลี้ยงกุ้ง (Worker).....	92
บทที่ 4 สรุปผลการทดสอบระบบ.....	92
4.1 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ.....	92
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	94
5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ.....	94
5.2 อุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม.....	94
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	96
ประวัติผู้เขียน.....	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดสถาปัตยกรรมของระบบ	15
3.2 ยูสเคสการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ.....	19
3.3 ยูสเคสการแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม	20
3.4 ยูสเคสแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ	21
3.5 ยูสเคสการแสดงค่าต่างๆที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการเลี้ยง	23
3.6 ยูสเคสคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม.....	24
3.7 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต	25
3.8 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ	27
3.9 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต.....	28
3.10 ยูสเคสคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ	29
3.11 ยูสเคสคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ.....	31
3.12 ยูสเคสแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต.....	32
3.13 ยูสเคสแสดงผลการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกุ้งในแต่ละขนาด	33
3.14 ยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	35
3.15 ยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง	38
3.16 ยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ	40
3.17 ยูสเคสการจัดการข้อมูลลอท	42
3.18 ยูสเคสการแสดงผลการเดินทางของวัตถุดิบคงคลัง	44
3.19 ยูสเคสการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง.....	46
3.20 ยูสเคสการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง.....	47
3.21 ยูสเคสการคืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง	48
3.22 ยูสเคสการแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง	50
3.23 ยูสเคสการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ.....	51
3.24 ยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	53
3.25 ยูสเคสการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย.....	55
3.26 ยูสเคสการจัดการข้อมูลรายรับ.....	58
3.27 ยูสเคสการจัดการข้อมูลการให้อาหารกุ้ง.....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.28 ยูสเคสการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกุ้ง.....	64
3.29 รายละเอียดตาราง POND	71
3.30 รายละเอียดตาราง SAMPLING	71
3.31 รายละเอียดตาราง CULTURING.....	72
3.32 รายละเอียดตาราง FEEDING.....	72
3.33 รายละเอียดตาราง COSTOPOND.....	72
3.34 รายละเอียดตาราง INCOME	73
3.35 รายละเอียดตาราง MATERIAL	73
3.36 รายละเอียดตาราง MATERIALTRANSACTION.....	74
3.37 รายละเอียดตาราง MATERIALQTY.....	74
3.38 รายละเอียดตาราง LOT.....	74
3.39 รายละเอียดตาราง EMPLOYEE.....	75
3.40 รายละเอียดตาราง USER.....	75
3.41 รายละเอียดตาราง EXPENSES	75
3.42 รายละเอียดตาราง EXPENSESDetail.....	76
3.43 รายละเอียดตาราง SUPPLIER.....	76
3.44 รายละเอียดตาราง STANDARDPRICE.....	77
3.45 รายละเอียดตาราง MASTER.....	77
3.46 รายละเอียดตาราง PERCENTFEED	77
4.1 ผลการทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบ	92

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิมของฟาร์มกุ้งขาว.....	13
3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	14
3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาว.....	16
3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ.....	20
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม.....	21
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ.....	22
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงค่าประสิทธิภาพของการเลี้ยง.....	24
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม.....	25
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต.....	26
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ.....	28
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต.....	29
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ.....	30
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ.....	32
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุนกำไร ขาดทุนในอนาคต.....	33
3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงผลการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกุ้งในแต่ละขนาด.....	34
3.16 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย.....	35
3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย.....	38
3.18 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง.....	38
3.19 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ.....	40
3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ.....	42
3.21 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลลอท.....	42
3.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลลอท.....	44
3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง.....	45
3.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง.....	47
3.25 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง.....	48
3.26 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการคืนวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง.....	49
3.27 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแสดงข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง.....	51

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.28 รายละเอียดของยุทธศาสตร์การจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ.....	51
3.29 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ.....	52
3.30 รายละเอียดของยุทธศาสตร์การจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	53
3.31 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	55
3.32 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย.....	55
3.33 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย.....	58
3.34 รายละเอียดของยุทธศาสตร์การจัดการข้อมูลรายรับ.....	58
3.35 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลรายรับ.....	60
3.36 รายละเอียดของยุทธศาสตร์การจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง.....	61
3.37 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง.....	63
3.38 รายละเอียดของยุทธศาสตร์การจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกึ่ง.....	63
3.39 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกึ่ง.....	66
3.40 คลาสไคอะแกรมของระบบการจัดการฟาร์มกึ่งขาว.....	68
3.41 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบการจัดการฟาร์มกึ่งขาว.....	70
3.42 หน้าจอการเข้าสู่ระบบการจัดการฟาร์มกึ่ง.....	78
3.43 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ.....	79
3.44 หน้าจอแสดงรายละเอียดของแต่ละบ่อ.....	79
3.45 หน้าจอแสดงรายการต้นทุนของบ่อ.....	80
3.46 หน้าจอแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ.....	80
3.47 หน้าจอแสดงการจัดการราคามาตรฐาน.....	81
3.48 หน้าจอแสดงการเพิ่มราคามาตรฐาน.....	81
3.49 หน้าจอแสดงรายละเอียดการคาดการณ์ต้นทุนล่วงหน้า.....	82
3.50 หน้าจอแสดงรายงานการค่าใช้จ่ายรายเดือน.....	83
3.51 หน้าจอการจัดการค่าใช้จ่ายของฟาร์ม.....	83
3.52 หน้าจอการเพิ่มค่าใช้จ่ายของฟาร์ม.....	84
3.53 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดค่าใช้จ่ายของฟาร์ม.....	84
3.54 หน้าจอการจัดการรายละเอียดรายรับ.....	85

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.55 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ.....	85
3.56 หน้าจอการจัดการรายละเอียดรายรับ	86
3.57 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ.....	86
3.58 หน้าจอการรับวัตถุดิบเข้าสู่คลัง.....	87
3.59 หน้าจอการคืนวัตถุดิบเข้าสู่คลัง	87
3.60 หน้าจอการเบิกวัตถุดิบ.....	88
3.61 หน้าจอการจัดการลอต.....	88
3.62 หน้าจอการดูการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบ.....	89
3.63 หน้าจอการตรวจสอบจำนวนล่าสุดของวัตถุดิบ.....	89
3.64 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ.....	90
3.65 หน้าจอการหน้าจอการเพิ่มร้านค้า.....	90
3.66 หน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบ	91
3.67 หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ.....	91
3.68 หน้าจอการจัดการพนักงาน.....	92
3.69 หน้าจอการเพิ่มพนักงาน	92
3.70 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ.....	93
3.71 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลการให้อาหารกุ้ง	93
3.72 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการให้อาหารกุ้ง.....	94
3.73 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลการสู่มุ้ง.....	94
3.74 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลการสู่มุ้ง	95

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การทำธุรกิจมีจุดประสงค์ที่ต้องการประสบความสำเร็จเป็นหลัก โดยการจะได้มาซึ่งผลกำไรที่ดีปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยิ่งส่วนหนึ่งคือ การควบคุมต้นทุนการผลิต การควบคุมปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตที่ดี และขจัดความสูญเสียในความผิดพลาดจากการทำงาน ปัจจัยเหล่านี้สามารถควบคุมได้ด้วยการวางแผนและการจัดการที่มีประสิทธิภาพซึ่งในปัจจุบันฟาร์มเลี้ยงกุ้งชาวถือเป็นธุรกิจอีกอย่างหนึ่งที่สามารถสร้างผลกำไรแก่ผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี แต่ด้วยผู้ประกอบการธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งส่วนหนึ่งไม่ได้เป็นองค์กรขนาดใหญ่ การบริหารจัดการฟาร์มจึงไม่มีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานจึงเกิดปัญหาที่อาจเป็นอุปสรรคต่อธุรกิจดังจะสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. เนื่องจากต้นทุนทางด้านอาหารถือเป็นต้นทุนหลักของการเพาะเลี้ยงกุ้ง หากขาดการจัดการด้านคลังอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ อาจก่อให้เกิดการสูญหายหรือส่งผลกระทบต่อการเลี้ยงกุ้งโดยตรงในกรณีที่อาหารขาดแคลนเมื่อต้องการใช้งาน และอาจเกิดความผิดพลาดในการคิดต้นทุนเพราะการเบิกจ่ายอาหารจะเบิกจ่ายแบบระบุบ่อเพื่อคำนวณต้นทุนของบ่อนั้นๆ หากเกิดความผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนของบ่อในบ่อนั้นคาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ เพื่อช่วยจัดการคลังอาหารจึงจำเป็นต้องมีการจัดการการรับเข้าและเบิกจ่ายอาหารให้เป็นระบบ สามารถสืบค้นและตรวจสอบได้ ทั้งยังต้องเชื่อมต่อการเบิกจ่ายอาหารเข้ากับการคิดต้นทุนต่อบ่อให้เป็นอัตโนมัติ
2. การเลือกเวลาที่เหมาะสมในการจับกุ้งเพื่อนำไปขาย ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อผลกำไร เพราะช่วงเวลาที่เหมาะสมนั้นถูกประเมินจากหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นอัตราการเจริญเติบโต ขนาดกุ้งในบ่อ ราคาตลาด หรือต้นทุนต่อบ่อ ณ ปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงกำไรที่จะได้รับในช่วงเวลาที่ต่างกัน หากมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยประเมินผลกำไรจากปัจจัยเหล่านี้ เพื่อบอกถึงกำไรในปัจจุบัน และคาดการณ์กำไรที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของผู้ประกอบการ และช่วยเพิ่มผลกำไรได้ดียิ่งขึ้น
3. ในการประกอบธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งนั้น การจดบันทึกข้อมูลการกินอาหารของกุ้ง และข้อมูลการสูมน้ำหนักตัวกุ้งในแต่ละบ่ออย่างต่อเนื่องถือเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อการวางแผนการเลี้ยงเมื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผลเป็นข้อมูลที่สามารถวัดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการเลี้ยง เช่น อัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดชีวิต อัตราการแลกเนื้อ การประมาณน้ำหนักกึ่งจากตัวอย่างสุ่ม ซึ่งในปัจจุบันกระบวนการเหล่านี้ยังต้องทำด้วยมือคนก่อให้เกิดปัญหาด้านความล่าช้า เกิดความยุ่งยากและอาจเกิดความผิดพลาดขึ้นขาดความยืดหยุ่นในการเรียกใช้งานข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการจัดเก็บเอกสารที่ต้องใช้พื้นที่มากและอาจเกิดการสูญหายเพื่อสนับสนุนการทำงานและการวางแผนการเลี้ยงข้อมูลเหล่านี้ควรถูกรวบรวมอย่างเป็นระบบและสามารถนำมาประมวลผล ทำการวิเคราะห์เป็นรายงานต่างๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

จากการศึกษาระบบการจัดการฟาร์มกึ่งในเมืองไทยที่มีให้ใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายนั้น มุ่งเน้นไปในด้านการควบคุมคุณภาพน้ำและแนะนำการให้อาหารกึ่งในช่วงอายุต่างๆ แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างตรงจุด จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบระบบสารสนเทศขึ้นเพื่อเข้ามาช่วยบริหารจัดการฟาร์ม และเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการเลี้ยงกึ่งให้ดียิ่งขึ้น นำมาสู่การเพิ่มกำไรให้กับผู้ประกอบการ

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการฟาร์มกึ่งขาว

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฟาร์มกึ่งขาวเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์มกึ่งขาว ใจรักษ์ฟาร์ม จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นฟาร์มเพาะเลี้ยงกึ่งขาวด้วยบ่อดิน ที่มีบ่อเลี้ยงจำนวนสิบแปดบ่อ มีพื้นที่เฉลี่ยหกไร่ต่อบ่อ โดยมีขอบเขตของระบบงานดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลการให้อาหารกึ่งในแต่ละบ่อตลอดอายุการเลี้ยงกึ่ง
2. จัดการเรื่องระบบคลังอาหารและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่ง
3. คำนวณค่าต่างๆที่ช่วยวัดประสิทธิภาพของการเลี้ยงกึ่งในแต่ละบ่อ เช่น อัตราการรอดชีวิต อัตราแลกเนื้อ อัตราการเจริญเติบโต การประมาณน้ำหนักกึ่งจากตัวอย่างสุ่ม
4. จัดการระบบรายรับรายจ่ายเพื่อคำนวณกำไรขาดทุนของแต่ละบ่อ และกำไรขาดทุนรวมของทั้งฟาร์ม ณ เวลาปัจจุบัน และคาดการณ์ผลกำไรในอนาคตด้วยตัวแปรที่แตกต่างกัน
5. ออกรายงานในมุมมองต่างๆเพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์และวางแผนการเลี้ยงได้ เช่น รายงานรายรับรายจ่ายรายเดือน รายงานต้นทุนต่อบ่อ ณ ปัจจุบัน รายงานการกินอาหารของกึ่งแต่ละบ่อ รายงานอัตราการเจริญเติบโตของกึ่งในบ่อตามอายุกึ่ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 นิยามศัพท์

กึ่งขาว หมายถึง กึ่งขาวแวนนาไม่เป็นกึ่งที่มีการเจริญเติบโตดี ทนต่อโรคและนิยมเพาะเลี้ยงในประเทศไทย

การเตรียมบ่อ หมายถึง การทำบ่อให้พร้อมสำหรับการปล่อยลูกกึ่ง

ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ที่ทำการเพาะเลี้ยงกึ่งขาวในระดับบ่อดินโดยการนำลูกพันธุ์ที่เพาะฟักและอนุบาลมาทำการเพาะเลี้ยงให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ โดยหมายรวมถึงเจ้าของฟาร์มหรือผู้จัดการซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจเพาะเลี้ยงกึ่งขาว

ความหนาแน่นของกึ่ง หมายถึง ปริมาณกึ่งในบ่อเมื่อเทียบกับพื้นที่บ่อ นิยมเทียบเป็นจำนวนตัวต่อไร่

อัตราการรอดชีวิต (Survival Rate) หมายถึง อัตราของจำนวนกึ่งที่เหลืออยู่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนกึ่งที่ปล่อยลงในบ่อ นิยมคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

อัตราแลกเนื้อ (Feed Conversion Ratio : FCR) หมายถึง อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ โดยคำนวณจากจำนวนอาหารที่ใช้เปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว

อัตราการเจริญเติบโต (Average Daily Gain : ADG) หมายถึง น้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นต่อวัน โดยคำนวณจากน้ำหนักกึ่งที่เปลี่ยนไปเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ห่างกันของการสุมน้ำหนักกึ่งแต่ละครั้ง

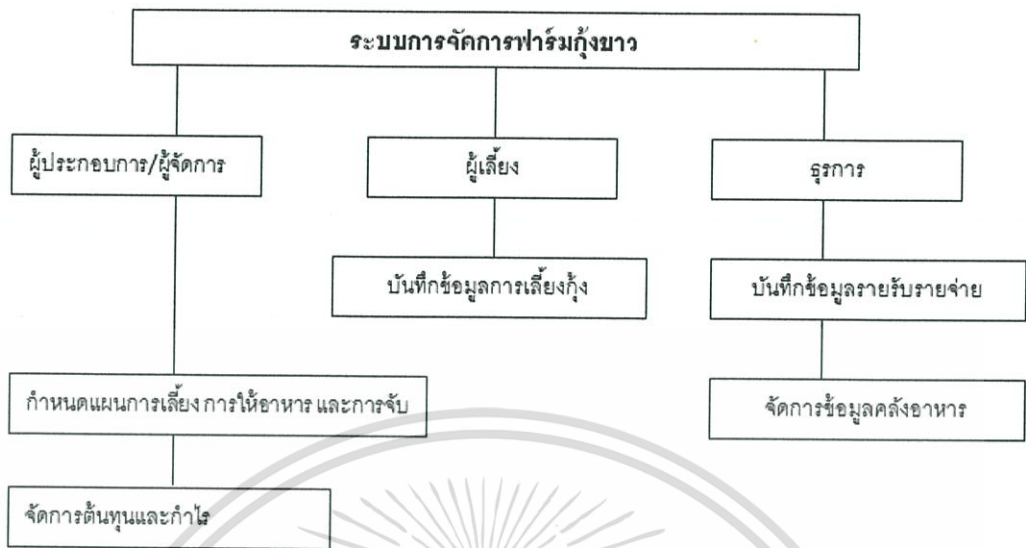
ตัวอย่างสุ่ม หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกมาจากประชากร โดยวิธีแต่ละหน่วยของประชากร มีโอกาสในการถูกเลือกเท่าเทียมกัน

1.5 ขั้นตอนของการศึกษา

1. ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม
2. วิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิม
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการ
4. ศึกษาเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ
5. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
6. พัฒนาระบบ
7. ทดสอบการใช้งานของระบบและปรับปรุงแก้ไขระบบงานที่พัฒนาแล้ว
8. สรุปผลการดำเนินการศึกษาโครงการ
9. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 กรอบแนวความคิด



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิดของระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาว

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติของกุ้งขาว

กุ้งขาว ลิโทพีเนียส แวนนาไม เป็นสายพันธุ์กุ้งทะเลในกลุ่มกุ้งขาวแปซิฟิก (Pacific white shrimp) ที่มีการเพาะเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา เม็กซิโก กัวเตมาลา นิการากัว คอลอสตารีกา ปานามา โคลัมเบีย อิควาดอร์ เปรู กุ้งสรพันธุ์นี้เป็นสัตว์ที่มีความแข็งแรง และทนทาน จึงมีการขยายพันธุ์ ตามธรรมชาติได้กว้างไกลในแถบแนวชายฝั่งตะวันออก ของมหาสมุทรแปซิฟิก ตั้งแต่เม็กซิโกถึงเปรู เนื่องจากภูมิภาคในแถบนี้ที่ระดับความลึกจากเส้นแนวชายฝั่งลงไปประมาณ 72 เมตร หรือ 235 ฟุต มีพื้นที่ท้องทะเลเป็นเหมือนโคลน (muddy bottom) ที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโต และเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ ประเทศอิควาดอร์ เป็นประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งลูกกุ้ง พ่อ-แม่พันธุ์ กุ้งสายพันธุ์นี้

กุ้งขาว หรือ กุ้งแวนนาไม นั้นค้นพบโดย Boone ในปี ค.ศ. 1931 มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Litopenaeus Vannamei* (Boone, 1931) ส่วนชื่อทาง F.A.O. รับรองเป็นภาษาอังกฤษ Whiteleg shrimp ในปัจจุบันการผลิตกุ้งในโลกได้มาจาก 6 สายพันธุ์หลัก คือ กุ้งกุลาดำ *Penaeus monodon* (65%) กุ้งขาวลิโทพีเนียสแวนนาไม *Litopenaeus vannamei* (14%) กุ้งแชบ๊วย *Penaeus indicus* (1%) กุ้งน้ำตาลออสเตรเลีย *Metapenaeus endaeavovre* (2%) ที่เหลือเป็นของสายพันธุ์ *Penaeus* อื่น ๆ (7%) เช่น กุ้งขาวจีน *Penaeus Chinensis* และสายพันธุ์ *Metapenaeus* อื่น ๆ (4%) ซึ่งเป็นกุ้งขาวถึง 4 สายพันธุ์ ทั้งนี้ สามารถจัดแบ่งกลุ่มของกุ้งขาวในสายพันธุ์พีเนียสออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ ตามถิ่นที่อยู่อาศัยของซีกโลก คือ กุ้งขาวตะวันตก (Western coast white shrimp) ได้แก่ กุ้งขาวลิโทพีเนียสแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) กุ้งน้ำเงิน (*Penaeus stylirostenis*) และกุ้งขาวตะวันออก (Eastern coast white shrimp) ได้แก่ กุ้งแชบ๊วย *Penaeus merguensis* กุ้งขาวอินเดีย *Penaeus indicus* และกุ้งขาวจีน *Penaeus chinensis* หรือ *Penaeus orientalis*

2.2 ลักษณะทั่วไปของกุ้งขาว

กุ้งขาว มี 8 ปล้องตัว ลำตัวสีขาว หัวอกใหญ่ การเคลื่อนไหวเร็ว ส่วนหัวมี 1 ปล้อง มีกรีอยู่ในระดับยาวประมาณ 0.8 เท่าของความยาวเปลือก หัวสันกรีสูง ปลายกรีแคบ ส่วนของกรี มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมมีสีแดง อกน้ำตาล กรีด้านบนมี 8 ฟัน กรีด้านล่างมี 2 ฟัน ร่องบนกรีมองเห็นได้ชัด เปลือกหัวสีขาวอมชมพูถึงแดง ขาเดินมีสีขาวเป็นลักษณะที่ขาววบน้ำ 5 คู่ มีสีขาวข้างในที่หลากหลายมีสีแดง ส่วนหางมี 1 ปล้อง ปลายหางมีสีแดงเข้ม แพนหางมี 4 ใบ และ 1 กรีหาง ขนาดตัวโตที่สมบูรณ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เต็มทีของกึ่งสายพันธุ์นี้จะมีขนาดที่เล็กกว่ากึ่งกุลาคำ โดยความยาวจากกริหั่วถึงปลายกริหาง 230 มิลลิเมตร (9 นิ้ว) ความยาวจากโคนหัวถึงปลายกริหั่ว 65 มิลลิเมตร เส้นรอบวงตัว 98 มิลลิเมตร น้ำหนักตัวเฉลี่ย 120 กรัม หากินทุกระดับความลึกของน้ำ ชอบว่ายล่องน้ำเก่ง ลอกคราบเร็วทุก ๆ สัปดาห์ ไม่หมกตัว ชอบน้ำกระด้าง มีนิสัยที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำในบ่อเพาะเลี้ยง ตื่นตกใจง่าย เป็นกึ่งที่เลี้ยงได้ทั้งในระบบธรรมชาติและระบบกึ่งหนาแน่น โดยมีระดับน้ำประมาณ 1.0-1.5 เมตร ลักษณะพิเศษของกึ่งสายพันธุ์นี้คือ สามารถสร้างความคุ้นเคยภายใต้ระบบการเพาะเลี้ยงได้เช่น สามารถทำการเพาะเลี้ยงในความเค็มได้หลายระดับ ทั้งการเพาะเลี้ยงบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง หรือบริเวณพื้นที่ในแผ่นดินที่ลึกเข้ามาซึ่งเป็นเขตพื้นที่ที่มีความเค็มต่ำ และยังคงมีความทนต่อโรคที่ดีกว่ากึ่งชนิดอื่น

2.3 การเลี้ยงกึ่งขาว

กรมประมงได้กำหนดหลักการเลี้ยงกึ่งทะเลด้วยวิธีการปฏิบัติที่ดี ที่รู้จักกันในชื่อ การเลี้ยงกึ่งระบบจีเอพี จำนวน 7 ข้อ เพื่อยกระดับการเลี้ยงกึ่งให้มีมาตรฐานที่ผู้บริโภคมั่นใจ และใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาสินค้าการเกษตรเพื่อการส่งออกนารายได้เข้าสู่ประเทศ ดังนั้นเจ้าหน้าที่กรมประมงที่ทำงานเกี่ยวข้องจะต้องรู้และเข้าใจถึงองค์ความรู้ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงกึ่งขาวให้ประสบความสำเร็จ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นในการที่จะไปถ่ายทอดพัฒนาและแก้ไขปัญหาการเลี้ยงกึ่งตามแนวทางมาตรฐานจีเอพีร่วมกับเกษตรกร องค์ความรู้ดังกล่าวมีรายละเอียดแยกเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งขาว ควรมีการเตรียมความพร้อม และความรู้สำหรับการ ประกอบการฟาร์มเลี้ยงกึ่งขาว เช่น ความรู้ในการเลี้ยง ควรได้รับการฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกึ่งมาก่อน และยังคงต้องได้รับการขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากกรมประมง
2. การเลือกสถานที่ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่เกษตรกรต้องพิจารณาก่อนเริ่มต้นการเลี้ยง ตั้งแต่ความเหมาะสมทางวิชาการ วิธีการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ วางแผนผังการใช้พื้นที่ในฟาร์ม และการบริหารจัดการฟาร์ม ซึ่งการตัดสินใจเลือกสถานที่ที่เหมาะสมในขั้นตอนนี้ทำให้เกษตรกรสามารถจัดการเลี้ยงกึ่งขาวได้ผลผลิตคุณภาพดีอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัญหาน้อยที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความถูกต้องทางกฎหมายในเรื่องของกรรมสิทธิ์และความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม ความเหมาะสมทางวิชาการ ตำแหน่งที่ตั้ง แหล่งน้ำ ลักษณะของดินในบริเวณพื้นที่ที่จะใช้ทำฟาร์มเลี้ยงกึ่ง เพื่อให้สามารถจัดการเลี้ยงได้ง่าย มี ประสิทธิภาพ ไม่มีปัญหาที่เป็นอุปสรรคทำให้การเลี้ยงกึ่งเกิดความเสียหาย หรือทำให้ต้องลงทุนสูงเกินไป ความเหมาะสมทางวิชาการยังครอบคลุมถึงสาธารณสุข โภคที่จำเป็นสำหรับฟาร์มด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดการเลี้ยงทั่วไป เกษตรกรต้องมีความรู้ทางวิชาการในการจัดการเลี้ยงกุ้งขาว เช่น หลักกำหนดรูปแบบของฟาร์ม การแบ่งใช้ประโยชน์ในพื้นที่ใช้สอย การสร้างโรงเรือน บริการเตรียมบ่อเลี้ยง วิธีการเลือกลูกกุ้งที่มีคุณภาพ การกำหนดความหนาแน่นของการเลี้ยง การติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศ คุณภาพน้ำ การเตรียมสภาพแวดล้อมของบ่อเลี้ยงให้เหมาะสม การปล่อยลูกกุ้งให้อยู่ในความหนาแน่นที่เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดการเลี้ยงกุ้งโดยมีปัญหาน้อยที่สุด
4. อาหาร การให้อาหาร และการจัดการในระหว่างเลี้ยง อาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเลี้ยงกุ้งให้ประสบความสำเร็จ การเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา นิยมใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูป ความเสื่อมโทรมของบ่อเลี้ยงกุ้งเกิดจากการจัดการให้อาหารไม่ดีจนเกิดการสะสมของของเสียจากเศษอาหารเหลือตกค้างและสิ่งขับถ่าย เกิดปัญหาต่อเนื่องถึงการจัดการเลี้ยงและการเตรียมบ่อให้มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตกุ้งมาจากอาหารประมาณ 50-60% การจัดการอาหารผิดพลาดที่ทำให้ใ้อัตราแลกเนื้อสูงเกินไปทำให้ต้นทุนอาหารสูงขึ้น การจัดการให้อาหารกุ้งที่ดีจึงมีความจำเป็น เพื่อให้การผลิตกุ้งได้ประสิทธิภาพมากที่สุด
5. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ในการเลี้ยงกุ้งทะเลนั้น โรคนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถก่อให้เกิดความเสียหายได้ทุกขณะ โดยมีผลกระทบโดยตรงต่ออัตราการรอด และปริมาณผลผลิตกุ้งโดยทำให้กุ้งมี อัตราการเจริญเติบโตต่ำ กินอาหารน้อยลง พิกการป่วยและตายในที่สุด ก่อนที่จะจัดการสุขภาพกุ้งขาวและแก้ปัญหาโรคกุ้ง ได้นั้น ต้องรู้จักต้นสายปลายเหตุ รู้จักชนิดโรค เหล่านั้นก่อน ซึ่งโรคกุ้งขาวที่เป็นสาเหตุการตายได้ก่อนข้างรุนแรงมักเกิดจาก โรคติดเชื้อ ได้แก่โรคไวรัสเป็นหลัก เช่น โรคตัวแดงดวงขาว โรคทอรา เป็นต้น ส่วนโรคบางชนิดอาจไม่ทำให้กุ้งตายปริมาณมาก แต่ก็เป็สาเหตุให้ใ้ผลผลิตต่ำ เช่น โรคไวรัสแคระแกรน โรคที่มีสาเหตุมาจากแบคทีเรีย เป็นต้น
6. สุขอนามัยฟาร์ม ปัจจุบันผลผลิตกุ้งโลกเพิ่มขึ้นเนื่องจากประเทศผู้ผลิตกุ้งเพื่อส่งออกมีมากขึ้น และจากการนำกุ้งขาวเข้ามาเลี้ยงทำให้ผลผลิตกุ้งเพิ่มมากขึ้น ทำให้ตลาดเป็นของฝ้ายประเทศผู้ซื้อ ดังนั้นการรักษาสุขอนามัยจึงเป็นอีกเรื่องที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นสุขอนามัยฟาร์มในระหว่างเลี้ยง คุณภาพน้ำ สิ่งแวดล้อม ความสะอาดของเครื่องมืออุปกรณ์ การตกค้างของสารเคมี ยา การกำจัดขยะ ระบบน้ำทิ้ง
7. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการผลิตกุ้งคุณภาพดี นอกเหนือจากกระบวนการผลิตที่มีความปลอดภัยในระหว่างเลี้ยงแล้ว กระบวนการที่ปลอดภัยในระหว่างการจับ และขนส่งกุ้งไปยัง โรงงานแปรรูปก็มีความสำคัญเช่นกัน เพราะหลังจากนี้กุ้งที่เลี้ยงจะผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ก่อนการส่งไปขายให้กับผู้บริโภค กระบวนการจับและขนส่งที่ดีช่วยทำให้กุ้งอยู่ในสภาพที่สด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีคุณภาพสูง สะอาด ปลอดภัย เหมาะกับการบริโภค กุ้งที่มีคุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการเลี้ยงที่น่าพึงพอใจ

8. เอกสารและการจดบันทึกข้อมูล การจดบันทึก เป็นการปฏิบัติที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงและกระบวนการตรวจประเมินคุณภาพ ในอดีตเกษตรกรไม่ค่อยให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว เพราะว่าเป็นที่ฟาร์มนั้นเกษตรกรเป็นผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว แต่ในปัจจุบันกระบวนการผลิต และข้อมูลการจัดการแก้ไขปัญหาในฟาร์มนั้นมีความสำคัญมากขึ้น เกษตรกรจึงควรเอาใจใส่ในการบันทึกข้อมูลให้สม่ำเสมอ

2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของต้นทุนและรายได้ ซึ่งจะนำไปสู่ที่มาของกำไรที่ผู้ประกอบการจะได้รับ ซึ่งอาจจำแนกตามพฤติกรรมของต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตอันเกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปร ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตซึ่งจะแบ่งเป็น ต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดและต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด โดยต้นทุนผันแปรเป็นเงินสดคือค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสด ในการซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าอาหารกุ้ง ค่าลูกพันธุ์ ค่าน้ำมัน เป็นต้น ในบางกรณีที่ซื้อปัจจัยการผลิตด้วยเงินเชื่อ ก็ถือเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็น เงินสดด้วย ส่วนต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดคือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตของหรือได้มาโดยมิได้จัดซื้อหรือจัดหามาด้วยเงินสด เช่น ค่าแรงงานครอบครัว (ประมาณค่าออกมาเป็นค่าเงินตามอัตราค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นนั้นๆ)
2. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตอันเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยซึ่งจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต โดยค่าใช้จ่ายประเภทนี้มีความเกี่ยวข้องกับทุนที่เรียกว่า เงินทุนจม (sunk capital investment) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสดคือค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปเป็นเงินสด เช่น ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ในการนำมาซื้อทรัพย์สินส่วนนี้ และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสดคือค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ประกอบการไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินสด แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมินและค่าเสื่อมอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

และจะสามารถสรุปค่าใช้จ่ายหลักที่เกิดขึ้นในฟาร์มกุ้งที่เกิดจากการลงทุนและการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินหรือเช่าที่ดิน ซึ่งหากเป็นที่ดินของตนเองในการทำฟาร์มเลี้ยงกุ้งทำให้เกิดค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน (ค่าเช่าและภาษี) ค่าภาษี เป็นค่าใช้จ่ายในรูปของเงินสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จ่ายให้กับรัฐบาลสำหรับฟาร์มที่มีที่ดินเป็นของตนเองเป็นรายปี แต่หากเป็นการเช่าที่ดิน โดยส่วนมากจะเช่าระยะยาว 5-10 ปี หรือมากกว่านั้น

2. ค่าชุดและปรับบ่อ โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะจ้างผู้รับเหมาทั้งเครื่องมือและแรงงาน โดยเหมาจ่ายคิดค่าจ้างต่อไร่ ซึ่งจะชุดเพียงครั้งเดียวตลอดอายุโครงการ
3. ค่าลอกเลนในบ่อเลี้ยงกุ้งซึ่งเกิดจากซากอาหารและของเสีย โดยเฉลี่ยจะทำการลอกเลนปีละครั้ง โดยจะจ้างผู้รับเหมารวมค่าแรงงานและเครื่องจักรเหมาจ่ายคิดค่าจ้างต่อไร่
4. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ เช่น เครื่องสูบน้ำมีไว้สำหรับสูบน้ำจากแม่น้ำและบ่อพักน้ำเข้าบ่อเลี้ยงกุ้ง, ท่อส่งและสูบน้ำ สำหรับสูบและส่งน้ำเข้าฟาร์มซึ่งราคาจะขึ้นอยู่กับพื้นที่และการวางผังของบ่อเลี้ยง, เครื่องตีน้ำและใบพัดตีน้ำเป็นสแตนเลสกันสนิม ใช้สำหรับตีน้ำเพิ่มออกซิเจนในน้ำ ไว้สำหรับเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้กับกุ้ง, รถกระบะสำหรับบรรทุกส่งปัจจัยการผลิตต่าง อาหารกุ้ง สารเคมี, แหสูบลูกเพื่อสะดวกในการตรวจกุ้งในบ่อ, ตาซึ่งสำหรับชั่งกุ้งและอาหารกุ้ง, ชุดหลอดไฟฟ้าสำหรับส่องแสงสว่างในบริเวณบ่อเลี้ยงกุ้ง, อุปกรณ์ใส่อาหาร สำหรับการให้อาหารกุ้ง, กล้องวัดความเค็ม, ชุดวัดกรดต่างของน้ำ, อุปกรณ์การวัดออกซิเจนเป็นต้น
5. ค่าลูกกุ้งขึ้นอยู่กับพื้นที่และอัตราความหนาแน่นต่อไร่โดยมีอัตราความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ที่ 80,000-120,000 ตัวต่อไร่
6. ค่าจ้างแรงงานในฟาร์มเลี้ยงกุ้ง เป็นผลตอบแทนที่ผู้เลี้ยงจ่ายให้แก่แรงงาน ที่เลี้ยงกุ้งตลอดระยะเวลาเลี้ยงต่อฟาร์ม
7. ค่าอาหารกุ้ง ถือเป็นต้นทุนหลักในการเลี้ยงกุ้ง โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงกุ้ง เนื่องจากง่ายต่อการควบคุมและสะดวกกว่าอาหารประเภทอื่น
8. ค่าน้ำเค็ม เพื่อใช้ในการปรับค่าความเค็มของน้ำก่อนการเลี้ยงกุ้งจะใช้จำนวนหนึ่งครั้งต่อรอบการผลิตซึ่งจะซื้อจากรถที่นำมาขายคิดเป็นราคาต่อคันตามความจุของรถ
9. ค่าจุลินทรีย์และวิตามินที่ใส่ในฟาร์มกุ้งเพื่อช่วยให้กุ้งเจริญเติบโต โดยค่าใช้จ่ายขึ้นกับความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ
10. ค่าสารเคมีซึ่งได้แก่ปูนขาว โคโลไมด์ และ ซีโอไลด์ ใช้เพื่อปรับสภาพน้ำและพื้นที่ให้เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งต่อรอบการผลิต ซึ่งปริมาณจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของบ่อ
11. ค่าไฟฟ้า เป็นค่าไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างในเวลากลางคืนและกิจกรรมในการดำเนินงานต่างๆ
12. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้สำหรับเครื่องสูบน้ำ เครื่องตีน้ำ รถยนต์ในฟาร์ม
13. ค่าใช้จ่ายในซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอยู่ประจำทุกปี

กำไรและผลตอบแทนของฟาร์มเกิดจากการขายกุ้ง โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะจับกุ้งขายหมดในครั้งเดียวโดยจะมีพ่อค้าคนกลางเข้ามาสูบลูกกุ้งในบ่อที่ต้องการจับเพื่อทำการตกลงราคา ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจมีการประมวลเข้ามาเกี่ยวข้องกับหากที่พ่อค้ามากกว่าหนึ่งราย ซึ่งก่อนจะทำการจับทางผู้ประกอบการจะเตรียมผลผลิตกึ่งให้มีคุณภาพสูงสุด ณ วันขาย กึ่งต้องเนื้อแน่น ผิวเป็นมัน สีสวยไม่มีกลิ่นโคลน ทางไม่กร่อน เหงือกไม่มีเสี้ยน โดยกลุ่มพ่อค้าคนกลางจะใช้วิธีการลากอวนในการจับกึ่ง โดยลากตามแนวยาวของบ่อจากทางด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง เมื่อกึ่งมาถึงที่ปากบ่อจะทำการน็อกกึ่งทันทีด้วยน้ำเย็นจัดที่สะอาด เพื่อให้กึ่งมีความสดใหม่และไม่ได้รูปสวยงามทำให้นำไปขายต่อได้ในราคาดี

การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้สามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการได้ดังนี้

ต้นทุนการผลิตทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

ต้นทุนผันแปร = ค่าแรงงาน + ค่าพันธุ์กึ่ง + ค่าอาหาร + ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง +

ค่ากระแสไฟฟ้า + ค่าซ่อมอุปกรณ์ + ค่าใช้จ่ายอื่นๆ + ค่าเสียโอกาส

ต้นทุนคงที่ = ค่าเตรียมบ่อ + ค่าเสื่อมอุปกรณ์

ผลตอบแทนหรือรายได้ทั้งหมด = จำนวนผลผลิตกึ่งขาว x ราคา กึ่งขาวที่ขายได้

ผลตอบแทนสุทธิ = ผลตอบแทนทั้งหมด - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

กำไร = ผลตอบแทนทั้งหมด - ต้นทุนการผลิตทั้งหมด

2.5 แนวคิดการเพิ่มผลผลิต

แนวทางในการเพิ่มผลผลิตจึงเป็นแนวคิดที่ได้ถูกนำมาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสร้างจิตสำนึกของผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประโยชน์สูงสุด ซึ่งถูกแบ่งออกเป็นสองแนวทาง (บรรจง จันทมาศ, 2546)

1. ลดความสูญเสียทุกประเภทที่ซ่อนอยู่
2. แสวงหาวิธีปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อลดความ

ดังนั้นจะเห็นว่าแนวคิดในการเพิ่มผลผลิตเป็นหน้าที่ของทุกคนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหน้าที่ต้องตระหนักถึงแนวคิดการเพิ่มผลผลิต ในทุกกิจกรรมที่ทำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อให้กิจกรรมทุกอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

แนวคิดเรื่องการเพิ่มผลผลิตนั้น เริ่มต้นจากการที่ Frederick W. Taylor เฟรดเดอริค ดับบลิว เทเลอร์ ได้นำแนวคิดตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหารช่วงปี ค.ศ. 1911 โดยเริ่มศึกษาและหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต อันเนื่องมาจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผลมาจากวิธีการจัดการที่ยังมีข้อบกพร่องทั้งในด้านความรับผิดชอบของพนักงาน มาตรฐานการปฏิบัติงาน นโยบายของผู้บริหารซึ่งอยู่ในสภาวะการณ์ที่ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน พนักงานอาจได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มอบหมายให้ปฏิบัติงานที่ตนเองไม่มีความรู้ หรือขาดความถนัด ขาดทักษะในการทำงานสิ่งเหล่านี้ ส่งผลให้การผลิตตกต่ำลงได้ทั้งสิ้น

ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

การเพิ่มผลผลิต(Productivity) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างผลผลิตที่ได้ (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) ซึ่งเกิดจากประสิทธิภาพจากการทำงานของแต่ละบุคคลและองค์การ

ประสิทธิผล (Efficiency) หมายถึง ความสามารถการบรรลุจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรต่ำสุด คือ ใช้วิธีการให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่สิ้นเปลืองน้อยที่สุด โดยมีเป้าหมายคือ ประสิทธิภาพ

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลผลิตที่ได้ (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า(Input)}}$$

การผลิตนั้น ไม่ใช่เฉพาะปัจจัยนำเข้าทั้งหมดเท่านั้นที่จะออกมาเป็นผลผลิต จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 95 เท่านั้นมีส่วนในการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น ชั่วโมงการทำงานของพนักงาน การทำงานของเครื่องจักร วัสดุคิบ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิต เป็นปัจจัยนำเข้าที่แท้จริง ส่วนที่เหลือถูกใช้ไปในทางที่ไม่ก่อให้เกิดผลผลิตนั้น คือ การสูญเปล่า ซึ่งแตกเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลผลิตที่ได้}}{\text{ปัจจัยนำเข้าแท้จริง + การสูญเปล่า}}$$

จะเห็นได้ว่าการผลิตกับการสูญเปล่านั้นมีความสัมพันธ์กันไม่อาจแยกออกจากกันได้ การสูญเปล่านั้นก็ยิ่งจะต้องนำปัจจัยนำเข้าเพิ่มขึ้น เพื่อก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต มิฉะนั้นก็อาจจะทำให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นในการเพิ่มผลผลิตก็ไม่จำเป็นจะต้องเพิ่มปริมาณการผลิต

จากแนวคิดในการเพิ่มผลผลิตนั้น การลดต้นทุนในการผลิตและการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในขั้นตอนต่างๆ เพื่อลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นถือเป็นสิ่งสำคัญ แนวคิดนี้จึงเป็นแนวทางในการศึกษาและออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการฟาร์มกุ้ง และเป็นแนวทางในการลดต้นทุนของผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ใจรักษ์ฟาร์มเป็นฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดระยอง มีบ่อเลี้ยงจำนวน 18 บ่อ และบ่อพักน้ำ 1 บ่อ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 110 ไร่ ซึ่งฟาร์มจะเน้นการเพาะเลี้ยงเป็นหลัก เริ่มจากการซื้อลูกกุ้งนำมาเลี้ยงให้ได้น้ำหนักที่ต้องการและให้พ่อค้าคนกลางเข้ามาประมูลราคากุ้งพร้อมจับกุ้งในบ่อเลี้ยง ซึ่งในการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นไม่มีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยบริหารจัดการมาก่อน

ขั้นตอนการทำงานในการเลี้ยงกุ้งของฟาร์มจะมีดังนี้

1. เตรียมบ่อ ใช้รถตักตักตะกอนเลนและขี้กุ้งที่เหลือจากการจับกุ้งในรอบที่ผ่านมาออกจากบ่อเลี้ยงกุ้ง ใช้รถไถปรับพื้นบ่อให้เรียบ ตากบ่อให้แห้งสนิท ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 1 อาทิตย์
2. เตรียมน้ำ ในการนำน้ำมาใช้แต่ละครั้งจะทำการสูบน้ำจากบ่อที่เป็นแหล่งน้ำมาพักไว้ในบ่อพักน้ำเป็นระยะเวลา 1 อาทิตย์ก่อน แล้วจึงสูบน้ำเข้ามาในบ่อเลี้ยงโดยผ่านตุ้งกรong และทำการสร้างสีน้ำโดยเพิ่มปริมาณแพลงค์ตอนภายในบ่อ
3. เลือกลูกกุ้งและทำการปล่อยกุ้ง โดยลูกพันธุ์จากฟาร์มเอกชนที่ได้รับรองการนำเข้าของพ่อแม่พันธุ์จากกรมประมงว่าเป็นพ่อ-แม่พันธุ์ที่ปลอดโรคซึ่งปริมาณลูกกุ้งที่ปล่อยนั้นจะขึ้นกับขนาดของบ่อ และต้องปรับอุณหภูมิของน้ำก่อนทำการปล่อย
4. เลี้ยงกุ้ง ระยะเวลาในการเลี้ยงหลังจากเริ่มปล่อยลูกกุ้งโดยเฉลี่ยประมาณ 90 วัน โดยระหว่างการเลี้ยงต้องมีการให้อาการอย่างสม่ำเสมอ เพราะความหนาแน่นในการเลี้ยงมีมากกว่าในธรรมชาติหลายเท่าจึงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนได้กุ้งได้ ขั้นตอนการเลี้ยงโดยสรุปมีดังนี้
 - 4.1 ให้อาหาร ใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปที่มีปริมาณโปรตีนสูงตลอดการเลี้ยง โดยเลือกใช้ชนิดอาหารที่แตกต่างกันไปตามอายุของกุ้ง ซึ่งจะเริ่มให้อาหารตั้งแต่วันแรกที่ปล่อยกุ้ง โดยอายุ 1 เดือนแรกจะให้อาหารตามตารางของกรมประมง หลังจากนั้นจะมีการปรับอาหารตามความเหมาะสม โดยดูจากน้ำหนักกุ้งที่สุ่มได้ อายุกุ้ง และปริมาณอาหารในบ่อ โดยแบ่งการให้อาหารเป็น 4 มื้อต่อหนึ่งวัน
 - 4.2 จัดการคุณภาพน้ำภายในบ่อ โดยจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นรายวันและรายสัปดาห์ โดยจะตรวจสอบค่าออกซิเจนในน้ำ ความเป็นกรดด่าง ความเค็มของน้ำเป็นต้น รวมถึงการเติมและเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3 สุ่มตัวอย่างกุ้ง เพื่อวัดความเจริญเติบโตของกุ้งในบ่อ โดยจะสุ่มตัวอย่างกุ้งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยจะเริ่มสุ่มครั้งแรกเมื่อกุ้งมีอายุประมาณ 30 วัน โดยการชั่งน้ำหนักรวมเพื่อหาค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวหน่วยเป็นกรัม
5. จับกุ้ง เมื่อกุ้งมีอายุครบ 90 วันหรือได้ขนาดที่ต้องการแล้วจะมีการเปิดประมูลราคากุ้งจากพ่อค้าคนกลาง เมื่อได้ราคาที่น่าพอใจทั้งสองฝ่ายแล้ว ทางฟาร์มจึงให้พ่อค้าคนกลางนำทีมงานมาจับกุ้งในบ่อเลี้ยงได้
- ขั้นตอนการทำงานเดิมของฟาร์มกุ้งขาว สามารถเขียนเป็นแผนภาพขั้นตอนการทำงานได้ดัง

รูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิมของฟาร์มกุ้งขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

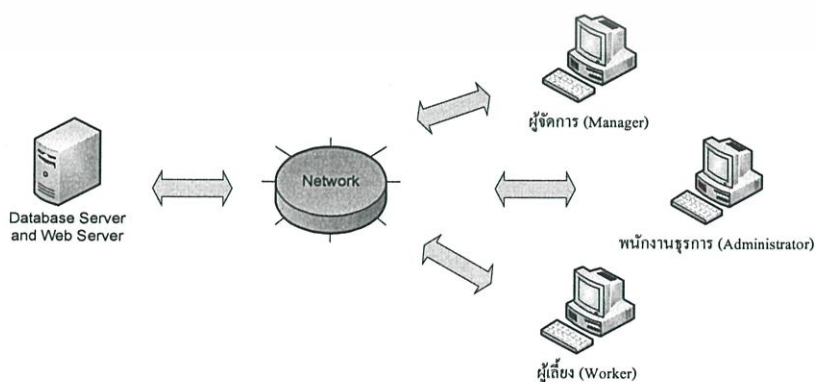
จากขั้นตอนการทำงานในรูปแบบเดิมฟาร์มกุ้งขาวแห่งนี้ประสบปัญหาด้านการจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ โดยจะสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ 3 ประเด็นดังนี้

1. ในขั้นตอนการเลี้ยง ยังขาดการจัดการด้านคลังวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่เป็นต้นทุนสำคัญของการเพาะเลี้ยงกุ้งคืออาหาร เมื่อขาดการจัดการที่ดีอาจก่อให้เกิดความสูญเสียและข้อผิดพลาดขึ้น เช่น การคำนวณต้นทุนที่ผิดพลาด การสูญหายของวัตถุดิบ หรือจำนวนอาหารไม่เพียงพอต่อการความต้องการในการผลิต เป็นต้น
2. ในขั้นตอนการเลี้ยง ยังขาดการจัดการข้อมูลด้านการสู่มตัวอย่างกุ้งและข้อมูลการให้อาหาร ซึ่งในระบบงานเดิมข้อมูลเหล่านี้ถูกบันทึกในกระดาษ จึงเกิดปัญหาด้านการสูญหายเรียกดูข้อมูลเก่ายาก การจะนำข้อมูลที่ถูกเก็บในกระดาษมาวิเคราะห์ในมุมมองต่างๆก็เป็นไปได้ยาก อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพในการเลี้ยงในแต่ละช่วงอายุของกุ้ง เช่น ค่าอัตราการเจริญเติบโต ค่าอัตราการแลกเนื้อ ค่าอัตราการรอดชีวิต เป็นต้น ซึ่งค่าต่างๆเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการวางแผนการเลี้ยงกุ้งให้ได้ประสิทธิภาพ
3. ในส่วนของการบริหารฟาร์ม ยังขาดประสิทธิภาพในการคำนวณต้นทุน ค่าใช้จ่าย ซึ่งในระบบงานเดิมการคำนวณค่าใช้จ่ายของฟาร์ม และต้นทุนต่อบ่อนั้นใช้คนในการคำนวณทั้งหมด จึงอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดและล่าช้าได้ หากมีการคาดการณ์ต้นทุน ณ ปัจจุบันและต้นทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างทันท่วงที จะช่วยด้านการตัดสินใจและการบริหารงานของผู้ประกอบการให้ดียิ่งขึ้น

3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากปัญหาในระบบงานเก่าเกิดเป็นแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาดังที่ได้กล่าวมาและยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการจัดการฟาร์มด้านอื่นๆที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจได้

3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ



รูปที่ 3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดสถาปัตยกรรมของระบบ

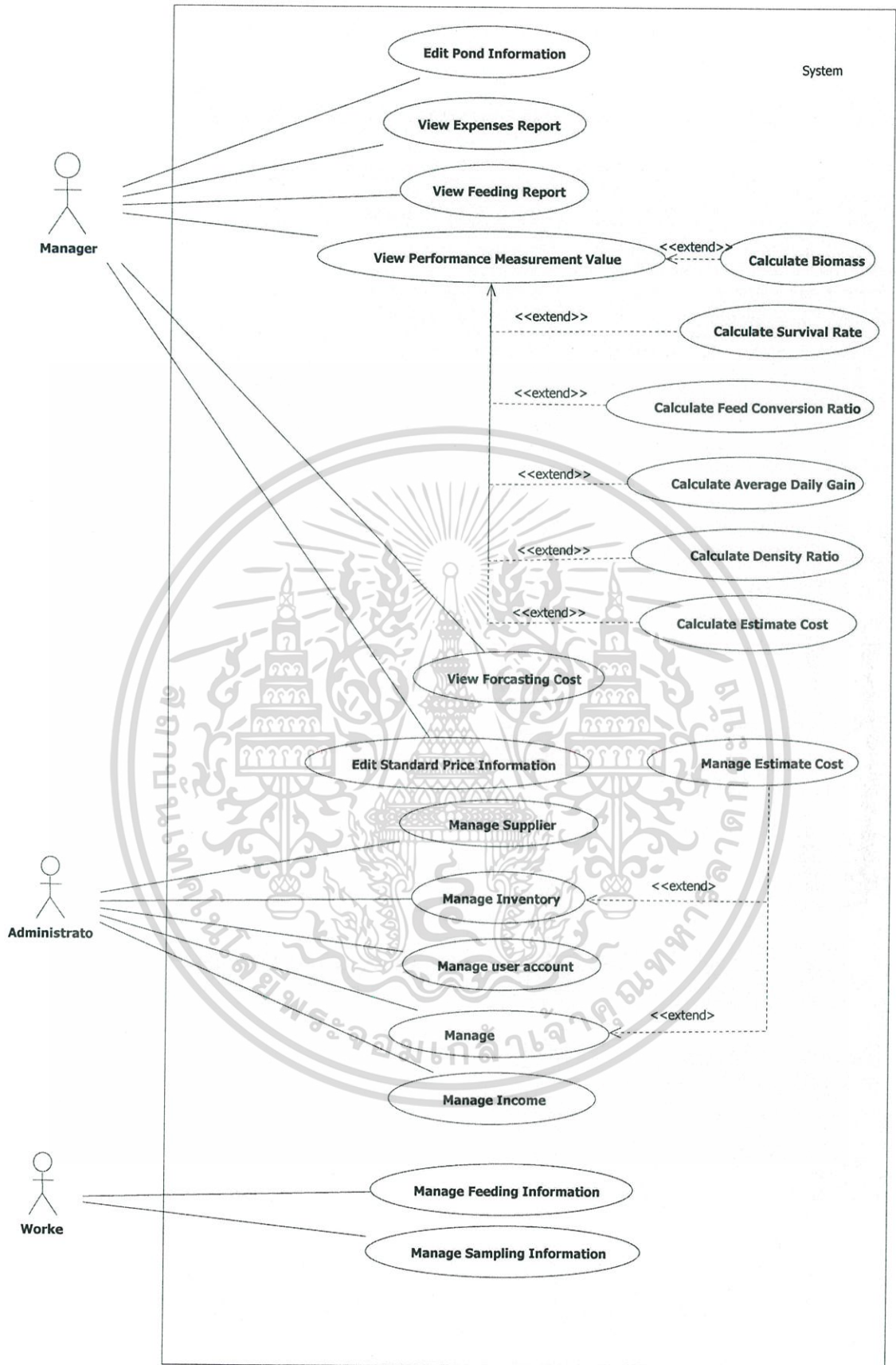
No.	Component	Description
1	Web Server MS. IIS server	Internet-based service สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ Microsoft windows server
2	Database Server MS. SQL Server	Relational database model จากค่าย Microsoft โดยเวอร์ชันต่ำสุดที่ต้องการคือ MS. SQL Server 2005
3	Browser	Internet web browser (best viewed on Internet Explorer)

3.2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูสเคสไดอะแกรมและซีเควนซ์ไดอะแกรม

การทำงานต่างๆของระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาวจะแสดงด้วยยูสเคสไดอะแกรม ซึ่งจะแสดงการทำงานของระบบโดยรวมได้ดังรูปที่ 3.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาวประกอบไปด้วยแอกเตอร์และยูสเคสดังนี้
แอกเตอร์

1. Manager คือ ผู้จัดการ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลฟาร์ม วางแผนด้านการเลี้ยงและการเงิน
2. Administrator คือ ธุรการ ทำหน้าที่ดูแลงานธุรการทั่วไป และบันทึกข้อมูลต่างๆ เข้าสู่ระบบ
3. Worker คือ ผู้เลี้ยงกุ้ง ทำหน้าที่เลี้ยงกุ้ง และเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ใช้สำหรับการวางแผนการเลี้ยง

ยูสเคส

1. Edit Pond Information ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ เช่น ขนาดพื้นที่ วันที่เริ่มเลี้ยง จำนวนกุ้งที่ปล่อยลงไปในครั้งแรก
2. View Expenses Report ใช้ในการแสดงผลรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม
3. View Feeding Report ใช้ในการแสดงผลรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ
4. View Performance Measurement Value ใช้ในการแสดงค่าต่างๆ ที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการเลี้ยง ประกอบด้วย
 - 4.1 Calculate Biomass ใช้ในการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งจากตัวอย่างสุ่ม
 - 4.2 Calculate Survival Rate ใช้ในการคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต
 - 4.3 Calculate Feed Conversion Ratio ใช้ในการคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ
 - 4.4 Calculate Average Daily Gain ใช้ในการคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต
 - 4.5 Calculate Density Ratio ใช้ในการคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ
 - 4.6 Calculate Estimate Cost ใช้ในการคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ
5. View Forecasting Cost ใช้ในการแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
6. Edit Price Information ใช้ในการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกุ้งในแต่ละขนาด
7. Manage Supplier ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย ประกอบด้วย
 - 7.1 Add Supplier เพิ่มข้อมูลผู้จัดจำหน่าย
 - 7.2 Edit Supplier แก้ไขข้อมูลผู้จัดจำหน่าย
 - 7.3 Delete Supplier ลบข้อมูลผู้จัดจำหน่าย
 - 7.4 Search Supplier ค้นหาผู้จัดจำหน่าย
8. Manage Inventory ใช้ในการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคลังประกอบด้วย
 - 8.1 Manage Material Master จัดการข้อมูลวัตถุดิบประกอบด้วย
 - 8.1.1 Add Material Master เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
 - 8.1.2 Edit Material Master แก้ไขข้อมูลวัตถุดิบ
 - 8.1.3 Delete Material Master ลบข้อมูลวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง 131392 อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8.1.4 Search Material Master ค้นหาข้อมูลวัตถุดิบ
- 8.2 Manage Lot จัดการข้อมูลลอตประกอบด้วย
 - 8.2.1 Add Lot เพิ่มข้อมูลลอต
 - 8.2.2 Edit Lot แก้ไขข้อมูลลอต
 - 8.2.3 Delete Lot ลบข้อมูลลอต
 - 8.2.4 Search Lot ค้นหาข้อมูลลอต
- 8.3 View Material Transaction แสดงข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง
- 8.4 Receive Material Stock รับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง
- 8.5 Move Away Material Stock เบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง
- 8.6 Return Material Stock คืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง
- 8.7 Check OnHand Available ตรวจสอบข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง
- 9. Manage User Account ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ประกอบด้วย
 - 9.1 Add User Account เพิ่มข้อมูลผู้ใช้
 - 9.2 Edit User Account แก้ไขข้อมูลผู้ใช้
 - 9.3 Delete User Account ลบข้อมูลผู้ใช้
 - 9.4 Search User Account ค้นหาข้อมูลผู้ใช้
- 10. Manage Expenses ใช้ในการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย
 - 10.1 Add Expenses เพิ่มรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - 10.2 Edit Expenses แก้ไขรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - 10.3 Delete Expenses ลบรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - 10.4 Search Expenses ค้นหารายละเอียดค่าใช้จ่าย
- 11. Manage Income ใช้ในการจัดการข้อมูลรายละเอียดรายรับ ประกอบด้วย
 - 11.1 Add Income เพิ่มรายละเอียดรายรับ
 - 11.2 Edit Income แก้ไขรายละเอียดรายรับ
 - 11.3 Delete Income ลบรายละเอียดรายรับ
 - 11.4 Search Income ค้นหารายละเอียดรายรับ
- 12. Manage Estimate Cost ใช้ในการจัดการข้อมูลต้นทุน ประกอบด้วย
 - 12.1 Add Estimate Cost เพิ่มรายละเอียดต้นทุน
 - 12.2 Delete Estimate Cost ลบรายละเอียดต้นทุน
- 13. Manage Feeding Information ใช้ในการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง ประกอบด้วย
 - 13.1 Add Feeding Information เพิ่มข้อมูลการให้อาหารกึ่ง
 - 13.2 Edit Feeding Information แก้ไขข้อมูลการให้อาหารกึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 13.3 Delete Feeding Information ลบข้อมูลการให้อาหารกุ้ง
- 13.4 Search Feeding Information ค้นหาข้อมูลการให้อาหารกุ้ง
14. Manage Sampling Information ใช้ในการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกุ้ง ประกอบด้วย
- 14.1 Add Sampling Information เพิ่มข้อมูลการสุ่มกุ้ง
- 14.2 Edit Sampling Information แก้ไขข้อมูลการสุ่มกุ้ง
- 14.3 Delete Sampling Information ลบข้อมูลการสุ่มกุ้ง
- 14.4 Search Sampling Information ค้นหาข้อมูลสุ่มกุ้ง

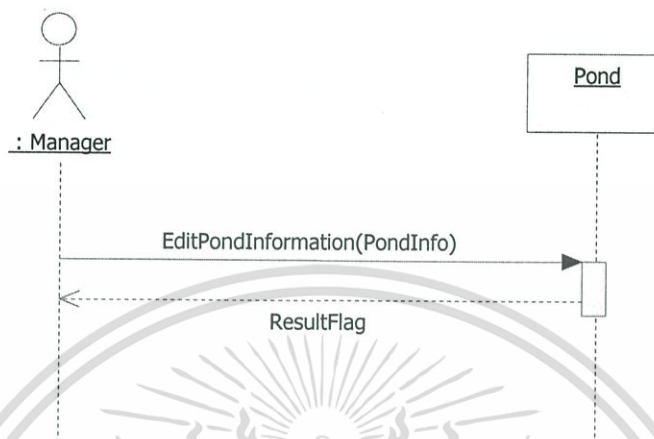
ตารางที่ 3.2 ยูสเคสการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ

Use Case Name :	การแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ (Edit Pond Information)	
Scenario :	ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูข้อมูลบ่อ	
Brief Description :	สามารถแก้ไข ข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ คือ ขนาดพื้นที่ วันที่เริ่มเลี้ยง จำนวนกุ้งที่ปล่อยลงไปครั้งแรก	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการแก้ไขข้อมูลบ่อผ่านทางหน้าจอ 2. ผู้ใช้ แก้ไขข้อมูลบ่อต่างๆผ่านทางหน้าจอ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการแก้ไขข้อมูลบ่อ 2.1 ระบบจะแสดงข้อมูลบ่อจากฐานข้อมูลผ่านทางหน้าจอ ข้อมูลที่ถูกแก้ไขแล้วจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนเข้าสู่ระบบ 3.1 ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดและยกเลิกรายการที่ค้างอยู่
-----------------------	--



รูปที่ 3.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละบ่อ

ตารางที่ 3.3 บุคลากรแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม

Use Case Name :	การแสดงผลรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม (View Expenses Report)
Scenario :	ใช้ในการแสดงผลรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม
Brief Description :	แสดงผลรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม โดยสามารถแสดงผลตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ โดยมีการค้นหาในลักษณะช่วงวันที่ ซึ่งรายงานสามารถแสดงรายละเอียดเช่น วันที่ทำจ่าย รายการที่สั่ง รายละเอียด จำนวนสินค้า จำนวนเงิน ชื่อร้านค้า รายละเอียดร้านค้า
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)
Related Use Cases :	-
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)
Precondition :	ต้องบันทึกจ่ายก่อน จึงจะสามารถดูรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม
Post conditions :	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม 2. ผู้ใช้เลือกช่วงวันที่ที่ต้องการค้นหารายการค่าใช้จ่าย	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม 2.1 ระบบรับข้อมูลช่วงวันที่เพื่อนำไปเลือกดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 2.2 ระบบแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์มตามข้อมูลที่ถูกรับจากฐานข้อมูล
Exception Condition :	หากระบบไม่พบข้อมูลค่าใช้จ่ายตามช่วงเวลาที่ผู้ใช้ระบุ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



รูปที่ 3.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของฟาร์ม

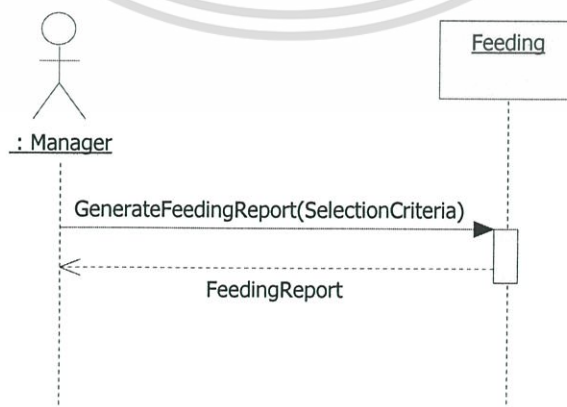
ตารางที่ 3.4 ยูสเคสแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ

Use Case Name :	การแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ (View Feeding Report)
Scenario :	ใช้ในการแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูรายงานการให้อาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

Brief Description :	แสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อโดยสามารถแสดงผลตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ โดยมีการค้นหาจากเงื่อนไขคือ หมายเลขบ่อ ช่วงเวลา ชนิดอาหาร ซึ่งรายงานสามารถแสดงรายละเอียดเช่น วันที่ และเวลาการให้อาหาร ชนิดอาหาร ปริมาณอาหารที่กึ่งกิน	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลการให้อาหารก่อน จึงจะสามารถดูรายงานการให้อาหารได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูรายงานการให้อาหาร 2. ผู้ใช้เลือกใส่เงื่อนไขในการค้นหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูรายงานการให้อาหาร 2.1 ระบบรับเงื่อนไขในการค้นหาเพื่อนำไปเลือกดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 2.2 ระบบแสดงรายงานการให้อาหารตามข้อมูลที่ถูกดึงจากฐานข้อมูล
Exception Condition :	หากระบบไม่พบข้อมูลการให้อาหารตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานระบุ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



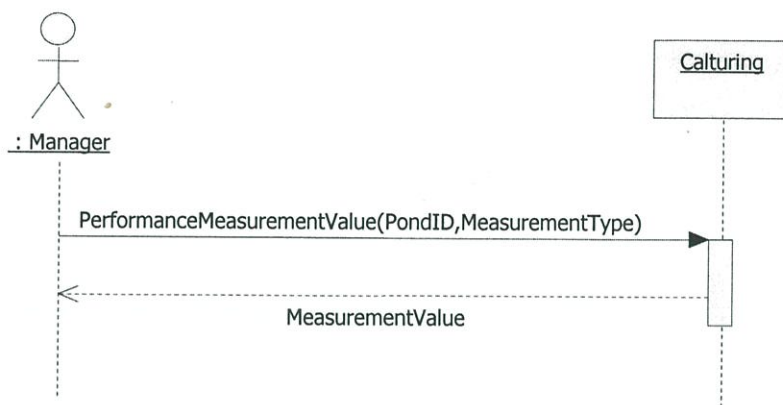
รูปที่ 3.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ยูสเคสการแสดงค่าต่างๆที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการเลี้ยง

Use Case Name :	การแสดงค่าต่างๆที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการเลี้ยง (View Performance Measurement Value)	
Scenario :	ใช้ในการแสดงค่าต่างๆที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการเลี้ยง	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง	
Brief Description :	แสดงค่าวัดประสิทธิภาพต่างๆในการเลี้ยง คือ 1. ค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม 2. ค่าอัตราการรอดชีวิต 3. ค่าอัตราแลกเนื้อ 4. ค่าอัตราการเจริญเติบโต 5. ค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ 6. ต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	Calculate Biomass, Calculate Survival Rate, Calculate Feed Conversion Ratio, Calculate Average Daily Gain, Calculate Density Ratio, Calculate Estimate Cost	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูแสดงเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง 2. ผู้ใช้ระบุหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูแสดงเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง 2.1 ระบบรับหมายเลขบ่อเพื่อนำไปคำนวณหาค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงต่างๆ โดยบางค่าอาจมีการดึงค่าจากฐานข้อมูลเพิ่มเติมมารวมคำนวณ 2.2 ระบบแสดงค่าวัดประสิทธิภาพที่ได้จากการคำนวณ
Exception Condition :	หากค่าวัดประสิทธิภาพใดมีข้อมูลไม่เพียงพอ ระบบจะแจ้งให้ทราบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแสดงค่าประสิทธิภาพของการเลี้ยง

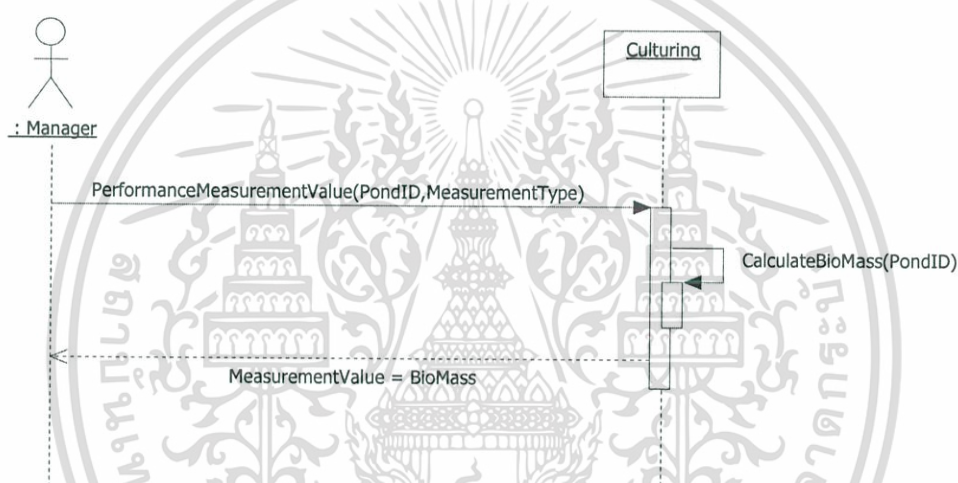
ตารางที่ 3.6 ยูสเคสคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม

Use Case Name :	การคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม (Calculate Biomass)	
Scenario :	ใช้ในการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง	
Brief Description :	คำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม โดยใช้ข้อมูลจากการสุ่มกุ้ง	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลการสุ่มกุ้งก่อนจึงจะสามารถคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อ	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ ระบบทำการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบทำการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม
Exception :	-	



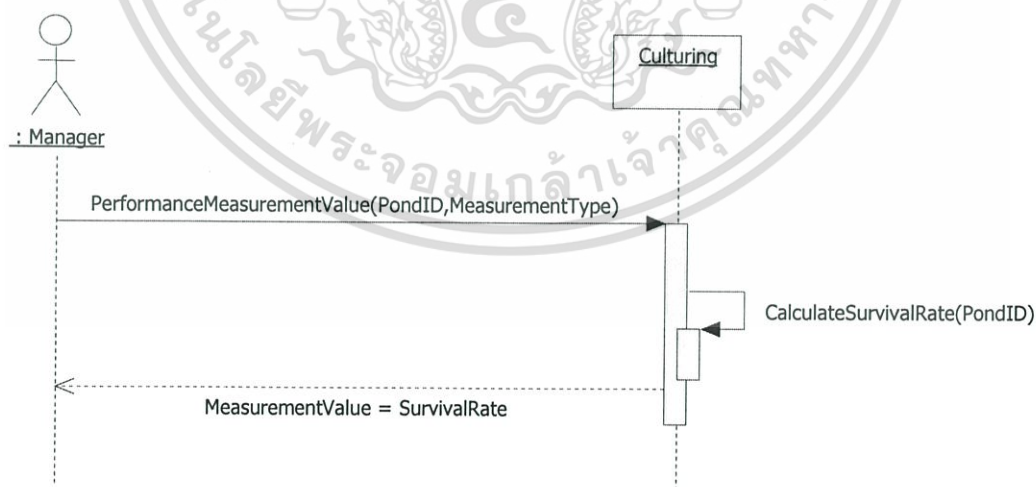
รูปที่ 3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าประมาณน้ำหนักกุ้งในบ่อจากตัวอย่างสุ่ม

ตารางที่ 3.7 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต

Use Case Name :	การคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต (Calculate Survival Rate)
Scenario :	ใช้ในการคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง
Brief Description :	คำนวณค่าอัตราการรอดชีวิตโดยใช้ข้อมูลจากการสุ่มกุ้งเพื่อหาจำนวนกุ้ง ณ ปัจจุบัน เทียบกับจำนวนกุ้งที่ปล่อยในบ่อครั้งแรก
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)
Related Use Cases :	-
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลกึ่งที่ปล่อยในบ่อและข้อมูลการสุ่มกึ่งก่อน จึงจะสามารถดูค่าอัตราการรอดชีวิตได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบคำนวณอัตราการรอดชีวิตจากข้อมูลจำนวนกึ่งที่ปล่อยในบ่อครั้งแรกที่ผู้ใช้ระบุจากฐานข้อมูล และข้อมูลจำนวนกึ่งในบ่อ ณ ปัจจุบันจากการสุ่มตัวอย่าง 3. ระบบแสดงค่าอัตราการรอดชีวิต
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิตได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



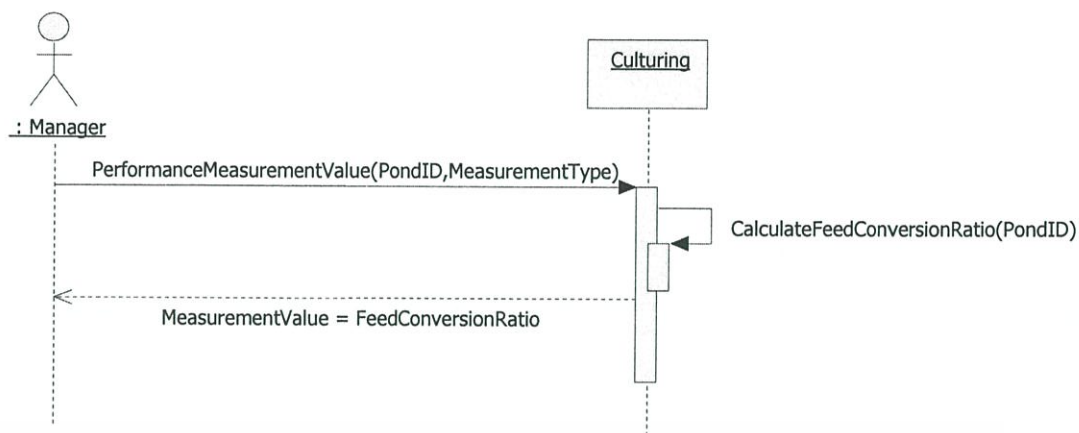
รูปที่ 3.9 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราการรอดชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ

Use Case Name :	การคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ (Calculate Feed Conversion Ratio)	
Scenario :	ใช้ในการคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง	
Brief Description :	คำนวณค่าอัตราแลกเนื้อโดยใช้ข้อมูลการให้อาหารและข้อมูลน้ำหนักกึ่งจากการสุ่มตัวอย่าง	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลการให้อาหารกึ่ง และข้อมูลการสุ่มกึ่งก่อนจึงจะสามารถคำนวณอัตราแลกเนื้อได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อจากข้อมูลการให้อาหารและข้อมูลน้ำหนักกึ่งจากการสุ่มตัวอย่าง 3. ระบบแสดงค่าอัตราแลกเนื้อ
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราแลกเนื้อ

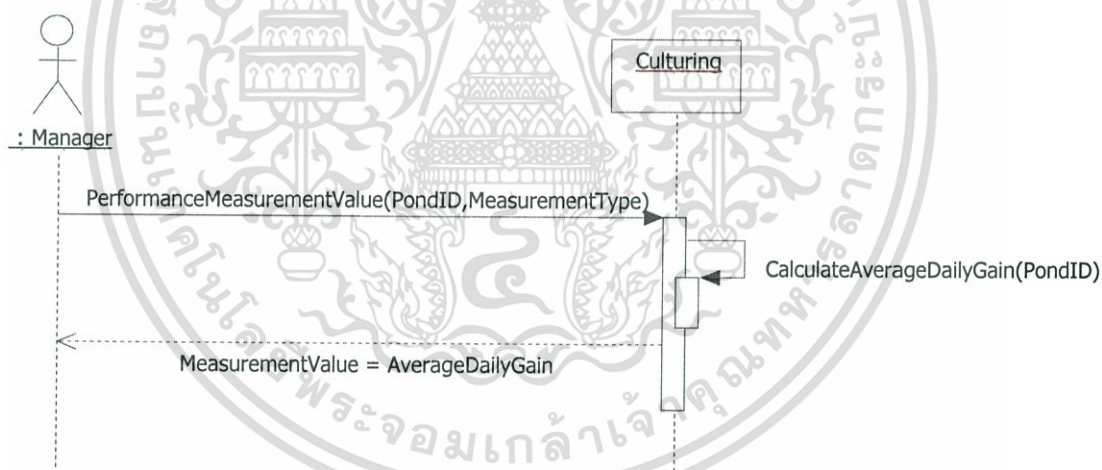
ตารางที่ 3.9 ยูสเคสคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต

Use Case Name :	การคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต (Calculate Average Daily Gain)
Scenario :	ใช้ในการคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง
Brief Description :	คำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโตโดยใช้น้ำหนักกุ้งที่ได้จากการสุ่มครั้งแรกเทียบกับน้ำหนักกุ้งที่ได้จากการสุ่มครั้งหลัง ทั้งหมดเปรียบเทียบกับระยะห่างระหว่างการสุ่ม (คิดเป็นจำนวนวัน)
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)
Related Use Cases :	Manage Sampling Information, Manage Feeding Information
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลการให้อาหารกุ้ง และข้อมูลการสุ่มกุ้งก่อนจึงจะสามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้
Post conditions :	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบคำนวณอัตราการเจริญเติบโตจากข้อมูลการให้อาหารและข้อมูลน้ำหนักกุ้งจากน้ำหนักตัวที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง 3. ระบบแสดงค่าอัตราการเจริญเติบโต
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



รูปที่ 3.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าอัตราการเจริญเติบโต

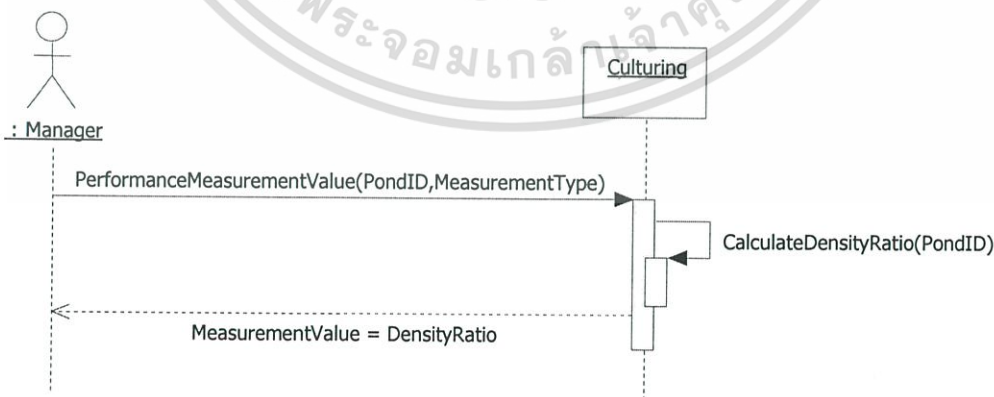
ตารางที่ 3.10 ยูสเคสคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ

Use Case Name :	การคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ (Calculate Density Ratio)
Scenario :	ใช้ในการคำนวณค่าความหนาแน่นของกุ้งในบ่อ
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

Brief Description :	คำนวณค่าความหนาแน่นของกึ่งในบ่อโดยใช้จำนวนกึ่งที่มีในบ่อเทียบกับพื้นที่ในบ่อ	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลการสุ่มกึ่งและข้อมูลเบื้องต้นของบ่อก่อนจึงจะสามารถคำนวณค่าความหนาแน่นของกึ่งในบ่อได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบคำนวณค่าความหนาแน่นของกึ่งในบ่อจากข้อมูลการสุ่มกึ่งและข้อมูลพื้นที่บ่อ 3. ระบบแสดงค่าความหนาแน่นของกึ่งในบ่อ
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณค่าความหนาแน่นของกึ่งได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



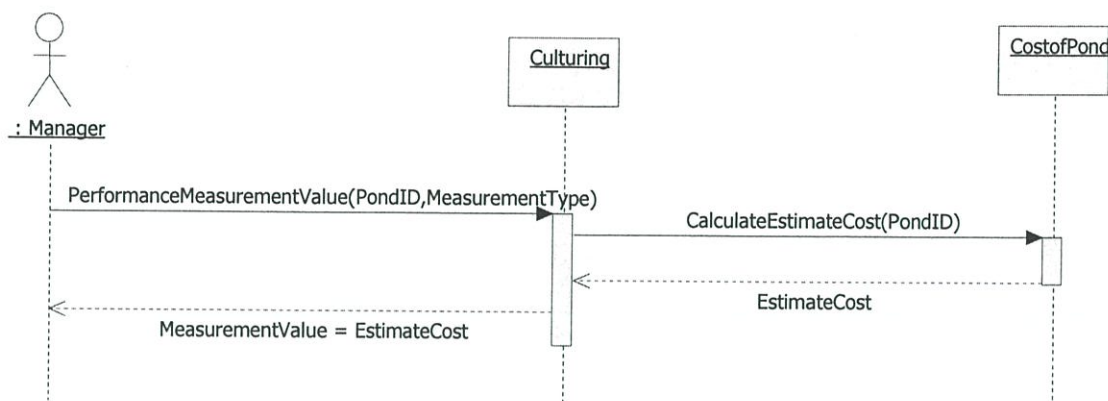
รูปที่ 3.12 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการคำนวณค่าความหนาแน่นของกึ่งในบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 ยูสเคสคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ

Use Case Name :	การคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ (Calculate Estimate Cost)	
Scenario :	ใช้ในการคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูคำนวณประสิทธิภาพการเลี้ยง	
Brief Description :	คำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อโดยคำนวณจากค่าใช้จ่ายของฟาร์มและค่าใช้จ่ายของแต่ละบ่อ	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายจึงจะสามารถคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบได้รับหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูลค่าวัดประสิทธิภาพการเลี้ยงจากผู้ใช้ 2. ระบบคำนวณต้นทุน กำไร หรือขาดทุน จากค่าใช้จ่ายของฟาร์มและค่าใช้จ่ายของแต่ละบ่อ 3. ระบบแสดงต้นทุน กำไรหรือขาดทุนของบ่อ
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณต้นทุน กำไรหรือขาดทุนได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการคำนวณต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ

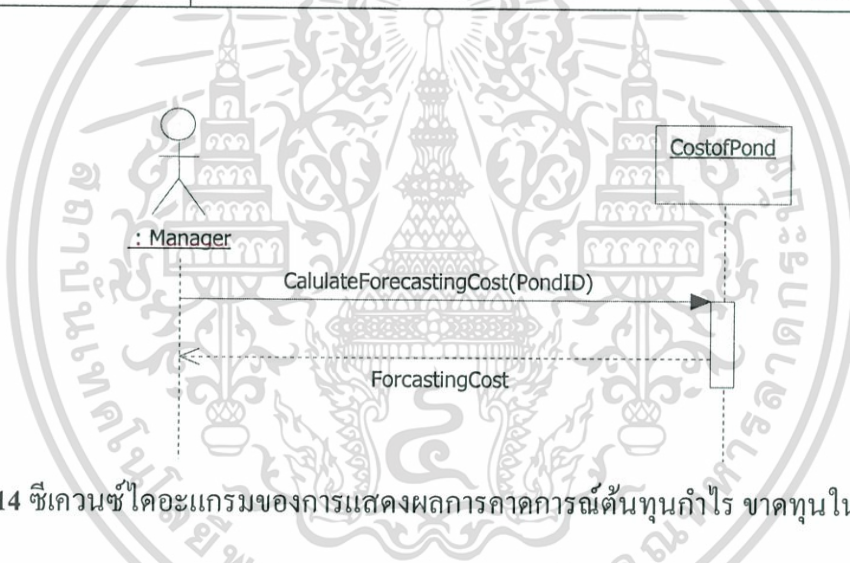
ตารางที่ 3.12 ยูสเคสแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

Use Case Name :	การแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (View Forecasting Cost)	
Scenario :	ใช้ในการแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต	
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูคาดการณ์ต้นทุน	
Brief Description :	แสดงผลการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุน ในแต่ละบ่อ โดยคาดการณ์จากข้อมูลราคากลางของกุ้งและอัตราการเจริญเติบโตของกุ้งในบ่อ ณ ปัจจุบัน	
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)	
Precondition :	ต้องบันทึกข้อมูลราคากลางของกุ้งแต่ละขนาดและอัตราการเจริญเติบโตของกุ้งในบ่อ ณ ปัจจุบัน จึงจะสามารถการคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการคาดการณ์ต้นทุน	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการคาดการณ์ต้นทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	2. ผู้ใช้ระบุหมายเลขบ่อที่ต้องการดูข้อมูล	2.1 ระบบรับหมายเลขบ่อเพื่อนำไปคำนวณหาค่าต้นทุนในอนาคตโดยดึงค่าราคากลางจากฐานข้อมูลและคำนวณอัตราการเจริญเติบโตล่าสุดของกึ่งในบ่อนั้น 2.2 ระบบแสดงค่าต้นทุนที่เกิดจากการคาดการณ์
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถคำนวณค่าคาดการณ์ต้นทุน กำไร ขาดทุนได้เนื่องจากข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



รูปที่ 3.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแสดงผลการคาดการณ์ต้นทุนกำไร ขาดทุนในอนาคต

ตารางที่ 3.13 ยูสเคสแสดงผลการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกึ่งในแต่ละขนาด

Use Case Name :	การแก้ไขข้อมูลราคากลางของกึ่งในแต่ละขนาด (Edit Standard Price Information)
Scenario :	ใช้ในการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกึ่งในแต่ละขนาด
Triggering Event :	ผู้จัดการ (Manager) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการแก้ไขราคากลาง
Brief Description :	สามารถแก้ไขราคากลางของกึ่งแต่ละขนาดได้
Actor(s) :	ผู้จัดการ (Manager)
Related Use Cases :	-
Stakeholders :	ผู้จัดการ (Manager)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

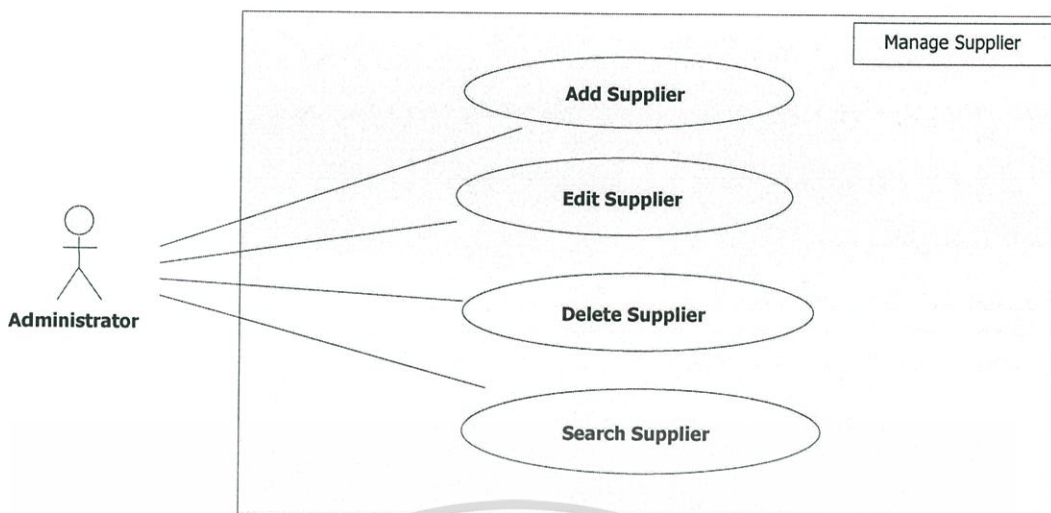
ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการแก้ไขราคากลาง 2. ผู้ใช้เลือกขนาดกึ่งและทำการแก้ไขราคา 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการแก้ไขราคากลาง 2.1 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงราคากลางของกึ่งแต่ละขนาดจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ ข้อมูลราคากลางใหม่จะถูกตรวจสอบความถูกต้องก่อนเข้าสู่ระบบ 3.1 ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	



รูปที่ 3.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการแสดงผลการแก้ไขข้อมูลราคากลางของกึ่งในแต่ละขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

ตารางที่ 3.14 ยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

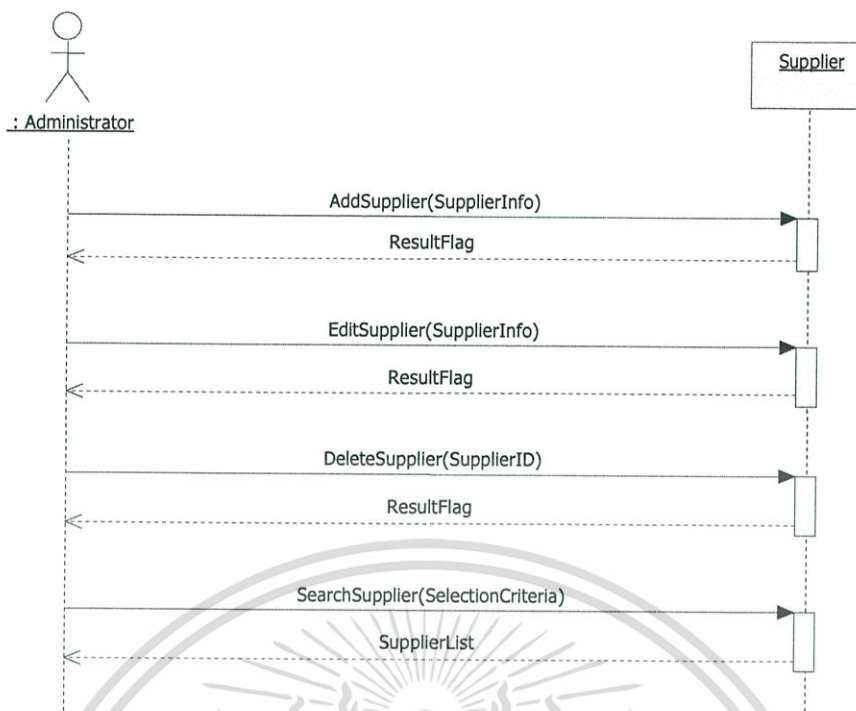
Use Case Name :	การจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย (Manage Supplier)	
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	
Triggering Event :	บุคลากร (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	
Brief Description :	การจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่ายสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบและค้นหาข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้	
Actor(s) :	บุคลากร (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	บุคลากร (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหา จัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบตรวจสอบความถูกต้องก่อนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

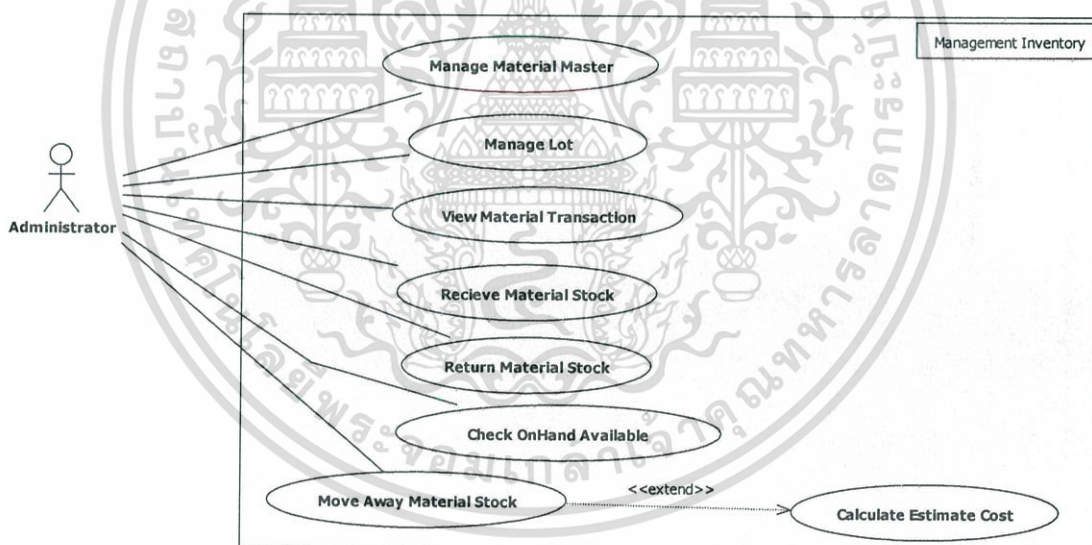
ตารางที่ 3.14 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ และเข้าสู่เมนูจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหา จัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล 2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ 2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล 2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ 3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ทำค้าง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย



รูปที่ 3.18 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง

ตารางที่ 3.15 ยูสเคสการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง

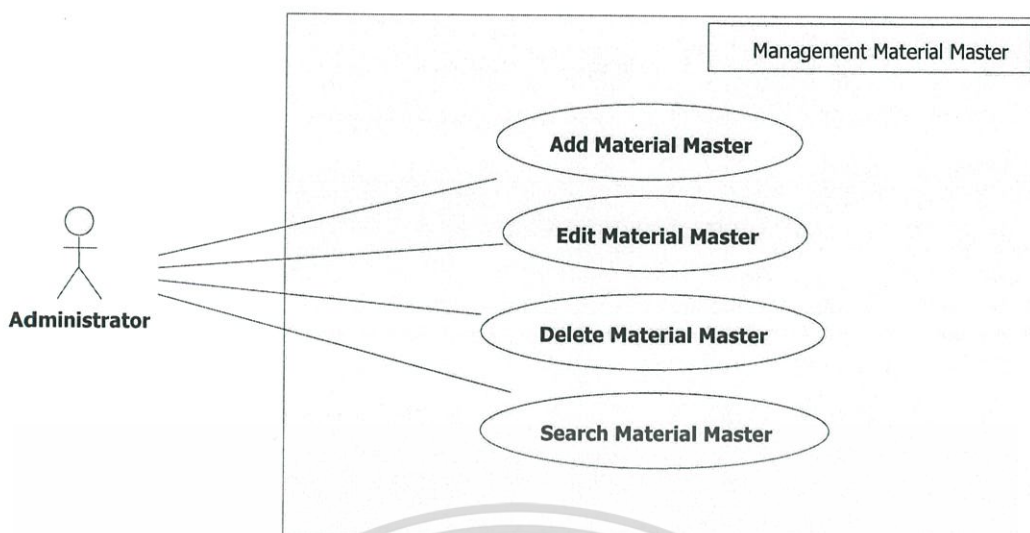
Use Case Name :	การจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง (Manage Inventory)
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

Brief Description :	การจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลังแบ่งออกเป็นการจัดการข้อมูลวัตถุดิบคือ สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบและค้นหาข้อมูลวัตถุดิบ และสามารถแสดงข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคงคลังรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลังเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง	
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ และเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลัง	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และไหลคเมนูการจัดการข้อมูลวัตถุดิบและข้อมูลคงคลังดังนี้ - จัดการข้อมูลวัตถุดิบ - แสดงข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคงคลัง - รับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง - เบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง
Exception Condition :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.19 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลวัสดุ

ตารางที่ 3.16 ยูสเคสการจัดการข้อมูลวัสดุ

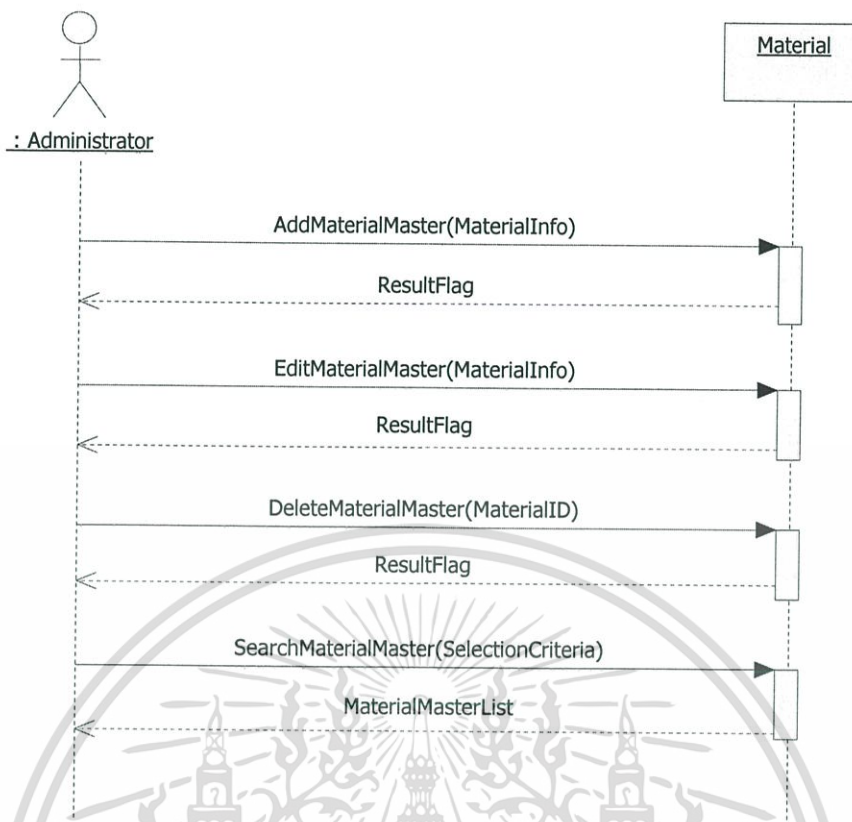
Use Case Name :	การจัดการข้อมูลวัสดุ (Manage Material Master)	
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลวัสดุ	
Triggering Event :	บุคลากร (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลวัสดุ	
Brief Description :	การจัดการข้อมูลวัสดุ โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาวัสดุในระบบได้	
Actor(s) :	บุคลากร (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	บุคลากร (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ และเข้าสู่เมนูจัดการข้อมูลวัสดุ 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหา ข้อมูลวัสดุ	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

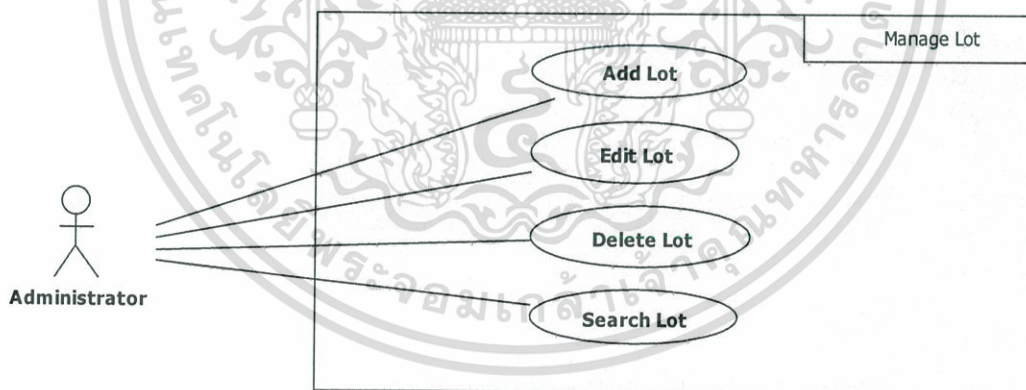
ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ	<p>2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล</p> <p>2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ</p> <p>2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</p> <p>2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ</p> <p>3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน</p>
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ



รูปที่ 3.21 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลลอต

ตารางที่ 3.17 ยูสเคสการจัดการข้อมูลลอต

Use Case Name :	การจัดการข้อมูลลอต (Manage Lot)
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลลอตของวัตถุดิบ
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลลอต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

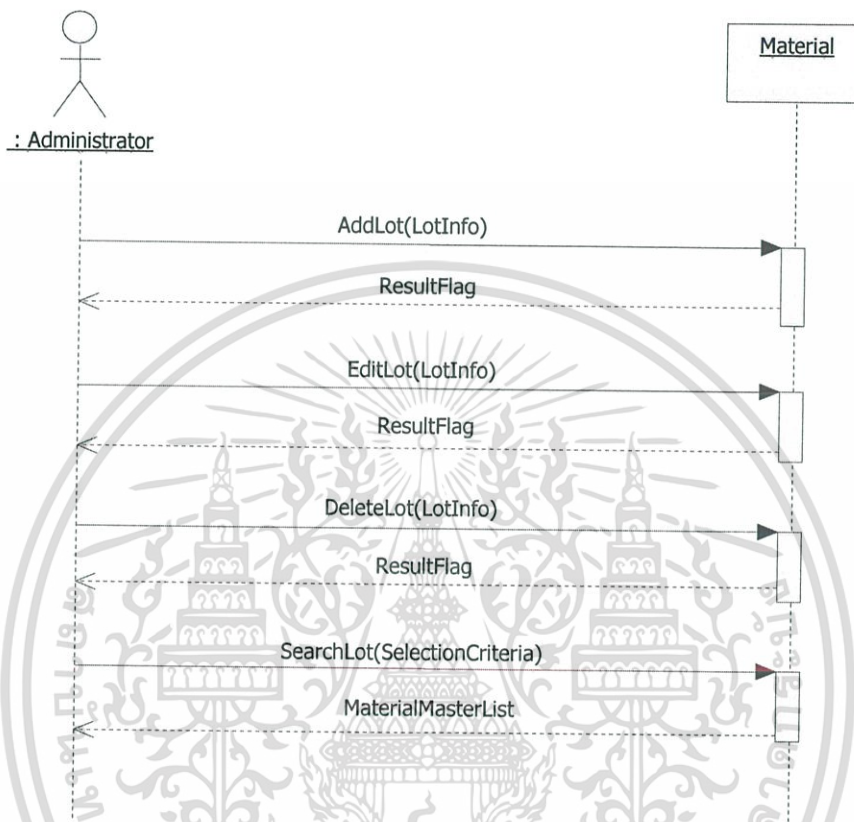
ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

Brief Description :	การจัดการข้อมูลลอต โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลในระบบได้	
Actor(s) :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูจัดการข้อมูลลอต 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหาข้อมูลลอต 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลลอต 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล 2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ 2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล 2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ 3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงการยืนยัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่
-----------------------	---



รูปที่ 3.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลลอต

ตารางที่ 3.18 ขูสเคสการแสดงผลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง

Use Case Name :	การแสดงผลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง (View Material Transaction)
Scenario :	ใช้ในการแสดงผลข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการแสดงผลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง
Brief Description :	แสดงผลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลังเริ่มจากการรับของเข้าสู่ระบบคงคลัง จนถึงการเบิกของออกจากระบบ
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	ต้องมีข้อมูลวัตถุดิบนั้นในระบบและมีการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลังแล้วจึงจะสามารถแสดงการเดินทางของวัตถุดิบคลังได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูแสดงข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคลัง 2. ผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา คือ วันที่ ชื่อวัตถุดิบ ประเภทของการเดินทางของวัตถุดิบ (รับสินค้าเข้า, เบิกสินค้าออก) 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการแสดงผลข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคลัง	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ 2.1 ระบบรับเงื่อนไขการค้นหาและทำการค้นหาในฐานข้อมูล 3.1 ระบบแสดงผลที่ได้จากการค้นหาผ่านทางหน้าจอ
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถค้นหาข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคลังได้ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



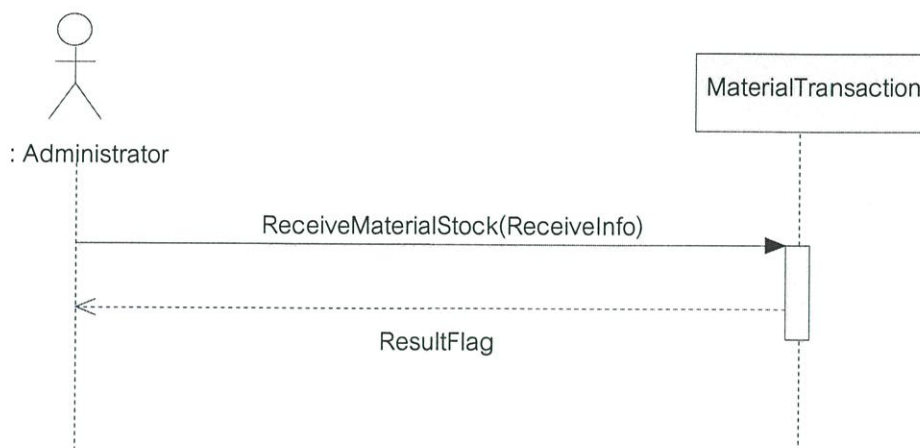
รูปที่ 3.23 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการแสดงข้อมูลการเดินทางของวัตถุดิบคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 ยูสเคสการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง

Use Case Name :	การรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง (Receive Material Stock)	
Scenario :	ใช้รับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง	
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง	
Brief Description :	รับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งเป็นหลัก เช่น อาหารกุ้งเบอร์ต่างๆ สารเคมี ปุ๋ย	
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	ต้องมีข้อมูลวัตถุดิบนั้นในระบบจึงจะสามารถรับของในเข้าสู่ระบบได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง 2. ผู้ใช้ใส่ชื่อวัตถุดิบที่ต้องการรับเข้าสู่ระบบและจำนวนที่ต้องการ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการแสดงผลการยืนยันการรับเข้าสู่ระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูลและโหลดเมนูการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง 2.1 ระบบบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบลงฐานข้อมูล 3.1 ระบบแสดงผลหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลังได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคลัง

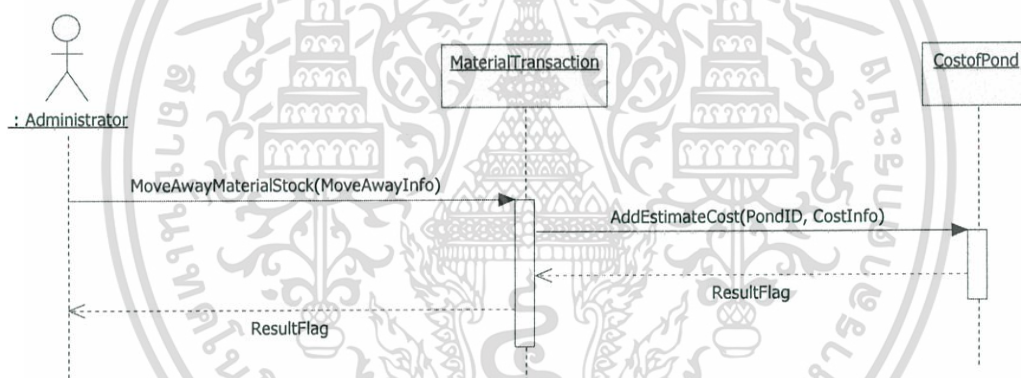
ตารางที่ 3.20 ยูสเคสการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง

Use Case Name :	การเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง (Move Away Material Stock)	
Scenario :	เบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง	
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง	
Brief Description :	เบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลังโดยการเบิกวัตถุดิบนั้นผู้ใช้สามารถระบุให้ระบบบันทึกเป็นต้นทุนของบ่อได้ เช่น เบิกอาหารกึ่งหมายเลข 2 ให้กับบ่อหมายเลข 5 โดยให้ต้นทุนไว้ที่บ่อหมายเลข 5	
Actor(s) :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	
Related Use Cases :	Manage Estimate Cost	
Stakeholders :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	
Precondition :	ต้องมีข้อมูลวัตถุดิบนั้นและจำนวนที่เพียงพออยู่ในระบบจึงจะสามารถเบิกของออกจากระบบได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และไหลตามเมนูการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	2. ผู้ใช้ใส่ชื่อวัตถุดิบที่ต้องการเบิกและจำนวนที่ต้องการออกจากระบบและหากเป็นวัตถุดิบที่ต้องการคิดต้นทุนต่อหน่วยผู้ใช้ต้องระบุหมายเลขบ่อที่ต้องการ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการแสดงผลการยืนยันการเบิกของออกจากระบบ	2.1 ระบบบันทึกข้อมูลการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบ และบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่มีการระบุหมายเลขบ่อจากผู้ใช้งาน 3.1 ระบบแสดงผลการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลังได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



รูปที่ 3.25 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง

ตารางที่ 3.21 ยูสเคสการคืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง

Use Case Name :	การคืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง (Return Material Stock)
Scenario :	การคืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการคืนวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง
Brief Description :	คืนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลัง โดยการคืนวัตถุดิบนั้นจะสามารถทำได้เฉพาะลตทของวัตถุดิบที่ถูกรับเข้าสู่ระบบแล้ว และยังไม่มีการเบิกของออกจากคลัง
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

Related Use Cases :	Receive Material Stock	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	ต้องมีข้อมูลวัตถุดิบนั้นถูกรับเข้ามาในระบบก่อนจึงจะสามารถคืนวัตถุดิบเข้าระบบได้	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการคืนวัตถุดิบเข้าระบบคงคลัง 2. ผู้ใช้ใส่ชื่อวัตถุดิบที่ต้องการเบิกและจำนวนที่ต้องการออกจากระบบและหากเป็นวัตถุดิบที่ต้องการคิดต้นทุนต่อผู้ใช้ต้องระบุหมายเลขบ่อที่ต้องการ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการแสดงผลการยืนยันการเบิกของออกจากระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง 2.1 ระบบบันทึกข้อมูลการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบ และบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อบ่อหากมีการระบุหมายเลขบ่อจากผู้ใช้ 3.1 ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคงคลังได้ ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	



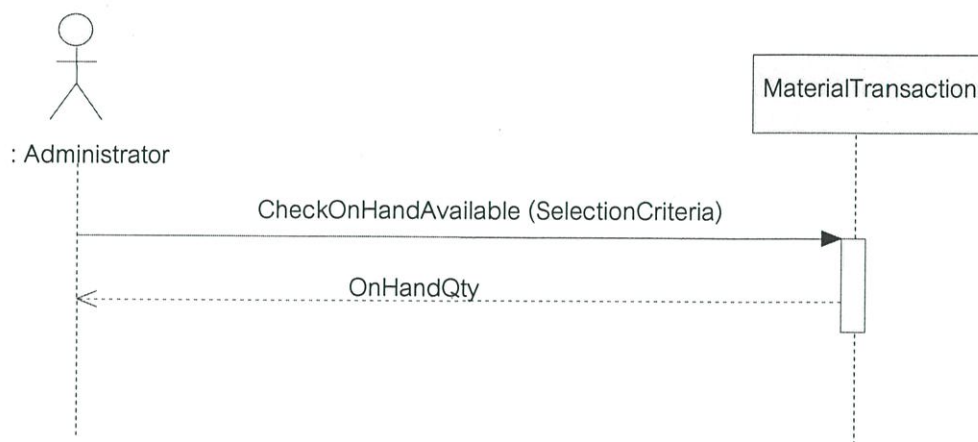
รูปที่ 3.26 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการคืนวัตถุดิบออกจากระบบคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

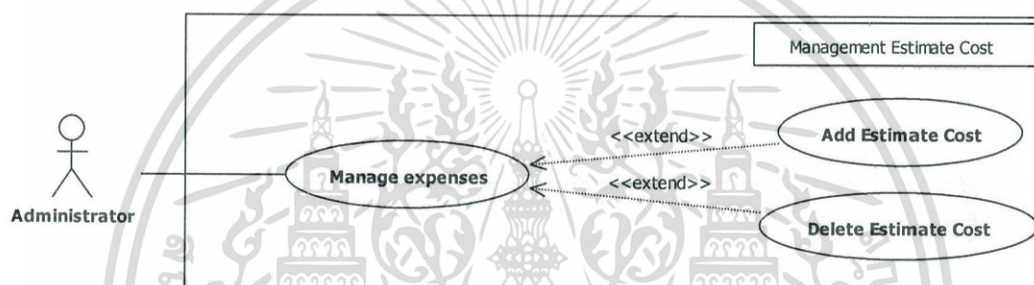
ตารางที่ 3.22 ยูสเคสการแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง

Use Case Name :	การแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง (Check OnHand Available)	
Scenario :	ใช้ในการแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง	
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง	
Brief Description :	แสดงจำนวนของวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน	
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	ต้องมีข้อมูลวัตถุดิบนั้นในระบบและมีการรับวัตถุดิบเข้าสู่ระบบคงคลังแล้วจึงจะสามารถแสดงจำนวนของวัตถุดิบในคลัง	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง 2. ผู้ใช้ใส่ชื่อวัตถุดิบ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการแสดงผลข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูลและโหลดเมนูข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงคลัง 2.1 ระบบรับเงื่อนไขการค้นหาและทำการค้นหาในฐานข้อมูล 3.1 ระบบแสดงผลที่ได้จากการค้นหาผ่านทางหน้าจอ
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถค้นหาข้อมูลจำนวนของวัตถุดิบคงคลังได้ระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแสดงข้อมูลจำนวนวัสดุคงคลัง



รูปที่ 3.28 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ

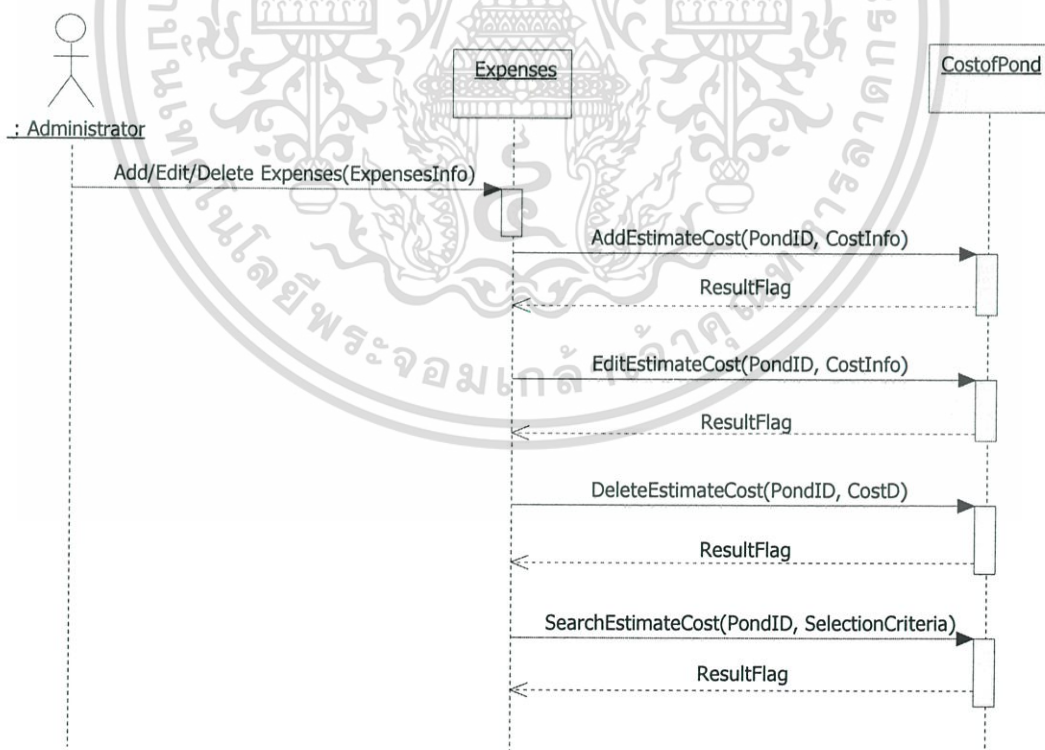
ตารางที่ 3.23 ยูสเคสการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ

Use Case Name :	การจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ (Manage Estimate Cost)
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ
Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย
Brief Description :	การเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลค่าใช้จ่ายอาจเกี่ยวข้องกับต้นทุนของบ่อทิ้งบางบ่อ ซึ่งระบบจะทำการจัดการเพิ่ม ลบ ต้นทุนในแต่ละบ่อได้เมื่อมีการระบุบ่อที่ต้องการลงต้นทุน
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)
Related Use Cases :	-
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)
Precondition :	-
Post conditions :	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

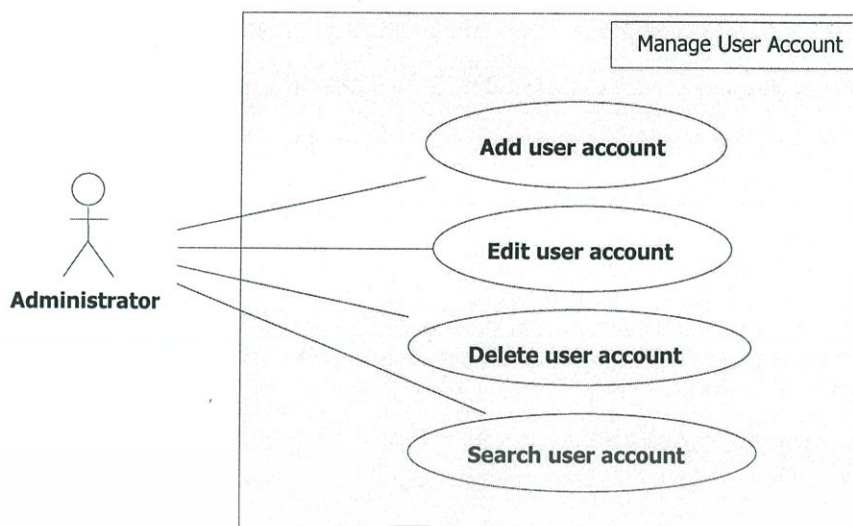
ตารางที่ 3.23 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		1. ระบบรับหมายเลขบ่อและรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ต้องการลงทุน แก้วใจ หรือลงทุน 2. ระบบเพิ่ม แก้วใจ หรือลบต้นทุนต่อบ่อ โดยระบบจะทำการคำนวณต้นทุนในแต่ละบ่อจากรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ได้รับ โดยผู้ใช้อาจเลือกระบุต้นทุนมากกว่าหนึ่งบ่อได้ 3. ระบบบันทึกข้อมูลต้นทุนใหม่ลงฐานข้อมูล
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	



รูปที่ 3.29 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.30 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 3.24 ยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้ใช้

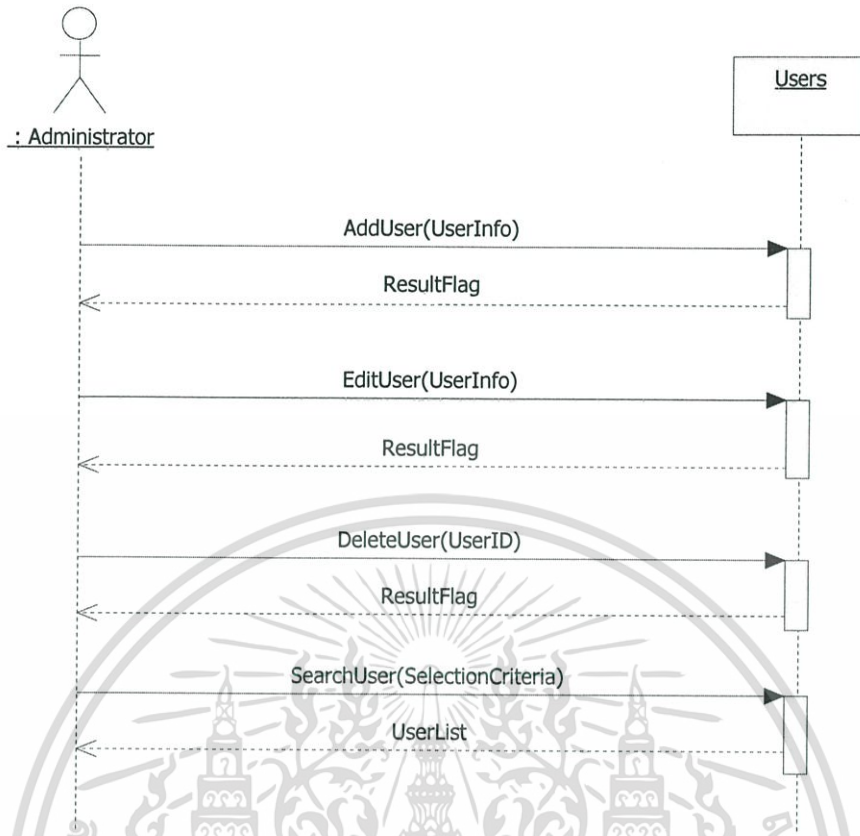
Use Case Name :	การจัดการข้อมูลผู้ใช้ (Manage user account)	
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
Triggering Event :	บุคลากร (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลผู้ใช้	
Brief Description :	การจัดการข้อมูลผู้ใช้ประกอบด้วย การเพิ่ม แก้ไข ลบและค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ ซึ่งข้อมูลผู้ใช้ระบบประกอบด้วย รหัสผู้ใช้ระบบ, ชื่อนามสกุลผู้ใช้ระบบ, หน้าที่การทำงาน, สถานที่ของผู้ใช้ระบบ	
Actor(s) :	บุคลากร (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	บุคลากร (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูลผู้ใช้ 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบหรือค้นหา ข้อมูลผู้ใช้ระบบ	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโพลเมนูการจัดการข้อมูลผู้ใช้ 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

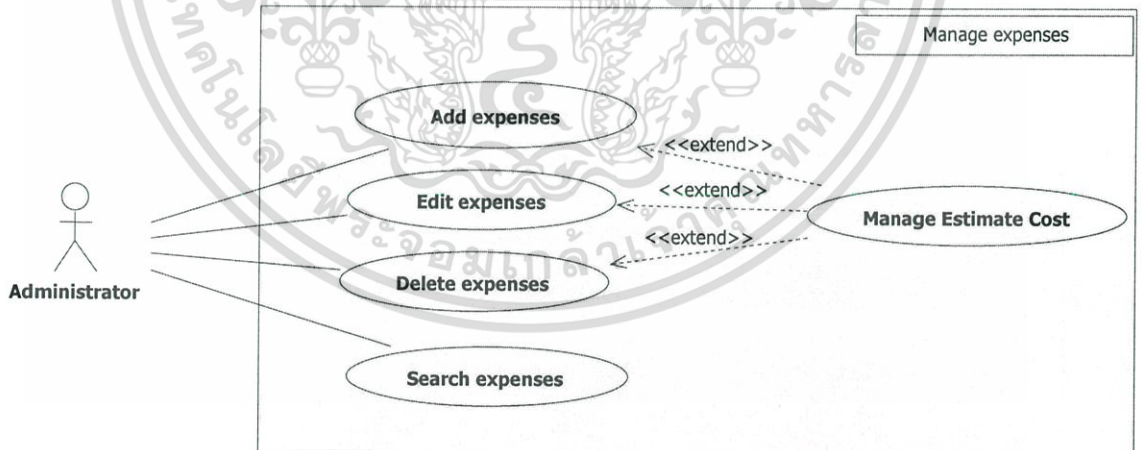
ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ และเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูล ผู้ใช้ 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหา ข้อมูลผู้ใช้ระบบ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ	1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลผู้ใช้ 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล 2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ 2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล 2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ 3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.31 ซีควเอนซ์โคแอมของกรจัดการข้อมูลผู้ใ้



รูปที่ 3.32 รายละเอียดของการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 3.25 บุษเคสกรจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย

Use Case Name :	กรจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย (Manage expenses)
Scenario :	ใ้ใช้ในการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

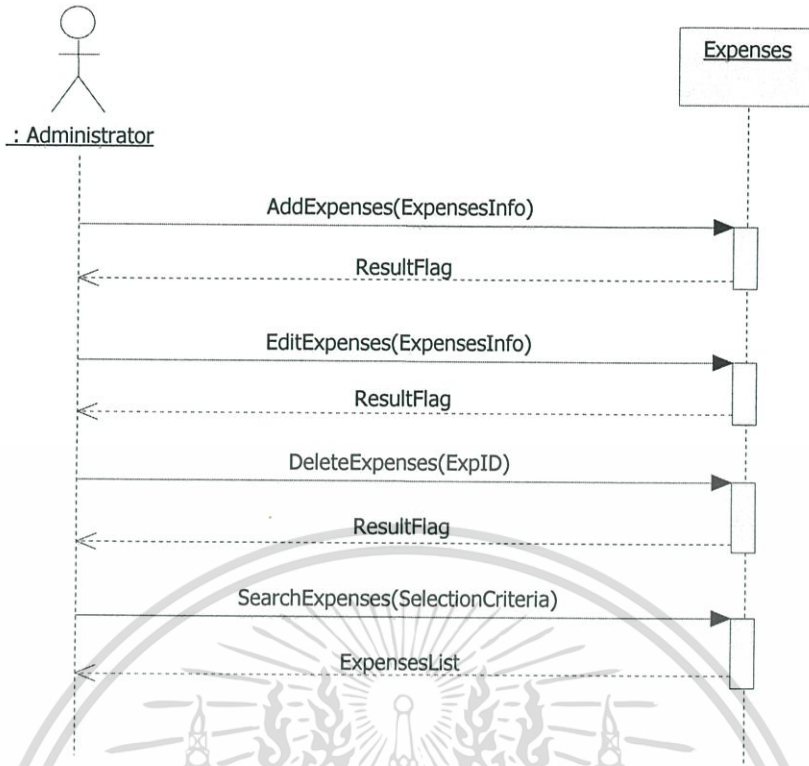
Triggering Event :	ฐรกร (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย	
Brief Description :	จัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายประกอบด้วย การเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายได้ ซึ่งข้อมูลค่าใช้จ่ายประกอบด้วยวันที่, ชื่อร้านค้า, รายการสินค้า, จำนวน, ราคาต่อหน่วย,ราคารวม	
Actor(s) :	ฐรกร (Administrator)	
Related Use Cases :	Manage Estimate Cost	
Stakeholders :	ฐรกร (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<p>1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย</p> <p>2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหาข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย</p> <p>3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ</p>	<p>1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูลและโหลดเมนูการจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย</p> <p>2.1 ในการเพิ่มข้อมูลค่าใช้จ่ายนั้นอาจมีการจัดการต้นทุนเข้ามาเกี่ยวข้อง ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล</p> <p>2.2 ในการแก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่ายอาจมีการจัดการต้นทุนเข้ามาเกี่ยวข้อง ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอและทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

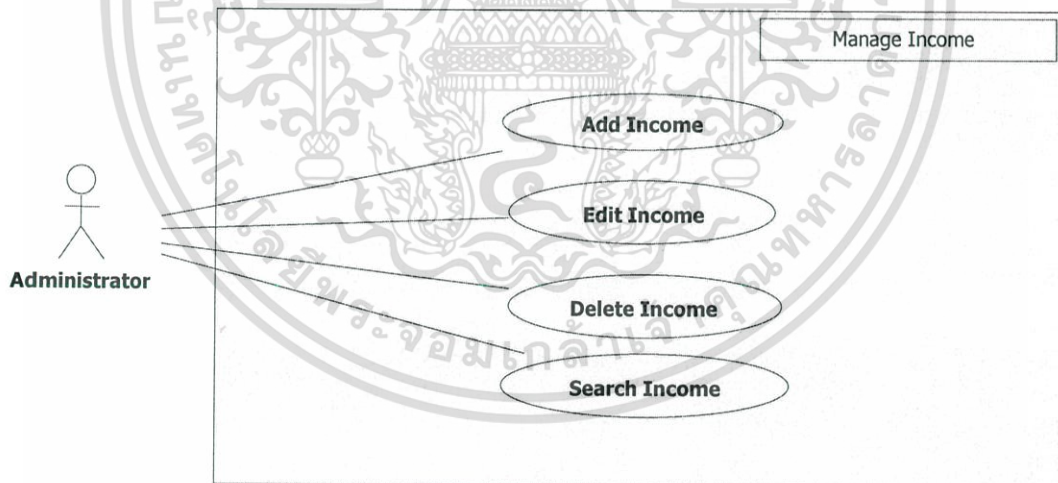
ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		<p>2.3 ในการลบข้อมูลค่าใช้จ่านั้น อาจมีการจัดการต้นทุนเข้ามาเกี่ยวข้อง ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</p> <p>2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ</p> <p>3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน</p>
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.33 ที่ความถี่โคแอมของกรจัดการข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย



รูปที่ 3.34 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลรายรับ

ตารางที่ 3.26 ยูสเคสการจัดการข้อมูลรายรับ

Use Case Name :	การจัดการข้อมูลรายรับ (Manage Income)
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลรายละเอียดรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

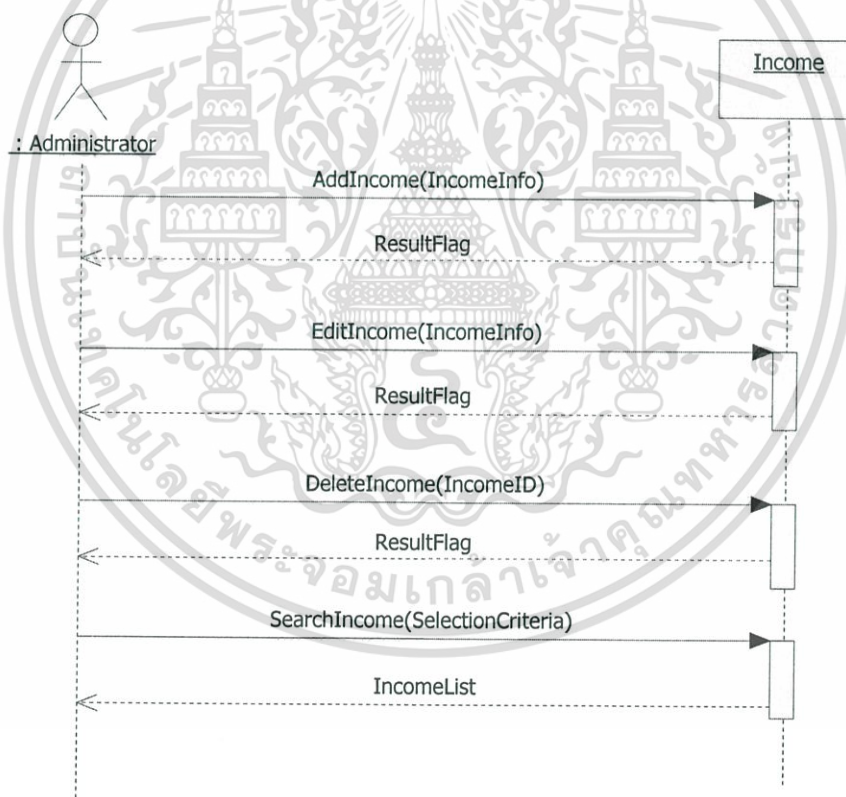
ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

Triggering Event :	ธุรการ (Administrator) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูการจัดการข้อมูลรายรับ	
Brief Description :	จัดการข้อมูลรายรับประกอบด้วย การเพิ่ม แก้ไข ลบและค้นหาข้อมูลรายรับ ซึ่งข้อมูลประกอบด้วยวันที่, ชื่อรายรับ, รายการสินค้า, จำนวน, ราคาต่อหน่วย,ราคารวม	
Actor(s) :	ธุรการ (Administrator)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ธุรการ (Administrator)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูลรายรับ 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือค้นหาข้อมูลรายรับ 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ 	<p>1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลรายรับ</p> <p>2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล</p> <p>2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ</p> <p>2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

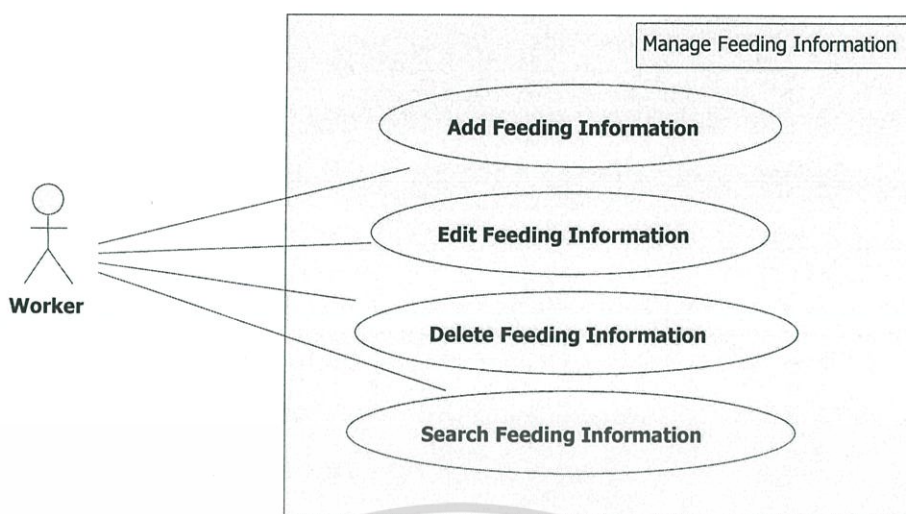
ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ 3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน
Exception Condition :	หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่	



รูปที่ 3.35 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.36 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง

ตารางที่ 3.27 ยูสเคสการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง

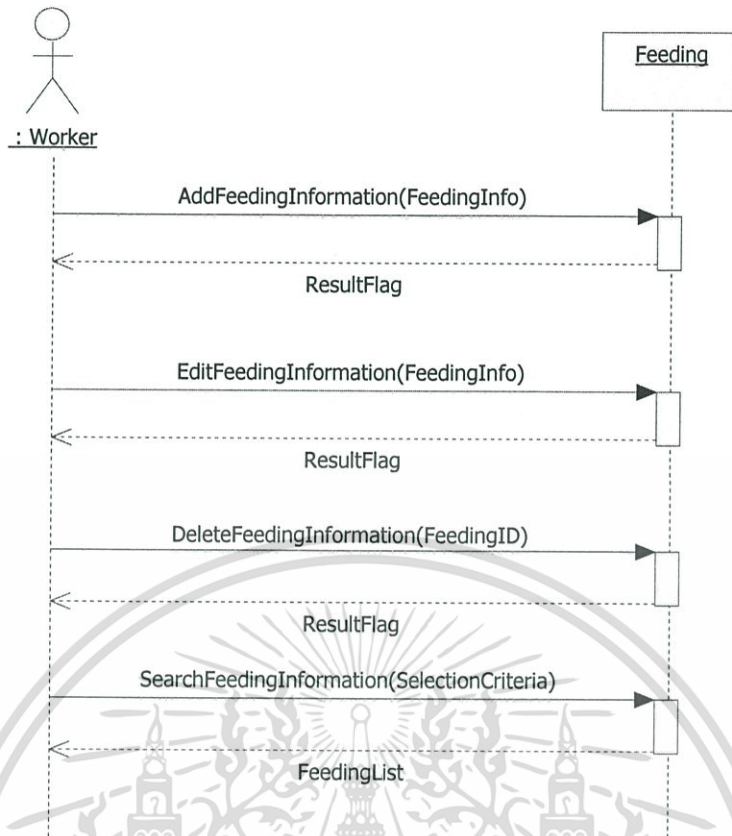
Use Case Name :	การจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง (Manage Feeding Information)	
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง	
Triggering Event :	ผู้เลี้ยงกึ่ง (Worker) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง	
Brief Description :	จัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม แก้ไข ลบและค้นหา ข้อมูลการให้อาหารกึ่งซึ่งประกอบด้วยวันที่, เวลา, รอบที่ต่อวัน, หมายเลขบ่อ, หมายเลขอาหาร, จำนวนที่ให้, หมายเลข	
Actor(s) :	ผู้ปฏิบัติงาน(Worker)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้ปฏิบัติงาน(Worker)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบและเข้าสู่เมนูการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบหรือค้นหาข้อมูลการให้อาหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลดเมนูการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

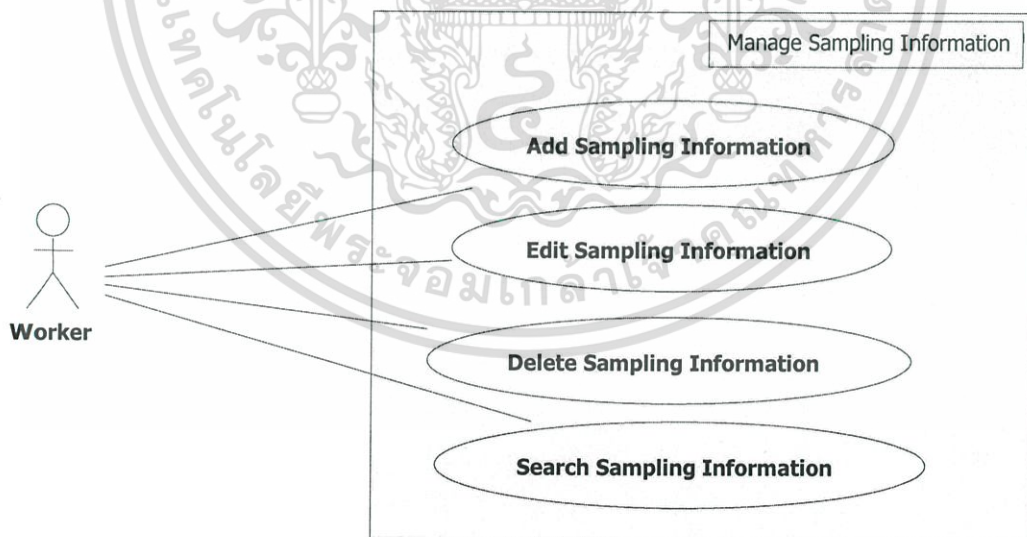
ตารางที่ 3.27 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
	<p>3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ</p>	<p>2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล</p> <p>2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ</p> <p>2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</p> <p>2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ</p> <p>3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน</p>
Exception Condition :	<p>หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.37 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการให้อาหารกุ้ง



รูปที่ 3.38 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกุ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 ยูสเคสการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักกุ้ง

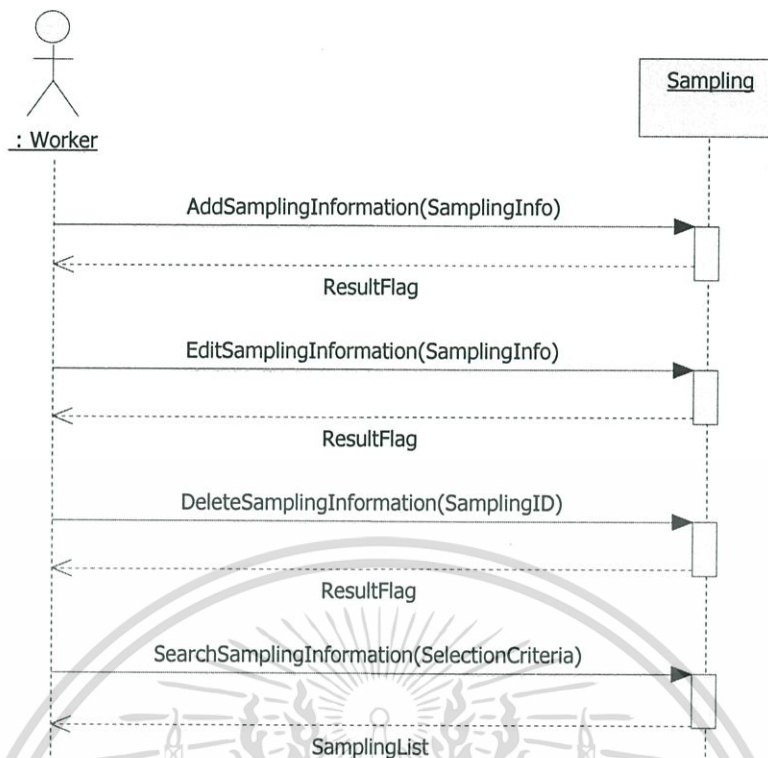
Use Case Name :	จัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง (Manage Sampling Information)	
Scenario :	ใช้ในการจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง	
Triggering Event :	ผู้เลี้ยงกุ้ง (Worker) เข้าสู่ระบบและเลือกเมนูจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง	
Brief Description :	จัดการการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรังประกอบด้วย การเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลการการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรังซึ่งประกอบด้วย วันที่, เวลา, หมายเลขบ่อ, จำนวนที่สุ่ม, น้ำหนักรัง	
Actor(s) :	ผู้ปฏิบัติงาน(Worker)	
Related Use Cases :	-	
Stakeholders :	ผู้ปฏิบัติงาน(Worker)	
Precondition :	-	
Post conditions :	-	
Flow of Activities :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ และเข้าสู่เมนูการจัดการการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง 2. ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ หรือ ค้นหาข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง 3. ผู้ใช้เข้าถึงหน้าจอการยืนยันการทำงานจากระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านกับฐานข้อมูล และโหลตเมนูการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรัง 2.1 ในการเพิ่มข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล 2.2 ในการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ และทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

Flow of Activities :	Actor	System
		<p>2.3 ในการลบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ระบบจะต้องการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</p> <p>2.4 ในการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขในการค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านหน้าจอ</p> <p>3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันการทำงาน</p>
Exception Condition :	<p>หากระบบไม่สามารถทำรายการได้ ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาด และยกเลิกรายการที่ค้างอยู่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.39 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของจัดการข้อมูลการสุ่มตรวจสอบน้ำหนักรุ้ง

3.2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยคลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมของระบบอธิบายวิธีการทำงานและองค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย วัตถุต่างๆที่มาทำงานร่วมกันและมีความสัมพันธ์กัน คลาสไดอะแกรมของระบบจะประกอบไปด้วย

1. User คลาสของผู้ใช้ระบบ
2. Employee คลาสของพนักงานในฟาร์ม
3. Pond คลาสของบ่อเลี้ยงกุ้ง
4. Culturing คลาสของการเลี้ยงกุ้ง
5. Sampling คลาสของการสุ่มตัวอย่างกุ้ง
6. Feeding คลาสของการให้อาหารกุ้ง
7. StandardPrice คลาสของราคากลางมาตรฐานของกุ้ง
8. Income คลาสของรายรับ
9. Expenses, ExpensesDetail คลาสของค่าใช้จ่าย
10. Supplier คลาสของผู้ประกอบการ

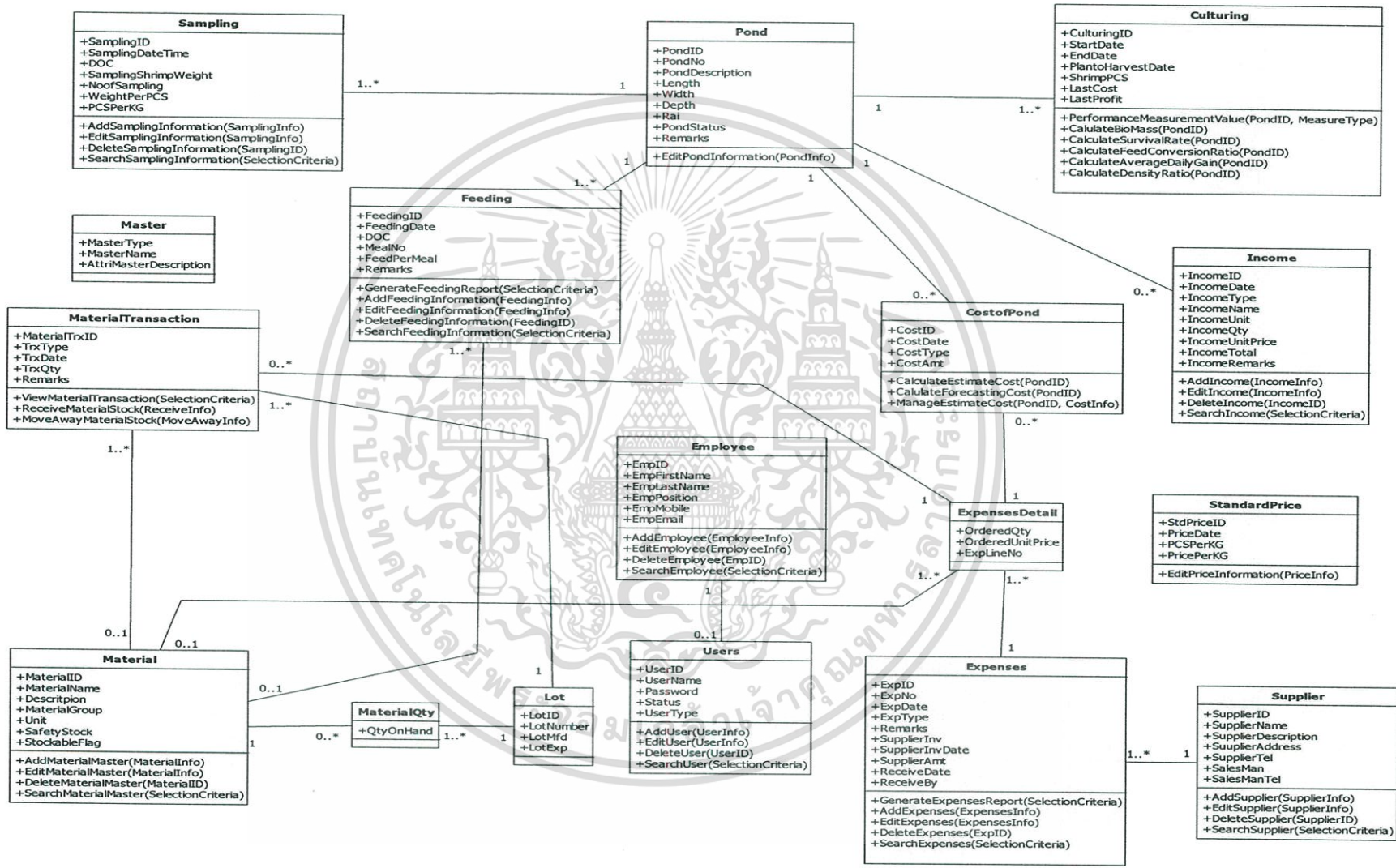
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. CostofPond คลาสของต้นทุนต่อบ่อ
12. Material, MaterialTransaction, MaterialQty, Lot คลาสของวัตถุดิบ
13. Master คลาสของข้อมูลหลักของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.40 คลาสที่ประกอบเป็นระบบการจัดการฟาร์มกุ้งขาว



3.2.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยอีอาร์ไดอะแกรม

อีอาร์ไดอะแกรมแสดงการเก็บข้อมูล และความสัมพันธ์กันของข้อมูลในระบบมีเอนทิตีทั้งหมด 18 เอนทิตี แต่ละเอนทิตีเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เอนทิตี User เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2. เอนทิตี Employee เก็บข้อมูลพนักงานในฟาร์ม
3. เอนทิตี Pond เก็บข้อมูลบ่อเลี้ยงกุ้ง
4. เอนทิตี Culturing เก็บข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง
5. เอนทิตี Sampling เก็บข้อมูลการสุ่มตัวอย่างกุ้ง
6. เอนทิตี Feeding เก็บข้อมูลการให้อาหารกุ้ง
7. เอนทิตี StandardPrice เก็บข้อมูลราคากลางมาตรฐานของกุ้ง
8. เอนทิตี Master เก็บข้อมูลหลักของระบบ
9. เอนทิตี Income เก็บข้อมูลรายรับ
10. เอนทิตี Expenses, ExpensesDetail เก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย
11. เอนทิตี Supplier เก็บข้อมูลผู้ประกอบการ
12. เอนทิตี CostofPond เก็บข้อมูลต้นทุนต่อบ่อ
13. เอนทิตี Material, MaterialTransaction, MaterialQty, Lot เก็บข้อมูลของวัตถุดิบ

3.2.5 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรมที่มีทั้งหมด 18 เอนทิตี สามารถกำหนดคุณลักษณะของแต่ละเอนทิตีได้ดังตาราง

ตารางที่ 3.29 รายละเอียดตาราง Pond

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	PK	
PondNo	หมายเลขบ่อ	VARCHAR (10)		
PondDescription	รายละเอียดบ่อ	VARCHAR (100)		
Length	ความยาวบ่อ	DOUBLE		
Width	ความกว้างบ่อ	DOUBLE		
Depth	ความลึกบ่อ	DOUBLE		
PondStatus	สถานะบ่อ	VARCHAR (10)		
Remarks	หมายเหตุ	VARCHAR (100)		

ตารางที่ 3.30 รายละเอียดตาราง Sampling

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
SamplingID	รหัสการสุ่มตัวอย่าง	INTEGER	PK	
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	FK	Pond
SamplingDateTime	วันที่สุ่มตัวอย่าง	DATETIME		
DOC	อายุกุ้ง ณ วันที่สุ่ม	INTEGER		
SamplingShrimp Weight	น้ำหนักกุ้งทั้งหมดที่ทำการสุ่มตัวอย่าง	DOUBLE		
NoofSampling	จำนวนตัวอย่างสุ่ม	INTEGER		
WeightPerPCS	จำนวนกุ้งต่อตัว หน่วยเป็นกรัม	DOUBLE		
PCSPerKG	จำนวนตัวกุ้งต่อ1กิโลกรัม	INTEGER		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 รายละเอียดตาราง Culturing

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CulturingID	รหัสการเลี้ยง	INTEGER	PK	
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	FK	Pond
StartDate	วันที่เริ่มเลี้ยง	DATETIME		
EndDate	วันที่จับกุ้ง (หยุดเลี้ยง)	DATETIME		
PlantoHarvestDate	วันที่วางแผนจะจับกุ้ง	DATETIME		
ShrimpPCS	จำนวนกุ้งที่ปล่อย (ตัว)	INTEGER		
LastCost	ต้นทุนล่าสุด	DOUBLE		
LastProfit	กำไรล่าสุด	DOUBLE		

ตารางที่ 3.32 รายละเอียดตาราง Feeding

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FeedingID	รหัสการให้อาหาร	INTEGER	PK	
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	FK	Pond
FeedingDate	วันที่จับกุ้ง (หยุดเลี้ยง)	DATETIME		
DOC	อายุกุ้ง ณ วันที่สุ่ม	INTEGER		
MealNo	หมายเลขมื้ออาหารในหนึ่งวัน (4 มื้อต่อวัน)	INTEGER	FK	Pond
MaterialID	รหัสวัตถุดิบ	INTEGER	FK	Material
FeedPerMeal	ปริมาณอาหารที่ให้ต่อ 1 มื้อ	DOUBLE		

ตารางที่ 3.33 รายละเอียดตาราง CostofPond

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CostID	รหัสต้นทุน	INTEGER	PK	
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	FK	Pond
ExpensesLineID	รหัสรายละเอียดค่าใช้จ่าย	INTEGER	FK	Expenses Detail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 (ต่อ)

CostDate	วันที่บันทึกต้นทุน	DATETIME		
CostType	ประเภทต้นทุน	VARCHAR (10)		
CostAmt	ต้นทุน	DOUBLE		

ตารางที่ 3.34 รายละเอียดตาราง Income

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
IncomeID	รหัสรายรับ	INTEGER	PK	
PondID	รหัสบ่อ	INTEGER	FK	Pond
IncomeDate	วันที่บันทึกรายรับ	DATETIME		
IncomeType	ประเภทรายรับ	VARCHAR (10)		
IncomeName	ชื่อรายรับ	VARCHAR (50)		
IncomeUnit	ชื่อหน่วยที่ใช้	VARCHAR (10)		
IncomeQty	จำนวนหน่วย	INTEGER		
IncomeUnitPrice	ราคาต่อหน่วย	DOUBLE		
IncomeTotal	ยอดรวมรายรับ	DOUBLE		
IncomeRemarks	หมายเหตุ	VARCHAR (100)		

ตารางที่ 3.35 รายละเอียดตาราง Material

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
MaterialID	รหัสวัสดุคิบ	INTEGER	PK	
MaterialName	ชื่อวัสดุคิบ	VARCHAR (50)		
Description	คำบรรยายวัสดุคิบ	VARCHAR (100)		
MaterialGroup	ประเภทกลุ่มวัสดุคิบ	VARCHAR (10)		
Unit	ชื่อหน่วยที่ใช้	VARCHAR (10)		
SafetyStock	จำนวนวัสดุคิบคงคลังเพื่อความปลอดภัย	INTEGER		
StockableFlag	สถานะของการความเป็นวัสดุคงคลัง	INTEGER		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 รายละเอียดตาราง MaterialTransaction

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
MaterialTrxID	รหัสงานวัตถุดิบ	INTEGER	PK	
MaterialID	รหัสวัตถุดิบ	INTEGER	FK	Material
TrxType	ประเภทงานของวัตถุดิบ	VARCHAR (50)		
TrxDate	วันที่เกิดการเคลื่อนไหว	DATETIME		
TrxQty	จำนวนที่เกิดงาน	INTEGER		
UserID	รหัสผู้ใช้ของพนักงาน	INTEGER	FK	User
ExpensesLineID	รหัสรายละเอียดค่าใช้จ่าย	INTEGER	FK	Expenses Detail
LotID	รหัสล็อต	INTEGER	FK	Lot

ตารางที่ 3.37 รายละเอียดตาราง MaterialQty

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
MaterialID	รหัสวัตถุดิบ	INTEGER	PK, FK	Material
LotID	รหัสล็อต	INTEGER	PK, FK	Lot
QtyOnHand	จำนวนคงเหลือในคลัง	INTEGER		

ตารางที่ 3.38 รายละเอียดตาราง Lot

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
LotID	รหัสล็อต	INTEGER	PK	
LotNumber	หมายเลขล็อต	INTEGER		
LotDescription	คำอธิบายหมายเลขล็อต	VARCHAR (200)		
LotMFD	วันที่ผลิต	DATETIME		
LotExp	วันที่หมดอายุ	DATETIME		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 รายละเอียดตาราง Employee

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
EmpID	รหัสพนักงาน	INTEGER	PK	
EmpFirstName	ชื่อพนักงาน	VARCHAR (30)		
EmpLastName	นามสกุลพนักงาน	VARCHAR (50)		
EmpPosition	ตำแหน่งงาน	VARCHAR (30)		
EmpMobile	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR (15)		
EmpEmail	อีเมล	VARCHAR (50)		

ตารางที่ 3.40 รายละเอียดตาราง User

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
UserID	รหัสผู้ใช้ระบบ	INTEGER	PK	
EmpID	รหัสพนักงาน	INTEGER	FK	Employee
UserName	ชื่อผู้ใช้	VARCHAR (10)		
Password	รหัสผ่านผู้ใช้	VARCHAR (10)		
Status	สถานะผู้ใช้	VARCHAR (10)		
UserType	ประเภทผู้ใช้	VARCHAR (20)		

ตารางที่ 3.41 รายละเอียดตาราง Expenses

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ExpID	รหัสค่าใช้จ่าย	INTEGER	PK	
ExpNo	หมายเลขค่าใช้จ่าย	INTEGER		
SupplierID	รหัสผู้ประกอบการ	INTEGER	FK	Supplier
ExpDate	วันที่บันทึกค่าใช้จ่าย	DATETIME		
ExpType	ชนิดของค่าใช้จ่าย	VARCHAR (20)		
Remarks	หมายเหตุ	VARCHAR (100)		
SupplierINV	หมายเลขใบเสร็จ	VARCHAR (30)		
SupplierInvDate	วันที่ใบเสร็จ	DATETIME		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.41 (ต่อ)

SupplierAmt	ราคารวมในใบเสร็จ	DOUBLE		
ReceiveDate	วันที่รับสินค้า	DATETIME		
ReceiveBy	คนที่รับสินค้า	VARCHAR (100)		

ตารางที่ 3.42 รายละเอียดตาราง ExpensesDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ExpensesLineID	รหัสรายละเอียดค่าใช้จ่าย	INTEGER	PK	
ExpID	รหัสค่าใช้จ่าย	INTEGER	PK, FK	Expenses
MaterialID	รหัสวัสดุคืบ	INTEGER	FK	Material
OrderedQty	จำนวนการสั่งซื้อ	INTEGER		
OrderedUnitPrice	ราคาต่อหน่วย	DOUBLE		
ExpLineNo	ลำดับรายละเอียดค่าใช้จ่าย	INTEGER		

ตารางที่ 3.43 รายละเอียดตาราง Supplier

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
SupplierID	รหัสผู้ประกอบการ	INTEGER	PK	
SupplierName	ชื่อผู้ประกอบการ	VARCHAR (30)		
SupplierDescription	คำบรรยายผู้ประกอบการ	VARCHAR (50)		
SupplierAddress	ที่อยู่ผู้ประกอบการ	VARCHAR (200)		
SupplierTel	หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ประกอบการ	VARCHAR (15)		
SalesMan	ตัวแทนขาย	VARCHAR (100)		
SalesManTel	หมายเลขโทรศัพท์ตัวแทน ขาย	VARCHAR (15)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.44 รายละเอียดตาราง StandardPrice

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
StdPriceID	รหัสราคามาตรฐาน	INTEGER	PK	
PriceDate	วันที่บันทึกราคามาตรฐาน	DATETIME		
PCSPerKG	จำนวนตัวกึ่งต่อ1กิโลกรัม	INTEGER		
PricePerKG	ราคาครึ่งต่อ1กิโลกรัม	DOUBLE		

ตารางที่ 3.45 รายละเอียดตาราง Master

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
MasterID	รหัสมาสเตอร์	INTEGER	PK	
MasterType	ชนิดของมาสเตอร์	VARCHAR (50)		
MasterName	ชื่อของมาสเตอร์	VARCHAR (100)		
MasterDescription	รายละเอียดของมาสเตอร์	VARCHAR (200)		

ตารางที่ 3.46 รายละเอียดตาราง PercentFeed

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
BMW	รหัสมาสเตอร์	FLOAT	PK	
PercentFeed	ชนิดของมาสเตอร์	FLOAT		

3.2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดสร้างระบบ

ฮาร์ดแวร์ ในการพัฒนาระบบงานใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU Intel Core i5-2500 3.30 GHz.
- Hard disk 160 GB.
- RAM 4 GB.

ซอฟต์แวร์ ในการพัฒนาระบบงานใช้ซอฟต์แวร์ดังนี้

- Windows 7
- Dreamweaver 8
- Microsoft Visual Studio 2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Microsoft SQL Server 2005

3.2.7 รายละเอียดระบบ

ระบบงานสารสนเทศฟาร์มเลี้ยงกุ้งขวามีรายละเอียดหน้าจอการทำงาน ดังต่อไปนี้

3.2.7.1 หน้าจอการทำงานของผู้จัดการ (Manager)

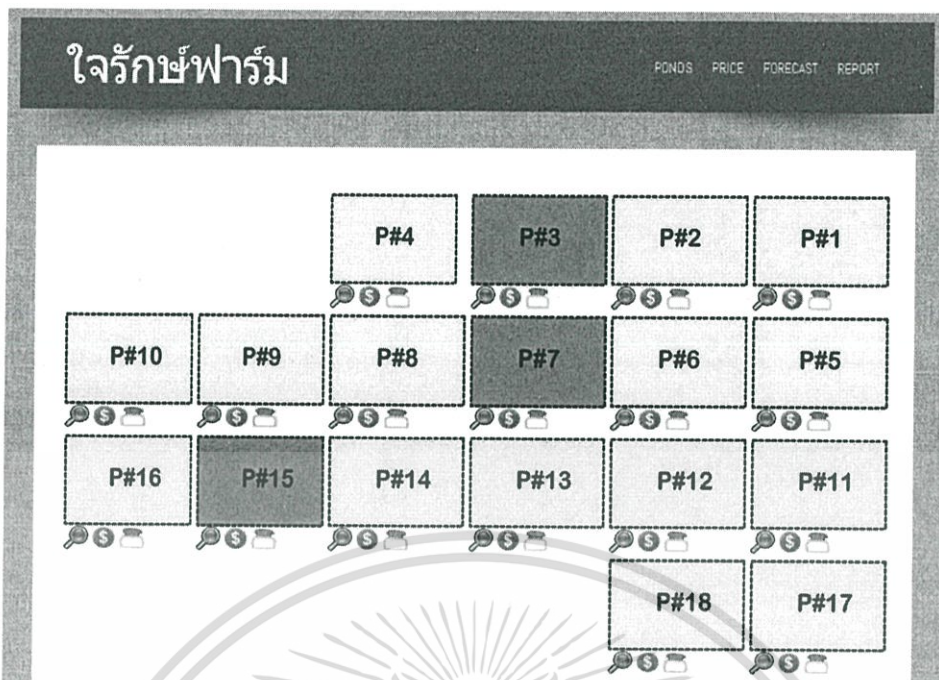
หน้าจอการเข้าสู่ระบบการจัดการฟาร์มกุ้งดังรูปที่ 3.42



รูปที่ 3.42 หน้าจอการเข้าสู่ระบบการจัดการฟาร์มกุ้ง

หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ มีสีพื้นหลังแสดงสถานะต่างๆของบ่อ และสามารถเลือกดูรายละเอียดของแต่ละบ่อได้อย่างละเอียดโดยกดสัญลักษณ์  หรือเลือกดูรายการต้นทุนของบ่อจากการกดสัญลักษณ์  และดูรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อจากสัญลักษณ์  ดังรูปที่ 3.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.43 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ

หน้าจอแสดงรายละเอียดของแต่ละบ่อดังรูปที่ 3.44

Pond	
Pond No.	1
Crop	
Length	132.3 m
Width	59 m
Depth	0 m
Rai	5
Remarks	rm#1

Culturing	
Start Date	1/1/2556
End Date	3/3/2556
Plan to Harvest	
Shrimps(pcs)	500000
Status	On
Cost	5611.11
Profit	264388.89

Performance	
Biomass	399.60 kg
Survival Rate	7.99 %
FCR	6.66
ADG	6.66 g/day
Density Ratio	7992.01 pcs/rai

รูปที่ 3.44 หน้าจอแสดงรายละเอียดของแต่ละบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

📄 หน้าจอแสดงรายการต้นทุนของบ่อดังรูปที่ 3.45

Search

Pond No. : 1

Crop : 2/2013

Expenses Type : Please Select

- Please Select
- Electricity Expenses
- Food Expenses
- Lime Expenses
- Other Expenses
- Seed Expenses

Cost of Pond

No.	Pond	Crop	Cost Type	Cost Date	Material Name	Qty	Unit	Unit Price	Cost Amt	Remarks
1	1	2/2013	Food Expenses	23/01/2013 17:16	Food1	20	kg	150	3000	Rem 180
2	1	2/2013	Food Expenses	24/01/2013 08:52	Food1	30	kg	150	1500	P.1-3, Qty30
3	1	2/2013	Other Expenses	23/01/2013 15:42	Asset#10000		Ea	20000	1111.11111	

รูปที่ 3.45 หน้าจอแสดงรายการต้นทุนของบ่อ

📄 หน้าจอแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อดังรูปที่ 3.46

Search

Pond No. : 1

Crop : 2/2013

Feed Name : Please Select

- Please Select
- Food#4
- Food1
- อาหารกุ้ง#3

Feed Date from : to

Search

Feeding Report By Pond

No.	Pond	Crop	DOC	Feeding Date	Food	Feed/Meal (kg)				Feed/Day (kg)	Waste/Meal (kg)				Waste/Day (kg)	Remark
						1	2	3	4		1	2	3	4		
1	1	2/2013	22	01/01/2011	Food#4	0	20	0	0	20	0	2	0	0	2	new Waste-2
2	1	2/2013	22	01/02/2013	Food1	20	0	0	0	20	2	0	0	0	2	
3	1	2/2013	22	01/02/2013	Food1	0	20	0	0	20	0	1	0	0	1	

รูปที่ 3.46 หน้าจอแสดงรายงานการให้อาหารของแต่ละบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการจัดการราคามาตรฐานดังรูปที่ 3.47

ไร่รักษ์ฟาร์ม PONDS PRICE FORECAST REPORT

Search
 Pcs/Kg. Select Pcs
 Price/Kg. B
 Search

Standard Price

Sel	No	Pcs/Kg.	Price/Kg.	Date
<input type="checkbox"/>	1	40	170	01/09/2012
<input type="checkbox"/>	2	50	160	01/09/2012
<input type="checkbox"/>	3	60	145	01/09/2012
<input type="checkbox"/>	4	70	140	01/09/2012

รูปที่ 3.47 หน้าจอแสดงการจัดการราคามาตรฐาน

หน้าจอแสดงการเพิ่มราคามาตรฐานดังรูปที่ 3.48

ไร่รักษ์ฟาร์ม PONDS PRICE FORECAST REPORT

Standard Price

Standard Price
 Price Date 01/09/2012
 Pcs/Kg. Select Pcs
 Price/Kg. B
 Save Cancel

รูปที่ 3.48 หน้าจอแสดงการเพิ่มราคามาตรฐาน

หน้าจอแสดงรายละเอียดการคาดการณ์ต้นทุนล่วงหน้าดังรูปที่ 3.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Condition

Pond No. : 17

Forecast Adg : 0.19

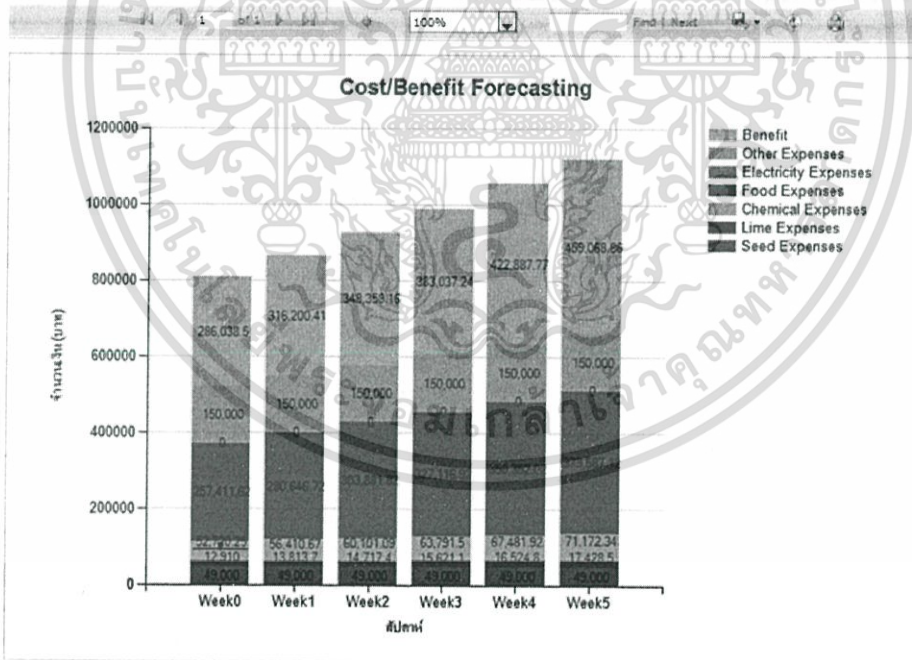
Plan to Harvest (Week) : +5 week

Pond Information

Pond No. (On)	17
Crop	1/2013
Start Date	11/12/2012
DOC (days)	100

Current Data **Forecast Data , Week : +5 week**

ADG	: 0.19 g/day	ADG	: 0.19 g/day
Weight/piece	: 18.83 g	Weight/piece	: 25.48 g
Pcs/Kg.	: 53 Ea	Pcs/Kg.	: 39 Ea
Biomass	: 4,439.26 Kg	Biomass	: 5,994.94 Kg
Standard Price / Kg.	: 181.4 ฿	Standard Price / Kg.	: 186.40 ฿
Seed Expenses	: 49,000.00 ฿	Seed Expenses	: 49,000.00 ฿
Lime Expenses	: 12,910.00 ฿	Lime Expenses	: 17,428.50 ฿
Chemical Expenses	: 52,720.25 ฿	Chemical Expenses	: 71,172.34 ฿
Food Expenses	: 257,411.62 ฿	Food Expenses	: 373,587.12 ฿
Electricity Expenses	: 0.00 ฿	Electricity Expenses	: 0.00 ฿
Other Expenses	: 150,000.00 ฿	Other Expenses	: 150,000.00 ฿
Total Expenses	: 522,041.87 ฿	Total Expenses	: 661,187.96 ฿
Summary Income	: 2,800.00 ฿	Summary Income	: 2,800.00 ฿
Sales Forecast	: 805,279.95 ฿	Sales Forecast	: 1,117,466.82 ฿
Total (Income+Sales Forecast)	: 808,079.95 ฿	Total (Income+Sales Forecast)	: 1,120,266.82 ฿



Week	Seed Expenses	Lime Expenses	Chemica Expenses	Food Expenses	Electricity Expenses	Other Expenses	Amt. Cost	Benefit	Benefit (%)
Week0	49,000.00	12,910.00	52,720.25	257,411.62	0.00	150,000.00	522,041.87	286,038.50	54.79
Week1	49,000.00	13,813.70	56,410.67	280,646.72	0.00	150,000.00	549,871.09	316,200.41	57.50
Week2	49,000.00	14,717.40	60,101.09	303,881.82	0.00	150,000.00	577,700.31	348,358.16	60.30
Week3	49,000.00	15,621.10	63,791.50	327,116.92	0.00	150,000.00	605,529.52	383,037.24	63.26
Week4	49,000.00	16,524.80	67,481.92	350,352.02	0.00	150,000.00	633,358.74	422,887.77	66.77
Week5	49,000.00	17,428.50	71,172.34	373,587.12	0.00	150,000.00	661,187.96	459,068.86	69.43

รูปที่ 3.49 หน้าจอแสดงรายละเอียดการคาดการณ์ต้นทุนล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายงานการค่าใช้จ่ายรายเดือนดังรูปที่ 3.50

Search

Expenses Date From : 01/01/2013 to 31/01/2013

Invoice From :

Expenses Type : Please Select

Supplier : Please Select

Search

Expenses Report

Executed : 15/02/2013 10:04:55

Supplier	No.	Type	Inv. No.	Inv. Date	Exp. Date	Ordered	Qty	Price	Amt.	Remarks
Sup2	1	Other Expenses	001001200	10-Jan-2013	23-Jan-2013	Asset10000	1	20,000.00	20,000.00	last other exp.
Summary : 20,000.00										
สมานานนท์	2	Food Expenses	0144740	23-Jan-2013	23-Jan-2013	Food1	200	150.00	30,000.00	ค่าอาหาร
	3	Food Expenses	0144740	23-Jan-2013	23-Jan-2013	อาหารใส่3	220	270.00	59,400.00	ค่าอาหาร
	4	Food Expenses	22012300021313	01-Aug-2013	23-Jan-2013	Food1	200	160.00	32,000.00	Food#1-160
Summary : 121,400.00										

Pages : 1 of 1

รูปที่ 3.50 หน้าจอแสดงรายงานการค่าใช้จ่ายรายเดือน

3.2.7.2 หน้าจอการทำงานของบุคลากร (Administrator)

หน้าจอการจัดการค่าใช้จ่ายของฟาร์มดังรูปที่ 3.51

ใจรัศมีฟาร์ม

EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Expenses Management

Search

Expenses No. From :

Expenses Date From : 01/09/2012 to 30/09/2012

Invoice From :

Expenses Type : Select

Supplier : Select

Pond No. : Select

Receive by : Select

Receive Date From : 01/09/2012 to 30/09/2012

Ordered Item :

Unit Price :

Search

Expenses Detail

Sel No.	Supplier	Invoice No.	Inv. Date	Exp. Date	Ordered	Qty	Unit	Unit Price	Pond	View	Edit
1	สามย่านกลาง	2554110142	01/09/2012	01/09/2012	นมเดอรั	3	ea	7,500	3		
2	สามย่านกลาง	2554110004	30/08/2012	01/09/2012	อาหารกึ่งสด	3,000	kg	32,000			
3	เจริญการค้า	21500-2156	10/09/2012	15/09/2012	ปูน	500	kg	91,000			
4	เจริญการค้า	21500-2087	15/09/2012	15/09/2012	DOW	1,500	kg	2,800	2.3		

รูปที่ 3.51 หน้าจอการจัดการค่าใช้จ่ายของฟาร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการเพิ่มค่าใช้จ่ายของฟาร์ม โดยสามารถเพิ่มร้านค้าเจ้าใหม่ผ่านทางหน้าจอนี้โดยกดสัญลักษณ์รถเข็น และสามารถเพิ่มวัตถุดิบใหม่โดยกดสัญลักษณ์ โดยการเพิ่มข้อมูลค่าใช้จ่ายเข้าสู่ระบบนั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลร้านค้า และข้อมูลวัตถุดิบในระบบอยู่ก่อนแล้วดังรูปที่ 3.52 และรูปที่ 3.53

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Expenses Management

Expenses Information

Expenses No. : 092012.001
 Expenses Date : 01/09/2012
 Expenses Type : Select
 Supplier Name : Select
 Remarks :
 Invoice No. :
 Invoice Date :
 Invoice Amt. :
 Receive Date :
 Receive By : Select

Expenses Lines

Sel. No.	Ordered	Qty	Unit	Unit Price	Pond	Edit
1	บวบเต๋อ	3	ea	7,500	3	
2	FOOD#03	3,000	kg	32,000		
3	FOOD#04	500	kg	91,000		
4	ยางไทรอบบง	1,500	kg	2,800	2,3	

รูปที่ 3.52 หน้าจอการเพิ่มค่าใช้จ่ายของฟาร์ม

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Expense Management

Expenses Lines

Ordered Material :
 Qty :
 Unit Price :
 Unit :
 Pond : Select

Save Cancel

รูปที่ 3.53 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดค่าใช้จ่ายของฟาร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการจัดการรายละเอียดรายรับดังรูปที่ 3.54

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Income Management

Search

Income Type : Select

Income Name :

Pond No. : Select

Search

+ X

Income Detail

Sel	No	Date	Type	Name	Pond#	Qty	Unit	Price	Remarks	View	Edit
<input type="checkbox"/>	1	01/09/2012	ขายกุ้ง	กุ้งมีน ออกซิเจน	2	8.2	tonne	89,000,000			
<input type="checkbox"/>	2	01/09/2012	ขายกุ้ง	กุ้งธรรมดา	5	10.1	tonne	1,250,000			
<input type="checkbox"/>	3	20/09/2012	อื่นๆ	กลองบรรจุอาหาร สารเคมี		73	kg	1,020			
<input type="checkbox"/>	4	21/09/2012	ขายกุ้ง	กุ้งธรรมดา	6	7.6	tonne	81,000,000			

รูปที่ 3.54 หน้าจอการจัดการรายละเอียดรายรับ

หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับดังรูปที่ 3.55

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Income Management

Income

Date :

Income Type : Select

Income Name :

Pond No. : Select

Qty :

Unit : Select

Price :

Total :

Remarks :

Save Cancel

รูปที่ 3.55 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ

หน้าจอการจัดการรายละเอียดวัตถุดิบดังรูปที่ 3.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Material Master / Receive / Return / MoveAway / Lot / View Material Trx / Material OnHand

Manage Material Master

Search

Material Name :

Description :

Material Group :

Lot :

Material Detail

Sel	No.	Group	Material Name	Description	Unit	Safety Stock	Stockable Flag	Edit
<input type="checkbox"/>	1	Asset	Asset#10000	Desk	Ea	0	No	
<input type="checkbox"/>	2	Chemical	Sodium	Sodium for P2	g	350	Yes	
<input type="checkbox"/>	3	Food	Food#4	Food No 4	kg	0	No	
<input type="checkbox"/>	4	Food	Food1	Food No 1	kg	100	Yes	
<input type="checkbox"/>	5	Food	อาหารกุ้ง#3	อาหารกุ้งโต อาหารหมายเลขสาม	kg	50	Yes	

12

รูปที่ 3.56 หน้าจอการจัดการรายละเอียดรายรับ

หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดวัตถุดิบดังรูปที่ 3.57

ใจรักษ์ฟาร์ม

EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Material Master Management

Material

Stockable

Material Name :

Description :

Unit :

Group :

Safety Stock :

รูปที่ 3.57 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ

หน้าจอการรับวัตถุดิบเข้าสู่คลังดังรูปที่ 3.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Material Master / Receive / Return / MoveAway / Lot / View Material Trx / Material OnHand

Material Receive

Receive

Receive Date : 15/02/2013 (๐๗)

Expenses No. : Please Select

Load

Outstanding Expenses Detail

Supplier : _____

Receive by : _____

Receive Date : _____ (๐๗)

รูปที่ 3.58 หน้าจอการรับวัตถุดิบเข้าสู่คลัง

หน้าจอการคืนวัตถุดิบเข้าสู่คลังดังรูปที่ 3.59

Material Master / Receive / Return / MoveAway / Lot / View Material Trx / Material OnHand

Material Return

Return

Receive Date : 15/02/2013 (๐๗)

Expenses No. : 201301-002

Load

Already Received Expenses Detail

Supplier : สามย่านกมลการ

Receive by : Maylin Pheungthammadet

Receive Date : 23/1/2556 0:00:00 (๐๗)

Sel	No.	Mat. Name	Des.	Unit	Ordered	Received	Returned	Remain	Return	Lot	Remarks
<input type="checkbox"/>	1	Food1	Food No.1	kg	200	200	0	0		23012013	
<input type="checkbox"/>	2	อาหารกุ้ง#3	อาหารกุ้งโต อาหารหมายเลขสาม	kg	220	220	0	0		25012013	

รูปที่ 3.59 หน้าจอการคืนวัตถุดิบเข้าสู่คลัง

หน้าจอการเบิกวัตถุดิบดังรูปที่ 3.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Material Master / Receive / Return / Move Away / Lot / View Material Trx / Material OnHand

Material Move Away

Move Away	
Material Name	: อาหารกุ้ง#3
Description	: อาหารกุ้งโต อาหารหมายเลขสาม
Lot	: 25012013
On Hand Qty	: 220
Pond	: 1 (On)
Move Away Qty	: 50
Remarks	:
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

รูปที่ 3.60 หน้าจอการเบิกวัสดุดิบ

หน้าจอการจัดการลอตดังรูปที่ 3.61

Material Master / Receive / Return / Move Away / Lot / View Material Transaction / Material OnHand

Lot Management

Search

Lot Number :

Description :

Manufacturing Date :

Expiration Date :

Lot Detail

Sel	No.	Lot Number	Description	MFD.	EXP.	Edit
<input type="checkbox"/>	1	11122012	Desc mmmmm	05/01/2012	05/01/2018	
<input type="checkbox"/>	2	12122012	12/12/2012	10/01/2012	10/01/2018	
<input type="checkbox"/>	3	13122012	13/12/2012 Desc	12/12/2012	12/12/2018	
<input type="checkbox"/>	4	14012013-1	14012013-1	01/01/2011	01/01/2018	
<input type="checkbox"/>	5	14012013-2	14012013-2	01/01/2011	01/01/2015	

123

รูปที่ 3.61 หน้าจอการจัดการลอต

หน้าจอการดูการเคลื่อนไหวของวัสดุดิบดังรูปที่ 3.62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Material Master / Receive / Return / Move Away / Lot / View Material Transaction / Material OnHand

Inventory View Material Transaction

Material Transaction

Transaction Date From : to

Transaction Type :

Material Name :

Lot :

Material Transaction Detail

Sel	No.	Trx. Date	Trx.Type	Material	Description	Unit	Trx.Qty.	View
<input type="checkbox"/>	1	23/1/2556 16:18:53	Receive	Food1	Food No.1	kg	200	
<input type="checkbox"/>	2	23/1/2556 16:21:10	Receive	Food1	Food No.1	kg	200	
<input type="checkbox"/>	3	23/1/2556 17:16:08	MoveAway	Food1	Food No.1	kg	20	
<input type="checkbox"/>	4	24/1/2556 6:52:57	MoveAway	Food1	Food No.1	kg	30	
<input type="checkbox"/>	5	25/1/2556 9:23:47	Receive	อาหารกุ้ง#3	อาหารกุ้งโต อาหารหมายเลขสาม	kg	220	

รูปที่ 3.62 หน้าจอการดูการเคลื่อนไหวของวัสดุดิบ

หน้าจอการดูการตรวจสอบจำนวนล่าสุดของวัสดุดิบดังรูปที่ 3.63

Material Master / Receive / Return / MoveAway / Lot / View Material Trx / Material OnHand

Check OnHand Quantity

Search

Material Name :

Description :

Material Group :

Lot :

Material OnHand Detail

No.	Material Name	Description	Unit	Lot	Safety Stock	Stockable Flag	O/H	Cost
1	Food1	Food No.1	kg	23012013	100	Yes	150	150
2	Food1	Food No.1	kg	23012013-2	100	Yes	200	160
3	Sodium	Sodium for P2	g		350	Yes		
4	Lime(Bag)	Big Bag	Ea		100	Yes		
5	อาหารกุ้ง#3	อาหารกุ้งโต อาหารหมายเลขสาม	kg	25012013	50	Yes	220	270

รูปที่ 3.63 หน้าจอการตรวจสอบจำนวนล่าสุดของวัสดุดิบ

หน้าจอการจัดการร้านค้าดังรูปที่ 3.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Supplier Management

Search

Supplier No. : _____

Supplier Name : _____

Sales Person : _____

Telephone : _____

+ X

Supplier Detail									
Set	No	Sup. No.	Sup. Name	Address	Tel.	Sales	Mobile	View	Edit
<input type="checkbox"/>	1	1201	เด็กเกาะลอย	202/123 ถนนสุขุมวิท ตำบล ทางเกรียน อำเภอแกลง จังหวัด ระยอง 21110	036-1154264	K.Aee	085-1147857		
<input type="checkbox"/>	2	1425	สามย่านกมลการ	100 ถนนวิภาวดี ทางเกรียน อ.แกลง จ.ระยอง 21110	036-7784471	K.Kai	081-1124532		
<input type="checkbox"/>	3	1577	เจริญการค้า	200 หมู่ 1 ต.คลองขุด อ.แกลง จ.ระยอง	036-5587457	K.reewat	089-1124573		
<input type="checkbox"/>	4	1642	ยอดชนพฤก	2 หมู่ 6 สุขุมวิท ตำบลห้วยนางแกลง ระยอง 21110	036-5547125	K.pearat	087-1125476		

รูปที่ 3.64 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดรายรับ

หน้าจอการเพิ่มร้านค้าดังรูปที่ 3.64

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Supplier Management

Supplier

Supplier No. : _____

Supplier Name : _____

Address : _____

Telephone : _____

Sales Person : _____

Sales Mobile : _____

รูปที่ 3.65 หน้าจอการเพิ่มร้านค้า

หน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบดังรูปที่ 3.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไร่รักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

User Account Management

Search

Employee Name :

Position :

Mobile :

User Name :

Status :

User type :

User Account Detail

Sel	No	User Type	Name	Position	User Name	Status	View	Edit
<input type="checkbox"/>	1	Manager	Maylin Pheungthammadet	Operation Manager	OPRMGR	Active		
<input type="checkbox"/>	2	Manager	Witt Meunsroy	Farm Manager	FRMMGR	Active		
<input type="checkbox"/>	3	Administrator	Minsree Kengteesud	Adminstrator	OPRADM	Inactive		
<input type="checkbox"/>	4	Worker	Surasak deemak	Pond Controller P#1	WRKP1	Active		

รูปที่ 3.66 หน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบ

หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้งานระบบดังรูปที่ 3.67

ไร่รักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

User Account

User Account

User Name :

Password :

Confirm Password :

Status :

User type :

Employee :

รูปที่ 3.67 หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

หน้าจอการจัดการพนักงานดังรูปที่ 3.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Employee Management

Search

First Name :

Last Name :

Position :

Mobile :

Email :

+ X

Employee Detail

Sel	No	First Name	Last Name	Position	Mobile	Email	Edit
<input type="checkbox"/>	1	Maylin	Pheunghammadet	Operation Manager	081-2245782	aa@aa.com	
<input type="checkbox"/>	2	Willit	Meuansroy	Farm Manager	085-7745877	bb@bb.com	
<input type="checkbox"/>	3	Minsree	Kengleesud	Adminstrator	089-1145274	cc@cc.com	
<input type="checkbox"/>	4	Surasak	Deemak	Pond Controller.P#1	087-1124570	dd@dd.com	

รูปที่ 3.68 หน้าจอการจัดการพนักงาน

หน้าจอการเพิ่มพนักงานดังรูปที่ 3.69

ใจรักษ์ฟาร์ม EXPENSES INCOME INVENTORY SUPPLIER ACCOUNT

Employee Management

Employee

First Name :

Last Name :

Position :

Mobile :

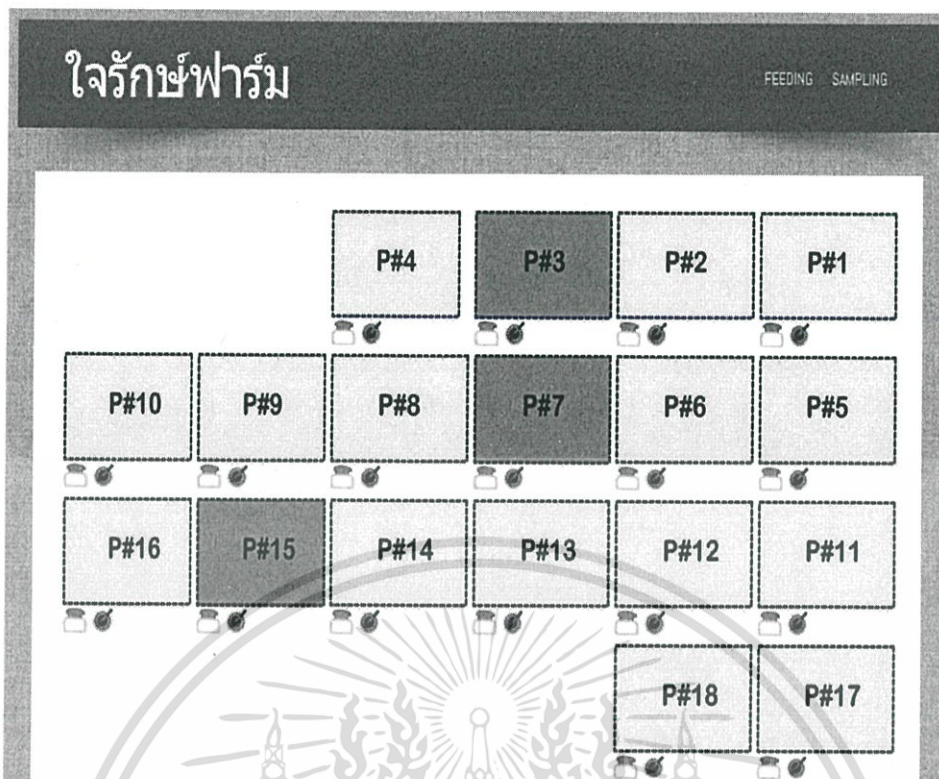
Email :

รูปที่ 3.69 หน้าจอการเพิ่มพนักงาน

3.2.7.3 หน้าจอการทำงานของผู้เลี้ยงกุ้ง (Worker)

หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ โดยมีสีพื้นหลังแสดงสถานะต่างๆของบ่อ โดยเมื่อกดสัญลักษณ์ จะแสดงหน้าจอการจัดการการสูบน้ำ ส่วนสัญลักษณ์ จะแสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลการให้อาหารกุ้งดังรูปที่ 3.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.70 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบ่อ

หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่งคังรูปที่ 3.71

ใจรักษ์ฟาร์ม FEEDING SAMPLING

Feeding Management

Search

Pond No. days

DOC days

Feed Date (๒)

+ X

Feeding Detail								
Sel	No	Pond	DOC	Feeding Date	Meal	Feed No.	Feed/Meal (Kg)	Remarks
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	105	01/09/2012 19.00	1	FOOD#03P	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	105	01/09/2012 17.30	2	FOOD#03P	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	105	01/09/2012 17.05	3	FOOD#03P	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	105	01/09/2012 10.50	4	FOOD#03P	1.5	

รูปที่ 3.71 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลการให้อาหารกึ่ง

หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการให้อาหารกึ่งคังรูปที่ 3.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจรักษ์ฟาร์ม FEEDING SAMPLING

Feeding Management

Feeding

Pond No. : Select

DOC : _____

Feeding Date : Select : Select

Meal : Select

Food : Select

Feed/Meal : _____ Kg

รูปที่ 3.72 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการให้อาหารกุ้ง

หน้าจอดีการจัดการข้อมูลการสุ่มกุ้งรูปที่ 3.73

ใจรักษ์ฟาร์ม FEEDING SAMPLING

Sampling

Pond No. : Select

Sampling Date : 01/09/2012 to 30/09/2012

Sampling Detail						
Sel	No	Sampling Date	DOC	Sampling Weight (kg)	No. of Sampling	Weight/Pcs
<input type="checkbox"/>	1	01/01/2012 19.00	50			
<input type="checkbox"/>	2	01/03/2012 17.30	100			
<input type="checkbox"/>	3	01/06/2012 17.05	150			
<input type="checkbox"/>	4	01/09/2012 10.50	200			

รูปที่ 3.73 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลการสุ่มกุ้ง

หน้าจอดีการเพิ่มข้อมูลการสุ่มกุ้งรูปที่ 3.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sampling Management

Sampling	
Pond No.	: Select <input type="text"/>
DOC	: <input type="text"/> days
Sampling Date	: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Sele <input type="text"/> : Sele <input type="text"/>
All Sampling Weight	: <input type="text"/> Kg
No. of Sampling	: <input type="text"/> Pcs
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	
More Detail	
Weight/Pcs	: <input type="text"/> g
Pcs/Kg	: <input type="text"/> Pcs

รูปที่ 3.74 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลการสุ่มกึ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปผลการทดสอบระบบ

4.1 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบ

กรณีทดสอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลที่ได้รับ
ทดสอบการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นของบ่อ	ผู้จัดการสามารถกรอกข้อมูลเบื้องต้นของบ่อและบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการดูรายงานค่าใช้จ่าย	ผู้จัดการสามารถเรียกดูรายงานค่าใช้จ่ายโดยค้นหาในลักษณะต่างๆ ได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการดูรายงานการให้อาหาร	ผู้จัดการสามารถเรียกดูรายงานการให้อาหารโดยค้นหาในลักษณะต่างๆ ได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการดูค่าวัดผลประสิทธิภาพการเลี้ยง	ผู้จัดการสามารถเรียกดูการดูค่าวัดผลประสิทธิภาพต่างๆ ได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการพยากรณ์ต้นทุนในอนาคต	ผู้จัดการสามารถเรียกดูผลการพยากรณ์ต้นทุนด้วยปัจจัยต่างๆ ได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการแก้ไขราคากลางของกุ้งในขนาดต่างๆ	ผู้จัดการสามารถแก้ไขและเรียกดูราคากลางของกุ้งแต่ละขนาดได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	ธุรการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ	ธุรการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลวัตถุดิบได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการค้นหาข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง	ธุรการสามารถค้นหาค้นหาข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลังได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการรับวัตถุดิบเข้าระบบคลัง	ธุรการสามารถรับวัตถุดิบเข้าระบบคลังได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลัง	ธุรการสามารถเบิกวัตถุดิบออกจากระบบคลังได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

กรณีทดสอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลที่ได้รับ
ทดสอบการจัดการข้อมูล ผู้ใช้งานระบบ	ธุรการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูล ค่าใช้จ่าย	ธุรการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลค่าใช้จ่ายได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูล ต้นทุน	ระบบสามารถเพิ่มลบต้นทุนรายบ่อได้อย่าง ถูกต้อง โดยต้องทำงานเชื่อมโยงกับระบบการ เบิกสินค้าและระบบค่าใช้จ่ายได้อย่าง เรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูล รายรับ	ธุรการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลรายรับได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูล การให้อาหารกึ่ง	ผู้เลี้ยงกึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลการให้อาหารกึ่งได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง
ทดสอบการจัดการข้อมูล การสุ่มตัวอย่างกึ่ง	ผู้เลี้ยงกึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ข้อมูลการสุ่มตัวอย่างกึ่งได้อย่างเรียบร้อย	ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบงานสารสนเทศฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวได้วิเคราะห์และออกแบบในเชิงวัตถุโดยนำเสนอด้วย UML ในรูปแบบของไดอะแกรมต่างๆ ประกอบด้วยยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซีควেনซ์ไดอะแกรม และอีอาร์ไดอะแกรม ซึ่งทำให้การออกแบบพัฒนาง่ายยิ่งขึ้น ระบบงานนี้ประกอบไปด้วยฟังก์ชันงาน 3 ส่วน คือ ฟังก์ชันงานในส่วนของผู้จัดการ ฟังก์ชันงานในส่วนของธุรการ ฟังก์ชันงานในส่วนของผู้เลี้ยงกุ้ง

ในปัจจุบันระบบงานสารสนเทศฟาร์มเลี้ยงกุ้งสามารถดำเนินงานได้ดังนี้

1. จัดการข้อมูลบ่อกุ้ง
2. จัดการข้อมูลการให้อาหารกุ้ง
3. จัดการข้อมูลการสูมตัวอย่างกุ้ง
4. จัดการระบบคลังอาหารและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้ง
5. จัดการระบบรายรับรายจ่ายเพื่อคำนวณกำไรขาดทุนของแต่ละบ่อ และกำไรขาดทุนรวมของทั้งฟาร์ม ณ ปัจจุบัน และคาดการณ์ต้นทุนในอนาคต
6. คำนวณค่าต่างๆที่ช่วยวัดประสิทธิภาพของการเลี้ยงกุ้ง
7. ออกรายงานสรุปค่าใช้จ่ายและรายงานการให้อาหารเพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์และวางแผนการเลี้ยง

5.2 อุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม

1. เนื่องจากการทำงานไม่เคยมีระบบสารสนเทศมาก่อน การรวบรวมข้อมูลเดิมก่อนเริ่มใช้งานระบบใหม่จึงเป็นเรื่องลำบาก เพราะข้อมูลอยู่กระจัดกระจายและหลากหลายรูปแบบทั้งในกระดาษและในไฟล์ของโปรแกรมต่างๆ
2. ในการใช้สูตรคำนวณค่าวัดประสิทธิภาพต่างๆต้องไม่มี API ให้ใช้งานทำให้ต้องพัฒนาขึ้นมาใหม่ทำให้ต้องใช้เวลาในการทดสอบสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำระบบงานสารสนเทศฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวมาพัฒนาต่อ

1. เพิ่มส่วนการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เลี้ยงในการบันทึกข้อมูลหน้าบ่อเลี้ยง
2. เพิ่มส่วนการแก้ไขแผนผังของบ่อ เนื่องจากระบบในปัจจุบันออกมาเพื่อฟาร์มกุ้งแห่งเดียวจึงยึดแผนผังตามพื้นที่จริง ถ้าหากมีการเพิ่มเติมการแก้ไขแผนผังได้จะสามารถนำระบบไปใช้งานในฟาร์มอื่นๆ ได้ดีขึ้น



บรรณานุกรม

การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม. 2550. [Online]. Available :

http://www.kungthai.com/KungThai/con_detail.php?id=26. [2551, กุมภาพันธ์ 11]

จักรกฤษ พรหมชนะ. 2547. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงกุ้งขาว
ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชลอ ถิมสุวรรณ และ พรเลิศ จันทร์รัชกุล. 2547. อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย.
พิมพ์ครั้งที่ 1. เมจิก พับบลิชัน.

บรรจง จันทมาศ. 2546. การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริม
เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

มาตรฐาน GAP. 2549. [Online]. Available :

<http://www.thaiqualityshrimp.com/standard/link2.asp> [2551, กุมภาพันธ์ 11]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้จัดทำโครงการ	นางสาวเมลิน พิงธรรมเดช
วันเดือนปีเกิด	13 มีนาคม 2527
สถานที่เกิด	นราธิวาส
ประวัติการศึกษา	
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
อุดมศึกษา	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2549 – พ.ศ. 2551	ตำแหน่ง Java Programmer Staq Technologies Co., Ltd.
พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2553	ตำแหน่ง Application Engineer Fujitsu Systems Business (Thailand) Ltd.
พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน	ตำแหน่ง Application Support Specialist Toshiba Thailand Co., Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้