ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์

SERVICE QUALITY IMPROVEMENT SYSTEM FOR CALL CENTER AGENTS

H004830

โดย

ปรียาพร สิงห์ศักดา

PREEYAPORN SINGSAKDA

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

CW
ป๑๑๕
2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 04830
วัน,เดือน,ปี - 8 ต.ค. 2551

b.11986001
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SERVICE QUALITY IMPROVEMENT SYSTEM FOR CALL CENTER AGENTS

PREEYAPORN SINGSAKDA

A SPECIAL STUDY PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์
นักศึกษา	นางสาวปรียาพร สิงห์ศักดา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

ระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการงานต่างๆในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของพนักงานและการวัดความพึงพอใจของลูกค้า โดยวัตถุประสงค์ของระบบคือเพื่อสร้างระบบงานที่เป็นมาตรฐาน เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ การแจ้งเตือนผู้ใช้งานระบบในระดับบริหารให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาคุณภาพในการให้บริการของพนักงานหากเกินเวลาที่กำหนด รวมถึงการใช้ระบบในการสร้างแบบสอบถาม บันทึกผลและจัดเก็บผล การจัดทำรายงานผลการสำรวจ ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อพนักงาน จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน พบว่ายังไม่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อรองรับ การทำงาน การเก็บข้อมูลต่างๆ ยังคงใช้วิธีการบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานเอกสารด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น เอกเซล ซึ่งมีความยุ่งยากและจำเป็นต้องใช้เวลานาน ข้อมูลที่ทำการบันทึกมีการแยกจัดเก็บตามเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบแต่ละบุคคล ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล ทำให้พนักงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้รวดเร็วและทันต่อการใช้งาน โครงการนี้ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล จัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้ไมโครซอฟท์ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2000 และใช้ภาษาวีบีดอตเน็ตในการพัฒนาระบบโดยนำสถาปัตยกรรมระบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์มาใช้ เพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่สามารถรองรับกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ ดังนี้ การนำระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ผ่านเว็บมาใช้ในองค์กรจะสามารถทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น รวมถึงสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการได้ทันเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Service Quality Improvement System for call center agents
Student	Ms. Preeyaporn Singsakda
Advisor	Asst.Prof.Dr.Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2007

ABSTRACT

The Service Quality Development System for call center agents is a tool that assists organization to manage all information and business processes related to feedback from service evaluation and customer satisfaction survey to become more accurate and consistent. This system has been developed to support users on recording and tracking service quality feedback, creating a survey questionnaire, recording a survey response, retrieving information more quickly and generate reports in different templates. Moreover, call center agents are able to view their service quality feedback via web browser. Even managers can track customer's survey responses, receive feedback from service evaluation and record their action to resolve the problem in case of having any issues on the service. Currently, most of the feedback and survey activities have been done by manual which takes time and inconvenience. Thus, this project proposes to develop the web application using the Unified Modeling Language (UML) to model the system and implement the system by using VB.NET for scripting language and Microsoft SQL Server 2000 for database. By developing the Service Quality Improvement System, it will increase more efficiency and effectiveness in a current service quality feedback and customer satisfaction survey process. Finally, with a real-time survey reporting and service quality feedback results, it will support the quality assurance and management team to develop and improve their agent's service quality at the time that can be a great benefit to the organization.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ และหากขาดบุคคลที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้แล้วก็จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการดำเนินการศึกษาและพัฒนาโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้ ขอขอบคุณรุ่นพี่และเพื่อนๆ ITM ทุกท่าน ที่ช่วยให้คำแนะนำในด้านต่างๆรวมถึงช่วยเป็นกำลังใจจนทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานบริษัท แอดวานซ์ คอนแท็ค เซ็นเตอร์ และทุกคนในครอบครัวที่สนับสนุน คอยดูแล และให้กำลังใจตลอดมาจนทำให้ประสบความสำเร็จได้ในวันนี้

ปรียาพร สิงห์ศักดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญรูป VIII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมา 1

1.2 วัตถุประสงค์ 2

1.3 ขอบเขตของระบบงาน 3

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ 4

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง 6

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 6

2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล 9

2.3 เทคโนโลยีไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ 10

2.4 ภาษาวิชวลเบสิกดอตเน็ต 12

2.5 วิชวลสตูดิโอดอตเน็ต 13

2.6 ไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 14

บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน 17

3.1 ประวัติความเป็นมา 17

3.2 ขั้นตอนการทำงาน 18

3.3 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานเดิม 21

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ 23

4.1 ยูสเคสไดอะแกรม 23

4.2 คลาสไดอะแกรม 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 55
4.4 สเตทชาร์ตไดอะแกรม 61
4.5 การออกแบบฐานข้อมูล 62
บทที่ 5 การออกแบบแอพพลิเคชั่นและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 78
5.1 สถาปัตยกรรมของระบบ 78
5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 79
5.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 80
บทที่ 6 บทสรุป 106
6.1 สรุปผลการศึกษา 106
6.2 ข้อเสนอแนะ 107
บรรณานุกรม 108
ภาคผนวก 109
ประวัติผู้เขียน 114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 สรุปการทำงานของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ 23

4.2 รายละเอียดยูสเคส Load User Data 26

4.3 รายละเอียดยูสเคส Load Customer Data 28

4.4 รายละเอียดยูสเคส Manage Question/Choice 29

4.5 รายละเอียดยูสเคส Generate Survey Report 33

4.6 รายละเอียดยูสเคส Record Survey Response 34

4.7 รายละเอียดยูสเคส View Survey Response 36

4.8 รายละเอียดยูสเคส Maintain Master Data 38

4.9 รายละเอียดยูสเคส Record Feedback 41

4.10 รายละเอียดยูสเคส View Feedback 44

4.11 รายละเอียดยูสเคส Record Feedback Action 46

4.12 รายละเอียดยูสเคส Generate Feedback Report 49

4.13 รายละเอียดตารางในฐานข้อมูล 62

4.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Employee 67

4.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Role 68

4.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Division 68

4.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Customer 68

4.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Cust_Survey_Response 69

4.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Surv_Quest_Response 70

4.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Surv_Q_Text 70

4.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Surv_Q_Score 71

4.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Surv_Q_Choice 71

4.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Survey_Form 72

4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Survey_Part 72

4.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Question 72

4.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Choice 73

4.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Emp_Feedback 73

4.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Feedback_Line_Detail 75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Feedback_Category 75
4.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Feedback_Subcate 76
4.31 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Resolution 76
4.32 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Status 76
4.33 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Question_Cate 77
5.1 ตารางสรุปส่วนต่อประสานผู้ใช้ 80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

3.1 ขั้นตอนการทำงานของแผนกประกันคุณภาพ 21
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงาน 24
4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม Load User Data 27
4.3 แอกทิวิตีไดอะแกรม Load Customer Data 29
4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม Manage Question/Choice 32
4.5 แอกทิวิตีไดอะแกรม Generate Survey Report 34
4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรม Record Survey Response 36
4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรม View Survey Response 38
4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรม Maintain Master Data 40
4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรม Record Feedback 44
4.10 แอกทิวิตีไดอะแกรม View Feedback 46
4.11 แอกทิวิตีไดอะแกรม Record Feedback Action 48
4.12 แอกทิวิตีไดอะแกรม Generate Feedback Report 50
4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ 54
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Manage Question/Choice 55
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Generate Survey Report 56
4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Survey Response 57
4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรม View Survey Response 57
4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Maintain Feedback Master Data 58
4.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Feedback 59
4.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Feedback Action 60
4.21 สเตทชาร์ตไดอะแกรม แสดงสถานะการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการ 61
4.22 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ 64
5.1 สถาปัตยกรรมของระบบพัฒนาคุณภาพในการให้บริการ 78
5.2 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ 82
5.3 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ 82
5.4 หน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบโดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ 83
5.5 หน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบโดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (รายละเอียด) 84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.6 หน้าจอการจัดการสิทธิของผู้ใช้โดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ 84
5.7 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Type ซึ่งเป็น Category ในระบบ) 85
5.8 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Type ซึ่งเป็น SubCategory ในระบบ) 85
5.9 หน้าจอการเพิ่ม Waring Type Category 86
5.10 หน้าจอการเพิ่ม Warning Type Subcategory 86
5.11 หน้าจอการแก้ไข Warning Type 87
5.12 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Compliment Type ในระบบ) 87
5.13 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Cause Type ในระบบ) 88
5.14 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Employee Solution ในระบบ) 88
5.15 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Customer Solution ในระบบ) 89
5.16 หน้าจอแสดงข้อมูลคำถามที่สร้างในระบบ 90
5.17 หน้าจอสร้างคำถามและคำตอบแบบ Likert Scale 91
5.18 หน้าจอสร้างคำถามและคำตอบแบบ Choice 91
5.19 หน้าจอแก้ไขคำถามและคำตอบแบบ Choice 92
5.20 หน้าจอแสดงข้อมูลประเภทของคำถามในระบบ (กลุ่มของคำถาม) 92
5.21 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบสอบถามในระบบ 93
5.22 หน้าจอการเพิ่มแบบสอบถามในระบบ 94
5.23 หน้าจอการเพิ่มส่วนย่อยลงในแบบสอบถาม 95
5.24 หน้าจอการเพิ่มคำถามลงในส่วนย่อยของแบบสอบถาม 95
5.25 หน้าจอแสดงรายการคำถามที่เพิ่มลงในแต่ละส่วนย่อยของแบบสอบถาม 96
5.26 หน้าจอแก้ไขข้อมูลแบบสอบถามและข้อมูลส่วนย่อยในแบบสอบถาม 96
5.27 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำรวจที่เพิ่มข้อมูลส่วนย่อยและคำถาม 97
5.28 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำหรับการบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจ 98
5.29 หน้าจอแสดงผลการค้นหารายการสำรวจที่ได้บันทึกผลเสร็จสิ้น 99
5.30 หน้าจอแบบฟอร์มบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ 100
5.31 หน้าจอแบบฟอร์มบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ
และให้สามารถทำการเพิ่ม Feedback ใหม่ได้ 101
5.32 หน้าจอค้นหารายการ Feedback ที่ทำการบันทึกไว้ในระบบ 101
5.33 หน้าจอแสดงรายการ Feedback ที่ทำการค้นหา 102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.34 หน้าจอบันทึก Solution จากรายการ Feedback ที่ค้นหา..... 102

5.35 หน้าจอรายงานผลการสำรวจในเมนู Organization Report แบบ Table 103

5.36 หน้าจอรายงานผลการสำรวจในเมนู Organization Report แบบกราฟ 104

5.37 หน้าจอรายงานการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ..... 105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

บริษัท แอดวานซ์ คอนแท็ค เซ็นเตอร์ จำกัด หนึ่งในเครือบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ภายใต้การบริหารงานของกลุ่มชินคอร์เปอร์เรชั่น ได้เปิดศูนย์บริการทางโทรศัพท์ ตั้งแต่กันยายน ปี 2545 ซึ่งบริษัทฯ แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้น 100% บทบาทและหน้าที่ของบริษัทคือการให้บริการตอบคำถาม ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่ลูกค้าของ เอไอเอส ดีพีซี และบริษัทอื่นๆ ทางโทรศัพท์ อีเมล เว็บแช็ต และเอสเอ็มเอส ซึ่งปัจจุบันให้บริการทั้งการรับสายเข้าจากลูกค้า (Inbound Call) กว่าจำนวน 2.2 ล้านสายและการโทรออกหาลูกค้าเพื่อแจ้งสิทธิประโยชน์ต่างๆกว่าจำนวน 300,000 สายต่อเดือนโดยมีพนักงานลูกค้าสัมพันธ์ให้บริการกว่า 2,200 คนทุกวันตลอด 24 ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการ เพื่อให้ลูกค้าซึ่งเป็นผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ เอไอเอส มั่นใจได้ว่าสามารถดำเนินการทางธุระกรรมต่างๆผ่านเอไอเอส คอลเซ็นเตอร์ ได้ตลอดเวลา

ในเรื่องของธุรกิจบริการ สิ่งที่ทุกองค์กรพยายามที่จะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นคือ “ความพึงพอใจของลูกค้า” ซึ่งถือเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงต้องมีการวัดผลความพึงพอใจของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบว่าลูกค้าพอใจ หรือไม่พอใจอะไรในงานบริการของบริษัทอันจะเป็นแนวทางไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพในการให้บริการได้ดียิ่งขึ้น สำหรับเอไอเอส คอลเซ็นเตอร์นั้นได้มีการดำเนินการตรวจสอบและวัดคุณภาพการให้บริการของพนักงานอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำ ทั้งโดยการวัดผลจากมาตรฐานการให้บริการตามที่บริษัทกำหนดซึ่งจะมีการแจ้งผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพที่ได้จากการประเมินคุณภาพการให้บริการกลับไปยังพนักงานและผู้จัดการเพื่อให้รับทราบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดข้อร้องเรียนจากลูกค้า นอกจากนี้เอไอเอส คอลเซ็นเตอร์ยังได้มีการทำสำรวจเพื่อวัดผลความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานประกันคุณภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการจัดทำแบบสำรวจ บันทึกผลการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ลูกค้าทางโทรศัพท์ รวมถึงจัดทำสรุปรายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า และแจ้งข้อมูลของผลสำรวจกลับไปให้ผู้จัดการในส่วนงานบริการรับทราบ ปัจจุบันการดำเนินการประมวลผลของทั้งการแจ้งผลข้อมูลข้อร้องเรียนและข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพที่ได้จากการประเมินคุณภาพการบริการและการสำรวจความพึงพอใจนั้น มีความยุ่งยากและจำเป็นต้องใช้เวลานาน เนื่องจากต้องทำด้วยระบบแมนนวล มีการใช้ทรัพยากรกระดาษเป็นจำนวนมากในการดำเนินการและการบันทึกผล อีกทั้งต้องนำข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการบันทึกมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์อีกครั้งหนึ่ง ในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลบนระบบเอกเซล โดยที่ข้อมูลเหล่านี้จะมีการแยกจัดเก็บข้อมูลตามเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการของแต่ละบุคคล ซึ่งในปัจจุบันไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล จึงอาจมีผลทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าและผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพได้ อีกทั้งในส่วนของการเรียกดูผลการสำรวจความพึงพอใจและการแจ้งผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพนั้น ค่อนข้างยุ่งยาก และใช้เวลาในการดำเนินการ พนักงานที่ให้บริการลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบผลดังกล่าวที่มีต่อพนักงานได้ด้วยตนเอง เมื่อเกิดปัญหาจากการให้บริการซึ่งต้องมีการปรับปรุงและแก้ไขคุณภาพการให้บริการโดยทันที มักจะล่าช้า และไม่สามารถติดตามผลการดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้กระบวนการจัดการการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและการแจ้งผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและปลอดภัย และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการควบคุมคุณภาพในการให้บริการ การพัฒนาระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ จึงได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารให้พัฒนา เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน อีกทั้งได้ข้อมูลที่ทันเวลากับการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการตามเป้าหมายขององค์กร รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการให้ทันกับการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงอยู่ในขณะนี้

1.2 วัตถุประสงค์

ในการพัฒนาระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของกระบวนปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของพนักงานและการจัดการการสำรวจความพึงพอใจ อันได้แก่ การสร้างแบบสำรวจ การบันทึก จัดเก็บ และสืบค้นข้อมูลเกี่ยวข้องกับข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ การตรวจสอบผลประเมินความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อพนักงาน การติดตามผลการดำเนินงานของพนักงานและหัวหน้างานที่มีต่อข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพและผลความพึงพอใจของลูกค้า การวิเคราะห์และแสดงรายงานเบื้องต้น เช่น การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และแสดงผลในรูปแบบตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ เป็นต้น
2. เพื่อให้มีฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บข้อมูลข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพการบริการจากการตรวจสอบคุณภาพและการสำรวจความพึงพอใจ ได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง เพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานฐานข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตภายในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อให้การจัดทำสรุปผลรายงานได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันและรวดเร็วขึ้น และสามารถดูสรุปผลการรายงานได้ในช่วงเวลาที่ต้องการ เพื่อให้ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ช่วยในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้กำหนดกลยุทธ์และวางแผนการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการสำหรับผู้ปฏิบัติงานได้
4. เพื่อเป็นการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรทั้งบุคลากรและเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรให้เต็มศักยภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
5. เพื่อลดการใช้ทรัพยากรกระดาษในการกรอกแบบสำรวจความพึงพอใจ โดยการจัดทำแบบสำรวจให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์และให้บันทึกข้อมูลการสำรวจผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตและเรียกใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์
6. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการติดตาม ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานในการให้บริการเนื่องจากเป็นการลดขั้นตอนการทำงานระหว่างหน่วยงานลง

1.3 ขอบเขตของระบบงาน

โครงการนี้จะมีการออกแบบและพัฒนาระบบโดยนำเอาเทคโนโลยีเว็บแอพพลิเคชันมาใช้งานบนระบบเครือข่ายอินทราเน็ตขององค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีการออกแบบและพัฒนาระบบงาน ดังนี้

1. จัดเก็บข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจ ผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพและผลการดำเนินการต่อข้อแนะนำดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน และสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วและเป็นระบบ
2. สามารถบันทึก จัดเก็บ และสืบค้นข้อมูลข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการและข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของพนักงานแต่ละบุคคลได้ โดยหัวหน้างานสามารถบันทึกผลการพิจารณาและผลการดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการที่มีต่อข้อแนะนำลงในระบบได้
3. ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานในระดับบริหารและหัวหน้างานให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาคุณภาพในการให้บริการของพนักงานหากเกินเวลาที่กำหนดโดยอัตโนมัติผ่านทางอีเมล
4. สามารถสร้าง สืบค้น ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงคำถาม คำตอบตามประเภทแบบสำรวจต่างๆ ตามข้อมูลที่ต้องการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจ สามารถนำคำถามและคำตอบที่กำหนดนำมาใช้กับแบบสำรวจตัวอื่นๆ ได้
5. สามารถทำการวิเคราะห์และแสดงรายงานผลข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพและผลการดำเนินการต่างๆต่อข้อแนะนำดังกล่าวรวมถึงผลการสำรวจความพึงพอใจได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง เช่น การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และแสดงผลในรูปแบบตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ หรือกราฟ เป็นต้น โดยที่ต้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้ามาใช้งานระบบและเรียกดูโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนเครือข่ายอินทราเน็ตขององค์กรได้

6. สามารถค้นหา เรียกดูข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพและผลการดำเนินการต่างๆต่อข้อแนะนำดังกล่าวรวมถึงผลการสำรวจความพึงพอใจได้สะดวกตลอดเวลา โดยพนักงานทั้งระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร
7. มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ
8. สามารถนำเข้าประวัติข้อมูลกลุ่มตัวอย่างลูกค้าเพื่อใช้ในการสำรวจความพึงพอใจ และข้อมูลของพนักงานจากระบบคลังข้อมูลและระบบงานที่เกี่ยวข้องได้

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนในการศึกษาและพัฒนาระบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาระบบและขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของหน่วยงานประกันคุณภาพบริการของเอไอเอส คอลเซ็นเตอร์ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์จากกระบวนการทำงานและระบบที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน แบบฟอร์มและรายงานที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลข้อแนะนำจากพนักงานประกันคุณภาพและการดำเนินการต่างๆต่อข้อแนะนำดังกล่าว การสำรวจความพึงพอใจ รวมถึงศึกษาการทำงานและค้นหาความต้องการของผู้ใช้ระบบ ทั้งระดับผู้ปฏิบัติงาน และผู้บริหาร โดยการสัมภาษณ์และสังเกตการปฏิบัติงาน
2. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการทำงานปัจจุบันรวมถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบและหาแนวทางเพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานของพนักงานในการใช้งานระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุและนำภาษา ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) มาเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองในการพัฒนาระบบ รวมถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล จัดทำแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ และออกแบบรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก
4. ศึกษาการพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชัน และระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งได้แก่ VB.NET และ Microsoft SQL Server 2000 ตามลำดับ ศึกษาการพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชันด้วยการใช้วิชวลสตูดิโอดอตเน็ต (Visual Studio.NET) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และใช้ภาษาวิชวลเบสิก (Visual Basic) ในการพัฒนาระบบ
5. จัดทำต้นแบบจำลองการทำงานของระบบ
6. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการนำระบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ไปใช้งานมีประโยชน์ต่อองค์กร และผู้ใช้งานระบบ ดังนี้

1. มีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว
2. ผู้บริหารและหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใช้งานระบบได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน สามารถเรียกดูข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ ผลความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อพนักงานในสังกัด รวมถึงสามารถบันทึกและแจ้งผลการดำเนินการต่อข้อแนะนำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถดูผลหรือจัดทำรายงานเพื่อใช้ในการพิจารณาแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
3. สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ วางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงาน วางแผนกลยุทธ์ในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพในการให้บริการเพื่อรักษาความพึงพอใจของลูกค้า
4. ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษในการบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจ ทำให้สามารถบริหารการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า และช่วยลดค่าใช้จ่าย
5. เพิ่มความพึงพอใจให้กับบุคลากรในการดำเนินการสำรวจ และในการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละบุคคลเองได้ เนื่องจากสะดวกและรวดเร็ว สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
6. ลดเวลาการทำงานของพนักงานและลดต้นทุนในการดำเนินงาน
7. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการตรวจสอบผลความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อ คุณภาพในการให้บริการของพนักงาน รวมถึงเพื่อติดตามผลการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ ผู้พัฒนาได้ศึกษาทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบตามรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.1.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงให้เห็นระบบจากมุมมองของตัวเอง โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุซึ่งเป็นแนวคิดหรือระเบียบวิธีคิดของการสร้างหรือพัฒนาระบบงานหนึ่ง ๆ โดยจะมองระบบเป็นกลุ่มของวัตถุที่มีปฏิกิริยาต่อกัน โดยรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานเข้าไว้ด้วยกันในวัตถุ และกำหนดวิธีการติดต่อกันระหว่างวัตถุ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

หลักการสำคัญของแนวคิดเชิงวัตถุมีดังนี้

1. อ็อบเจกต์ หมายถึง วัตถุหรือสิ่งที่ประกอบด้วยสถานะหรือข้อมูล และฟังก์ชันการทำงานหรือพฤติกรรม หรือสิ่งที่เราสนใจซึ่งอาจจับต้องได้หรือจับต้องไม่ได้ โดยเป็นสิ่งที่แทนคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือทรานเซคชันก็ได้

2. คลาส หมายถึง กลุ่มของอ็อบเจกต์ที่มีโครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกัน ดังนั้นอ็อบเจกต์ที่มีคุณสมบัติลักษณะเดียวกันนี้ก็จะรวมกลุ่มอยู่ในคลาสเดียวกัน จึงกล่าวได้ว่า คลาสคือต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ ประกอบด้วย ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์และโอเปอเรชัน

3. เอ็นแคปซูเลชัน หมายถึง การจัดกลุ่มองค์กรความคิดที่คล้ายคลึงกันเข้าเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อทำการอ้างถึงด้วยชื่อเดียวกัน ในเชิงซอฟต์แวร์โปรแกรมเมอร์ได้มีแนวคิดในการจัดรูปแบบการซ้ำดังกล่าวเข้ามาอยู่ในสิ่งเดียวกัน เพื่อความง่ายในการทำความเข้าใจตัวโปรแกรมและช่วยประหยัดพื้นที่หน่วยความจำด้วย

4. อินสแทนซ์ สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้นจากคลาส เช่น คลาส A จะเรียกอ็อบเจกต์ดังกล่าวว่า เป็นอินสแทนซ์ของคลาส A

5. แอตทริบิวต์ หมายถึง คุณสมบัติของอ็อบเจกต์ หรืออาจใช้แสดงสถานะของอ็อบเจกต์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โอเปอเรชัน หรือ เมธอด หมายถึง ฟังก์ชันพฤติกรรม หรือบริการที่อ็อบเจกต์สามารถกระทำให้ได้

7. ซิกน์เนเจอร์ ประกอบด้วยชื่อของโอเปอเรชัน พารามิเตอร์ของโอเปอเรชัน และชนิดของข้อมูลที่ถูกส่งคืนจากโอเปอเรชัน

8. เมสเซจ ประกอบด้วยชื่อของโอเปอเรชันและค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของโอเปอเรชัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเรียกใช้งานโอเปอเรชันของอ็อบเจกต์

9. อินเทอร์เฟซ หมายถึง ชุดของลายเซ็นทั้งหมดของคลาสใดคลาสหนึ่ง ซึ่งจะแสดงถึงสิ่งที่อ็อบเจกต์ของคลาสดังกล่าวสามารถตอบสนองได้

10. อินเฮอริทหรือการสืบทอดคุณสมบัติ คือ การสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่งไปยังวัตถุหนึ่ง ทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระบบระเบียบ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย และสามารถนำซอฟต์แวร์บางส่วนที่มีอยู่เดิมกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติที่ผู้พัฒนาต้องการเข้าไป ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ทำได้รวดเร็วขึ้น

หลักของการสืบทอดคุณสมบัติจะทำเป็นลำดับชั้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดซับคลาสโดยคลาสที่ให้กำเนิด เรียกว่า "พาเร้นท์คลาส" หรือ "ซุปเปอร์คลาส" และการสืบทอดคุณสมบัตินี้สามารถสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้ เรียกว่า "มัลติเพิล อินเฮอร์ริแทนซ์"

11. ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

11.1 ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา เมื่อฝ่ายหนึ่งถูกพึ่งพิงมีการเปลี่ยนแปลงจะก่อให้เกิดผลกระทบกับอีกฝ่ายหนึ่งที่เป็นฝ่ายพึ่งพิง

11.2 ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ เช่น คลาสแม่กับคลาสลูก

11.3 ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพันธ์ จะมีการกำหนดถึงบทบาทของแต่ละฝ่ายที่ร่วมความสัมพันธ์กัน

ข้อดีของการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงวัตถุในการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีดังนี้

1. สนับสนุนการพัฒนาระบบที่ซับซ้อน เนื่องจากได้ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบในระดับอ็อบเจกต์ ซึ่งประกอบด้วยทั้งข้อมูลและฟังก์ชั่นภายในแต่ละอ็อบเจกต์

2. สนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำอีกครั้ง เนื่องจากแต่ละคลาสหรืออ็อบเจกต์ที่กำหนดขึ้นนั้นจะมีควาสมบูรณ์ในตัวมันเองบนพื้นฐานแนวคิดของแต่ละอ็อบเจกต์เอง รวมทั้งยังเป็นอิสระจากสภาพแวดล้อมอื่น ดังนั้น แต่ละคลาสจึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานปรับปรุงเพิ่มเติมการนำกลับมาใช้งานอาจอยู่ในรูปแบบของการสืบทอดคุณสมบัติระหว่างอ็อบเจกต์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์คอมโพเน็นต์

3. สามารถปรับปรุงแก้ไขและบำรุงรักษาง่าย เนื่องจากข้อมูลและฟังก์ชั่นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับอ็อบเจกต์หนึ่งๆ จะถูกรวบรวมอยู่ที่เดียวกัน การทำงานภายในของแต่ละอ็อบเจกต์จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เกี่ยวข้องพึ่งพิงกับโค้ดที่อยู่ภายนอกอ็อบเจกต์ ดังนั้น การพัฒนาสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดภายในของแต่ละคลาสได้โดยไม่กระทบต่อส่วนที่เรียกใช้งานภายนอก นอกจากนี้ในการขยายระบบสามารถทำได้ง่ายๆ โดยการสร้างอ็อบเจกต์หรือคลาสเพิ่มเติมลงไปในตัวโปรแกรม

2.1.2 ยูเอ็มแอล

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะใช้ภาษาสัญลักษณ์ UML (Unified Modeling Language) เนื่องจากยูเอ็มแอลเป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ การใช้งานจึงจำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบจึงเน้นการใช้โมเดลเป็นหลัก ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถช่วยเข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาเป็นเครื่องมือสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นผู้ใช้ระบบ นักวิเคราะห์และโปรแกรมเมอร์ เป็นต้น

ภาษายูเอ็มแอลใช้ในการอธิบายแบบจำลองของระบบ มีเครื่องมือสร้างรูปภาพกราฟฟิกและเทคนิคให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถแบ่งไดอะแกรมหลักๆ ที่สำคัญได้ดังนี้ (ชาลี วรกุลพิพัฒน์และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544: 33)

2.1.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นเทคนิคในการโมเดลความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการบรรยายความสามารถของระบบ ยูสเคสไดอะแกรมเป็นไอดะแกรมมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย จึงส่งผลดีต่อการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้งานระบบ และกับผู้พัฒนาด้วยกันเอง ยูสเคสไดอะแกรมได้รับความสนใจเป็นจำนวนมากจากผู้พัฒนาโปรแกรมประเภทเชิงวัตถุ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรม จะทำให้เห็นภาพชัดเจนของปฏิกิริยาระหว่างผู้ใช้ระบบงานกับระบบสารสนเทศ เป็นแผนผังที่แสดงความต้องการของระบบว่าในระบบนั้นมีการดำเนินงานอะไรบ้าง ระบบหรือแผนผังยูสเคสไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอคเตอร์ จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอคเตอร์จะหมายถึง บุคคลหรือสิ่งที่อยู่นอกระบบ จะแสดงถึงผู้ใช้งานในระบบ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะในการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแอคเตอร์จะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารกับระบบ

- ยูสเคส จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรีโดยยูสเคสจะหมายถึง กิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการกระทำ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับระบบ

- ความสัมพันธ์ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างแอคเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสด้วยกันเอง

2.1.2.2 คลาสไดอะแกรม

เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสเหล่านั้น สัญลักษณ์ที่ใช้แทนคลาสไดอะแกรมมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีองค์ประกอบของคลาส 3

เอกสาร[illegible]ค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน คือ ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์ของคลาส และโอเปอเรชันของคลาส ในคลาสไดอะแกรมจะมีการกำหนดตัวเลขความสัมพันธ์ โดยระบุเป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขในรูปแบบค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดไว้ที่ด้านปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์ ถ้าเป็นตัวเลขจำนวนเดียว หมายถึง ค่าที่แน่นอน ถ้าเป็นช่วง หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้ ถ้าหมายถึงจำนวนใด ๆ จะใช้สัญลักษณ์ดอกจัน (*)

2.1.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

เป็นแผนภาพที่แสดงลำดับเหตุการณ์หรือการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง นักวิเคราะห์ระบบอาจใช้ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือมุ่งเน้นในแต่ละเหตุการณ์ ซีเควนซ์ไดอะแกรมประกอบด้วย

- คลาส ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีชื่ออยู่ข้างใน การรับหรือส่งคำสั่งจะแสดงอยู่ที่ส่วนบนสุดของซีเควนซ์ไดอะแกรม
- ไลฟไลน์ ใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นไข่ปลา หมายถึง ระยะเวลาซึ่งอ็อบเจกต์ที่อยู่ข้างบนมาปฏิสัมพันธ์กับออบเจกต์อีกอันหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายยูสเคสเดียวกัน
- เมสเซจ ใช้สัญลักษณ์ของคำสั่งเป็นเส้นซึ่งขีดอยู่ระหว่างอ็อบเจกต์ทั้งสอง โดยแต่ละคำสั่งจะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นมีหัวลูกศรซึ่งมีข้อความเพื่ออธิบายคำสั่งนั้นๆ

2.1.2.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม

แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเช่นเดียวกับซีเควนซ์ไดอะแกรม แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของวัตถุ ซึ่งอาจเป็นการเจาะจงไปที่งานๆ ของวัตถุนั้น เป็นลักษณะแสดงถึงการออกคำสั่งให้เกิดการกระทำต่างๆ แอกทิวิตีไดอะแกรมจะเปลี่ยนสถานะได้โดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมากระทำก่อน แต่จะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน (Flow Chart) แอกทิวิตีไดอะแกรมประกอบด้วย

- จุดเริ่มต้น เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม แสดงด้วยวงกลมทึบ
- กิจกรรม ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน เพื่อแสดงลำดับการทำกิจกรรมโดยอธิบายกิจกรรมไว้ในสี่เหลี่ยมนั้นๆ แต่หากกิจกรรมที่ต้องมีการตัดสินใจจะแสดงด้วยสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- เส้นลูกศรหรือทริกเกอร์ ใช้เชื่อมกิจกรรมตามลำดับ
- จุดจบ เป็นจุดจบของกิจกรรม แสดงด้วยวงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบข้างใน

2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือเรียกย่อๆ ว่า DBMS) คือโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษาเอสคิวแอล (Standard Query Language หรือเรียกย่อๆ ว่า SQL) ในการโต้ตอบระหว่างระบบการจัดการฐานข้อมูลกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิในการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ ระบบจัดการฐานข้อมูลยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546)

ดังนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจึงเป็นโปรแกรมที่ใช้โต้ตอบกับผู้ใช้งานทั้งบนแอพพลิเคชันโปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังนี้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูล ชนิดข้อมูล รวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ (Data Definition Language หรือเรียกย่อๆ ว่า DDL)

2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม ปรับปรุง ลบ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ (Data Manipulation Language หรือเรียกย่อๆ ว่า DML)

3. สามารถทำการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น

- ความปลอดภัยของข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลได้
- ความคงสภาพของระบบทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูล
- การเข้าถึงรายการต่าง ๆ ในระบบผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้
- มีระบบการควบคุมภาวะพร้อมกันสามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อบริการในการเข้าถึงข้อมูลพร้อมๆ กันจากผู้ใช้งานในขณะเดียวกันได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล
- การกู้คืนระบบสามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย

2.3 เทคโนโลยีไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

เทคโนโลยีและบทบาทของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ในปัจจุบันเกิดขึ้นมาจากการพัฒนาการที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีทางด้านการติดต่อสื่อสารตลอดจนระบบงานเครือข่าย (กิตติ สูงสว่าง. 2544: 9)

2.3.1 องค์ประกอบของไคลเอนท์ เซิร์ฟเวอร์

องค์ประกอบของการพัฒนาระบบงานประยุกต์ (Application Software Development) ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ไคลเอนท์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับ-ส่งข้อมูลข่าวสารและคำสั่งจากผู้ใช้ระบบงานไปให้แก่เซิร์ฟเวอร์ เพื่ออ่านข้อมูลประมวลผลและส่งกลับมาให้ผู้ใช้

2. เซิร์ฟเวอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีขนาดใหญ่ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับ-ส่งข้อมูลข่าวสารคำสั่งจากไคลเอนท์เพื่ออ่านข้อมูลประมวลผล และส่งกลับมาให้ไคลเอนท์ ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ 1 ตัว อาจจะมีไคลเอนท์ที่ต่อเชื่อมอยู่ในระบบงานได้หลายตัวและในแต่ละเครือข่ายอาจจะมีเซิร์ฟเวอร์กี่ตัวก็ได้ ตามความเหมาะสมของแต่ละระบบงาน

3. ระบบงานเครือข่าย คือระบบงานที่ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอร์ฟแวร์ เพื่อเป็นทางเดินให้กับข้อมูล ข่าวสาร คำสั่งโปรแกรมที่มีการรับ-ส่งระหว่างไคลเอนท์กับเซิร์ฟเวอร์ที่ต่อเชื่อมโยงกัน

2.3.2 วัตถุประสงค์ของสถาปัตยกรรมแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนท์ เซิร์ฟเวอร์ มีวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายดังนี้

1. เชื่อมโยงให้ทุกเซิร์ฟเวอร์ ทุกไคลเอนท์ที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้หมด

2. พยายามให้ซอฟแวร์ทุกชนิด ทุกประเภททั้งหมดในเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถทำงานสอดคล้องประสานด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้เกิดผลดีต่อการมีการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ อาทิ ลดงบประมาณในการลงทุน เพิ่มผลผลิตในการประมวลผล สามารถขยายระบบงานได้ สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.3.3 การแบ่งหน้าที่ของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

หน้าที่การทำงานการประมวลผลงานของเทคนิคแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ระบบงานประยุกต์ (Application Tasks) สามารถแบ่งได้อีก 6 งาน คือ

a. User Interface หมายถึง งานของโปรแกรมประยุกต์ในส่วนที่ผู้ใช้งานเรียกใช้ข้อมูล เช่นคำสั่งโปรแกรมที่ผู้ใช้สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์รับคำสั่ง เป็นต้น

b. Presentation Logic หมายถึง การแสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบนจอภาพจากการที่ผู้ใช้งานบันทึกคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน

c. Application Logic หมายถึง การประมวลผลที่เกิดขึ้นจากที่ผู้ใช้งานบันทึกคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามโปรแกรมที่ได้กำหนด

d. Data Requests and Result Acceptance หมายถึง ส่วนของงานที่จะแสดงให้ผู้ใช้ระบบงานรับทราบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับทราบคำสั่ง หรือได้แสดงผลลัพธ์การทำงานแล้ว

e. Physical Data Management หมายถึง โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงแก้ไข อ่าน ลบทิ้ง เพิ่มเติม หรือจัดการกับข้อมูลทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไป การออกแบบระบบงานแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ จะกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทำหน้าที่งานในส่วนของการบริหาร จัดการข้อมูลการบริหารจัดการเครือข่าย ส่วนอื่นที่เหลือทั้งหมดจะให้เป็นหน้าที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อจะได้ประสิทธิภาพของการทำงานสูงสุด โดยไคลเอนท์จะรับงานประมวลผลข้อมูล ดังนั้น ในอนาคตไม่ว่าจะมีการเพิ่มขยายเครือข่าย หรือไคลเอนท์มากแค่ไหนก็ตาม งานที่เพิ่มขึ้นมาจะอยู่ที่ไคลเอนท์เกือบทั้งหมด โดยที่เซิร์ฟเวอร์จะมีงานเพิ่มเพียงคำสั่งโปรแกรมจากไคลเอนท์ที่เพิ่มขึ้นมาเท่านั้น

2. Rightsizing คือการวิเคราะห์ และออกแบบให้ระบบงานสามารถแบ่งหน้าที่การทำงาน การประมวลผลงานออกเป็นส่วนๆ และให้แต่ละส่วนของงานนั้นทำการประมวลผลที่ไคลเอนท์หรือเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสมได้ครบถ้วนอย่างอิสระ โดยเป็นหน้าที่ภารกิจของนักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่ต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ เพื่อพิจารณาว่างานของแต่ละโปรแกรมจะมีความเหมาะสมมากที่สุดในการประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์หรือไคลเอนท์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2.4 ภาษาวิชวลเบสิกดอตเน็ต

Visual Basic.NET หรือที่เรียกกันว่า VB.NET เป็นเครื่องมือที่ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแอพพลิเคชันเพื่อใช้งานบน Windows รวมทั้งโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับอินเตอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ต่างๆทั้งพีซี และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตได้ เช่น ปาล์ม โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ VB.NET เป็นเครื่องมือที่เหมาะกับการสร้างแอพพลิเคชันที่เน้นการติดต่อกับผู้ใช้งานบ่ยอๆ ต้องการความยืดหยุ่นในการแก้ไขสูง (ต้องมีการแก้ไขอยู่บ่อยๆ) เช่น แอพพลิเคชันด้านฐานข้อมูล (สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2545 : 7)

ความสามารถของ VB.NET นั้นได้ถูกพัฒนาขึ้นมาหลายด้านอย่างมากมายซึ่งพอจะสรุปได้ตามรายละเอียดดังนี้

1. VB.NET เป็น OOP 100% ภาษา VB.NET นั้นได้รับการพัฒนาจาก Visual Basic 6.0 ให้เป็นภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบ Object Oriented Programming เต็มตัว เทียบเท่าได้กับภาษา C++ หรือ Java ทำให้มีโครงสร้างการเขียนโปรแกรมที่ดีขึ้นกว่าเดิมมาก
2. แชร์ความสามารถร่วมกับภาษาอื่นๆ จากการที่อยู่ภายใต้แนวคิดของ .NET ทำให้ภาษาเขียนโปรแกรมต่างๆที่รองรับ .NET สามารถใช้ความสามารถร่วมกันได้ นั้นคือมีการใช้ไลบรารีซึ่งกันและกันได้ เช่น สามารถเขียนโปรแกรมด้วย VB.NET แต่สามารถใช้ไลบรารีของ C++.NET ได้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดการหน่วยความจำได้ดีมาก ซึ่งในอดีตการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic มักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการจัดการหน่วยความจำ โดยเฉพาะการใช้งานออบเจ็กต์ แต่ใน VB.NET ความสามารถด้านการจัดการหน่วยความจำถูกโอนไปให้ตัวภาษาจัดการได้โดยไม่ต้องกังวล
4. หน้าตาเครื่องมือเหมือนกัน สำหรับ Visual Studio.NET นั้นหน้าตาทุกเครื่องมือเหมือนกันทั้ง VB.NET, Visual C++.NET และ Visual C#.NET ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ในการใช้งานในครั้งเดียว และสามารถเขียนโปรแกรมตามภาษาที่ถนัดได้
5. การสร้างแอพพลิเคชันแบบ Console ซึ่งคือแอพพลิเคชันที่เน้นรับคำสั่ง และแสดงผลโต้ตอบกับผู้ใช้งานในรูปข้อความ เช่นเดียวกับแอพพลิเคชันที่รันบนดอส ซึ่ง Visual Basic เวอร์ชันเดิมๆไม่สามารถทำได้
6. สร้าง XML Web Service เทคโนโลยี .NET สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างอิสระไม่ต้องสนใจแหล่งข้อมูล ดังนั้น XML จึงกลายเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนนั้นซึ่งได้นำมาเป็นส่วนสำคัญของแอพพลิเคชันบนอินเตอร์เน็ตรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Web Service จะช่วยให้เราไม่ต้องสนใจว่าจะเข้าใช้งานอินเตอร์เน็ตในรูปแบบไหนก็สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

2.5 วิชวลสตูดิโอ ดอตเน็ต

วิชวลสตูดิโอ ดอตเน็ต (Visual Studio.NET) เป็นชุดเครื่องมือที่รองรับการพัฒนาแอพพลิเคชันทั่วไป และ XML Web Services ที่รันได้ทุกแพลตฟอร์ม ซึ่งได้มีการพัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่เรียกกันว่า IDE (Integrated Development Environment) เป็นโปรแกรมที่รวบรวมสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาซึ่งคือเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งหมดไว้ในที่เดียวกัน และทำงานในสภาวะแวดล้อมเดียวกันมีภาษาที่ใช้ในการพัฒนาได้หลายภาษา เช่น Visual Basic, Visual C++ และ Visual C# ซึ่งเป็นภาษาแบบ Object Oriented Programming (OOP) ที่มีลักษณะหลายอย่างคล้ายภาษาจาวา นอกจากนั้น Visual Studio.NET ยังมีเครื่องมือในการสร้างแอพพลิเคชันตั้งแต่ที่สร้างโครงสร้างของแอพพลิเคชันแบบไดอะแกรม ซึ่งช่วยให้การสร้างแอพพลิเคชันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงส่วนต่อประสานต่างๆ ใน Visual Studio.NET ได้โดยใช้เครื่องมือซึ่งจะคล้ายกับโปรแกรมจำพวก Microsoft Office นอกจากนี้ระบบการทดสอบโปรแกรมของ Visual Stusio.NET ยังได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการทำงานและฟังก์ชันในการทำงานต่างๆ ว่าถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากสภาวะแวดล้อมในขณะที่สร้างโปรแกรมขึ้นมากับสภาวะแวดล้อมในการทำงานจริงอาจแตกต่างกันมาก Visual Studio.NET ได้ถูกพัฒนาและออกแบบขึ้นมาเพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา XML Web Service และแอพพลิเคชันต่างๆ ให้ง่ายในการเข้าถึงข้อมูล ทุกที่ ทุกเวลา และบนทุกอุปกรณ์ ด้วยเหตุนี้ทำให้นักพัฒนาจึงสามารถเปลี่ยนจากการ

เอกสาร ... ค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานบนระบบปฏิบัติการหนึ่งไปยังระบบปฏิบัติการอื่นๆเพื่อพัฒนาแอพพลิเคชันได้ (จักรพันธุ์ โพธิวรรณา และอัมรินทร์ เพ็ชรกุล. 2546 : 25)

2.6 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000

เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 (SQL Server 2000) จัดว่าเป็นฐานข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและง่ายต่อการบริหาร อีกทั้งยังความสามารถในการขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นตามการตั้งค่าที่ฮาร์ดแวร์ SQL Server 2000 เป็นระบบฐานข้อมูลระดับเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งมีมีประสิทธิภาพด้านการขยายระบบที่เว็บและองค์กรธุรกิจต้องการ เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ จัดว่าเป็นฐานข้อมูลที่สนับสนุนการใช้งานในลักษณะไคลน์เอนท์เซิร์ฟเวอร์อย่างมีประสิทธิภาพ SQL Server 2000 สามารถรองรับ XML และ HTTP ทำให้การเข้าถึงและการแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นทำได้ง่ายขึ้น รวมทั้งได้มีการปรับปรุงเครื่องมือด้านการเขียนโปรแกรม และการพัฒนาความเร็วด้านการบริการได้ดีขึ้น สามารถใช้ประโยชน์จากการรวมเข้ากับแพลต ฟอร์ม .NET ซึ่งเป็นวิธีที่เร็วที่สุดในการรวมเข้ากันกับเว็บเพื่อองค์กรธุรกิจซึ่งในอนาคต และจะเป็นโครงสร้างหลักของการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับแอพพลิเคชัน และบริการ ของ Microsoft .NET ที่จะมีในอนาคต (กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547.)

สำหรับการเรียกค้น วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลผ่านเว็บสำหรับ SQL Server 2000 มีความสามารถดังนี้

1 การผนวกระบบแบ็ก-เอนด์และการโอนถ่ายข้อมูลข้ามไฟร์วอลล์นั้นง่ายขึ้น ด้วยความสามารถในการทำงานของ XML ที่ทรงประสิทธิภาพของ SQL Server 2000 รวมถึงการรองรับมาตรฐานอินเตอร์เน็ตอื่น ๆ อย่างเช่น XPath, XSL และ XSLT นอกจากนี้ผู้พัฒนาเว็บสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านการใช้ XML โดยไม่จำเป็นต้องใช้การเขียนโปรแกรมข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Database) ในขณะที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสามารถประมวลผลข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ XML ได้อย่างง่ายดาย โดยใช้ Transact-SQL (T-SQL) และ Stored Procedure

2 เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล SQL Server 2000 และ Cube ของ OLAP ได้อย่างคล่องตัวผ่านทางเว็บโดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม ใช้การเชื่อมต่อที่ปลอดภัยกับฐานข้อมูลผ่าน HTTP เพื่อแน่ใจว่าข้อมูลพร้อมตอบรับเมื่อมีการเรียกค้น แม้ว่ากระทำโดยผู้พัฒนามือใหม่ผ่านทาง URL และอินเตอร์เฟซที่ผู้ใช้เข้าใจง่าย

3 ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วขึ้นด้วย Microsoft English Query ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถตั้งคำถามเป็นภาษาอังกฤษได้ แทนที่จะต้องใช้ภาษาเฉพาะอย่าง Structured Query Language (SQL) หรือ Multi-dimensional Expressions (MDX) รวมทั้งยกระดับความสามารถของ Full Text Search ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างได้ ยกตัวอย่างเช่น เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Word, Microsoft Excel หรือ เว็บเพจ

4 ระบบขององค์การสามารถเติบโตได้โดยไม่มีขีดจำกัดด้วยความน่าเชื่อถือและคุณสมบัติการขยายระบบที่ดีขึ้น นั้นคือ SQL Server 2000 มีความสามารถในการ

4.1 แบ่งส่วนการทำงานไปยังหลายเซิร์ฟเวอร์ผ่านมุมมองแบบ Distributed Partitioned Views ซึ่งเป็นคุณลักษณะ "ขยายขนาด" ของ Data Tier ใหม่ ซึ่งจะกระจายข้อมูลระหว่างกลุ่มของเซิร์ฟเวอร์และจะทำงานร่วมกันในกระบวนการเรียกค้นข้อมูล และเมื่อธุรกิจของคุณมีการขยายตัวมากขึ้น คุณก็สามารถเพิ่มจำนวนเซิร์ฟเวอร์เพื่อรองรับการเติบโตได้เช่นกัน รวมถึงการขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นอีกด้วย

4.2 ความสามารถในการขยายระบบเพื่อรองรับแอพพลิเคชัน ธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งรองรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถประมวลผลได้ในเวลาเดียวกัน (SMP: Symmetric Multiprocessing) ที่รองรับถึง 32 processors และหน่วยความจำ 64 GB รวมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบทั้งหมดที่มีการสนับสนุนภายในสำหรับเครือข่ายระบบ System Area Network (SAN)

4.3 ขยายโซลูชั่นคลังข้อมูลและการสร้างรายงานด้วย Indexed (Materialized) Views, Distributed Partitioned Cubes และรองรับการทำงานแบบหลายมิติด้วยจำนวนสมาชิกหลายร้อยล้านหน่วย Indexed Views นี้ยังปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบโดยการเก็บชุดผลลัพธ์ไว้ ดังนั้นจึงไม่ต้องสร้างข้อมูลชุดนี้อีกเมื่อมีการเข้าถึงในอนาคต นอกจากนี้ Distributed Partitioned Cubes จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยอนุญาตให้เข้าถึง Cube ที่เก็บไว้ในหลายระบบได้

4.4 เพิ่มความพร้อมของระบบผ่านด้วยระบบ Log Shipping ที่สมบูรณ์แบบ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของการทำคลัสเตอร์ Failover โดย Log Shipping จะทำการปรับข้อมูลของฐานข้อมูลที่อยู่แยกกันทางกายภาพให้ข้อมูลตรงกัน โดยอัตโนมัติด้วยการส่งข้อมูลบันทึกการทำทรานแซกชันจากเซิร์ฟเวอร์หนึ่งไปยังเซิร์ฟเวอร์อื่น ในขณะนี้ SQL Server 2000 และเครื่องมือต่าง ๆ นั้นพร้อมสำหรับการทำคลัสเตอร์ได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อช่วยให้การจัดการนั้นง่ายขึ้น การทำ Failover และ Failback นั้นจะเกิดขึ้นในโหนดใดก็ได้ในคลัสเตอร์ซึ่งรองรับได้ถึง 4 โหนด

4.5 ใช้ประโยชน์จากฮาร์ดแวร์ของคุณได้อย่างเต็มที่ โดยการทำงานกับหลายแอพพลิเคชันแยกต่างหากกันในเครื่องเดียว โดยใช้การสนับสนุนการสร้างฐานข้อมูลหลายชุด (Multi-Instance) ของ SQL Server 2000

5 ความสามารถในการสร้างแอพพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และพร้อมสำหรับการใช้งานเสมอซึ่งได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 การบริหารจากศูนย์กลาง การทำงานอัตโนมัติ การลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ ทำได้โดยใช้บริการ Windows® 2000 Active DirectoryTM และ การจัดการและปรับปรุงประสิทธิภาพเองตลอดเวลาของ SQL Server 2000 การคัดลอกหรือย้ายฐานข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์หรือระหว่างฐานข้อมูล สามารถทำได้โดยไม่มีการหยุดระบบด้วย Copy Database Wizard ให้

5.2 นำเสนอแอพพลิเคชันฐานข้อมูลที่เป็นเลิศ และขยายระบบได้อย่างรวดเร็วด้วยการใช้เครื่องมือพัฒนา ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นของ SQL Server 2000 ขณะนี้ในส่วนของ SQL Query Analyzer นั้นได้รวมเครื่องมือตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของ Stored Procedure นอกจากนั้นการบริการการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้นยังขยายขีดความสามารถไปถึงการย้ายและเปลี่ยนข้อมูลไม่ว่าจากแหล่งใด ๆ อีกด้วย

5.3 เพิ่มประสิทธิภาพของงานด้วย T-SQL ที่มีความสามารถสูงขึ้น ด้วยฟังก์ชันใหม่ที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้นั้น ทำให้สามารถนำรหัสกลับมาใช้ใหม่ได้ และทำให้การพัฒนาง่ายขึ้น นอกจากนั้นยังมีคุณสมบัติในการรักษาความถูกต้องตรงกันของข้อมูลโดยมี ความเที่ยงตรงของข้อมูลในการอ้างอิงเป็นลำดับชั้น(Cascading Referential Integrity) เพื่อควบคุมการลบหรือปรับปรุงข้อมูล

5.4 ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์แบบ รวมทั้งการทำดาต้าไมนิ่ง ที่มีอยู่ในส่วนขยายใน Analysis Services ของ SQL Server 2000 นอกจากนี้ยังมีรูปแบบมิติใหม่ที่สามารถรองรับชุดข้อมูลได้กว้างหลากหลายระดับชั้น คุณสมบัติทางด้านความปลอดภัยที่ยืดหยุ่นยังช่วยป้องกันข้อมูลทั้งในระดับดิวบ์, สมาชิก หรือระดับเซลล์อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่ 3
การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1 ประวัติความเป็นมา

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานต่างๆในปัจจุบัน การดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานนั้นมีการดำเนินงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งสามารถแบ่งงานออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ การประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานระหว่างสนทนากับลูกค้า ซึ่งปัจจุบันมีการบันทึกผลคะแนนการสำรวจลงในระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัทฯ และการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าโดยการโทรออกไปสัมภาษณ์ลูกค้าทางโทรศัพท์หลังการให้บริการของพนักงาน ซึ่งในปัจจุบันการบันทึกผล การสืบค้นข้อมูลและจัดทำรายงานเอกสารของการสำรวจความพึงพอใจต้องจัดทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น เวิร์ดและเอกเซล

หลังจากการดำเนินงานในทั้งสองส่วนดังกล่าว พนักงานที่ดำเนินการวัดคุณภาพในการให้บริการของพนักงานและที่สำรวจความพึงพอใจของลูกค้า จะแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการ เช่น สิ่งที่ต้องปรับปรุงจากการให้บริการของพนักงาน สิ่งที่พนักงานทำได้ดีและทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ข้อร้องเรียนต่างๆจากลูกค้า กลับไปให้พนักงานและหัวหน้างานรับทราบ เพื่อให้ติดตามผลและทำการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ ซึ่งปัจจุบันพบว่าทั้งในส่วนการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและการแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการกลับไปให้พนักงานและหัวหน้างานนั้นยังไม่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมารองรับการทำงานทางด้านการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานต่างๆ ดังนี้จึงทำให้การประมวลผลมีความยุ่งยากและจำเป็นต้องใช้เวลานาน เนื่องจากต้องทำด้วยระบบแมนนวล อีกทั้งต้องมีการใช้ทรัพยากรกระดาษเป็นจำนวนมากและต้องนำข้อมูลที่ทำการบันทึกมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์อีกครั้งหนึ่งในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลบนระบบเอกเซล โดยที่ข้อมูลเหล่านี้จะมีการแยกจัดเก็บข้อมูลตามเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการของแต่ละบุคคล ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจมีผลทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ผลได้ อีกทั้งในส่วนของการเรียกดูข้อมูลเพื่อติดตามและปรับปรุงการให้บริการนั้นค่อนข้างยุ่งยาก และใช้เวลาในการดำเนินการ แม้แต่พนักงานที่ให้บริการลูกค้าก็ยังไม่สามารถตรวจสอบผลได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการโดยทันที มักจะล่าช้า และไม่สามารถติดตามผลการดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
04830

3.2 ขั้นตอนการทำงาน

การดำเนินงานของหน่วยงานประกันคุณภาพ บริษัท แอดวานซ์ คอนแท็ค เซ็นเตอร์ ปัจจุบันมีพนักงานกว่า 70 คนหมุนเวียนทำงานตลอด 24 ชั่วโมง มีหน้าที่รับผิดชอบการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานในศูนย์บริการทางโทรศัพท์กว่า 2,200 คน และมีการสุ่มโทรออกไปสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าเป็นประจำทุกวัน มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆดังนี้ (สุวรรณ วงศ์ตรีเนตร. 2550)

3.2.1 กระบวนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการให้บริการ

1. ลูกค้าติดต่อเข้ามายังศูนย์บริการทางโทรศัพท์ของบริษัท เอไอเอส เพื่อสอบถามข้อมูลและดำเนินธุรกรรมต่างๆซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มตามที่พนักงานรับเรื่องดังนี้
    a. ส่วนงานรับโทรศัพท์จากลูกค้าที่ติดต่อเข้ามายังศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (Inbound Call) เช่น ติดต่อสอบถามเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับสินค้าและบริการ เรื่องรายการส่งเสริมการขาย (โปรโมชั่น) การตั้งค่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการใช้งานเอสเอ็มเอส (SMS) จีพีอาร์เอส (GPRS) เอ็มเอ็มเอส (MMS) และเรื่องปัญหาใบแจ้งค่าใช้บริการ เป็นต้น
    b. ส่วนงานโทรออกติดต่อลูกค้า (Outbound Call) เพื่อแจ้งข่าวสารและนำเสนอสิทธิ์ประโยชน์ต่างๆจากฝ่ายการตลาดของบริษัท เอไอเอส
    c. ส่วนงานรับเรื่องลูกค้าซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายของเอไอเอส ซึ่งได้แก่ เทเลวิซ (Telewiz) และ ดีลเลอร์ (Dealer) ต่างๆ
2. หน่วยงานประกันคุณภาพฟังสายสนทนาระหว่างพนักงานและลูกค้าในขณะที่พนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ โดยดำเนินการประเมินผลคุณภาพในการให้บริการของพนักงานตามมาตรฐานของบริษัท อาทิเช่น ความสุภาพของน้ำเสียง การใช้คำพูด การกล่าวคำทักทายแก่ลูกค้า การให้ข้อมูลสินค้าและบริการอย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. หลังจากที่พนักงานได้ให้บริการแก่ลูกค้าเสร็จสิ้นแล้ว หน่วยงานประกันคุณภาพจะบันทึกผลคะแนนการสำรวจลงในระบบที่มีอยู่ปัจจุบันและบันทึกข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการ เช่น สิ่งที่ต้องปรับปรุงจากการบริการของพนักงานข้อร้องเรียนต่างๆจากลูกค้า ลงในไฟล์เอกเซลเพื่อรวบรวมและแจ้งกลับไปยังหัวหน้างานของพนักงานที่ให้บริการคนนั้นๆรับทราบเป็นรายสัปดาห์และรายเดือน ทั้งนี้เพื่อให้ทางหัวหน้างานในส่วนงานบริการลูกค้าสามารถติดตามผลและทำการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของพนักงานในสังกัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หัวหน้างานส่วนงานบริการที่ได้รับแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการของพนักงานในสังกัดแล้วจะพิจารณาผลที่ได้รับและดำเนินการแจ้งผลนั้นๆ ให้แก่พนักงานในสังกัด ซึ่งหากเป็นกรณีลูกค้าร้องเรียนจะดำเนินการหักค่าทักษะในการให้บริการลูกค้าซึ่งเป็นเงินได้พิเศษ (Incentive Payment) จำนวน 20%, 40%, 60% หรือ 100% ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของหัวหน้างาน หรือหากเป็นกรณีที่ลูกค้าให้คำชม ทางหัวหน้างานจะมีการจดบันทึกข้อมูลไว้เพื่อให้สิทธิพิเศษต่างๆ เช่น สปา นวดตัว นวดเท้า การเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษของทางบริษัท

3.2.2 กระบวนการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

1. หน่วยงานสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งอยู่ภายใต้หน่วยงานประกันคุณภาพการให้บริการนี้ จะทำหน้าที่ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้สำหรับการสำรวจและจัดทำคำถามและคำตอบเพื่อใช้ในแบบสอบถามตามหัวข้อในการวัดความพึงพอใจของลูกค้าตามหลักการการให้บริการแบบการสร้างความผูกพันของลูกค้า (แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส. 2550 : 5) โดยก่อนดำเนินการทำสำรวจจะประสานงานไปยังหน่วยงานเอ็มไอเอส (MIS) ซึ่งมีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศของบริษัทสังกัดบริษัทเอไอเอส ให้เป็นผู้ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างลูกค้าตามเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการสำรวจ และสำหรับการจัดทำคำถามและคำตอบเพื่อใช้ในแบบสอบถามการสำรวจนั้น ระยะเวลาในการดำเนินการจะขึ้นอยู่กับเรื่องที่ทำสำรวจ ซึ่งหากเป็นคำถาม คำตอบที่ยังไม่เคยมีจะใช้ระยะเวลาในการจัดทำโดยประมาณ 1 ถึง 3 วัน โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับส่วนงานรับโทรศัพท์จากลูกค้าทั่วไปและจากกลุ่มลูกค้าที่สอบถามปัญหาทางเทคนิคเฉพาะเกี่ยวกับการใช้งานตัวเครื่อง การตั้งค่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบสอบถามสำหรับส่วนงานโทรออกติดต่อลูกค้า แบบสอบถามสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ร้องเรียนการให้บริการของบริษัท และแบบสอบถามเฉพาะกิจสำหรับกรณีที่ทางฝ่ายการตลาดของบริษัท เอไอเอส ต้องการให้ทำการสำรวจทัศนคติของลูกค้าเกี่ยวกับโฆษณาและสินค้าบริการที่วางตลาดใหม่
2. ดำเนินการโทรออกไปสัมภาษณ์ลูกค้ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบริการจากพนักงานเพื่อสำรวจความคิดเห็น และความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากที่ติดต่อเข้ามาใช้บริการศูนย์บริการทางโทรศัพท์ของเอไอเอส ภายใน 1 สัปดาห์ โดยการทำสำรวจจะแบ่งตามประเภทของแบบสอบถามที่กล่าวในข้อ 1
3. พนักงานที่ดำเนินการสำรวจจะบันทึกผลการสำรวจลงในกระดาษหรือไฟล์เอกเซลซึ่ง

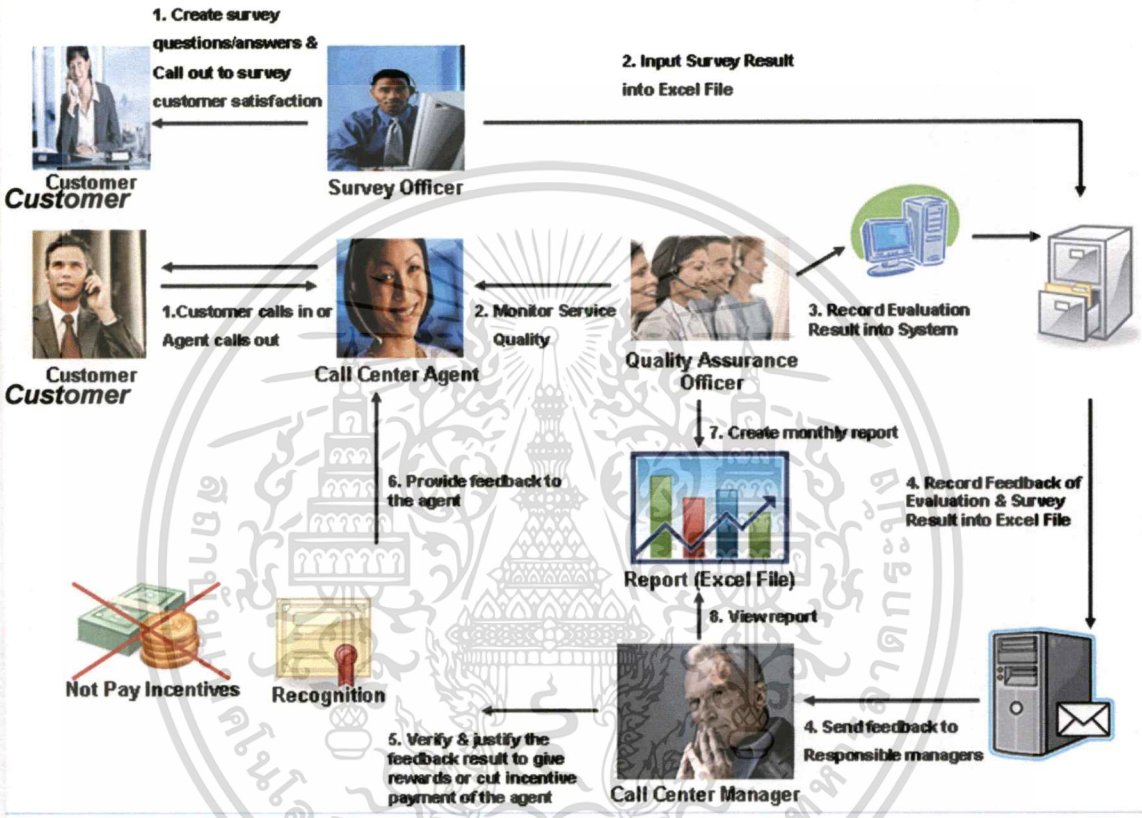
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการดำเนินการนั้นขึ้นอยู่กับเรื่องและจำนวนกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ดำเนินการสำรวจ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 10 ถึง 15 นาทีต่อการสนทนา 1 สาย

4. จากผลการสำรวจและการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า หากพบว่าลูกค้าแจ้งข้อร้องเรียนหรือให้คำชมแก่พนักงานที่ให้บริการนั้น พนักงานที่ดำเนินการสำรวจจะทำการจัดส่งผลไปทางอีเมล เพื่อแจ้งให้กับหัวหน้างานซึ่งพนักงานนั้นๆสังกัดอยู่ โดยข้อมูลผลการสำรวจและการประเมินความพึงพอใจของลูกค้านี้ พนักงานที่ให้บริการจะต้องขอรับจากหัวหน้างานที่อยู่ในสังกัดอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งสำหรับผลที่เป็นคะแนนความพึงพอใจของลูกค้านั้น จะต้องรอรวบรวมจัดทำเป็นรายงานสรุปผลในแต่ละเดือนไม่สามารถแจ้งให้กับหัวหน้างานและพนักงานได้ทันที
5. หัวหน้างานส่วนงานบริการที่ได้รับแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการของพนักงานในสังกัดแล้วจะดำเนินการตามรายละเอียดที่กล่าวในข้อ 4 ในส่วนกระบวนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการให้บริการ
6. การจัดทำและนำเสนอรายงานสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า พนักงานหน่วยงานสำรวจความพึงพอใจจะจัดทำและจัดส่งรายงานผลการสำรวจเป็นไฟล์อิ๊กเซลเป็นประจำทุกเดือนให้กับผู้จัดการแผนก ผู้บริหารในบริษัท แอดวานซ์ คอนแท็คเซ็นเตอร์ โดยจะใช้เวลาในการจัดทำรายงานประมาณ 1 ถึง 2 วันต่อคน ต่อเรื่องที่ได้ดำเนินการสำรวจ ข้อมูลที่นำเสนอนั้นแสดงเป็นรูปแบบกราฟและตาราง ซึ่งแบ่งตามประเภทของเรื่องที่ทำการสำรวจ 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่
    1) ข้อมูลการติดต่อ คือ แสดงตารางจำนวนลูกค้า และ ร้อยละ ที่สามารถติดต่อได้สำเร็จ และไม่สำเร็จ
    2) ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ หรือข้อมูลของลูกค้าและชื่อของพนักงานที่ให้บริการแก่ลูกค้าที่ได้ดำเนินการสำรวจคือ กรณีเป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงตารางจำนวนลูกค้า และร้อยละ ซึ่งขึ้นอยู่กับเรื่องที่ทำการสำรวจ เช่น แบ่งกลุ่มลูกค้าตามประเภทสินค้าและบริการที่ลูกค้าใช้บริการ แบ่งตามประเภทเครือข่ายที่ลูกค้าใช้บริการ แบ่งตามประชากรศาสตร์ แบ่งตามการจัดกลุ่มลูกค้าทางการตลาด เป็นต้น กรณีเป็นข้อมูลของลูกค้าและพนักงานแต่ละบุคคล แสดงเป็นรายละเอียด หมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้า ชื่อจดทะเบียน ระบบที่ลูกค้าใช้งาน วันที่ติดต่อเข้ามายังศูนย์บริการทางโทรศัพท์ พนักงานที่รับเรื่อง เรื่องที่ติดต่อ เป็นต้น
    3) ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างหรือลูกค้าที่ทำการสำรวจ คือ แสดงตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนลูกค้า และร้อยละ แบ่งตามหัวข้อคำถามที่ใช้ในการสำรวจ ซึ่งในส่วนนี้จะรวมถึงการแสดงผลสำรวจตามการวัดระดับความคิดเห็นและความพึงพอใจแบบลิเคิร์ท โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด คือ 5, 4, 3, 2, 1 รวมถึงการแสดงค่าระยะห่างของผลความพึงพอใจเทียบกับความคาดหวังของลูกค้า



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานของแผนกประกันคุณภาพ

3.3 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานเดิม

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน พบว่ายังไม่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานด้านการเก็บข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจและการแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการกลับให้พนักงานและหัวหน้างานรับทราบ ยังคงใช้วิธีการบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานเอกสารด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเช่น เอกเซล ซึ่งพบปัญหาต่างๆในการดำเนินงานดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลไม่ได้มีการจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูลกลาง ซึ่งพนักงานที่ดำเนินการสำรวจจะจัดเก็บไว้เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บนโปรแกรมเอกเซล ซึ่งเมื่อข้อมูลมีปริมาณมากขึ้นทำให้การสืบค้นเพื่อใช้ข้อมูลแต่ละครั้งล่าช้า และไม่ทันต่อการใช้งาน
2. ไม่มีการป้องกันความปลอดภัยให้กับข้อมูลและในการจัดเก็บข้อมูลเป็นลักษณะต่างฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างเก็บ ทำให้ข้อมูลอาจมีความขัดแย้งกัน และการปรับปรุงทำได้ยาก เนื่องจากข้อมูลเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บนโปรแกรมเอกเซล ซึ่งจะจัดเก็บอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่ดำเนินการแต่ละคน ส่วนข้อมูลที่เป็นเอกสารนั้นจะทำการจัดเก็บลงแฟ้มเอกสาร

3. ปัจจุบันหน่วยงานสำรวจความพึงพอใจลูกค้ามีกิจกรรมที่ต้องสำรวจเป็นจำนวนมากและผู้ดำเนินการสำรวจในแผนกนั้นมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถดำเนินการสำรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความล่าช้าในการจัดส่งรายงานผลการสำรวจให้ได้ทันเวลา เนื่องจากงานส่วนใหญ่ต้องดำเนินการประมวลผลด้วยระบบแมนนวล ไม่สามารถจัดทำได้ในเวลาอันรวดเร็วทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ทันต่อเหตุการณ์ อันอาจมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนกลุยทธ์ขององค์กรและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ
4. การรับส่งข้อมูลระหว่างส่วนงานที่เกี่ยวข้องยังคงเป็นใช้ไฟล์เอกสารจำนวนมาก ทำให้ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องตรงกัน และเป็นปัจจุบัน
5. การจัดทำข้อมูลข้องแนะนำที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการกลับไปยังพนักงานและหัวหน้างานรับทราบ แบบสอบถามและรายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าแต่ละครั้งนั้นมีรูปแบบที่หลากหลายและไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน
6. การจัดทำคำถาม คำตอบในการสำรวจความพึงพอใจ การจัดทำผลการประเมินความพึงพอใจ ข้อมูลการแจ้งข้อมูลที่พบจากผลการประเมินคุณภาพในการให้บริการกลับให้พนักงานและหัวหน้างานรับทราบเดิมนั้นอาจเกิดการทำงานซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการบันทึกข้อมูลทั้งในกระดาษและคอมพิวเตอร์ การติดตามผลการปฏิบัติงานไม่ได้ถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

จากที่ได้ทำการวิเคราะห์และศึกษาขั้นตอนการทำงานในระบบงานปัจจุบัน จึงได้วิเคราะห์และออกแบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ โดยการออกแบบจะเน้นถึงความต้องการของผู้ใช้และขอบเขตของระบบงานใหม่เป็นหลัก โดยใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามแนวคิดเชิงวัตถุ ได้แก่ แผนภาพยูเอ็มแอล ซึ่งเป็นภาษาในการออกแบบเชิงวัตถุเพื่อใช้ในการสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้งานและผู้พัฒนาระบบ โดยการกำหนดรายละเอียดและการจำลองการทำงานต่าง ๆ ของระบบสรุปได้ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 สรุปการทำงานของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

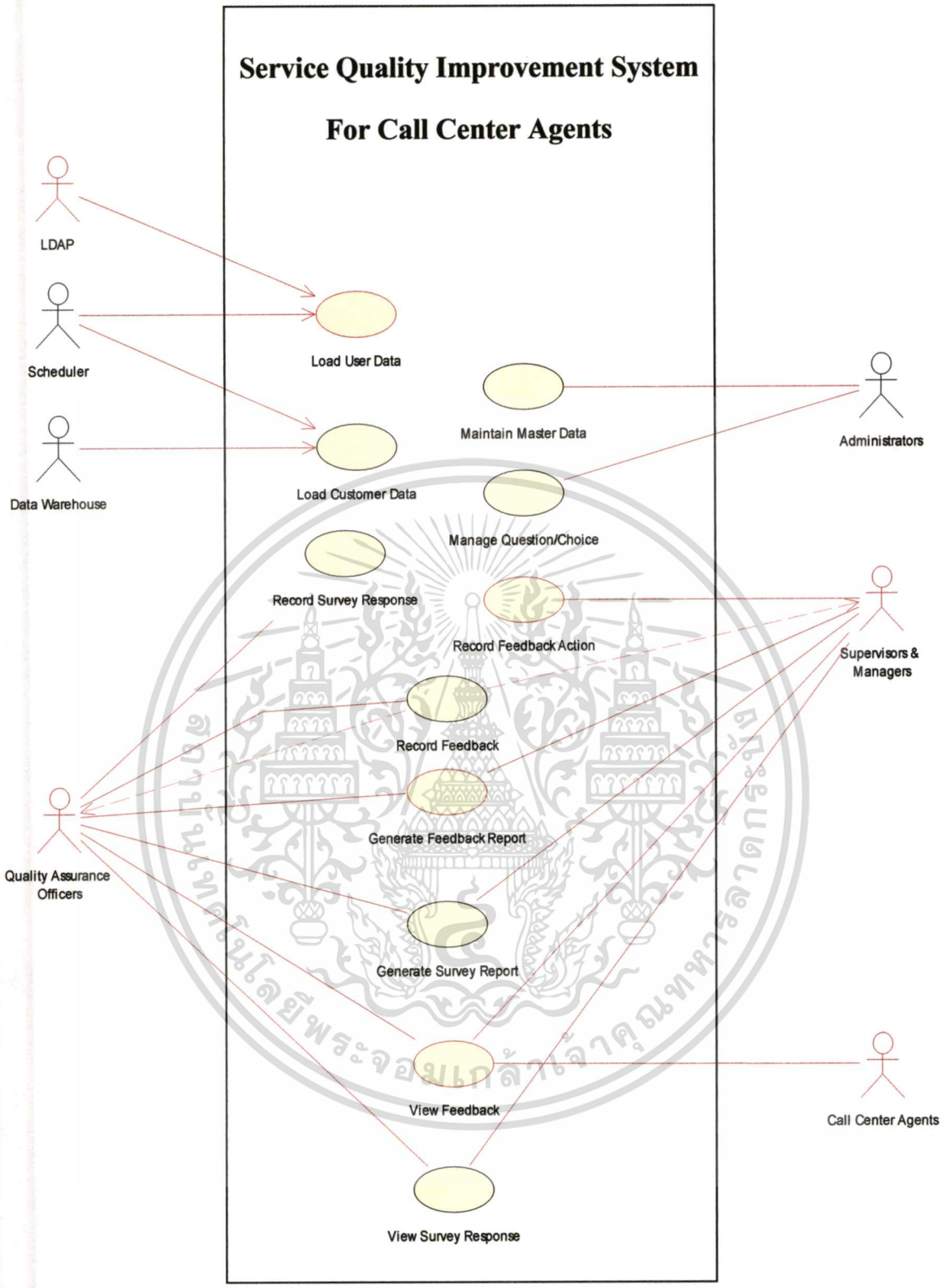
ระบบเว็บแอพพลิเคชัน	บริการ	รายละเอียด
Service Quality Development System	1. Satisfaction Survey	ใช้ในการจัดการงานต่างๆในกระบวนการสำรวจความพึงพอใจ
	2. Service Quality Feedback	ใช้ในการบันทึกข้อมูลจากผลประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานแต่ละคนเพื่อแจ้งกลับไปยังผู้รับ ผิดชอบที่เกี่ยวข้อง

4.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของระบบงาน โดยจะแสดงรายละเอียดของแอกเตอร์ และยูสเคสต่างๆ ที่แสดงถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบ

ยูสเคสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ ประกอบด้วย 11 ยูสเคส ดังรูปที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคส ตามตารางที่ 4.2 ถึง 4.12 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 แอกเตอร์ของระบบ

จากยูสเคสไดอะแกรมดังรูปที่ 4.1 แสดงแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องในระบบเป็นบุคคลและระบบงานที่อยู่ภายนอก ดังนี้

1. Scheduler คือ โปรแกรมกำหนดเวลาในการส่งข้อมูลต่างๆของลูกค้าและพนักงานจากระบบคลังข้อมูลและระบบ LDAP เข้าระบบโดยอัตโนมัติ โดยกำหนดเวลาเป็นทุก 4:00 น. และ 22:00 น.สำหรับการนำเข้าข้อมูลของลูกค้าและพนักงานตามลำดับ ซึ่งนำเข้าข้อมูลทุกวันโดยระบบการนำเข้าข้อมูลแบบกลุ่ม (Batch)

2. Data Warehouse คือ ระบบจัดเก็บข้อมูลต่างๆของลูกค้าซึ่งเป็นระบบงานอื่นที่มีอยู่ โดยใช้ข้อมูลลูกค้า เช่น หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชื่อจดทะเบียน เป็นข้อมูลสำหรับการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและการบันทึกข้อมูลจากผลประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานแต่ละคนเพื่อแจ้งกลับไปยังผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง

3. LDAP คือ ระบบจัดเก็บข้อมูลต่างๆของพนักงานซึ่งเป็นระบบงานอื่นที่มีอยู่ โดยใช้ข้อมูลพนักงาน เช่น ชื่อ สกุล ชื่อผู้ใช้งาน อายุงาน เป็นข้อมูลสำหรับการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและการบันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าของพนักงานแต่ละคนเพื่อแจ้งกลับไปยังผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง

4. Administrators คือ เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการสร้างคำถาม คำตอบ และแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถทำการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม เรียกดูและบันทึกข้อมูลในระบบได้ รวมถึงมีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานต่างๆของระบบ เช่น ข้อมูลของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าหรือคำชมจากลูกค้า สาเหตุของปัญหาจากข้อร้องเรียนที่พบจากการให้บริการของพนักงาน แนวทาง/วิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาหรือข้อร้องเรียนจากการให้บริการของพนักงาน ซึ่งได้แก่ บทลงโทษจากความผิดพลาดในการให้บริการ และรางวัลตอบแทนจากการให้บริการที่ดีของพนักงาน เป็นต้น และทำหน้าที่จัดการและกำหนดสิทธิ์ในการดำเนินการในระบบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. Quality Assurance คือ พนักงานประกันคุณภาพมีหน้าที่หลักในการฟังสายสนทนาระหว่างพนักงานและลูกค้าในขณะที่พนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ โดยจะทำการประเมินผลคุณภาพในการให้บริการของพนักงานตามมาตรฐานของบริษัท ซึ่งเมื่อทำการประเมินแล้วพนักงานในส่วนนี้จะทำหน้าที่บันทึกข้อมูลต่างๆที่พบจากผลประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานแต่ละคนเพื่อแจ้งกลับไปยังหัวหน้างานในส่วนงานการให้บริการลูกค้าเพื่อให้ปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการพนักงาน ซึ่งข้อมูลนั้นได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าและสาเหตุของปัญหาของข้อร้องเรียนที่พบจากการให้บริการของพนักงาน รวมถึงพนักงานประกันคุณภาพยังมีหน้าที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า โดยการโทรไปสัมภาษณ์กับลูกค้าโดยตรงและบันทึกผลการสำรวจลงในระบบ รวมถึงการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม เรียกดูและบันทึกข้อมูลในระบบได้

6. Call Center Agents คือ พนักงานที่ให้บริการลูกค้าที่ติดต่อเข้ามายังศูนย์บริการทางโทรศัพท์ซึ่งสามารถเข้ามาดูข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่มีต่อตน เองได้

7. Supervisors/Managers คือ หัวหน้างานและผู้จัดการในส่วนงานที่ให้บริการลูกค้า สามารถดูผลการสำรวจความพึงพอใจและข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าของภายในทีมตนเองได้ รวมถึงสามารถบันทึกผลการดำเนินการหลังจากที่ได้รับแจ้งข้อมูลดังกล่าวแล้วได้ โดยผลการดำเนินการจะระบุเป็นข้อมูลการให้รางวัลหรือบทลงโทษแก่พนักงานในกรณีต่างๆได้ เป็นต้น

ซึ่งในแต่ละยูสเคสไดอะแกรมของระบบการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์มีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคส ตามตารางที่ 4.2 ถึง 4.12 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Load User Data

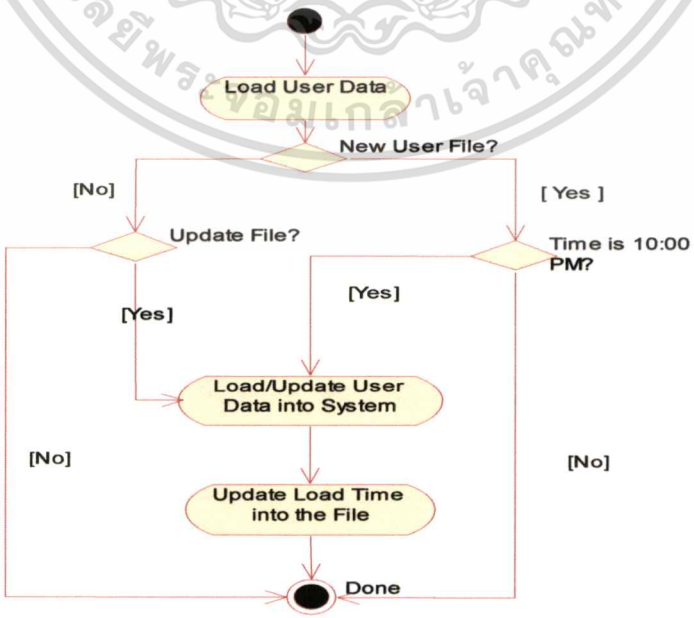
ยูสเคส	Load User Data
วัตถุประสงค์	เพื่อนำเข้าข้อมูลของพนักงาน อาทิ ชื่อ นามสกุล รหัสพนักงาน วันเริ่มงาน ตำแหน่ง แผนก ผู้จัดการที่สังกัด เป็นต้น จากระบบคลังข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติ ซึ่งข้อมูลนี้จะใช้สำหรับการบันทึกผลการแจ้งข้อมูลที่พบจากการประเมินคุณภาพการให้บริการและการสำรวจความพึงพอใจลูกค้าของพนักงานแต่ละราย
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ระบบตรวจสอบว่าเป็นเวลา 22:00 น.ของทุกวัน
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Scheduler, LDAP
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เวลา 22:00 น.ของทุกวัน
อินพุต	ไฟล์ข้อมูลพนักงานจากระบบ LDAP
เอาท์พุต	ไฟล์ข้อมูลพนักงานได้ถูกนำเข้าในระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เมื่อถึงเวลา 22:00 น.ของทุกวันระบบทำการเช็คไฟล์ข้อมูลพนักงานที่นำมาไว้ยังฐานข้อมูลที่กำหนด 2. เมื่อพบไฟล์ข้อมูล ระบบนำไฟล์ข้อมูลพนักงานเข้าระบบ 3. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและบันทึกวันเวลาล่าสุดที่ได้นำไฟล์ข้อมูลเข้ามาในระบบ
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	หากต้องการปรับปรุง/แก้ไขไฟล์ข้อมูลพนักงานเพื่อนำเข้าข้อมูลใหม่ ระบบ LDAP ต้องจัดส่งข้อมูลมาให้ใหม่จากนั้นเจ้าหน้าที่จะนำไฟล์ข้อมูลของพนักงานเข้าระบบโดยแมนนวลตามเวลาที่ต้องการโดยไม่ต้องกำหนดว่าเป็นเวลา 22:00 น. 1. ระบบเช็คไฟล์ข้อมูลพนักงานที่นำมาไว้ยังฐานข้อมูลที่กำหนด 2. กดปุ่ม Load เพื่อนำไฟล์ข้อมูลเข้าระบบ 3. ระบบบันทึกข้อมูลใหม่ลงฐานข้อมูลและบันทึกวันเวลาล่าสุดที่ได้นำไฟล์ข้อมูลเข้ามาในระบบ

จากยูสเคสไดอะแกรม Load User Data สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Load User Data

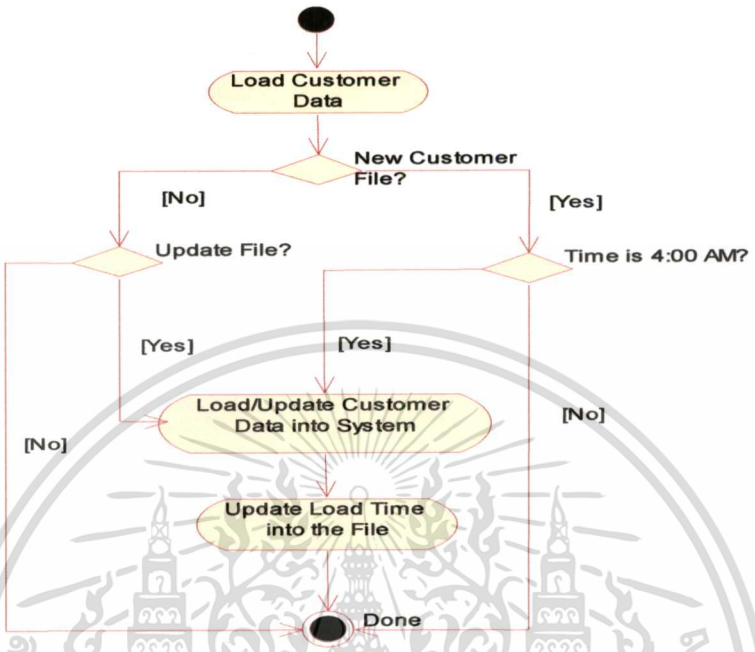
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Load Customer Data

ยูสเคส	Load Customer Data
วัตถุประสงค์	เพื่อนำเข้าข้อมูลของลูกค้า อาทิ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครือข่ายที่ลูกค้าใช้งาน เป็นต้น จากระบบคลังข้อมูลเข้าระบบโดยอัตโนมัติ ซึ่งข้อมูลนี้จะใช้สำหรับการบันทึกผลที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจและการแจ้งข้อมูลที่พบจากการประเมินคุณภาพในการให้บริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ระบบตรวจสอบว่าเป็นเวลา 04:00 น.ของทุกวัน
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Scheduler, Data Warehouse
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เวลา 04:00 น.ของทุกวัน
อินพุต	ไฟล์ข้อมูลลูกค้าจากระบบคลังข้อมูล
เอาท์พุต	ไฟล์ข้อมูลลูกค้าได้ถูกนำเข้าในระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เมื่อถึงเวลา 04:00 น.ของทุกวันระบบทำการเช็คไฟล์ข้อมูลลูกค้าที่นำมาไว้ยังฐานข้อมูลที่กำหนด 2. เมื่อพบไฟล์ข้อมูล ระบบนำไฟล์ข้อมูลลูกค้าเข้าระบบ 3. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและบันทึกวันเวลาล่าสุดที่ได้นำไฟล์ข้อมูลเข้ามาในระบบ
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	หากต้องการปรับปรุง/แก้ไขไฟล์ข้อมูลลูกค้าเพื่อนำเข้าข้อมูลใหม่ระบบ Data Warehouse ต้องจัดส่งข้อมูลมาให้ใหม่จากนั้นเจ้าหน้าที่จะนำไฟล์ข้อมูลของลูกค้าเข้าระบบโดยแมนนวลตามเวลาที่ต้องการโดยไม่ต้องกำหนดว่าเป็นเวลา 04:00 น. 1. ระบบเช็คไฟล์ข้อมูลพนักงานที่นำมาไว้ยังฐานข้อมูลที่กำหนด 2. กดปุ่ม Load เพื่อนำไฟล์ข้อมูลเข้าระบบ 3. ระบบบันทึกข้อมูลใหม่ลงฐานข้อมูลและบันทึกวันเวลาล่าสุดที่ได้นำไฟล์ข้อมูลเข้ามาในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม Load Customer Data สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Load Customer Data

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage Question/Choice

ยูสเคส	Manage Question/Choice
วัตถุประสงค์	เพื่อจัดการคำถามคำตอบในแบบสอบถามซึ่งได้แก่ การสร้างคำถามและคำตอบประเภทต่างๆ เช่น คำถามแบบมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบหรือคำตอบเดียว คำถามแบบมีคำตอบสั้นๆ คำถามแบบให้ตอบโดยระบุคะแนนนิยมแบบลิเคิร์ท รวมถึงการสร้างแบบสอบถาม การสร้างส่วนย่อยในแบบสอบถาม การเพิ่มเติมข้อมูล ปรับปรุง แก้ไข และลบคำถามและคำตอบในแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Administrator
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Manage Survey
อินพุต	ข้อมูลของคำถามคำตอบ ประเภทของคำถามคำตอบ ข้อมูลของแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนย่อยของแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เอาท์พุต	คำถามและคำตอบที่จะใช้ในแบบสอบถามแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อมูลส่วนย่อย คำถามและคำตอบที่มีการสร้าง/เพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไข หรือ ลบ
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. ต้องการสร้างข้อมูลคำถามและคำตอบเลือกเมนู Create Question/Choice โดยไปทำ S-1 2. ต้องการสร้างแบบสอบถามเลือกเมนู Manage Survey Form โดยไปทำ S-2 3. ต้องการเพิ่มข้อมูล รวมถึงคำถามและคำตอบในแบบสอบถามเลือกเมนู Manage Survey Form โดยไปทำ S-3
ขั้นตอนย่อยของยูสเคส	S-1: S-1.1 กรอกรายละเอียดของคำถามและคำตอบในแบบฟอร์ม S-1.2 ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลคำถามและคำตอบ S-1.3 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล S-2: S-2.1 กดปุ่ม Add New Survey S-2.2 กรอกรายละเอียดของแบบสอบถามลงในแบบฟอร์ม S-2.3 ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลที่เพิ่มในแบบฟอร์ม S-2.4 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล S-3: S-3.1 ค้นหาและเลือกแบบสอบถามที่ต้องการ S-3.2 กดปุ่ม Add Survey Part เพื่อเพิ่มส่วนย่อยในแบบสอบถามก่อน S-3.3 กรอกรายละเอียดส่วนย่อยลงในแบบฟอร์ม S-3.4 ยืนยันการเก็บข้อมูลส่วนย่อยในแบบสอบถาม S-3.5 กดปุ่ม Add Question จากนั้นค้นหาคำถาม คำตอบที่ต้องการ S-3.6 ยืนยันการเลือกคำถาม คำตอบทีต้องการเพิ่มในแบบสอบถาม S-3.7 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

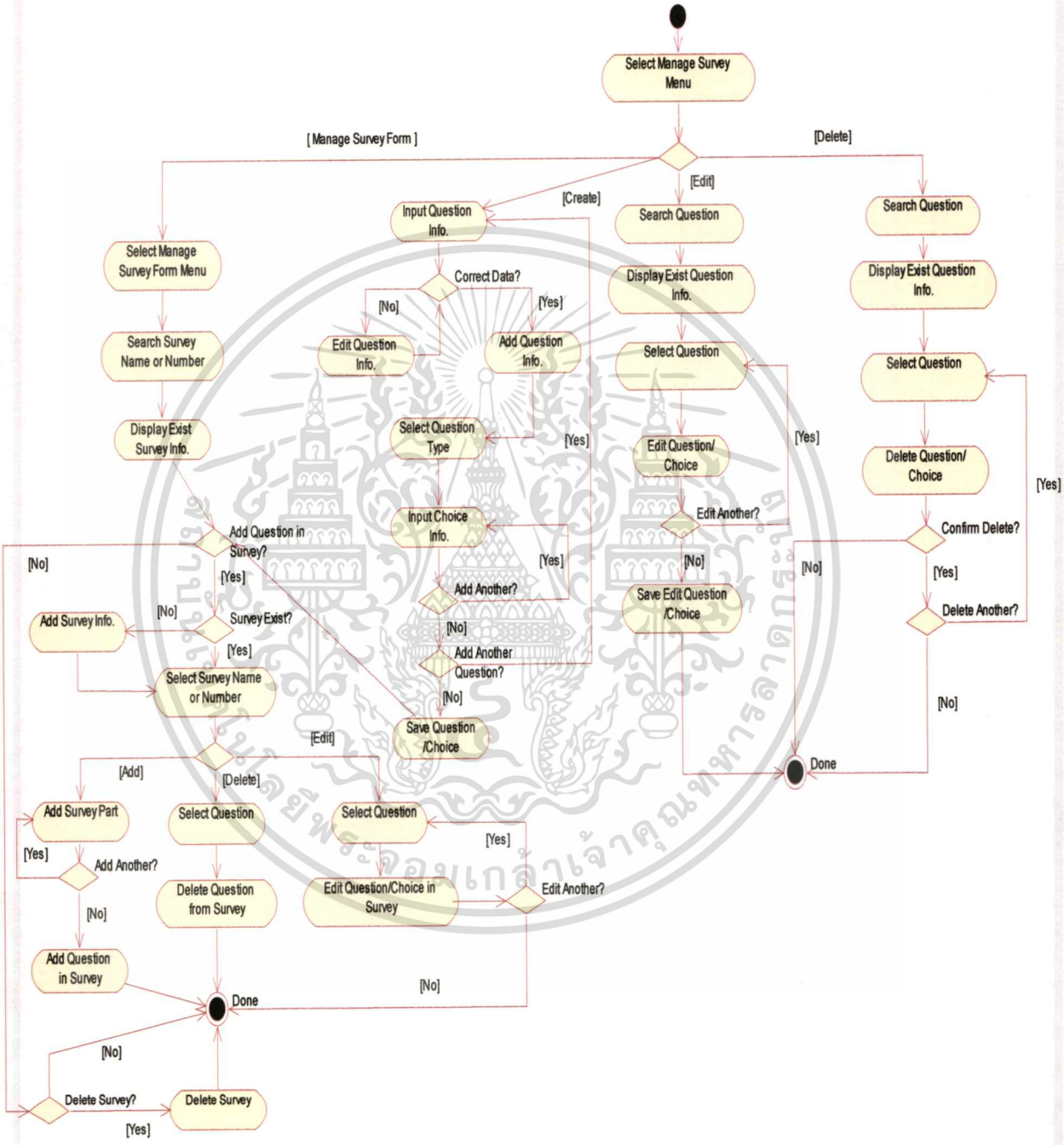
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	A-1: ต้องการปรับปรุง แก้ไข หรือลบ ข้อมูลคำถามและคำตอบ เลือกเมนู Create Question/Choice A-1.1 ถ้าต้องการแก้ไขคำถามและคำตอบ ให้ค้นหาและเลือกรายการคำถามที่ต้องการแก้ไข จากนั้นกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	A-1.2 ถ้าต้องการลบคำถามและคำตอบให้ค้นหาและเลือกรายการคำถามที่ต้องการลบ A-1.3 จากนั้นยืนยันการแก้ไขหรือลบข้อมูลคำถาม คำตอบ A-1.4 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล A-2: ต้องการปรับปรุง แก้ไข หรือลบข้อมูลแบบสอบถามเลือกเมนู Manage Survey Form A-2.1 ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลแบบสอบถามให้ค้นหาและเลือกแบบสอบถามที่ต้องการ จากนั้นกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม A-2.2 ถ้าต้องการลบแบบสอบถาม ให้ค้นหาและเลือกแบบสอบถามที่ต้องการลบ A-2.3 ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลที่แก้ไขในแบบฟอร์ม หรือ ลบแบบสอบถามที่ต้องการ A-2.4 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล A-3: ต้องการปรับปรุง แก้ไข หรือ ลบคำถามและคำตอบในแบบสอบ ถามเลือกเมนู Manage Survey Form A-3.1 ค้นหาและเลือกแบบสอบถามที่ต้องการ A-3.2 เลือกส่วนย่อยของแบบสอบถามที่ต้องการ A-3.4 เลือกคำถามและคำตอบที่ต้องการแก้ไข หรือ ลบ A-3.5 ยืนยันการเลือกคำถามคำตอบที่ต้องการแก้ไข หรือ ลบในแบบสอบถาม A-3.6.ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม Manage Question/Choice สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Manage Question/Choice

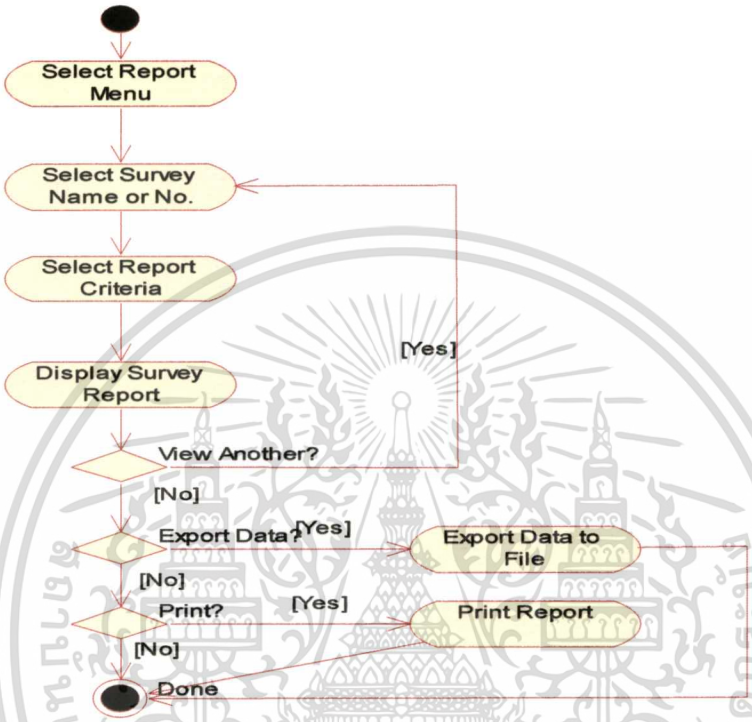
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Generate Survey Report

ยูสเคส	Generate Survey Report
วัตถุประสงค์	เพื่อประมวลผล แสดงรายงานและพิมพ์รายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล ซึ่งเป็นข้อมูลการสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าในรูปแบบต่างๆ ตามที่กำหนดโดยแสดงรายงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เจ้าหน้าที่เลือกเงื่อนไขต่างๆในการแสดงรายงาน
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers, Supervisors & Managers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Report
อินพุต	เลือกรายการรายงานที่มีในระบบและ/หรือระบุเงื่อนไขต่างๆเพื่อให้ระบบแสดงรายงาน เช่น เลือกแบบสอบถาม/สำรวจที่ต้องการ เลือกวัน เดือน ปี เลือกแผนกที่ต้องการดูผลการสำรวจ เป็นต้น
เอาท์พุต	รายงานที่ประกอบด้วยข้อมูลการติดต่อ เช่น แสดงตารางจำนวนและร้อยละของลูกค้าที่ติดต่อพร้อมผลการติดต่อ แสดงข้อมูลต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง/ลูกค้าที่ได้ทำการสำรวจ แสดงผลการสำรวจเช่น คะแนน ร้อยละ และรายละเอียดความคิดเห็นของลูกค้าตามหัวข้อคำถามที่ใช้ในการสำรวจ
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เจ้าหน้าที่เลือกรายงานที่มีในระบบหรือระบุเงื่อนไขในการแสดงรายงาน เช่น ชื่อแบบสำรวจ วัน เดือน ปี ชื่อแผนก 2. ระบบแสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขดังกล่าว 3. เจ้าหน้าที่สั่งพิมพ์รายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล 4. ระบบพิมพ์ข้อมูลรายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	เมื่อต้องการเรียกดูรายงานอื่นหรือในเงื่อนไขอื่นๆ จะเริ่มต้นที่เมนู Survey Report ใหม่และเลือกรายชื่อแบบฟอร์มการสำรวจและระบุเงื่อนไขในการเรียกดูรายงานที่ต้องการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม Generate Survey Report สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Generate Survey Report

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคส Record Survey Response

ยูสเคส	Record Survey Response
วัตถุประสงค์	เพื่อบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าโดยเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการสำรวจและสัมภาษณ์ลูกค้าทางโทรศัพท์ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถเรียกดูและลบข้อมูลที่บันทึกได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	แบบสำรวจพร้อมทั้งคำถามและคำตอบได้ถูกสร้างในระบบแล้ว
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Response Survey
อินพุต	กรอกข้อมูลผลสำรวจลงในแบบฟอร์มของแบบสอบถาม
เอาท์พุต	แสดงข้อมูลที่บันทึกในแบบสอบถาม

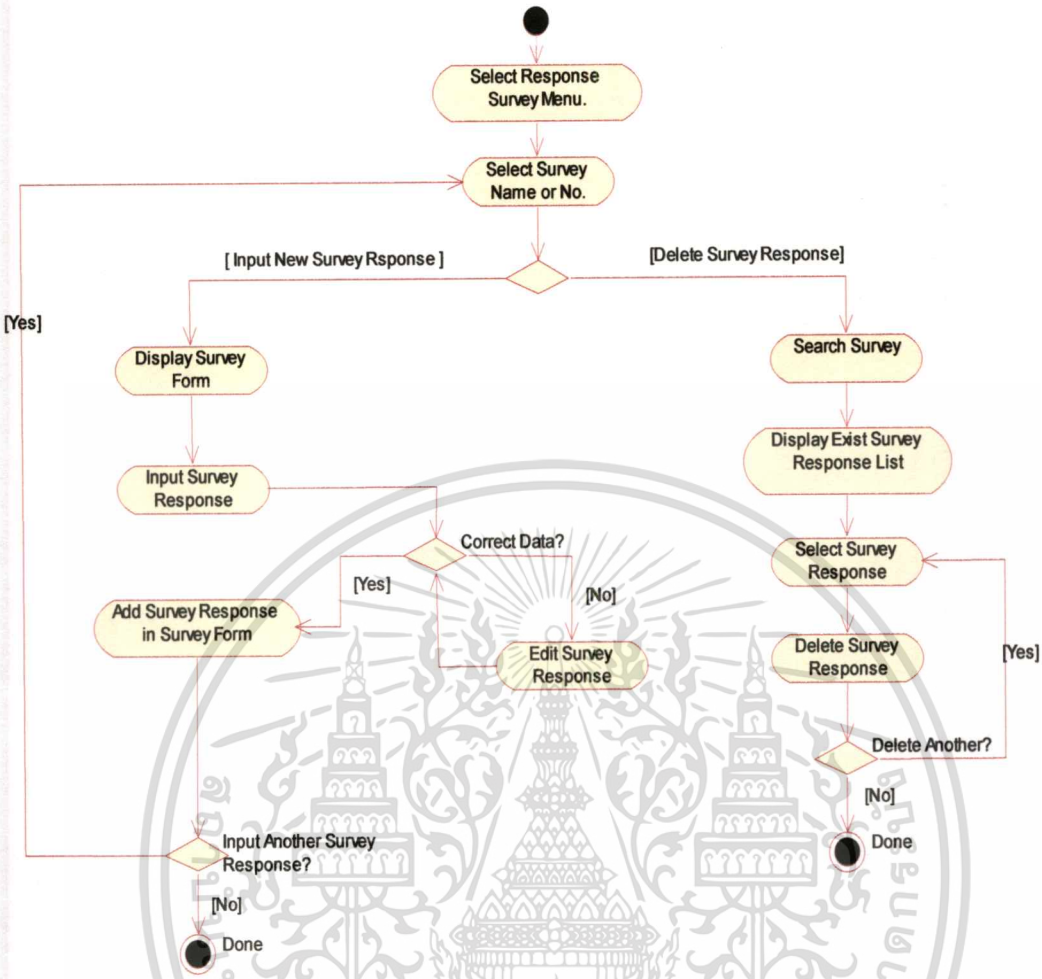
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เลือกชื่อแบบสอบถามที่ต้องการ 2. ระบบแสดงข้อมูลแบบสอบถาม 3. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถาม 4. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 5. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลผลการสำรวจ 6. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	1. ถ้าต้องการลบข้อมูลที่บันทึกในแบบสอบถาม เลือกเมนู Search Survey เพื่อค้นหารายการที่ต้องการลบจากนั้นเลือกรายการที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Delete เพื่อลบผลการบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามนั้นๆ 2. ยืนยันการลบข้อมูลผลการสำรวจ 3. ระบบลบข้อมูลผลสำรวจจากฐานข้อมูล

จากยูสเคสไดอะแกรม Record Survey Response สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Record Survey Response

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคส View Survey Response

ยูสเคส	View Survey Response
วัตถุประสงค์	เพื่อสืบค้นและเรียกดูข้อมูลผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าได้บันทึกลงในระบบแล้ว
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers, Supervisors & Managers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Search Survey
อินพุต	ระบุเงื่อนไขต่างๆเพื่อให้ระบบค้นหาและแสดงข้อมูลผลการสำรวจ เช่น เลือกจากชื่อแบบสอบถามหรือ วัน เดือน ปี ที่บันทึกข้อมูลผลสำรวจหรือระบุหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้าหรือระบุชื่อพนักงานที่ทำการบันทึกผลสำรวจ เป็นต้น

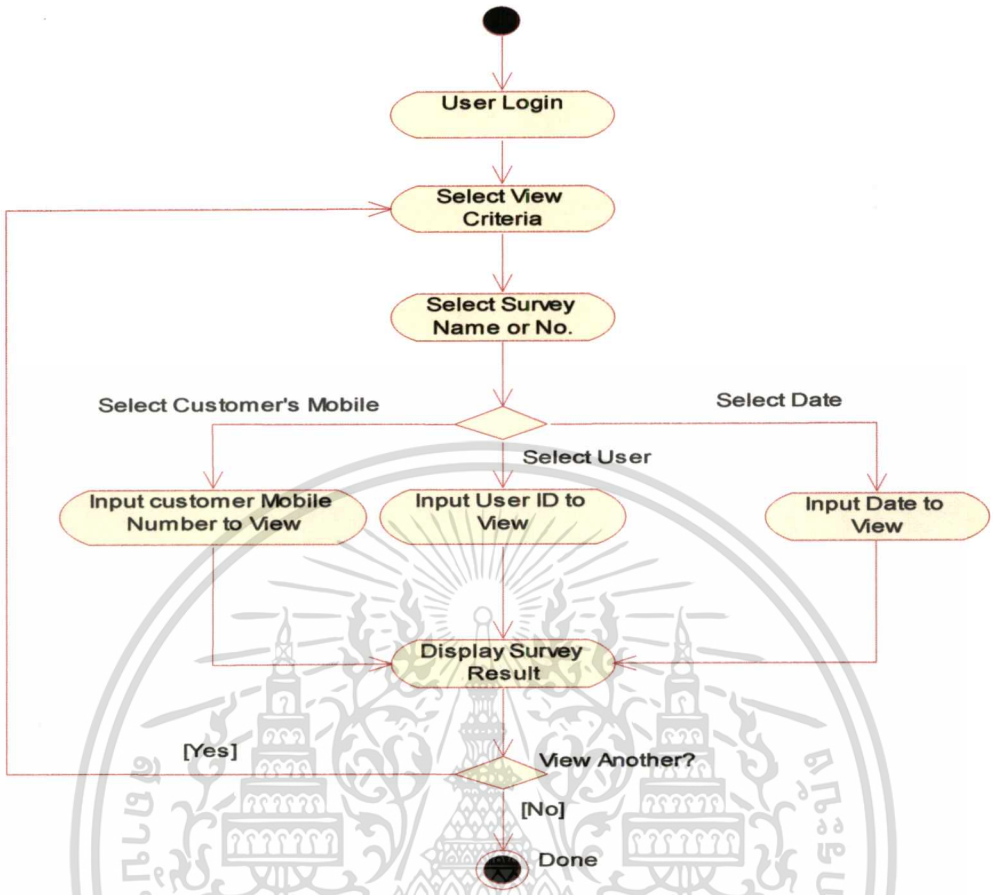
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เอาท์พุต	แสดงรายการตามเงื่อนไขที่ค้นหา ได้แก่ เลขที่ รายชื่อลูกค้า วันที่บันทึกผลสำรวจ ชื่อแบบสำรวจ ที่ได้ดำเนินการสำรวจ โดยสามารถแสดงรายละเอียดซึ่งเป็นข้อมูลผลการสำรวจที่ประกอบด้วยข้อมูลของลูกค้าและผลการสำรวจตามแบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจนั้นๆ
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เจ้าหน้าที่ระบุเงื่อนไขในการแสดงข้อมูล เช่น ชื่อแบบสำรวจ วัน เดือน ปี ที่สำรวจ ชื่อพนักงานที่บันทึกข้อมูล หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า 2. ระบบแสดงข้อมูลผลการสำรวจตามเงื่อนไขดังกล่าว
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	เมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลในเงื่อนไขอื่นๆ จะเริ่มต้นที่เมนู Search Survey ใหม่และเลือกรายชื่อแบบฟอร์มการสำรวจและระบุเงื่อนไขในการเรียกดูข้อมูลที่ต้องการใหม่

จากยูสเคสไดอะแกรม View Survey Response สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส View Survey Response

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Maintain Master Data

ยูสเคส	Maintain Master Data
วัตถุประสงค์	เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ เช่น การสร้าง แก้ไข หรือ ลบ ข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชม จากการให้บริการแก่ลูกค้ารวมถึงสาเหตุของปัญหาที่พบจากการให้บริการของพนักงานเมื่อทำการสำรวจความพึงพอใจ หรือจากการประเมินคุณภาพการให้บริการ แนวทาง/วิธีการป้องกัน เพื่อแก้ไขปัญหาจากการให้บริการของพนักงาน บทลงโทษจากความผิดพลาดในการให้บริการ เช่น เปอร์เซ็นต์การหักค่าตอบแทน ได้แก่ 20%, 40%, 60% และ 100% และรางวัลตอบแทนซึ่งเป็นกิจกรรมหรือสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น สปา นวดตัว ทำผม ทำเล็บ เป็นต้น
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

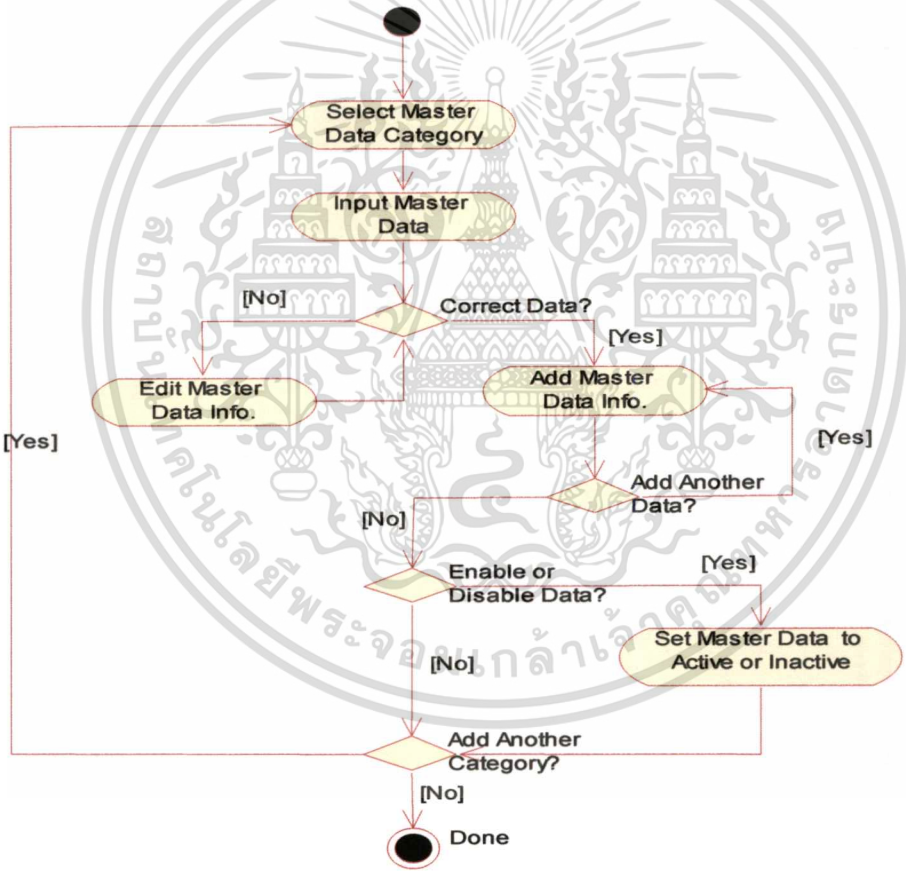
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Administrators
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Master Data
อินพุต	กรอกข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ
เอาท์พุต	ผลลัพธ์การจัดการข้อมูลพื้นฐาน
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เจ้าหน้าที่เลือกประเภทข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ 2. ระบบแสดงรายการข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมในระบบ 3. เจ้าหน้าที่กดปุ่ม Add New ระบบแสดงแบบฟอร์มให้บันทึกข้อมูล 4. เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการในแบบฟอร์ม 5. เจ้าหน้าที่กำหนดสถานะของข้อมูลพื้นฐานที่บันทึกให้สามารถใช้ได้ (Active) หรือให้ไม่สามารถใช้ได้ (Inactive) 6. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 7. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลผลการสำรวจ 6. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	1. ถ้าต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูลพื้นฐานที่บันทึก เลือกเมนู Master Data และเลือกประเภทของ Master Data ที่ต้องการแก้ไข 2. ระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแก้ไขหรือลบ เช่น ชื่อข้อมูลพื้นฐาน เลขที่ของข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นกดปุ่ม Search เพื่อค้นหา 3. ระบบค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ระบุ และแสดงผลการค้นหาหากพบข้อมูลหรือไม่แสดงผลการค้นหาหากไม่พบข้อมูลโดยแจ้งเหตุผลให้ผู้ใช้ระบบทราบ 4. เจ้าหน้าที่เลือกรายการข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแก้ไขหรือลบ 5. หากต้องการแก้ไข เจ้าหน้าที่กรอกรายละเอียดที่แก้ไขลงในแบบฟอร์ม 6. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 7. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานที่แก้ไข 8. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	9. หากต้องการลบข้อมูล เจ้าหน้าที่กดปุ่ม Delete เพื่อลบรายการข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ 10. ยืนยันการลบข้อมูลพื้นฐาน 11. ระบบลบข้อมูลพื้นฐานนั้นๆออกจากฐานข้อมูล

จากยูสเคสไดอะแกรม Maintain Master Data สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Maintain Master Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Record Feedback

ยูสเคส	Record Feedback
วัตถุประสงค์	บันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าหรือจากการประเมินคุณภาพการให้บริการ เข้าสู่ระบบเพื่อแจ้งกลับไปยังพนักงานและหัวหน้างานในส่วนงานบริการ เพื่อให้ทราบถึงผลการปฏิบัติงานของพนักงานในสังกัด โดยหากเป็นกรณีข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่เกิดจากความผิดพลาดในการให้บริการจะกำหนดระยะเวลาให้ระบุผลการดำเนินการและแก้ไขปัญหากลับมา
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจหรือประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานแล้ว
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Create Feedback
อินพุต	กรอกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานแล้ว
เอาท์พุต	แสดงข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงาน
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เลือกหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า 2. ระบบแสดงข้อมูลของลูกค้า 3. จากนั้นเลือกชื่อพนักงานที่ต้องการ 4. ระบบแสดงรายชื่อและข้อมูลของพนักงาน 5. เจ้าหน้าที่เลือกรายชื่อพนักงานที่ต้องการ รวมถึงชื่อของผู้ที่จะรับผิดชอบตามสังกัดของพนักงานที่ต้องรับผลการแจ้งกลับข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ หรือคำชม จากนั้นเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า และกำหนดระดับความสำคัญของข้อมูลลงในแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ขั้นตอนหลักของยูสเคส	6. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 7. หลังจากบันทึกข้อมูลระบบกำหนดเลขที่ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชม วันเวลาที่บันทึกรายการ 8. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลผลการสำรวจ 9. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 10. ระบบกำหนดสถานะของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชม จากการให้บริการแก่ลูกค้าเป็น Open
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	A-1: ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่บันทึกเลือกเมนู Search Feedback เพื่อค้นหาและเลือกรายการที่ต้องการ จากนั้นกรอกรายละเอียดที่ต้องการแก้ไขในแบบฟอร์ม A-1.1 ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก A-1.2 ยืนยันการจัดเก็บข้อมูล A-1.3 บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล A-2: ถ้าต้องการลบข้อมูลที่บันทึกเลือกเมนู Search Feedback เพื่อค้นหาและเลือกรายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม Delete A-1.1 ระบบตรวจสอบว่าเป็นสถานะที่สามารถลบได้หรือไม่ (สถานะที่ลบได้ ได้แก่ Open, Pending) A-1.2 หากสามารถลบได้ระบบแจ้งเตือนเพื่อให้ยืนยันการลบข้อมูล หากไม่สามารถลบได้ระบบแจ้งสาเหตุที่ไม่สามารถลบได้ A-1.3 ระบบลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล A-3: ถ้าต้องการระงับการส่งเรื่องไปยังผู้รับผิดชอบชั่วคราว เจ้าหน้าที่เปลี่ยนสถานะจาก Open เป็น Pending A-4: ต้องการส่งเรื่องตามปกติเจ้าหน้าที่เปลี่ยนสถานะจาก Pending เป็น Open <u>หมายเหตุ</u>: ระบบจะส่งอีเมลไปยังผู้รับที่กำหนด ได้แก่ Quality Assurance Officers และ Supervisor/ Manager อัตโนมัติทันทีหากรายการข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าดังกล่าวเกิดจากความผิดพลาดในการให้บริการ (เป็นประเภท Warning) และมีระดับความสำคัญเป็น High และมี

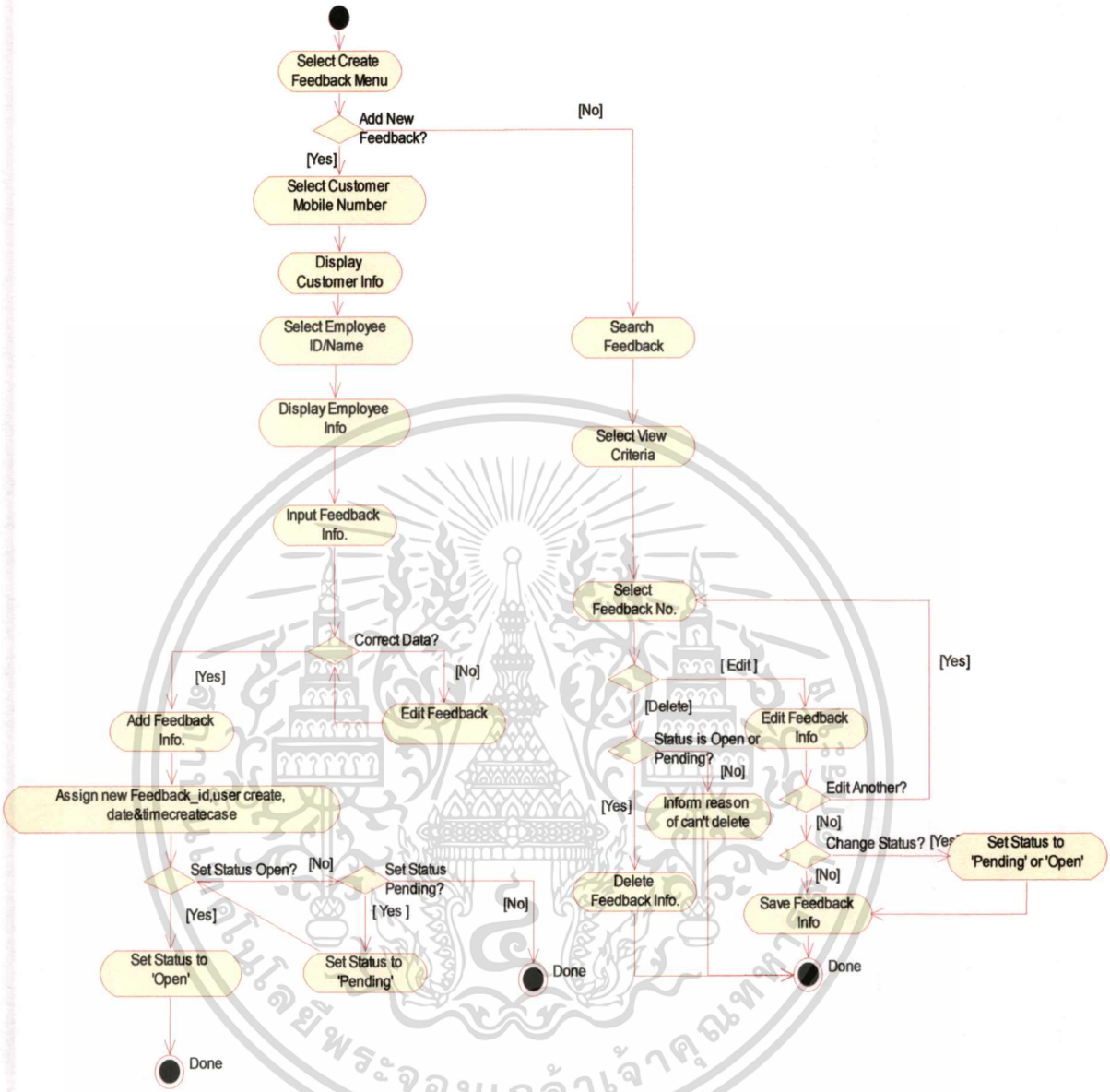
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

	สถานะเป็น Open โดยยังไม่มีการบันทึกผลการดำเนินการและเปลี่ยนสถานะของข้อมูลเป็น Resolved ภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งระบบจะส่งอีเมลเฉพาะกรณีระดับความ สำคัญเป็น High โดยการบันทึกระดับความสำคัญนั้นจะมีระยะเวลาการดำเนินการต่างกันดังนี้ 1) ระดับความสำคัญ คือ High เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าและบันทึกผลการดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง 2) ระดับความสำคัญ คือ Normal เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าและบันทึกผลการดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง ระดับความสำคัญ คือ Low เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าและบันทึกผลการดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง

จากยูสเคสไดอะแกรม Record Feedback สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Record Feedback

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคส View Feedback

ยูสเคส	View Feedback
วัตถุประสงค์	เพื่อสืบค้นและเรียกดูข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการที่ต้องแจ้งกลับไปยังพนักงานและหัวหน้างานในส่วนงานบริการ เพื่อให้ทราบผลการปฏิบัติ งานของพนักงานใน

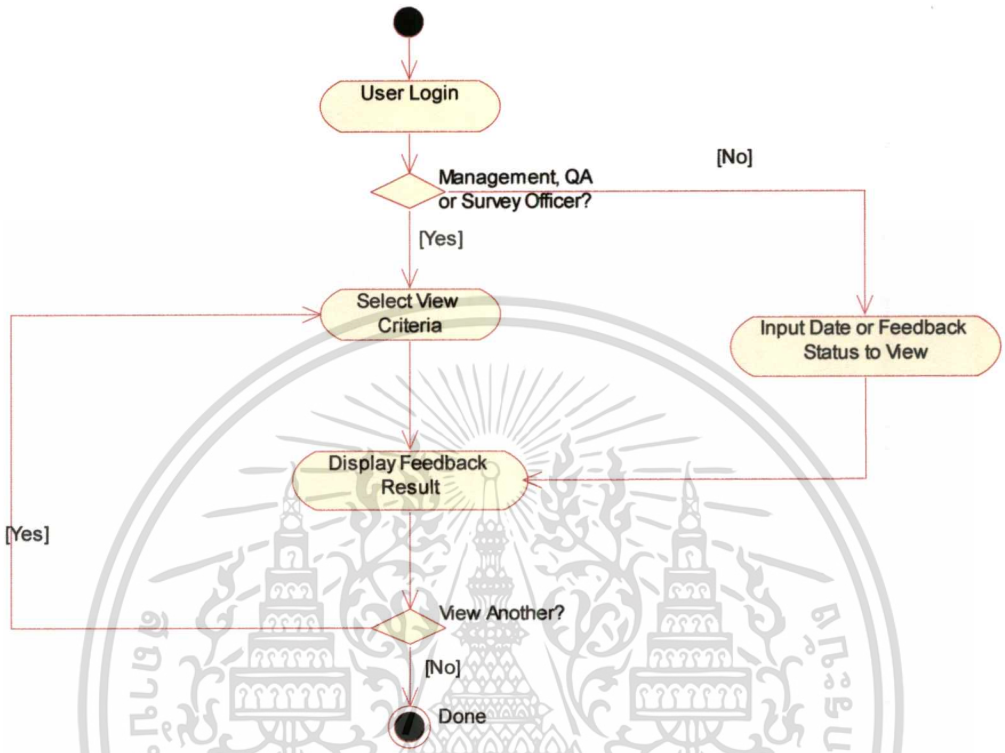
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

	สังกัด
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานได้ถูกบันทึกลงในระบบแล้ว
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers, Supervisors & Managers, Call Center Agents
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Search Feedback
อินพุต	ระบุเงื่อนไขต่างๆเพื่อให้ระบบแสดงข้อมูล เช่น เลือกวัน เดือน ปี เลือกแผนกที่ต้องการ เลือกชื่อพนักงานที่ต้องการ เป็นต้น
เอาท์พุต	ระบบแสดงข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการ โดยผลลัพธ์ของข้อมูลที่สืบค้นจะเรียงลำดับจากวันล่าสุดและระดับความสำคัญเป็น High, Normal, Low ตามลำดับขึ้นมาแสดงก่อน ข้อมูลที่แสดง เช่น เลขที่ของข้อมูล หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และชื่อลูกค้า ประเภทและรายละเอียดของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า ชื่อพนักงาน ระดับความสำคัญ สถานะ วันที่สร้างข้อมูลและกำหนดวันที่แก้ไข เป็นต้น
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เจ้าหน้าที่ระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูล เช่น วัน เดือน ปี ชื่อแผนก ชื่อพนักงาน สถานะ หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า เป็นต้น 2. ระบบแสดงข้อมูลผลการสำรวจตามเงื่อนไขดังกล่าว
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	1. หากแอกเตอร์ที่เรียกดูข้อมูลเป็น Call Center Agents จะแสดงข้อมูลผลการสำรวจเฉพาะของ Agent ท่านนั้นๆ 2. หากแอกเตอร์ที่เรียกดูข้อมูลเป็น Quality Assurance Officers หรือ Supervisors/Managers จะแสดงข้อมูลผลการสำรวจทั้งหมดตามเงื่อนไขที่กำหนดในการเรียกดูข้อมูล 3. เมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลในเงื่อนไขอื่นๆ จะเริ่มต้นที่เมนู Search Feedback ใหม่และระบุเงื่อนไขในการเรียกดูข้อมูลที่ต้องการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม View Feedback สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส View Feedback

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของยูสเคส Record Feedback Action

ยูสเคส	Record Feedback Action
วัตถุประสงค์	การบันทึกผลการดำเนินการของหัวหน้างานเมื่อได้รับแจ้งผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจและความพึงพอใจของลูกค้าหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นกรณีที่ลูกค้าร้องเรียนหรือชมเชยการให้บริการของพนักงานในสังกัดของตน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจหรือประเมินคุณภาพการให้บริการของพนักงานได้ถูกบันทึกลงในระบบแล้ว
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Supervisors & Managers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Search Feedback

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

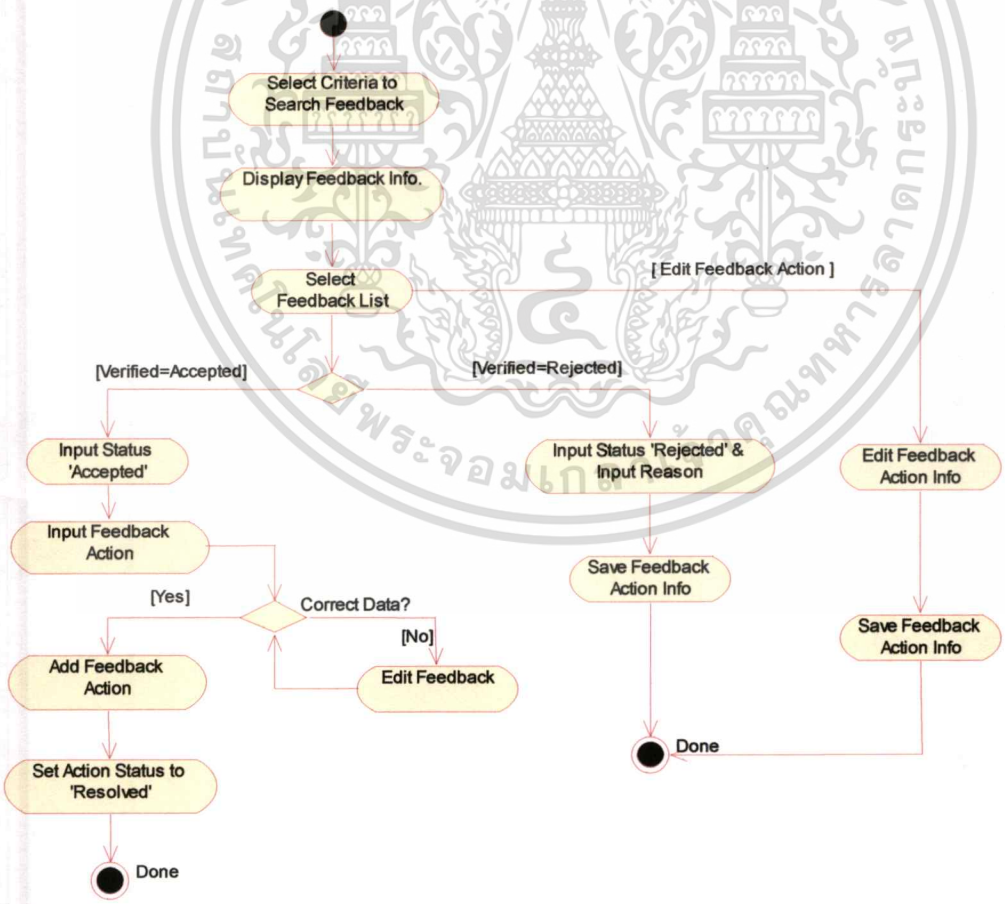
อินพุต	กรอกข้อมูลผลการผลการดำเนินการลงในแบบฟอร์ม
เอาท์พุต	แสดงข้อมูลผลการดำเนินการที่บันทึก
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เลือกเงื่อนไขในการค้นหารายการข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลการสำรวจและความพึงพอใจของลูกค้าหรือผลการประเมินคุณภาพ 2. เลือกเงื่อนไขในการค้นหารายการข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลการสำรวจและความพึงพอใจของลูกค้าหรือผลการประเมินคุณภาพ การให้บริการที่ต้องการ เช่น สถานะ ชื่อ Resolved Owner วันที่บันทึกข้อมูล เป็นต้น 3. ระบบแสดงรายการของข้อมูลของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าตามเงื่อนไขที่ระบุ 4. เจ้าหน้าที่เลือกรายการที่ต้องการที่ Check Box 5. เจ้าหน้าที่กดปุ่ม Edit 6. ระบบแสดงรายละเอียดของข้อมูล 7. เจ้าหน้าที่บันทึกผลการดำเนินการ เช่น เปลี่ยนสถานะของรายการจาก Open เป็น Accepted กรณีที่ตรวจสอบผลแล้วถูกต้อง หรือ เป็น Rejected กรณีที่ตรวจสอบผลแล้วพบว่าไม่ถูกต้อง ซึ่งหากมีผลการดำเนินการแล้วสามารถกรอกผลการดำเนินการที่มีต่อ ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น บทลงโทษหรือการให้รางวัลตอบแทน ลงในแบบฟอร์ม 8. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 9. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินการ 10. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 11. เจ้าหน้าที่เปลี่ยนสถานะของรายการที่บันทึกเป็น Resolved กรณีที่มีการบันทึกผลการดำเนินการใน Employee Solution หรือ Customer Solution แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่บันทึกเลือกเมนู Search Feedback จากนั้นกดปุ่ม Edit และกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์ม 1. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 2. ยืนยันการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินการ 3. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

จากยูสเคสไดอะแกรม Record Feedback Action สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Record Feedback Action

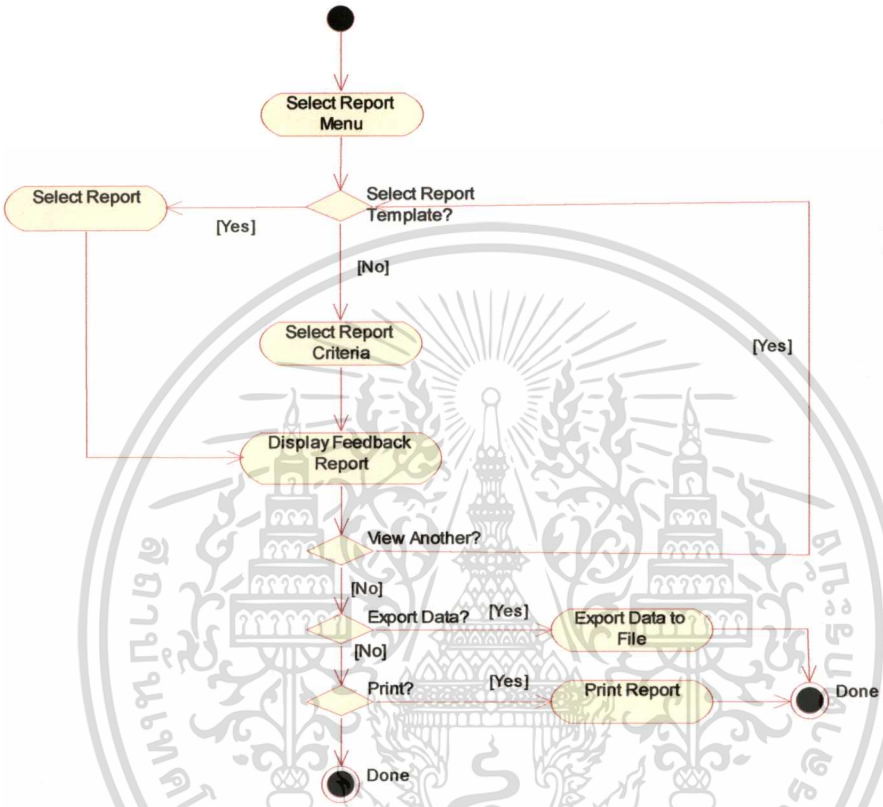
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของยูสเคส Generate Feedback Report

ยูสเคส	Generate Feedback Report
วัตถุประสงค์	เพื่อประมวลผล แสดงรายงาน พิมพ์รายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล ซึ่งเป็นสรุปผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและการประเมินคุณภาพการให้บริการในรูปแบบต่างๆ ตามที่กำหนดโดยแสดงรายงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เจ้าหน้าที่เลือกเงื่อนไขต่างๆในการแสดงรายงาน
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Quality Assurance Officers, Supervisors & Managers
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Report
อินพุต	เลือกรายงานที่มีในระบบหรือระบุเงื่อนไขต่างๆ ตามต้องการเพื่อให้ระบบแสดงรายงาน เช่น เลือกวัน เดือน ปี เลือกแผนกที่พนักงานสังกัด เลือกชื่อพนักงาน เลือกประเภทของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า เป็นต้น
เอาท์พุต	รายงานที่ประกอบด้วยข้อมูล เช่น แสดงตารางจำนวนและร้อยละ
ขั้นตอนหลักของยูสเคส	1. เจ้าหน้าที่เลือกรายงานที่มีในระบบหรือระบุเงื่อนไขในการแสดงรายงาน เช่น วัน เดือน ปี ชื่อแผนก ชื่อพนักงาน เลือกประเภทของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า เลือกประเภทของสาเหตุ เป็นต้น 2. ระบบแสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขดังกล่าว 3. เจ้าหน้าที่สั่งพิมพ์รายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล 4. ระบบพิมพ์ข้อมูลรายงาน หรือเอกพอร์ตข้อมูลออกเป็นไฟล์เอกเซล
ขั้นตอนทางเลือกของยูสเคส	เมื่อต้องการเรียกดูรายงานอื่นหรือในเงื่อนไขอื่นๆ จะเริ่มต้นเลือกรายงานที่มีในระบบใหม่หรือเลือกเงื่อนไขใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม Generate Feedback Report สามารถแสดงเป็นขั้นตอนการทำงานเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Generate Feedback Report

4.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ ประกอบด้วยคลาสทั้งหมด 13 คลาส แสดงดังรูปที่ 4.13 มีดังนี้

1. Customer คือ คลาสที่เก็บรายละเอียดของลูกค้า
2. Employee คือ คลาสที่เก็บรายละเอียดของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ
3. Role คือ คลาสของบทบาทและสิทธิ์ในการใช้หน้าจอและเมนูต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบของพนักงานแต่ละคน
4. QA Officer คือ คลาสของพนักงาน Quality Assurance ซึ่งทำหน้าที่บันทึกข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการ

5. Supervisor & Manager คือ คลาสของหัวหน้างานและผู้จัดการในส่วนงานที่ให้บริการลูกค้า ที่มีหน้าที่บันทึกผลการดำเนินการหลังจากที่ได้รับแจ้งข้อมูลจากพนักงาน Quality Assurance โดยสามารถพิจารณาให้รางวัลหรือบทลงโทษแก่พนักงานในกรณีต่างๆได้
6. Call Center Agent คือ คลาสของพนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์
7. Feedback คือ คลาสของข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการที่ต้องแจ้งกลับไปยังพนักงานและหัวหน้างานในส่วนงานบริการต่างๆ เพื่อให้ทราบผลการปฏิบัติงานของพนักงานในสังกัด
8. Feedback Category คือ คลาสของประเภทข้อมูลของคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการ เช่น มารยาทในการให้บริการ การนำเสนอขายสินค้าและบริการ การให้ข้อมูลเป็นต้น
9. Resolution คือ คลาสของประเภทข้อมูลผลการดำเนินการของหัวหน้างานและผู้จัดการเมื่อได้รับแจ้งผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า โดย Resolution จะมี 2 แบบ ได้แก่ Employee Resolution ซึ่งเป็นผลการดำเนินการกับพนักงาน เช่น ใบเตือน HR ตัดค่า Competency 100% ให้สิทธิในการนวดตัว 1 ครั้ง และ Customer Resolution ซึ่งเป็นผลการดำเนินกับลูกค้า เช่น การออก Order ให้กับลูกค้าใหม่
10. Survey Response คือ คลาสของข้อมูลและรายละเอียดของผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า
11. Survey Form คือ คลาสของข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูลเช่น ชื่อของแบบสอบถาม คำแนะนำในการทำแบบสอบถาม เป็นต้น
12. Question คือ คลาสของข้อมูลคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งจะมีคำถามหลายประเภทได้แก่ คำถามแบบมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบหรือคำตอบเดียว คำถามแบบมีคำตอบสั้นๆ คำถามแบบให้ตอบโดยระบุคะแนนนิยมแบบลิเคิร์ท
13. Choice คือ คลาสของข้อมูลคำตอบของแต่ละคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้ดังนี้

1. คลาส Employee จัดเป็นซุปเปอร์คลาสของคลาส QA Officer, Supervisor & Manager และ Call Center Agent เป็นคลาสที่เก็บประวัติของพนักงานและเจ้าหน้าที่ มีความสัมพันธ์แบบ Association กับคลาส Role คือ ข้อมูลของพนักงานจะถูกกำหนดเข้าตามกลุ่มของผู้มีสิทธิ์ที่จะเข้ามาใช้งานระบบ โดยสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบจะถูกจัดเก็บไว้ในคลาส Role ซึ่งพนักงาน 1 คนจะถูกกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบได้เพียง 1 สิทธิ์
2. คลาส Feedback เป็นคลาสที่มีความสัมพันธ์กับคลาส Resolution แบบ Association การบันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการนั้นจะสามารถระบุข้อมูลของ Resolution ได้หลายๆรายการ ซึ่ง Resolution นั้นจะได้แก่ Customer Resolution และ Employee Resolution และคลาส Feedback นี้มีความสัมพันธ์แบบ Association กับคลาส Call Center Agent โดยผลการบันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจะเป็นของพนักงานให้บริการ 1 คน
3. คลาส Feedback เป็นคลาสที่มีความสัมพันธ์กับคลาส Feedback Category แบบ Association การบันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าหรือการประเมินคุณภาพการให้บริการนั้นจะต้องระบุข้อมูล เช่น มารยาทในการให้บริการ การนำเสนอขายสินค้าและบริการ การให้ข้อมูล เป็นต้น และในใบรายการ Feedback อันหนึ่งๆ จะสามารถบันทึก Feedback Category ได้หลายๆรายการ
4. คลาส Survey Response เป็นคลาสที่มีความสัมพันธ์กับคลาส Feedback แบบ Association ซึ่งในผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าแต่ละรายนั้นจะมีการบันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลการสำรวจหรือไม่ก็ได้ หากมีมีได้มากกว่า 1 รายการ
5. คลาส Customer เป็นคลาสที่มีความสัมพันธ์กับคลาส Survey Response แบบ Association ลูกค้า 1 คนสามารถถูกดำเนินการสำรวจความพึงพอใจได้หลายครั้ง แต่สำหรับผลการสำรวจในแบบสอบถามแต่ละใบนั้นเป็นของลูกค้าเพียง 1 ท่าน
6. คลาส Survey Response เป็นคลาสที่มีความสัมพันธ์กับคลาส Survey Form และคลาส Choice เป็นแบบ Association ซึ่งในการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้งนั้นแต่ละผลการสำรวจจะต้องใช้แบบสอบถาม 1 แบบซึ่งในแต่ละแบบสอบถามจะประกอบด้วยหลายๆ คำถาม และหลายๆ คำตอบที่ลูกค้าตอบผล

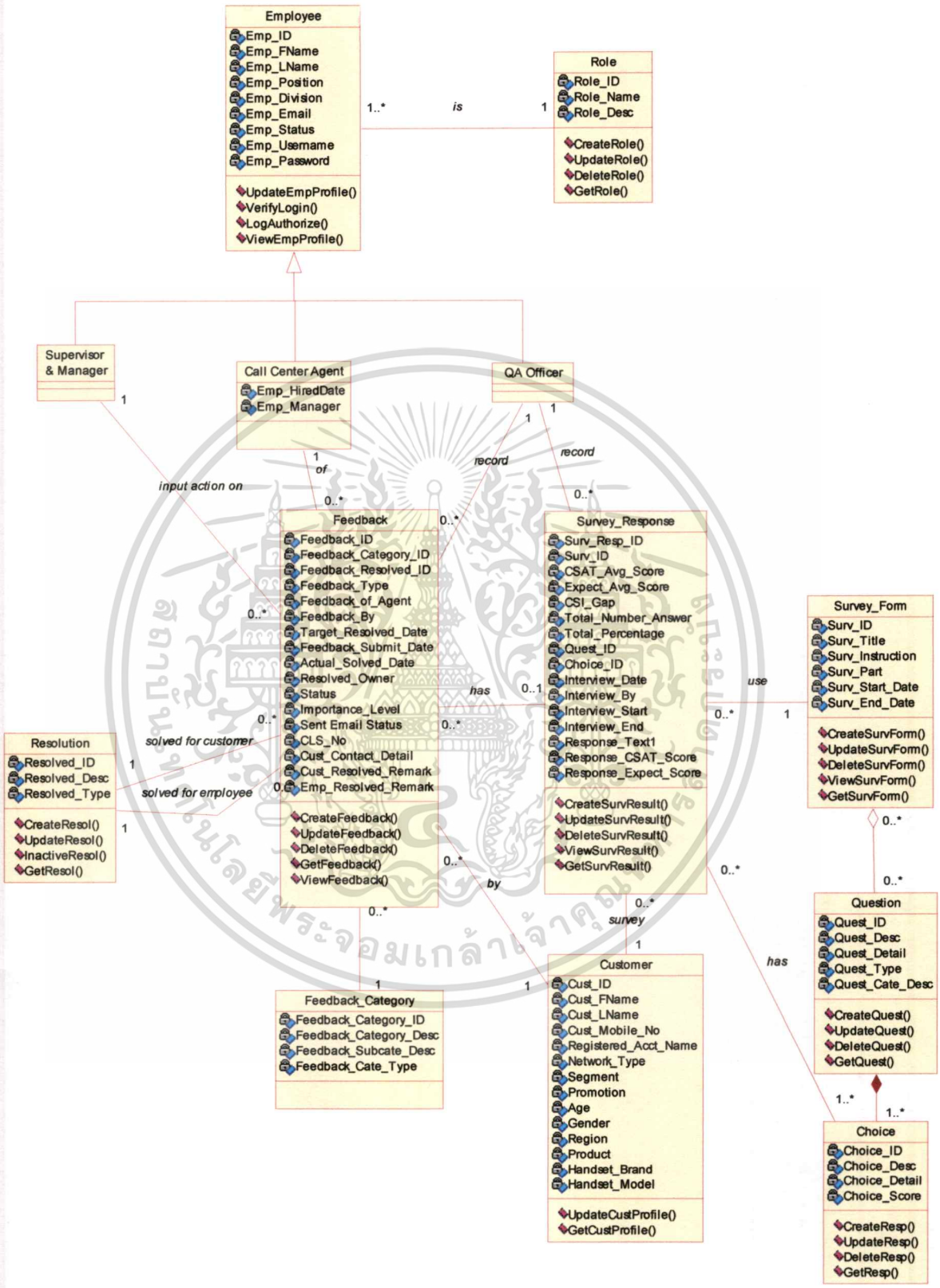
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำรวจมา คลาส Survey Response มีความสัมพันธ์แบบ Association กับคลาส QA Officer โดยแบบสำรวจงานหนึ่งๆ จะถูกบันทึกผลโดยบุคลากร 1 คน

7. คลาส Survey Form เป็นโครงสร้างข้อมูลแบบสอบถาม/สำรวจความพึงพอใจ มีความสัมพันธ์แบบ Aggregation กับคลาส Question โดยแบบสอบถามจะมีรายการคำถามได้ตั้งแต่ 1 คำถามขึ้นไป
8. คลาส Question เป็นโครงสร้างข้อมูลรายการสำรวจ(คำถาม)ทั้งหมดในระบบ มีความสัมพันธ์กับคลาส Choice แบบ Composition โดยคำถามหนึ่งๆจะมีรายการคำตอบได้ตั้งแต่ 1 คำตอบขึ้นไป ซึ่งคำตอบนั้นขึ้นอยู่กับคำถามหากมีการลบคำถามคำตอบก็จะถูกลบไปด้วย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

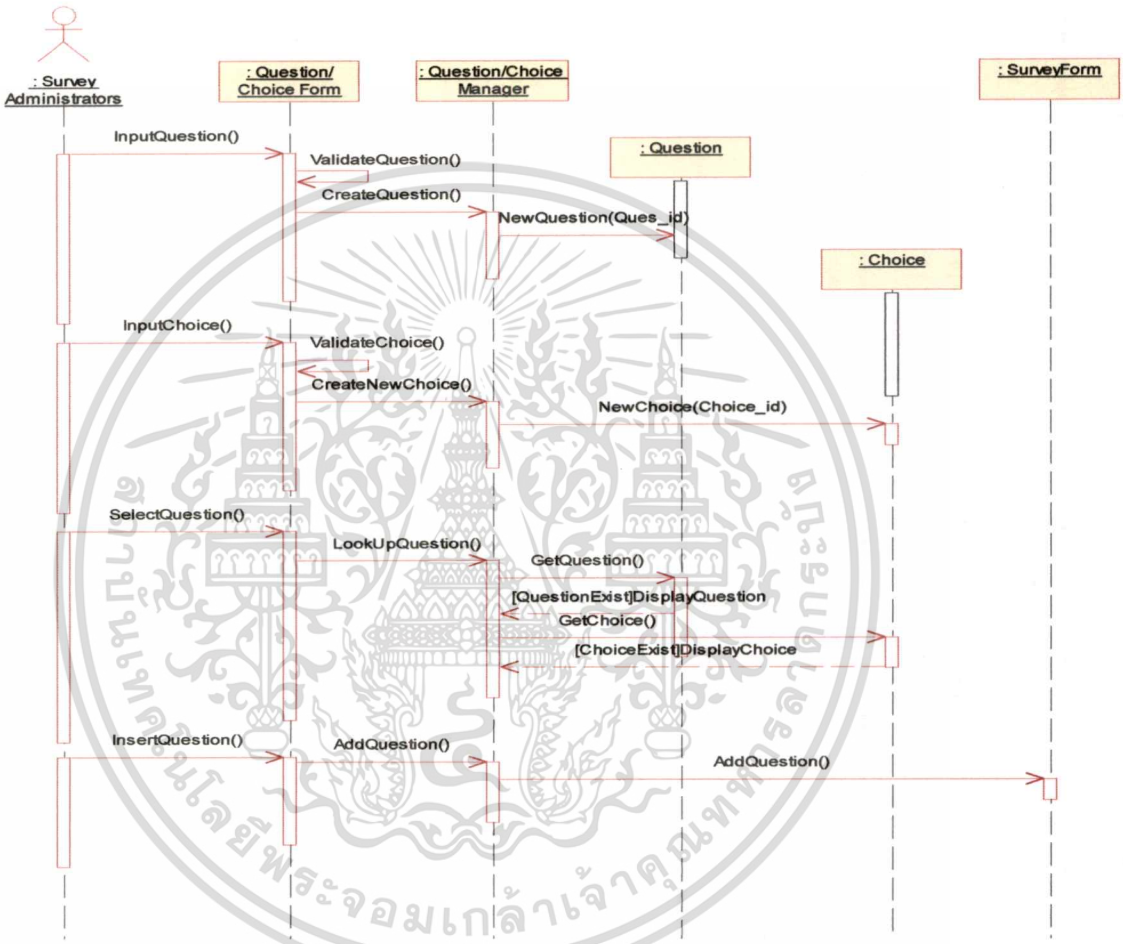


รูปที่ 4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานระหว่างออบเจ็กต์ต่างๆของยูสเคสในระบบที่มีกระบวนการทำงานที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ Manage Question/ Choice, Generate Survey Report, Record Survey Response, View Survey Response, Maintain Master Data, Record Feedback, Record Feedback Action ดังรูปที่ 4.14 ถึง 4.20 ตามลำดับ

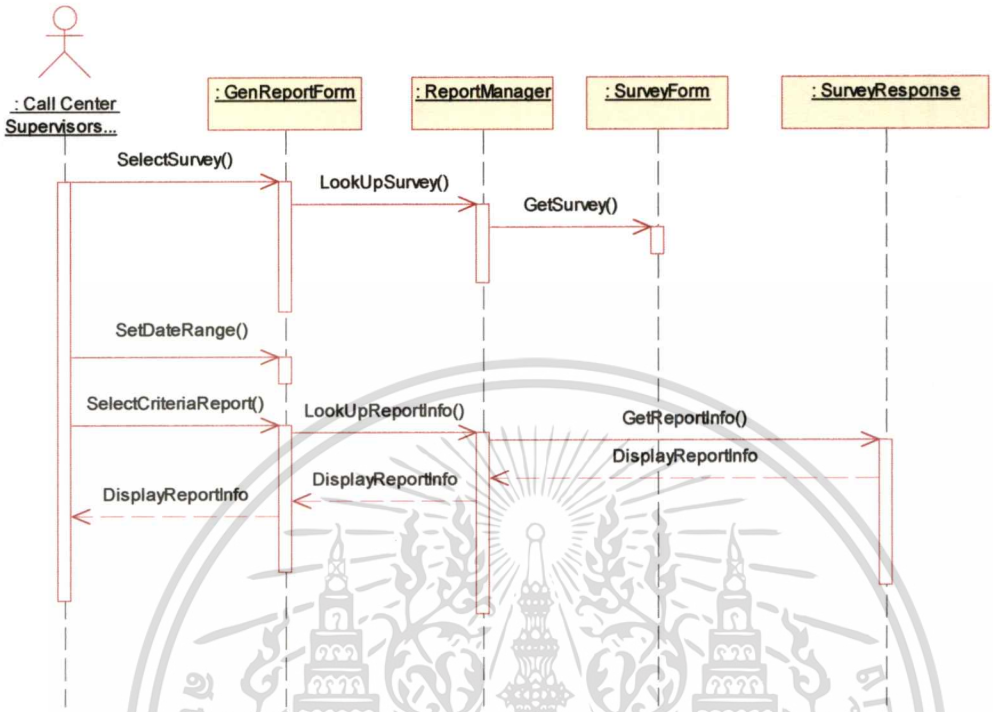


รูปที่ 4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ Manage Question/Choice

จากรูปที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมการจัดการคำถาม คำตอบในแบบสอบถาม ได้แก่ การสร้างคำถาม คำตอบ และเพิ่มคำถาม คำตอบลงในแบบสอบถาม โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ คือ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสำรวจความพึงพอใจทำการกรอกคำถามและคำตอบในหน้าฟอร์มบันทึกคำถาม คำตอบเพื่อใช้ในการทำสำรวจ เมื่อบันทึกข้อมูลระบบจะทำการตรวจสอบว่าเคยมีการบันทึกข้อมูลแล้วหรือยังและครบถ้วน ถูกต้องหรือไม่ ถ้ายังและข้อมูลที่กรอกครบถ้วน ถูกต้อง ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลคำถาม คำตอบลงฐานข้อมูล พนักงานสามารถค้นหาคำถาม คำตอบที่ได้มีการสร้างไว้ในระบบแล้วได้ โดยระบบจะแสดงข้อมูลตามที่ค้นหามาให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

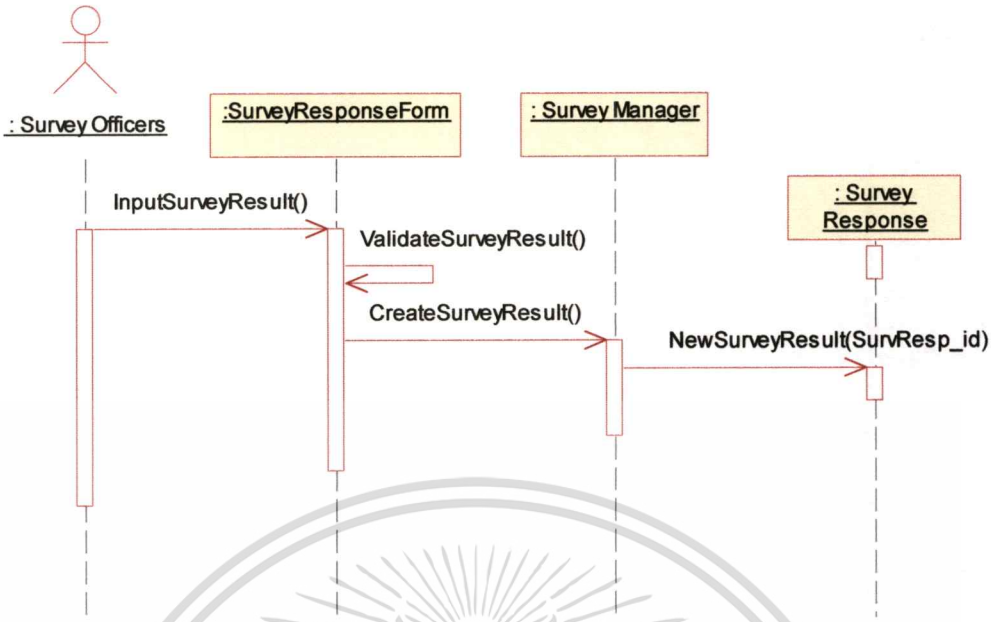
เลือกเพื่อที่จะเพิ่มคำถาม คำตอบนั้นๆลงในแบบสำรวจหรือแบบสอบถาม เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลตามที่ต้องการแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงไปที่ฐานข้อมูล เป็นการเสร็จสิ้นกิจกรรม



รูปที่ 4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ Generate Survey Report

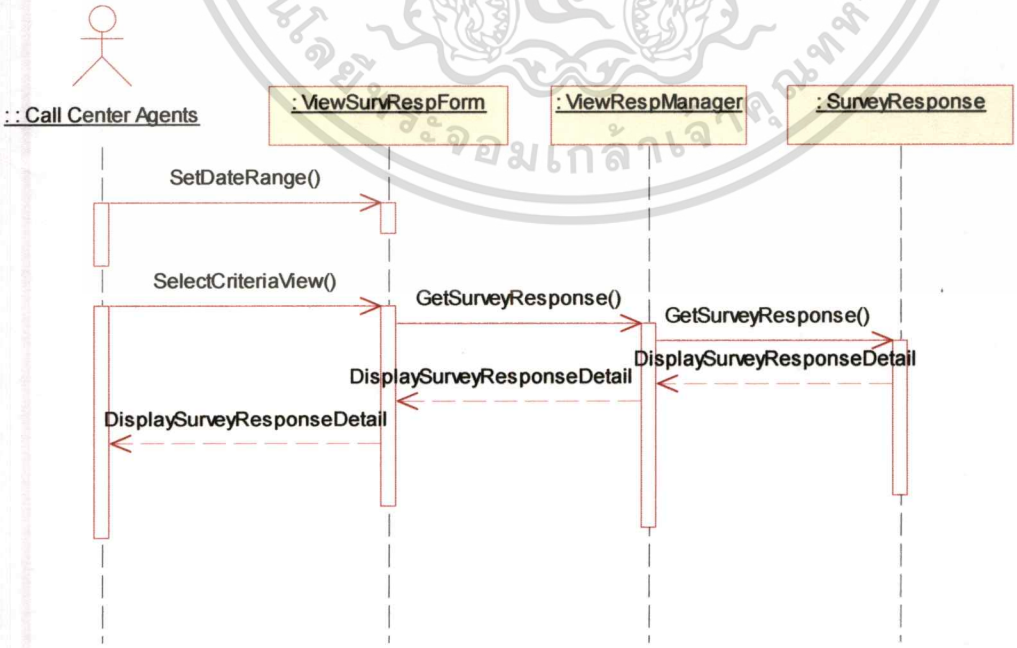
จากรูปที่ 4.15 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมการดูรายงานผลการสำรวจความพึงพอใจ โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ คือ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับสิทธิ์ในการดูรายงานสามารถเข้ามาดูรายงานผลการสำรวจได้ โดยเลือกเมนูการดูรายงานผลการสำรวจ ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มการดูรายงานให้กำหนดเงื่อนไขต่างๆ ที่ต้องการแสดงรายงาน เช่น ชื่อแบบฟอร์มสำรวจ วันเดือนปี จากนั้นหน้าฟอร์มการดูรายงานจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบเพื่อที่จะแสดงรายงานออกมาตามเงื่อนไขที่ระบุดังกล่าว เป็นการเสร็จสิ้นกิจกรรมการดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ Record Survey Response

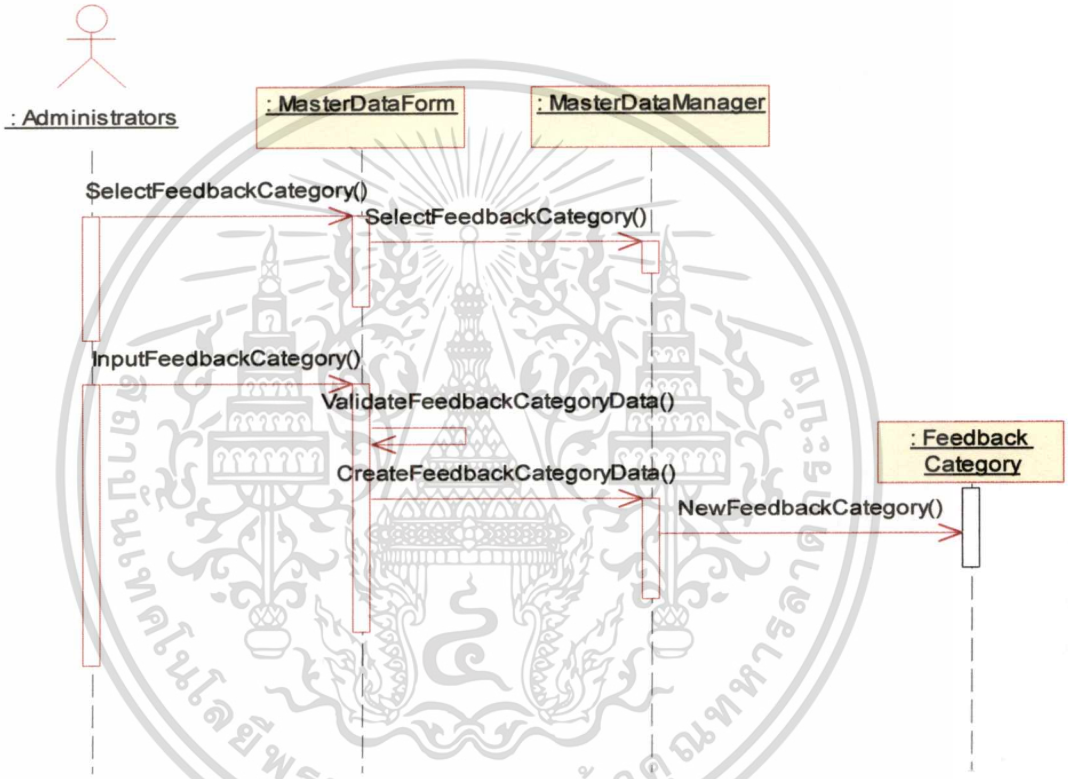
จากรูปที่ 4.16 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมการบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจลงในแบบสอบถาม โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ คือ เจ้าหน้าที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจทำการกรอกผลการสำรวจในหน้าฟอร์มแบบบันทึกผลการสำรวจ เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าว่าถูกต้องและครบถ้วนหรือยัง ถ้าถูกต้องและครบถ้วนแล้วระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผลสำรวจลงฐานข้อมูล



รูปที่ 4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ View Survey Response

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.17 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมในกรณีที่พนักงานในส่วนประกันคุณภาพ ผู้บริหารหรือหัวหน้างานต้องการดูผลการสำรวจความพึงพอใจที่บันทึกแต่ละรายการ โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ คือ เลือกเมนูการดูผลการสำรวจ ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มการดูผลการสำรวจให้กำหนดเงื่อนไขในการแสดงผลตาม วันเดือนปี หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้าหรืออื่นๆ จากนั้นหน้าฟอร์มการดูผลจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบเพื่อที่จะแสดงผลการสำรวจความพึงพอใจออกมาตามเงื่อนไขที่ระบุดังกล่าว เป็นการเสร็จสิ้นกิจกรรมการดูผลการสำรวจความพึงพอใจ

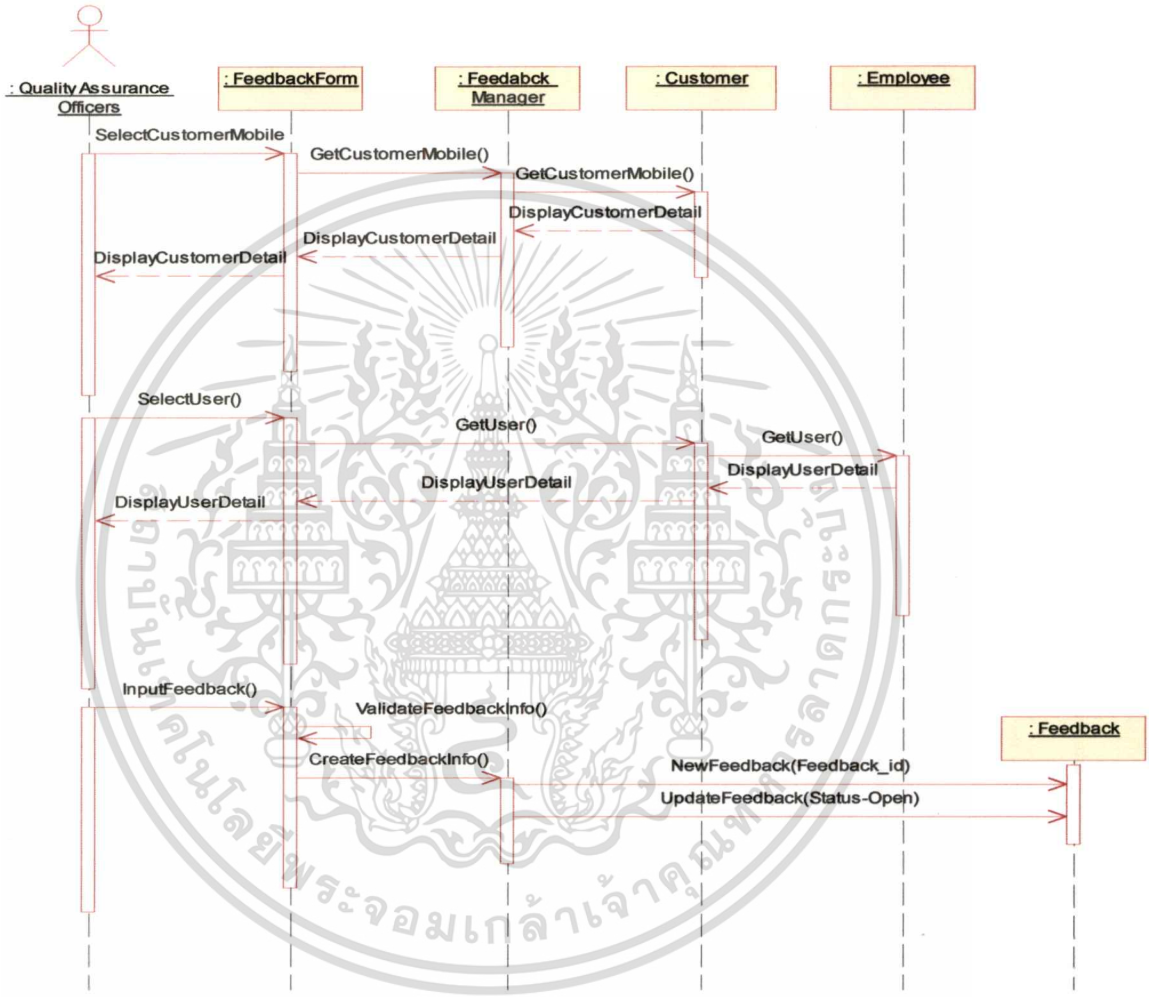


รูปที่ 4.18 ซีแควนซ์ไดอะแกรมของการ Maintain Feedback Master Data

จากรูปที่ 4.18 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมกรณีพนักงานผู้ดูแลระบบทำการสร้างข้อมูลพื้นฐานของของระบบ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าและสาเหตุของปัญหาที่พบจากการให้บริการของพนักงานเมื่อทำการสำรวจความพึงพอใจ หรือจากการประเมินคุณภาพการให้บริการ แนวทาง/วิธีการป้องกัน เพื่อแก้ไขปัญหาจากการให้บริการของพนักงาน บทลงโทษจากความผิดพลาดในการให้บริการ เช่น เปอร์เซ็นต์การหักค่าตอบแทนได้แก่ 20%, 40%, 60% และ 100% และรางวัลตอบแทนซึ่งเป็นกิจกรรมหรือสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น สปา นวดตัว ทำผม ทำเล็บ เป็นต้นโดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ เจ้าหน้าที่เข้าไปเลือกประเภทของข้อมูลพื้นฐานของระบบที่ต้องการเพิ่มข้อมูล โดยระบบจะเปิดหน้าต่างแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เลือกประเภทของข้อมูล จากรูปที่ 4.18 เป็นการเลือกสร้างข้อมูลประเภทของคำเตือน เช่น มารยาทในการให้บริการ การนำเสนอสินค้าและบริการ การให้ข้อมูลเป็นต้น จากนั้นเจ้าหน้าที่ทำการเพิ่มข้อมูลตามประเภทของข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ โดยกรอกข้อมูลลงในหน้าฟอร์มบันทึก ระบบจะทำการตรวจสอบว่ากรอกข้อมูลครบหรือไม่ ถ้ากรอกข้อมูลครบ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงไปที่ฐานข้อมูล เป็นการเสร็จสิ้นการเพิ่มข้อมูล

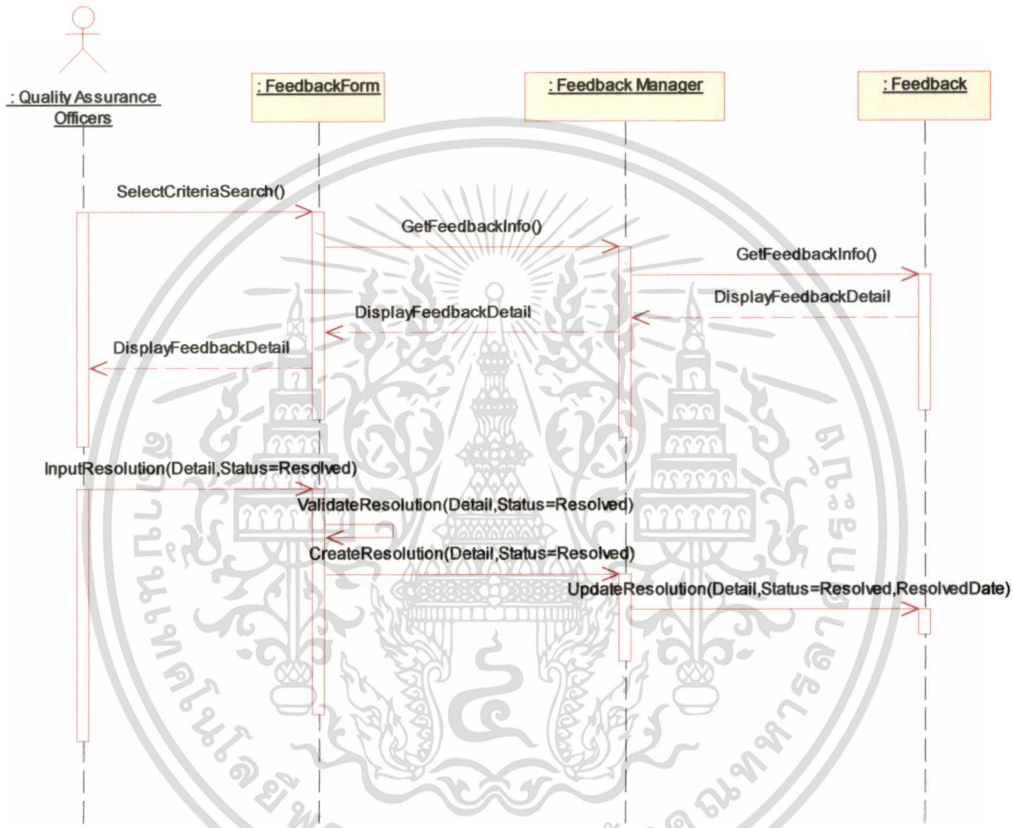


รูปที่ 4.19 ซีแควนซ์ไดอะแกรม Record Feedback

จากรูปที่ 4.19 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมการบันทึกผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและจากผลการประเมินคุณภาพการให้บริการเข้าสู่ระบบเพื่อแจ้งกลับไปยังพนักงานและหัวหน้างานในส่วนงานบริการต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงผลการปฏิบัติงานของพนักงานในสังกัด โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ เจ้าหน้าที่เลือกเมนูการบันทึกผล ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มให้กำหนดเงื่อนไขเลือกหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า จากนั้นเลือกชื่อพนักงานที่ต้องการบันทึกผล จากนั้นหน้าฟอร์มการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกผลจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบเพื่อที่จะแสดงข้อมูลของลูกค้าและพนักงานออกมาตามเงื่อนไขที่ระบุดังกล่าว เจ้าหน้าที่กรอกผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบในหน้าฟอร์ม เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะทำการกำหนดสถานะของผลการบันทึกเป็น “Open” และกำหนดเวลาในการแจ้งกลับผลการดำเนินการตามระดับความสำคัญของข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้า จากนั้นระบบจะตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล



รูปที่ 4.20 ซีแควนซ์ไดอะแกรม Record Feedback Action

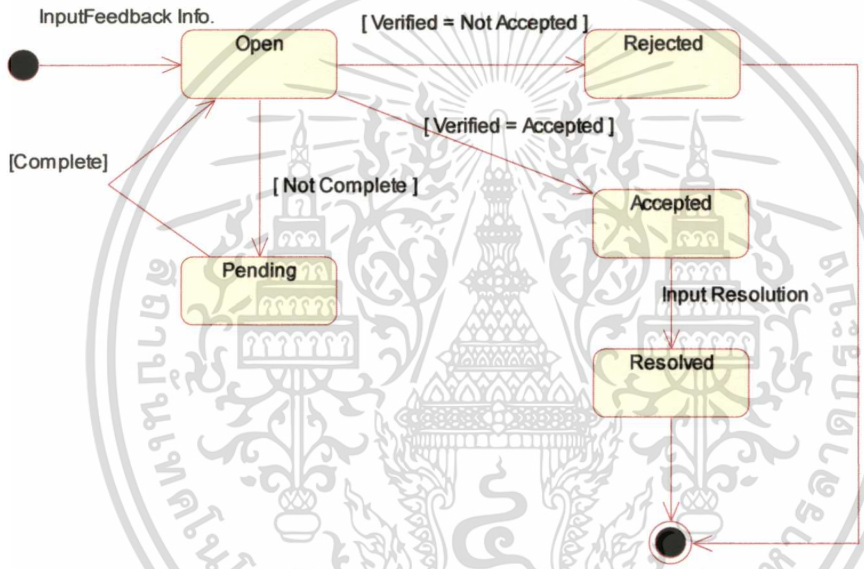
จากรูปที่ 4.20 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างกิจกรรมการบันทึกผลการดำเนินการของผู้จัดการและหัวหน้างานเมื่อได้รับแจ้งผลข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและจากผลการประเมินคุณภาพการให้บริการ โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ เจ้าหน้าที่เลือกเมนูการบันทึกผล ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มให้กำหนดเงื่อนไขเลือกรายการข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่ต้องการบันทึกผล จากนั้นหน้าฟอร์มการบันทึกผลจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบเพื่อที่จะแสดงรายการออกมาตามเงื่อนไขที่ระบุดังกล่าว เจ้าหน้าที่กรอกผลการดำเนินการและกำหนดสถานะเป็น “Resolved”ในหน้าฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นระบบจะตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

4.3 สเตทชาร์ตไดอะแกรม

การออกแบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการสำหรับพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ สามารถเขียนเป็นสเตทชาร์ตไดอะแกรม เพื่อแสดงเหตุการณ์ต่างๆ ของแต่ละสถานะของการแจ้งข้อมูลคำชม/ข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ จากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากการประเมินคุณภาพในการให้บริการกลับไปยังหัวหน้างานและพนักงาน ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 สเตทชาร์ตไดอะแกรมแสดงสถานการณ์แจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการ

จากรูปที่ 4.21 แสดงสถานการณ์โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ เริ่มต้นคือพนักงาน Quality Assurance บันทึกข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมจากการให้บริการแก่ลูกค้าที่พบจากผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและจากผลการประเมินคุณภาพการให้บริการ โดยระบบจะกำหนดสถานะของข้อมูลที่บันทึกเป็น Open หากเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วพบว่าข้อมูลไม่สมบูรณ์สามารถเปลี่ยนสถานะเป็น Pending ได้และเมื่อมีข้อมูลที่สมบูรณ์แล้วสามารถเปลี่ยนสถานะเป็น Open เช่นเดิม จากนั้นผู้จัด การและหัวหน้างานเข้ามาสืบค้นข้อมูลคำเตือน คำแนะนำ คำชมที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบ หากตรวจสอบกับพนักงานแล้วพบว่าข้อมูลถูกต้องจะเปลี่ยนสถานะเป็น Accepted และหากตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ถูกต้องจะบันทึกสถานะเป็น Rejected แต่สำหรับกรณีที่ตรวจสอบว่าถูกต้องและได้บันทึกผลการดำเนินการที่มีต่อพนักงานและลูกค้าแล้ว เช่น ออกใบเตือนจากHR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดค่า Competency 100% ให้สิทธิในการนวดตัว 1 ครั้ง ออก Order ให้กับลูกค้าใหม่ เป็นต้น จะต้องเปลี่ยนสถานะเป็น Resolved เป็นอันจบขั้นตอนการดำเนินการ

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล

จากคลาสไดอะแกรมจะเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาออกแบบเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยแบบจำลองข้อมูล เพื่อนำเสนอรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกันในฐานข้อมูล โดยในการออกแบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการได้ใช้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) แสดงดังรูปที่ 4.22 ซึ่งประกอบด้วย เอนทิตี ตามตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดตารางในฐานข้อมูล

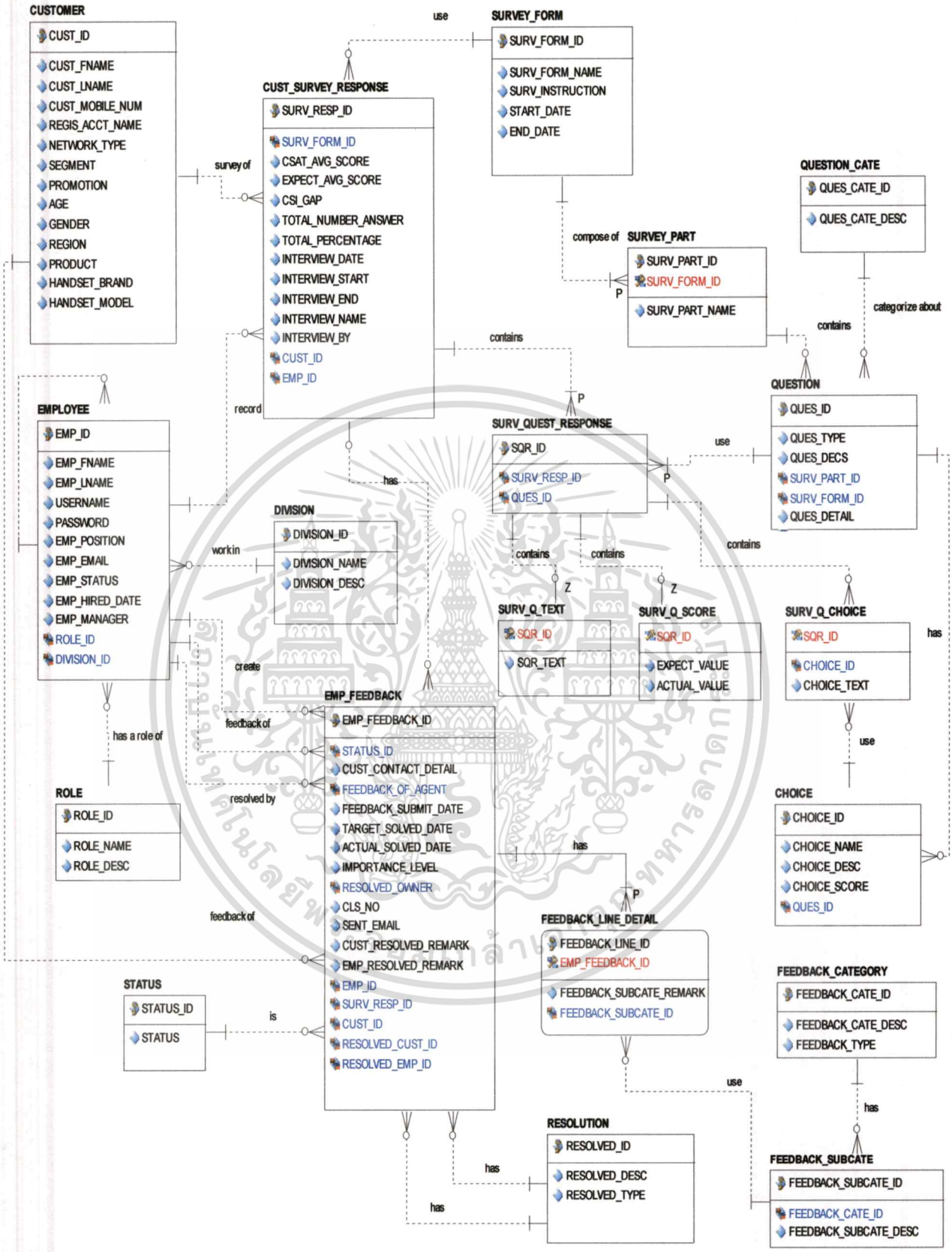
ลำดับ	ตาราง	รายละเอียด
1	CUSTOMER	ข้อมูลลูกค้า
2	EMPLOYEE	ข้อมูลพนักงาน
3	DIVISION	ข้อมูลแผนกต่างๆในบริษัท
4	ROLE	สิทธิ์ในการใช้งานระบบ หน้าจอและเมนูต่างๆ
5	EMP_FEEDBACK	ข้อมูลและสถานะข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพการบริการจากการตรวจสอบคุณภาพและการสำรวจความพึงพอใจของพนักงานให้บริการแต่ละบุคคล
6	FEEDBACK_LINE_DETAIL	รายละเอียดของข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพการบริการ
7	FEEDBACK_CATEGORY	ประเภทของรายละเอียดของข้อแนะนำ ได้แก่ คำเตือน คำแนะนำ คำชม ข้อร้องเรียน เช่น Standard Service, มารยาทในการให้บริการ
8	FEEDBACK_SUBCATE	รายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการส่วนย่อย เช่น น้ำเสียงห้วน, เน้นคำและประชดลูกค้า
9	RESOLUTION	ข้อมูลประเภทการแจ้งผลดำเนินการที่มีต่อข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพการบริการ
10	STATUS	สถานะของการแจ้งผลดำเนินการ
11	CUST_SURVEY_RESPONSE	ผลสรุปการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า
12	SURV_QUEST_RESPONSE	รายละเอียดผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ตาราง	รายละเอียด
13	SURV_Q_TEXT	ผลการตอบแบบสำรวจประเภทแบบข้อความ
14	SURV_Q_SCORE	ผลการตอบแบบสำรวจประเภทแบบคะแนน
15	SURV_Q_CHOICE	ผลการตอบแบบสำรวจประเภทแบบตัวเลือก
16	SURVEY_FORM	แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ
17	SURVEY_PART	ข้อมูลส่วนย่อยในแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ
18	QUESTION	ข้อมูลคำถาม
19	CHOICE	ข้อมูลคำตอบ
20	QUESTION_CATEGORY	หมวดหมู่หรือกลุ่มของคำถาม

จากตารางข้างต้น สามารถสร้างแผนภาพจำลองข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ได้ดังรูปที่ 4.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังนี้

1. เอนทิตี CUSTOMER สัมพันธ์กับเอนทิตี CUST_SURVEY_RESPONSE โดยการบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้งจะเป็นผลการสำรวจของลูกค้า 1 ท่านเท่านั้นเพื่อให้ทราบว่าเป็นผลการสำรวจของลูกค้าท่านใด แต่ลูกค้าที่ได้ถูกทำการสำรวจท่านหนึ่งๆ นั้นอาจได้รับการสำรวจและจัดเก็บผลจากพนักงานในแบบสำรวจหลายๆ เรื่องที่ทางบริษัทฯ ดำเนินการหรือไม่เคยถูกทำการสำรวจเลยก็เป็นได้
2. เอนทิตี EMPLOYEE สัมพันธ์กับเอนทิตี CUST_SURVEY_RESPONSE หมายถึงพนักงานที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจสามารถบันทึกผลการสำรวจได้หลายๆ รายการ ซึ่งในแต่ละผลสำรวจจะต้องมีการบันทึกไว้ว่าเจ้าหน้าที่ท่านใดเป็นผู้ดำเนินการสำรวจ
3. เอนทิตี CUST_SURVEY_RESPONSE สัมพันธ์กับเอนทิตี SURVEY_FORM โดยผลการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้งต้องมีการเลือกใช้แบบสอบถามสำหรับการทำสำรวจแบบใดแบบหนึ่ง เช่น แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับลูกค้าที่โทรเข้ามา แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับลูกค้าที่พนักงานโทรออกไปหาเพื่อแจ้งข้อมูล แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับลูกค้าที่ใช้บริการจากระบบบริการอัตโนมัติ ไอวีอาร์ (IVR) ซึ่งในแบบสอบถามแต่ละแบบนั้นสามารถนำมาใช้ในการบันทึกผลการสำรวจได้หลายๆ รายการ
4. เอนทิตี CUST_SURVEY_RESPONSE สัมพันธ์กับเอนทิตี SURV_QUEST_RESPONSE โดยผลการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้งต้องมีรายละเอียดของผลการตอบแบบสอบถามได้หลายรายการ ซึ่งจะสามารถระบุได้ว่าผลของการสำรวจความพึงพอใจครั้งนั้นๆ ใช้แบบสอบถามใด ที่ในแต่ละส่วนย่อยในแบบสอบถามมีคำถามและคำตอบอะไรที่ได้จากการสำรวจลูกค้า ซึ่งผลการตอบจะมีทั้งคำถามแบบมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบหรือคำตอบเดียว คำถามแบบมีคำตอบสั้นๆ คำถามแบบให้ตอบโดยระบุคะแนนนิยมแบบลิเคิร์ท และรายละเอียดของผลการตอบแบบสอบถามแต่ละรายการจะต้องอ้างอิงได้ว่าเป็นรายละเอียดของผลการสำรวจรายการใดครั้งไหน
5. เอนทิตี SURV_QUEST_RESPONSE สัมพันธ์กับเอนทิตี QUESTION และ SURV_Q_TEXT, SURV_Q_SCORE และ SURV_Q_CHOICE โดยรายละเอียดของผลการตอบแบบสอบถามแต่ละรายการไม่ว่าจะเป็นข้อความ เป็นคะแนน หรือเป็นตัวเลือกจะต้องระบุได้ว่าใช้คำถามและคำตอบใดของแบบสอบถามใด ซึ่งในแต่ละรายการของผลแบบสอบถามจะสัมพันธ์กับคำถามได้เพียง 1 รายการ และสามารถสัมพันธ์กับคำตอบประเภทแบบข้อความ (TEXT) และคำตอบประเภทคะแนน (SCORE) ได้เพียง 1 รายการเท่านั้น ยกเว้นรายการของผลแบบสอบถามประเภทแบบเลือกตอบได้หลายๆข้อ (CHOICE) จะสัมพันธ์ได้หลายๆ รายการในตาราง SURV_Q_CHOICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เอนทิตี QUESTION สัมพันธ์กับเอนทิตี CHOICE โดยในการสร้างคำถามและคำตอบต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจนั้น คำถามหนึ่งๆมีคำตอบได้มากกว่าหนึ่งรายการ หรือไม่มีคำตอบซึ่งเป็นตัวเลือกเลยก็ได้ ซึ่งจะเป็นคำตอบซึ่งให้พนักงานทำการบันทึกเป็นคำตอบแบบปลายเปิด เช่น ข้อแนะนำ ข้อติชมอื่นๆเพิ่มเติม เป็นต้น
7. เอนทิตี CUST_SURVEY_RESPONSE สัมพันธ์กับเอนทิตี EMP_FEEDBACK โดยจากผลการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจอาจพบว่าลูกค้าแจ้งข้อร้องเรียนหรือให้คำชมแก่พนักงาน ซึ่งพนักงานที่ดำเนินการสำรวจนั้นๆ สามารถที่จะสร้างใบข้อมูลคำแนะในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการสำหรับพนักงานแต่ละบุคคล เพื่อให้หัวหน้างาน ผู้จัดการ และพนักงานท่านนั้นๆได้เข้ามาตรวจสอบหรือดูผลได้ ทั้งนี้ในแต่ละผลการสำรวจความพึงพอใจแต่ละครั้งลูกค้าอาจมีข้อแนะนำให้แก่พนักงานหลายๆ ท่าน หลายๆ รายการได้ หรือในการสำรวจครั้งนั้นอาจไม่มีการสร้างข้อมูลคำแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพเลยก็ได้
8. เอนทิตี EMPLOYEE สัมพันธ์กับเอนทิตี EMP_FEEDBACK โดยเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพในการให้บริการของพนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าสามารถสร้างใบข้อมูลคำแนะในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการสำหรับพนักงานแต่ละบุคคลได้จำนวนหลายๆ รายการ ในแต่ละรายการคำแนะนำจะต้องมีการระบุว่าเจ้าหน้าที่ท่านใดเป็นผู้สร้างใบข้อมูลคำแนะนำนั้นๆ เช่นเดียวกัน ในแต่ละรายการคำแนะนำจะระบุว่าเป็นคำแนะนำสำหรับพนักงานคนใดคนหนึ่งและใครเป็นผู้รับผิดชอบในการระบุผลการดำเนินการที่มีต่อรายการคำแนะนำนั้นๆ และพนักงานคนหนึ่งๆ สามารถได้รับคำแนะนำหรือรับผิดชอบผลการดำเนินการได้หลายๆรายการ
9. เอนทิตี EMP_FEEDBACK สัมพันธ์กับเอนทิตี FEEDBACK_LINE_DETAIL โดยผลของข้อมูลคำแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการแต่ละรายการจะต้องมีรายละเอียดของข้อแนะนำนั้นๆ ว่าเป็นเรื่องใด ซึ่งสามารถระบุได้หลายๆ เรื่อง เช่น พนักงานมีน้ำเสียงห้วน พนักงานให้ข้อมูลผิดพลาด เป็นต้น ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูล 2 เรื่องใน 1 ใบ Feedback
10. เอนทิตี FEEDBACK_LINE_DETAIL สัมพันธ์กับเอนทิตี FEEDBACK_SUBCATE โดยรายละเอียดของข้อแนะนำจะมีเรื่องหลายๆ เรื่องและแต่ละเรื่องจะแบ่งออกเป็นเรื่องที่เป็นประเภทคำเตือนและเรื่องที่เป็นประเภทคำชม เช่น เรื่องมารยาทในการให้บริการ/ไม่เรียกชื่อลูกค้าตลอดการสนทนา จัดว่าเป็นประเภทคำเตือน เรื่องเต็มใจให้บริการและมีความสุภาพมากจัดว่าเป็นประเภทคำชม เป็นต้น ซึ่งในแต่ละรายการของรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อแนะนำจะมีเรื่องที่บันทึกได้รายการละ 1 เรื่อง เช่น คำชม 1 เรื่อง คำแนะนำให้ปรับปรุงบริการ 1 เรื่องเป็นต้น

11. เอนทิตี EMP_FEEDBACK สัมพันธ์กับเอนทิตี RESOLUTION โดยผลของข้อมูลคำแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการแต่ละรายการจะต้องมีการบันทึกผลการดำเนินการจากหัวหน้างานหรือผู้จัดการที่ดูแลพนักงานท่านนั้นๆ ที่ได้รับใบคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพการให้บริการ ซึ่งคำแนะนำ 1 รายการสามารถมีผลการดำเนินการหรือไม่มีก็ได้ หากมีจะมีได้มากกว่า 1 รายการ เนื่องจากมีรายการที่เป็น RESOLUTION สำหรับพนักงาน และ สำหรับลูกค้า และผลในการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหานั้นๆ จะระบุว่าเป็นของรายการข้อมูลคำแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการรายการเพียง 1 รายการ

รายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.14 ถึง 4.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 EMPLOYEE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
EMP_ID	รหัสพนักงาน	VARCHAR	3	PK	
EMP_FNAME	ชื่อ	VARCHAR	20		
EMP_LNAME	ชื่อสกุล	VARCHAR	30		
USERNAME	ชื่อเข้าสู่ระบบ	VARCHAR	15		
PASSWORD	รหัสผ่าน	VARCHAR	15		
EMP_GENDER	เพศ เช่น F=ผู้หญิง, M=ผู้ชาย	CHAR	1		
EMP_POSITION	ตำแหน่งพนักงาน	VARCHAR	40		
EMP_EMAIL	อีเมลพนักงาน	VARCHAR	25		
EMP_STATUS	สถานนะพนักงาน เช่น Active = เป็นพนักงาน, Expired = พ้นสภาพพนักงาน (ลาออก)	VARCHAR	10		
EMP_HIRED_DATE	วันที่เข้างานหรือจ้างงาน	DATE			
EMP_MANAGER	สังกัดผู้จัดการชื่อใด	VARCHAR	70		
DIVISION_ID	รหัสส่วนงาน/แผนก	VARCHAR	3	FK	DIVISION
ROLE_ID	ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ	VARCHAR	3	FK	ROLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ROLE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
ROLE_ID	รหัสบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ	INTEGER	3	PK	
ROLE_NAME	ชื่อบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ	VARCHAR	20		
ROLE_DESC	รายละเอียดบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ	TEXT	100		

ตารางที่ 4.16 DIVISION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
DIVISION_ID	รหัสส่วนงาน/แผนก	INTEGER	3	PK	
DIVISION_NAME	ชื่อส่วนงาน/แผนก	VARCHAR	50		
DIVISION_DESC	รายละเอียดงานที่รับผิดชอบของส่วนงาน/แผนก	TEXT	100		

ตารางที่ 4.17 CUSTOMER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
CUST_ID	รหัสลูกค้า	NUMBER	10	PK	
CUST_MOBILE_NUM	หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ลูกค้า	NUMBER	15		
CUST_FNAME	ชื่อลูกค้า	VARCHAR	30		
CUST_LNAME	ชื่อสกุลลูกค้า	VARCHAR	30		
REGIS_ACCT_NAME	ชื่อผู้จดทะเบียน	VARCHAR	50		
NETWORK_TYPE	เครือข่ายที่ลูกค้าใช้งาน	VARCHAR	10		
SEGMENT	กลุ่มทางการตลาดของลูกค้า เช่น Platinum, Gold, Classic, Basic	VARCHAR	30		
PROMOTION	รายการส่งเสริมการขายที่ลูกค้าใช้ เช่น ตรง ตรง 300 บาท	VARCHAR	100		
AGE	อายุลูกค้า	NUMBER	2		
GENDER	เพศลูกค้า เช่น F=ผู้หญิง, M=ผู้ชาย	CHAR	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
REGION	พื้นที่จดทะเบียนโทรศัพท์เคลื่อนที่ลูกค้า	CHAR	15		
PRODUCT	สินค้าที่ลูกค้าใช้ เช่น GSM Advance, 12 Call, GSM 1800	VARCHAR	30		

ตารางที่ 4.18 CUST_SURVEY_RESPONSE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	CHAR	4	PK, FK	SURV_QUEST_RESPONSE
CSAT_AVG_SCORE	ผลเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของลูกค้า (คำนวณจาก Actual Score จากตาราง SURV_Q_SCORE	DOUBLE PRECISION			
EXPECT_AVG_SCORE	ผลเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังของลูกค้า (คำนวณจาก Expect Score จากตาราง SURV_Q_SCORE	DOUBLE PRECISION			
TOTAL_PERCENTAGE	คะแนนร้อยละ	FLOAT			
INTERVIEW_DATE	วันที่สัมภาษณ์	DATE			
INTERVIEW_NAME	ชื่อลูกค้าที่สัมภาษณ์	VARCHAR	60		
TOTAL_NUMBER_ANSWER	จำนวนลูกค้าที่สำรวจ	NUMBER	5		
CSI_GAP	ช่องว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคาดหวังและคะแนนความพึงพอใจของลูกค้า	DOUBLE PRECISION			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
INTERVIEW_START	เวลาที่เริ่มสัมภาษณ์ลูกค้า	DATE/TIME			
INTERVIEW_END	เวลาที่สิ้นสุดสัมภาษณ์ลูกค้า	DATE/TIME			
INTERVIEW_BY	ชื่อพนักงานที่สัมภาษณ์	VARCHAR	60		
SURV_FORM_ID	รหัสแบบสำรวจ	CHAR	2	FK	SURVEY
EMP_ID	รหัสพนักงานที่สำรวจ	INTEGER	3	FK	EMPLOYEE
CUST_ID	รหัสลูกค้าที่ถูกสำรวจ	NUMBER	10	FK	CUSTOMER

ตารางที่ 4.19 SURV_QUEST_RESPONSE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SQR_ID	รหัสผลการสำรวจย่อย	INTEGER	5	PK	
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	INTEGER	4	FK	CUST_SURVEY_RESPONSE
QUEST_ID	รหัสรายการสำรวจ (คำถาม)	INTEGER	4	FK	QUESTION

ตารางที่ 4.20 SURV_Q_TEXT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SQR_ID	รหัสผลการสำรวจย่อย (เป็น Subtype หรือ Entity ย่อยของผลในตาราง SURV_QUEST_ RESPONSE	INTEGER	5	PK,FK	SURV_QUEST_RESPONSE
SQR_TEXT	ผลการสำรวจซึ่งเป็นคำตอบของคำถามประเภท Text ซึ่งให้ระบุคำตอบเป็น Free Text	VARCHAR	200		
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	INTEGER	4	FK	CUST_SURVEY_RESPONSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 SURV_Q_SCORE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SQR_ID	รหัสผลการสำรวจย่อย (เป็นSubtype หรือ Entity ย่อยของผลในตาราง SURV_QUEST_ RESPONSE	INTEGER	5	PK,FK	SURV_QUEST_RESPONSE
EXPECT_VALUE	คะแนนความคาดหวังของลูกค้า เช่น 5,4,3,2,1	DOUBLE PRECISION			
ACTUAL_VALUE	คะแนนความพึงพอใจของลูกค้า เช่น 5,4,3,2,1	DOUBLE PRECISION			
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	INTEGER	4	FK	CUST_SURVEY_RESPONSE

ตารางที่ 4.22 SURV_Q_CHOICE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SQR_ID	รหัสผลการสำรวจย่อย (เป็น Subtype หรือ Entity ย่อยของผลในตาราง SURV_QUEST_ RESPONSE	INTEGER	5	PK, FK	SURV_QUEST_RE SPONSE
CHOICE_TEXT	ผลการสำรวจซึ่งเป็นคำตอบของคำถามประเภท Choice & Text ซึ่งให้ระบุคำตอบเป็น Free Text ของ Choice นั้นๆ เช่น อื่นๆ ระบุ….	VARCHAR	100		
CHOICE_ID	รหัสรายการคำตอบในแบบสำรวจ	INTEGER	5	FK	CHOICE
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	CHAR	4	FK	CUST_SURVEY_R ESPONSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 SURVEY_FORM

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SURV_FORM_ID	รหัสแบบสำรวจ	CHAR	2	PK	
SURV_FORM_NAME	ชื่อแบบสำรวจ	VARCHAR	50		
SURV_INSTRUCTION	คำแนะนำในการทำสำรวจ	VARCHAR	200		
START_DATE	วันที่เริ่มใช้แบบสำรวจ	DATE			
END_DATE	วันที่ยกเลิกใช้แบบสำรวจ	DATE			

ตารางที่ 4.24 SURVEY_PART

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
SURV_PART_ID	รหัสส่วนย่อยแบบสำรวจ	CHAR	2	PK	
SURV_FORM_ID	รหัสแบบสำรวจ	CHAR	2	PK,FK	SURVEY
SIRV_PART_NAME	ชื่อส่วนย่อยแบบสำรวจ	VARCHAR	100		

ตารางที่ 4.25 QUESTION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
QUES_ID	รหัสรายการสำรวจ (คำถาม)	CHAR	4	PK	
QUES_DESC	รายการสำรวจ (คำถาม)	VARCHAR	100		
QUES_DETAIL	รายละเอียดเพิ่มเติมของคำถาม	VARCHAR	100		
QUES_TYPE	ประเภทรายการสำรวจ (คำถาม) เช่น C1= Multiple Choices (เลือกได้ 1 คำตอบ), C2 = Multiple Choices (เลือกได้หลายคำตอบ), C3 = Rating/Likert Scale (ให้คะแนนเป็น 5,4,3,2,1), C4 = Text (ให้ใส่คำตอบเป็น Free Text), C5 = Choice & Text (ให้ใส่คำตอบเป็น Choice และใส่ Free Text เพิ่มเติมของ Choice นั้นๆได้)	CHAR	2		
SURV_PART_ID	รหัสส่วนย่อยแบบสำรวจ	INTEGER	2	FK	SURVEY_PART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 CHOICE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
CHOICE_ID	รหัสรายการคำตอบในแบบสำรวจ	CHAR	5	PK	CHOICE
CHOICE_DESC	ชื่อคำตอบ	VARCHAR	60		
CHOICE_DETAIL	รายละเอียดคำตอบ	TEXT	100		
CHOICE_SCORE	คะแนนคำตอบพอใจมากที่สุด = 5 พอใจมาก = 4 ปานกลาง = 3 ไม่พอใจมาก = 2 ไม่พอใจมากที่สุด = 1	DOUBLE PRECISION			
QUES_ID	รหัสรายการสำรวจ (คำถาม)	CHAR	4	FK	QUESTION

ตารางที่ 4.27 EMP_FEEDBACK

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
EMP_FEEDBACK_ID	รหัสข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม	CHAR	5	PK	
CUST_CONTACT_DETAIL	เรื่องที่ลูกค้าติดต่อเข้ามา	VARCHAR	200		
FEEDBACK_SUBMIT_DATE	วันที่แจ้งผลข้อแนะนำ	DATE			
TARGET_SOLVED_DATE	วันที่กำหนดแก้ไขปัญหาหรือแจ้งผลการดำเนินการ	DATE			
ACTUAL_SOLVED_DATE	วันที่แก้ไขปัญหาหรือแจ้งผลการดำเนินการ	DATE			
IMPORTANCE_LEVEL	ระดับความสำคัญของ	VARCHAR	10		
	ข้อแนะนำ				
CLS_NO	รหัสไฟล์เสียงการสนทนากับลูกค้า	NUMBER	8		
SENT_EMAIL	สถานะการส่งอีเมลกรณี	VARCHAR	3		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
	ที่เลยกำหนดการแจ้งผลการดำเนินการกลับ				
CUST_RESOLVED_REMARK	ข้อมูลอื่นๆที่ต้องการบันทึกเพิ่มเติมสำหรับ Resolution ของลูกค้า	VARCHAR	300		
EMP_RESOLVED_REMARK	ข้อมูลอื่นๆที่ต้องการบันทึกเพิ่มเติมสำหรับ Resolution ของพนักงาน	VARCHAR	300		
CUST_RESOLVED_ID	รหัส Resolution ของลูกค้า	INTEGER	2	FK	RESOLUTION
EMP_RESOLVED_ID	รหัส Resolution ของลูกค้า	INTEGER	2	FK	RESOLUTION
FEEDBACK_OF_AGENT	รหัสพนักงานที่ได้รับผลข้อแนะนำ คำเตือน คำชม	VARCHAR	3	FK	EMPLOYEE
RESOLVED_OWNER	รหัสพนักงานที่ระบุ Resolution	VARCHAR	3	FK	EMPLOYEE
EMP_ID	รหัสพนักงานที่บันทึกข้อมูลคำเตือน คำชม คำแนะนำ	VARCHAR	3	FK	EMPLOYEE
STATUS_ID	รหัสสถานะการแจ้งผลข้อแนะนำ	VARCHAR	1	FK	STATUS
SURV_RESP_ID	รหัสผลการสำรวจ	CHAR	4	FK	CUST_SURVEY_RESPONSE
CUST_ID	รหัสลูกค้า	NUMBER	10	FK	CUSTOMER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 FEEDBACK_LINE_DETAIL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
FEEDBACK_LINE_ID	รหัสรายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม	INTEGER	6	PK	
EMP_FEEDBACK_ID	รหัสข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม	CHAR	5	PK,FK	EMP_FEEDBACK
FEEDBACK_SUBCATE_ID	รหัสประเภทของรายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม เช่น Standard Service, มารยาทในการให้บริการ	CHAR	2	FK	FEEDBACK_SUBCATE
FEEDBACK_SUBCATE_REMARK	ข้อมูลอื่นๆที่ต้องการบันทึกเพิ่มเติมสำหรับ Feedback Category	VARCHAR	300		

ตารางที่ 4.29 FEEDBACK_CATEGORY

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
FEEDBACK_CATE_ID	รหัสประเภทของรายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม	CHAR	2	PK	
FEEDBACK_TYPE	ประเภทของ Feeback เช่น คำเตือน คำชม	VARCHAR	1		
FEEDBACK_CATE_DESC	รายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการ เช่น Standard Service, มารยาทในการให้บริการ คำชมในการให้บริการต่างๆ เป็นต้น	VARCHAR	100		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 FEEDBACK_SUBCATE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
FEEDBACK_SUBCATE_ID	รหัสรายละเอียดข้อแนะนำปรับปรุงคุณ ภาพบริการและคำชมส่วนย่อย	INTEGER	2	PK	
FEEDBACK_SUBCATE_DESC	รายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการส่วนย่อย เช่น น้ำเสียงห้วน, เน้นคำและประชดลูกค้า	VARCHAR	100		
FEEDBACK_CATE_ID	รหัสประเภทของรายละเอียดข้อแนะนำการปรับปรุงคุณภาพบริการและคำชม	CHAR	2	FK	FEEDBACK_CATEGORY

ตารางที่ 4.31 RESOLUTION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
RESOLVED_ID	รหัสการแจ้งผลการดำเนินการกลับไปยังผู้สร้าง Feedback	INTEGER	2	PK	
RESOLVED_DESC	เรื่องที่การแจ้งผลการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหา	VARCHAR	100		
RESOLVED_TYPE	ประเภทของเรื่องการแจ้งผลการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหา เช่น Employee Solution, Customer Solution	VARCHAR	20		

ตารางที่ 4.32 STATUS

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
STATUS_ID	รหัสสถานะการแจ้งผลข้อแนะนำ	INTEGER	1	PK	
STATUS	สถานะการแจ้งผลข้อแนะนำ ได้แก่ Open, Pending, Cancel, Accepted, Rejected, Resolved	VARCHAR	15		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 QUESTION_CATE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
QUEST_CATE_ID	รหัสประเภทกลุ่มของคำถาม	CHAR	1	PK	
QUEST_CATE_DESC	รายละเอียดประเภทประเภทกลุ่มของคำถาม เช่น สินค้าและบริการ ความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหา	VARCHAR	100		

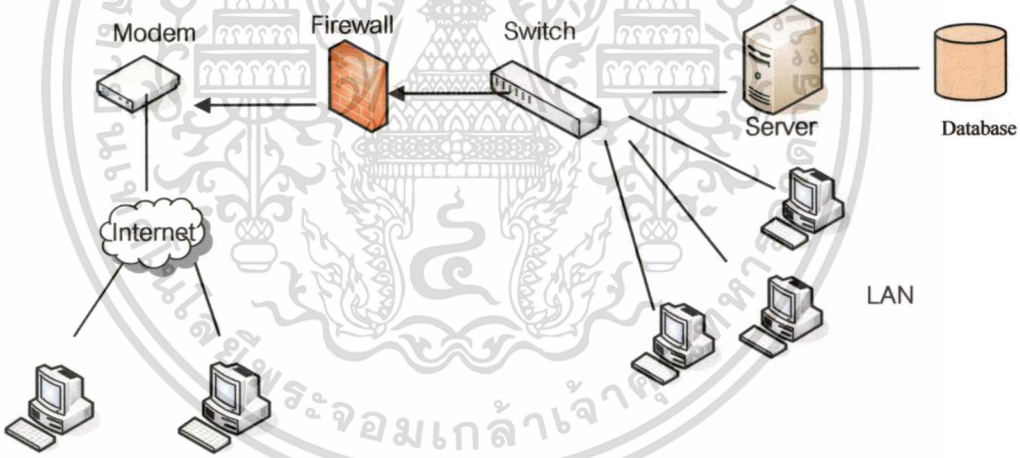
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การออกแบบแอพพลิเคชั่นและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

จากการพิจารณาถึงความต้องการและการวิเคราะห์กระบวนการทำงานและระบบที่ใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากกลุ่มผู้ที่จะใช้งานระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์นั้นมีเป็นจำนวนมาก ดังนี้การเลือกใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์เบส (Client-Server-Based) ประเภททรี-เทียร์ (Three-Tier) นั้นจะง่ายต่อการการดูแลและบำรุงรักษาระบบ รวมทั้งมีความยืดหยุ่นและคล่องตัวในการใช้งานสูงเนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใช้ระบบผ่านเครือข่ายขององค์กรได้

5.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

ระบบพัฒนาคุณภาพคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ใช้สถาปัตยกรรมแบบเว็บเบสแอพพลิเคชั่น สามารถอธิบายระบบโดยรวมได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 สถาปัตยกรรมของระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงาน

จากรูปที่ 5.1 อธิบายได้ว่าการพัฒนาคุณภาพการให้บริการและการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์นั้น ทำงานโดยผ่านระบบเครือข่าย โดยมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ให้บริการและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลซึ่งสามารถเรียกใช้ได้ทั้งรูปแบบอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ใช้เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ดังนี้

5.2.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU : Pentium (R) M 1.5 GHz
- RAM : 512 MB
- Harddisk : 80 GB

5.2.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- Operation System : Windows XP2003 Professional
- RDBMS : SQL Server
- Web Brower : Internet Explorer 6.0
- Web Server : Apache

ซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน

- ระบบปฏิบัติการเซร์ฟเวอร์ : Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition
- RDBMS : SQL Server
- Web Brower : Internet Explorer 6.0
- ระบบที่ปฏิบัติการไคลเอ็นต์ : Microsoft Windows XP หรือสูงกว่า

5.2.3 เครื่องมือ

- Web Application Development Tool : VB.NET, Visual Studio.NET
- Database Design tool : ER Studio
- Database Management Tool : SQL Server
- UML Tool : Rational Rose 2003 Enterprise Edition
- Prototype: Microsoft Front Page 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

สามารถทำการออกแบบหน้าจอและรายละเอียดการทำงานของเว็บแอพพลิเคชันได้ดังต่อไปนี้

5.3.1 รูปแบบหน้าจอหลักของระบบ

ระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์นั้นแบ่งผู้ใช้งานเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Administrator) กลุ่มเจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบ งานสำรวจความพึงพอใจและงานบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ (Quality Assurance Officer) กลุ่มผู้จัดการและหัวหน้างานในส่วนงานต่างๆของศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (Call Center Manager/Supervisor) และกลุ่มพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) โดยแต่ละกลุ่มมีสิทธิ์เข้าถึงหน้าจอที่ใช้งานแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละคน โดยแต่ละหน้าจอจะมีการแบ่งไว้อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถสรุปตามตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปส่วนต่อประสานผู้ใช้

เมนูหลัก	เมนูย่อย	วัตถุประสงค์/รายละเอียด	กลุ่มผู้ใช้งาน
Home	ไม่มี	หน้า Homepage เฉพาะสำหรับกลุ่มผู้ใช้ซึ่งคือ Quality Assurance Officer , Call Center Manager/ Supervisor, Call Center Manager/Supervisor เมื่อล็อคอินเข้ามาจะแสดงรายการ Feedback ซึ่งมีสถานะเป็น Open โดยเรียงลำดับตามความสำคัญและวันที่สร้างข้อมูลล่าสุด	ทุกกลุ่ม
Master Data	User Authorization	เพื่อกำหนดและแก้ไขสิทธิการใช้งาน	Administrator
	Manage Feedback Data	เพื่อสร้างข้อมูลพื้นฐานของ Feedback	Administrator
	Manage Solution	เพื่อสร้างข้อมูลพื้นฐานของ Solution	Administrator
Manage Survey	Create Question/Choice	เพื่อสร้างคำถามคำตอบใช้ในแบบสอบถาม	Administrator
	Create Question Category	เพื่อสร้างหมวดหมู่ของคำถามที่จะใช้ในแบบสอบถามให้ง่ายต่อการค้นหา	Administrator
	Manage Survey Form	เพื่อสร้างชื่อแบบสอบถาม เพิ่ม แก้ไข ลบ คำถามคำตอบในแบบสอบถาม	Administrator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูหลัก	เมนูย่อย	วัตถุประสงค์/รายละเอียด	กลุ่มผู้ใช้งาน
Response Survey	Response Survey	เพื่อบันทึกผลการสำรวจในแบบสอบถาม	QA
	Search Survey	เพื่อค้นหาผลการบันทึกการสำรวจ	QA และ CC Managers/ Supervisor
Create Feedback	Add Feedback	เพื่อบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงานและผลการดำเนินการ	QA และ CC Managers/ Supervisor
	Search Feedback	เพื่อค้นหาผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงาน	QA และ CC Managers/ Supervisor/C C Agent
Report	Survey Report	เพื่อแสดงรายงานผลการสำรวจ	QA และ CC Managers/ Supervisor
	Feedback Report	เพื่อแสดงรายงานผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงาน	QA และ CC Managers/ Supervisor
Logout	ไม่มี	เพื่อออกจากระบบ	ทกกลุ่ม

5.3.2 หน้าจอล็อคอินเข้าสู่ระบบ

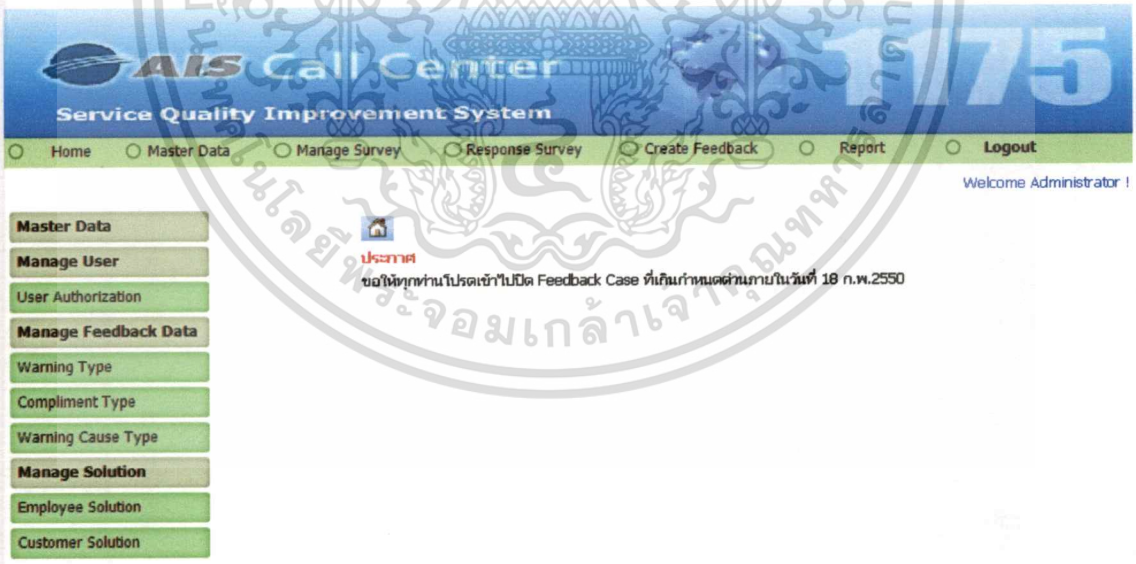
เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้ระบบ ใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านจะถูกสร้างจากระบบอื่นภายในบริษัท ซึ่งจะเป็นระบบกลางในการจัดการข้อมูลข้อผู้ใช้ให้สามารถใช้รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพียงตัวเดียวแต่สามารถล็อคอินเข้าสู่หลายๆระบบในบริษัทได้ โดยรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านที่จะกรอกลงในหน้าจอล็อคอินของระบบระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ต้องถูกต้องผู้ใช้จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ แต่ถ้ารหัสผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะปฏิเสธการร้องขอดังกล่าว พร้อมแจ้งข้อผิดพลาดให้ทราบ ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละคนนั้นมีสิทธ์ในการเข้าใช้งานที่แตกต่างกันไป โดยหน้าจอสำหรับล็อคอินแสดงดังรูปที่ 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.2 หน้าจอล็อกอินสำหรับเข้าสู่ระบบ

5.3.3 หน้าจอหลักของ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator)

เมื่อเจ้าหน้าที่ดูแลระบบทำการล็อคอินเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะเข้ามาสู่หน้าจอส่วนของการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบดังรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 หน้าจอหลักของ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

สำหรับหน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ จะมีเมนูคำสั่ง 2 คำสั่งหลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เมนูจัดการสิทธิของผู้ใช้ (Manage User) ใช้สำหรับแก้ไขและกำหนดสิทธิในการใช้งานระบบของผู้ใช้ ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้งานจะถูกนำจากระบบอื่นที่มีภายในบริษัท ซึ่ง

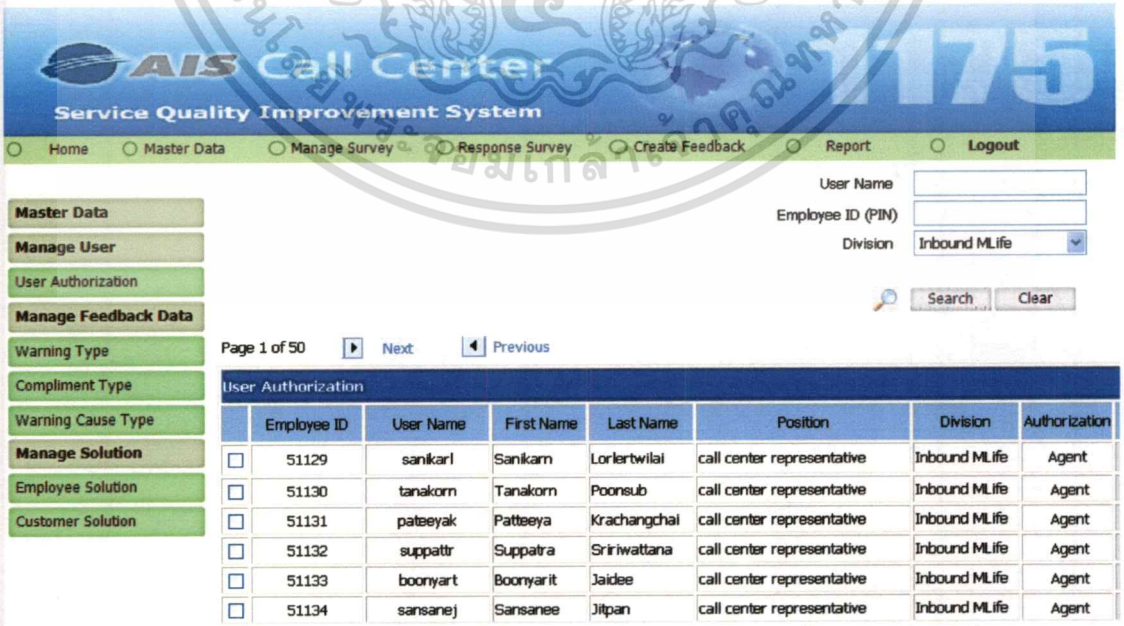
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่นำเข้ามานั้นได้แก่ ชื่อ นามสกุล รหัสผู้ใช้ระบบ เลขที่ประจำตัวพนักงาน ชื่อหน่วยงานภายใน ชื่อผู้จัดการและชื่อหัวหน้างาน เบอร์โทรศัพท์ อีเมล เป็นต้น

2) เมนูจัดการข้อมูลพื้นฐานของการแจ้งกลับข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการและผลการดำเนินการที่มีต่อการแจ้งกลับข้อมูลการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการนั้นๆ (Manage Feedback Data และ Manage Solution)

5.3.4 หน้าจอการจัดการสิทธิของผู้ใช้

จะสามารถเข้าใช้ได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้นโดยเลือกจากเมนู Master Data จากด้านบนและเลือกเมนู User Authorization ทางด้านซ้าย ในกรณีต้องการแก้ไข กำหนดสิทธิ หรืออนุญาตให้ใช้งานระบบของผู้ใช้ เมื่อคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอรายชื่อของผู้ใช้ระบบทั้งหมด ซึ่งหากผู้ดูแลระบบต้องการที่จะแก้ไขหรือกำหนดสิทธิของผู้ใช้ระบบสามารถทำการค้นหาชื่อผู้ใช้ที่ต้องการได้โดยกรอกรายละเอียดที่ช่องค้นหาทางด้านบนขวาของหน้าจอและคลิกที่ปุ่ม Search ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลของผู้ใช้ระบบที่ต้องการแล้วต้องการแก้ไขหรือกำหนดสิทธิของผู้ใช้ระบบสามารถกดปุ่ม Add Authorization เมื่อต้องการเพิ่มสิทธิในการใช้งานระบบหรือเลือก Check Box ที่หน้ารายชื่อของผู้ใช้หากต้องการแก้ไขสิทธิและที่คอลัมน์ Edit ให้กดที่สัญลักษณ์การแก้ไข จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อให้เลือกสิทธิที่ต้องการกำหนดหรือแก้ไขตามรูปที่ 5.4 , 5.5 และ 5.6 ตามลำดับ



รูปที่ 5.4 หน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบโดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Page 1 of 50 Next Previous

User Authorization

	Employee ID	User Name	First Name	Last Name	Position	Division	Authorization	Enable	Edit
☐	51129	sanikarl	Sanikarn	Lorlertwilai	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51130	tanakorn	Tanakorn	Poonsub	call center representative	Inbound MLife	Agent	✘	
☐	51131	pateeyak	Patteeya	Krachangchai	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51132	suppattr	Suppatra	Sririwattana	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51133	boonyart	Boonyarit	Jaidee	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51134	sansanej	Sansanee	Jitpan	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51135	waraporp	Waraporn	Waree	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51136	thienkar	Thienkarn	Kehahrom	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51137	chanpen	Chanpen	Sae -Jeiy	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	
☐	51138	tanakorn	Tanakorn	Sooksom	call center representative	Inbound MLife	Agent	✔	

Add Authorization Cancel

รูปที่ 5.5 หน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบโดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (รายละเอียด)

< Back

User Authorization

Employee	Detail
Employee ID (PIN)	51119
User Name	sanikarl
First Name	Sanikarn
Last Name	Lorlertwilai
Phone Number	69304
Email	preeyapo@ais.co.th
Position	call center representative
Division	Inbound MLife
Supervisor	Supakit Mansuang
Manager	MACM/Natcha Sookjai
Hired Date	10 August 2007
Experience	6 Months
Status	Enable
User Authorization	Agent
Remark	

Save Cancel

รูปที่ 5.6 หน้าจอการจัดการสิทธิของผู้ใช้โดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

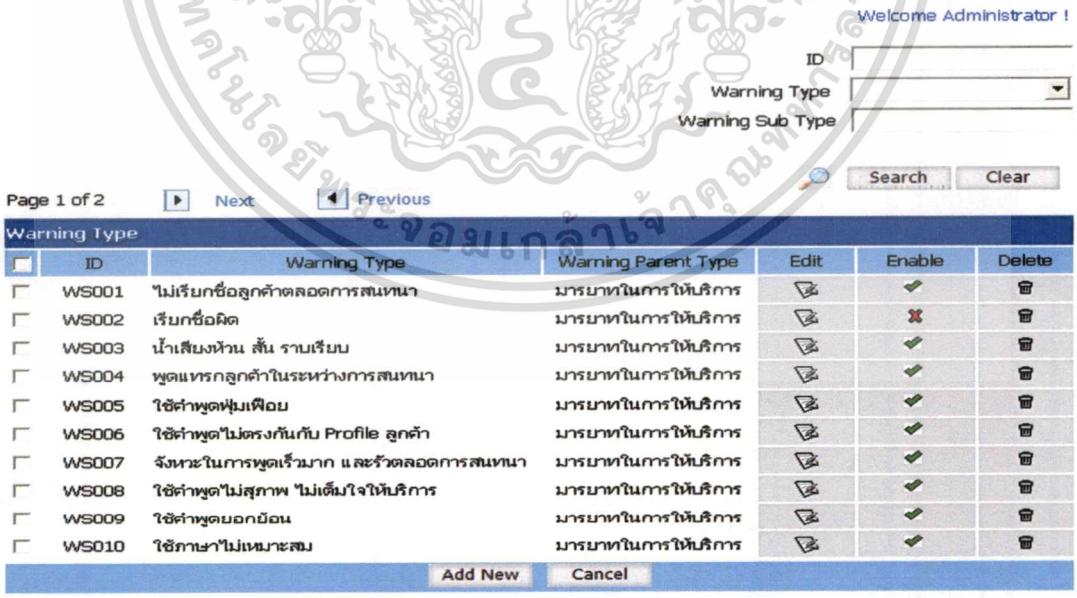
5.3.5 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐาน

เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) ทำการล็อคอินเข้าสู่ระบบแล้วจะต้องทำการสร้างข้อมูลพื้นฐานซึ่งคือข้อมูลการแจ้งกลับข้อแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการลูกค้า (Feedback) และผลการดำเนินการที่มีต่อการแจ้งกลับข้อมูล (Solution) สำหรับใช้ในการบันทึกผลติดตาม ค้นหาข้อมูลในเมนู Create Feedback และรวมถึงการจัดทำรายงาน โดยเจ้าหน้าที่จะทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากสิ่งที่พบในการประเมินคุณภาพในการให้บริการปัจจุบันและทำการสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานโดยจำแนกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ Manage Feedback Data ซึ่งประกอบด้วยการสร้าง Warning Type ซึ่งเป็น Category, SubCategory, Compliment, Warning Cause และ เมนู Manage Solution ซึ่งประกอบด้วยการสร้าง Employee Solution และ Customer Solution ดังรูปที่ 5.7 ถึง 5.15 ตามลำดับ

รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Type ซึ่งเป็น Category ในระบบ)

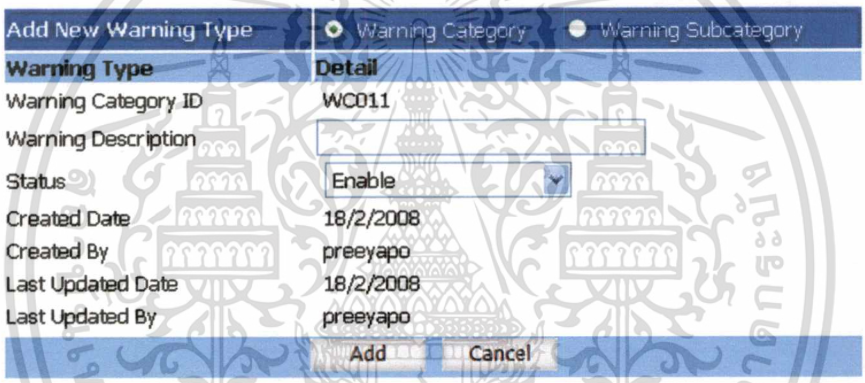


รูปที่ 5.8 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Type ซึ่งเป็น SubCategory ในระบบ)

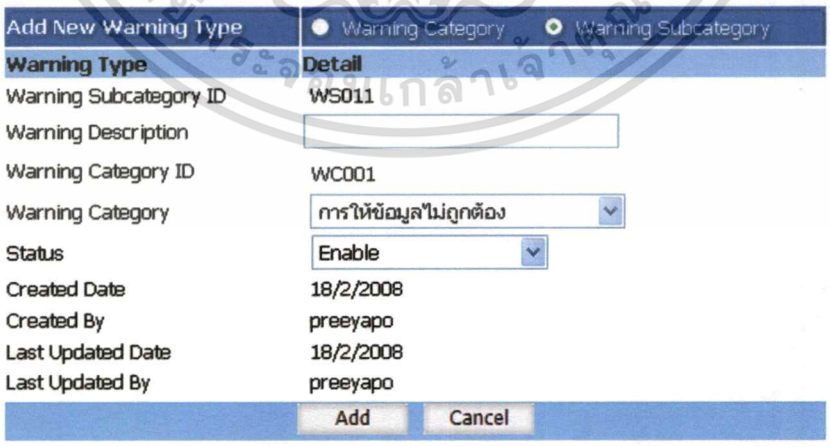
โดยเมื่อเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐานแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถทำการค้นหา เพิ่มข้อมูล และ แก้ไขข้อมูลพื้นฐานที่มีการบันทึกไว้แล้วทั้งหมดในระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเพิ่มข้อมูล Warning Type Category และ Warning Type Subcategory ให้กดปุ่ม Add New จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มให้ทำการกรอกข้อมูล โดยสามารถเลือกได้ว่าจะสร้างข้อมูลที่เป็น Category หรือ Subcategory
2. การแก้ไขข้อมูล Warning Type Category และ Warning Type Subcategory ให้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการที่คอลัมน์ Edit ให้กดที่สัญลักษณ์การแก้ไข จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อให้แก้ไขข้อมูล
3. การลบข้อมูล Warning Type โดยคลิกเลือกข้อมูลที่จะทำการลบที่ Check Box และที่คอลัมน์ Delete ให้กดที่สัญลักษณ์ลบข้อมูล ซึ่งระบบจะแจ้งเตือนอีกครั้งเพื่อให้ยืนยันก่อนทำการลบข้อมูล โดยมีเงื่อนไขว่า ข้อมูลพื้นฐานที่จะทำการลบได้นั้นจะต้องยังไม่เคยมีการบันทึกผลมาก่อน

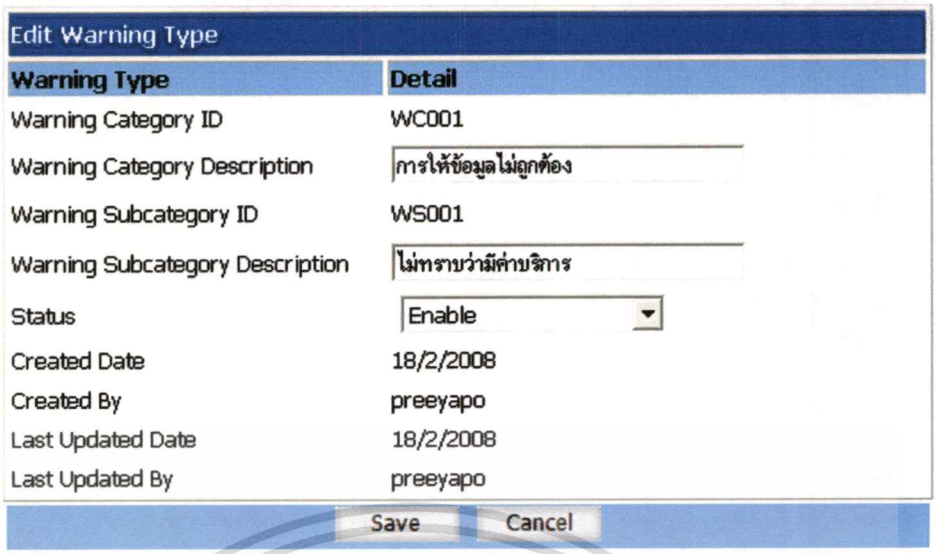


รูปที่ 5.9 หน้าจอการเพิ่ม Warning Type Category

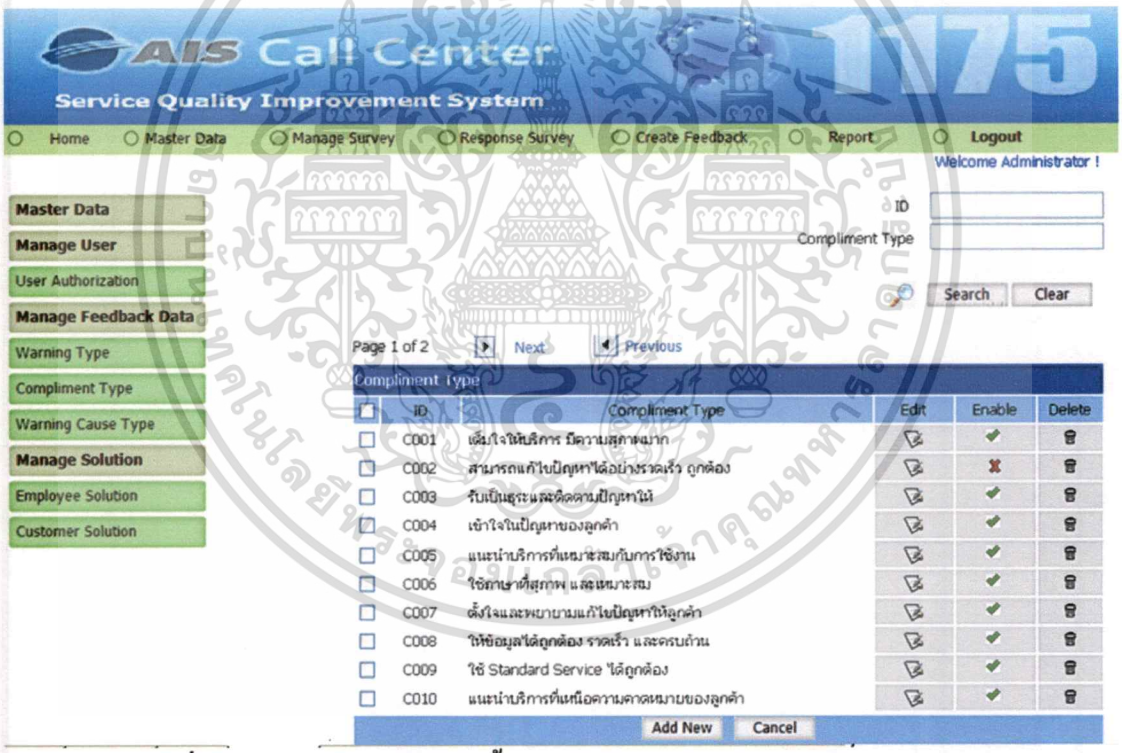


รูปที่ 5.10 หน้าจอการเพิ่ม Warning Type SubCategory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

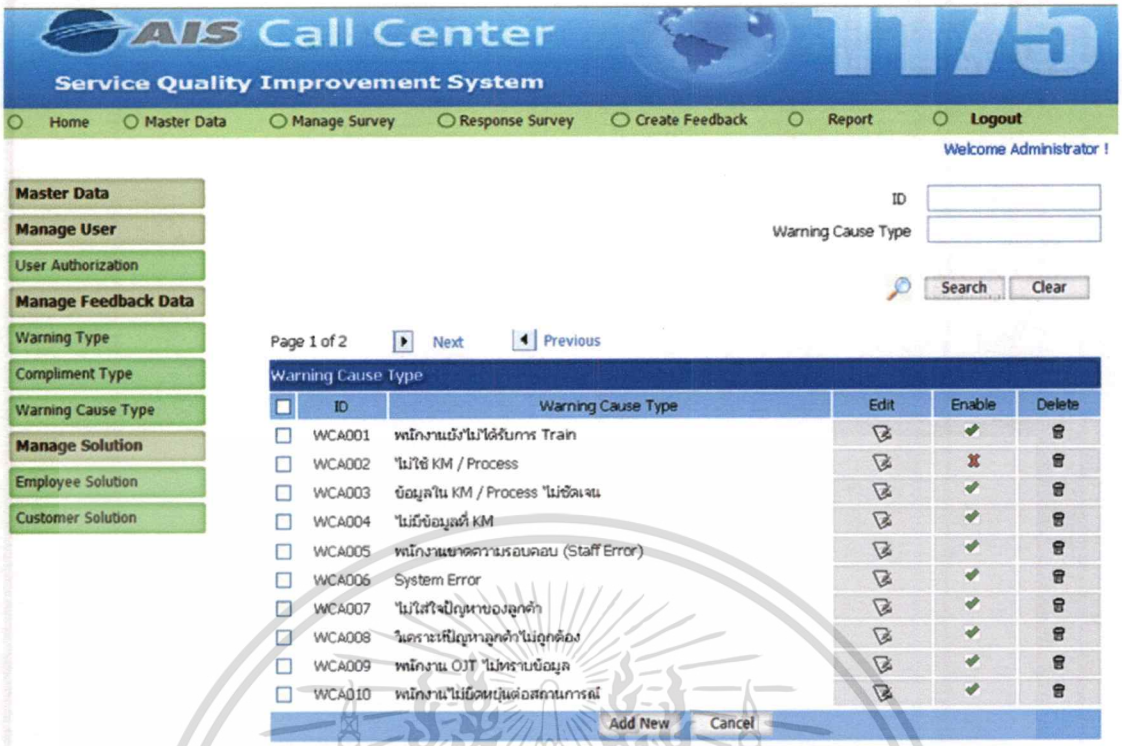


รูปที่ 5.11 หน้าจอการแก้ไข Warning Type

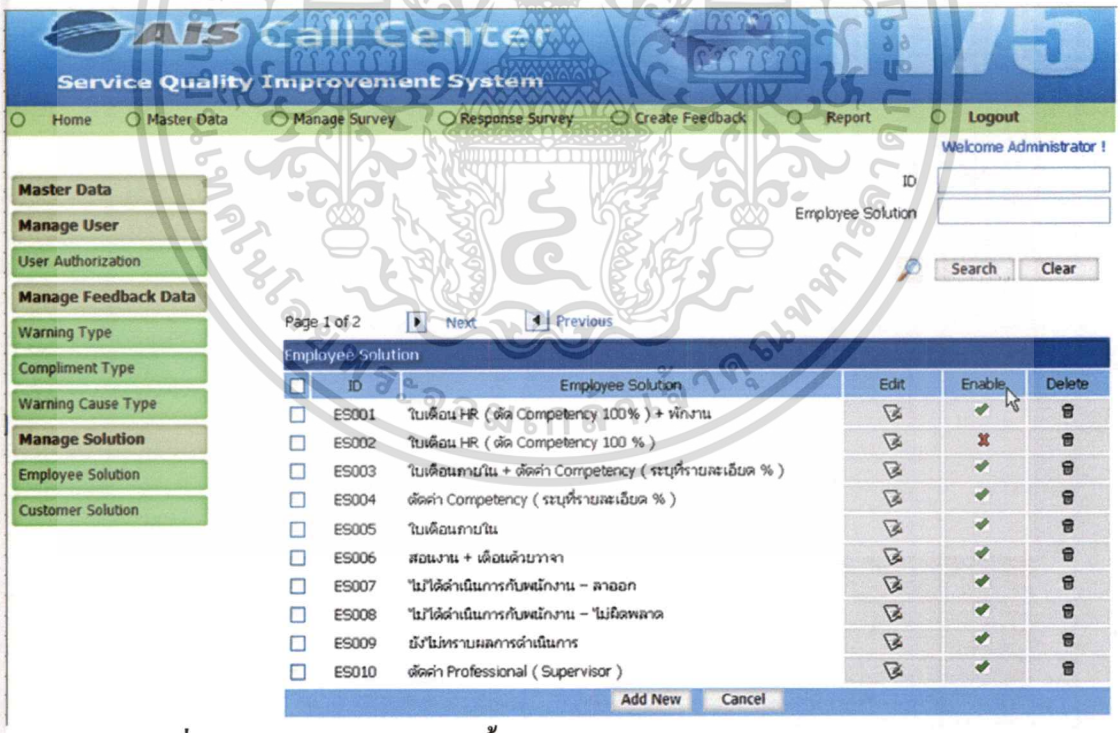


รูปที่ 5.12 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Compliment Type ในระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

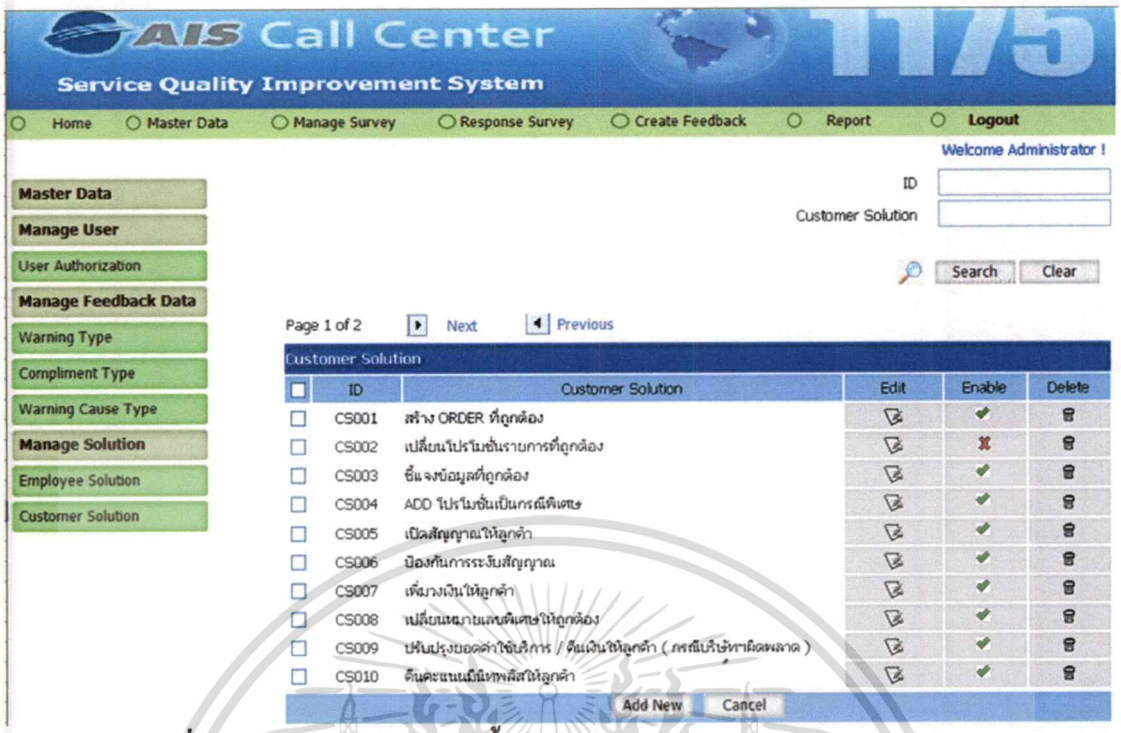


รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Warning Cause Type ในระบบ)



รูปที่ 5.14 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Employee Solution ในระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

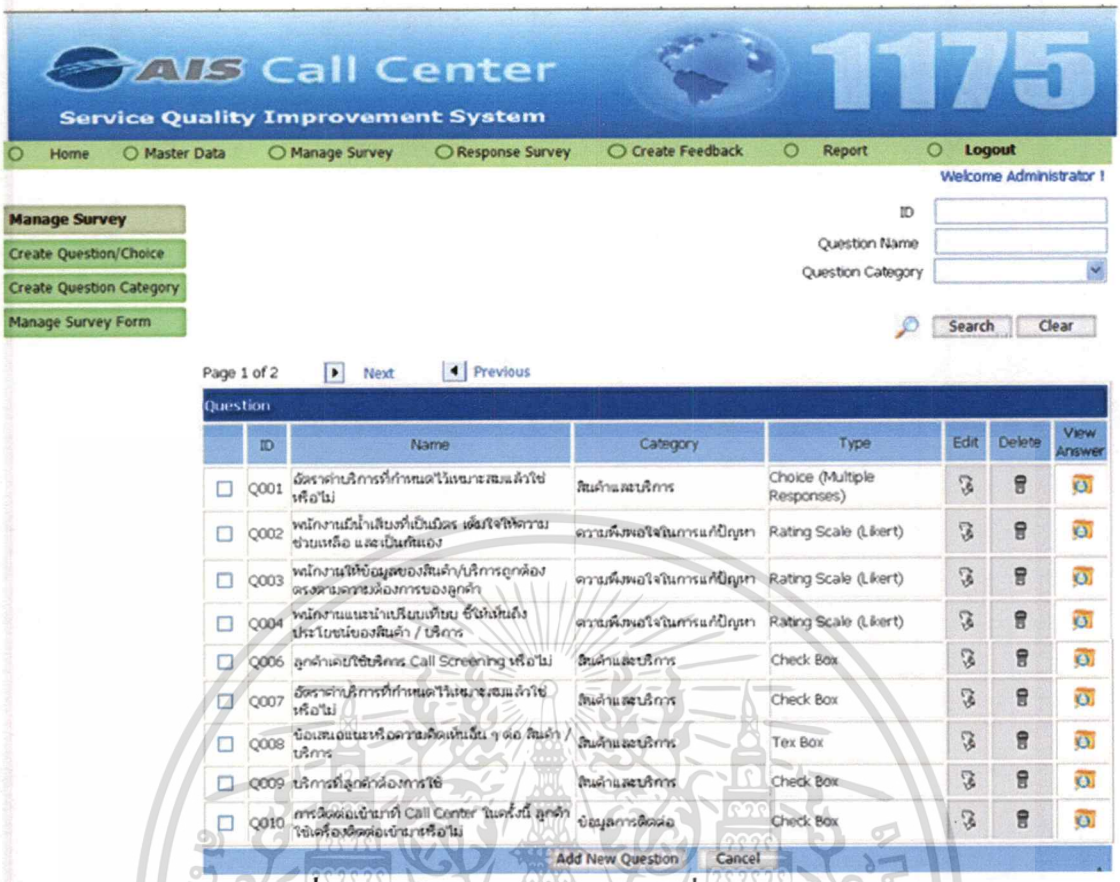


รูปที่ 5.15 หน้าจอแสดงข้อมูลพื้นฐาน (แสดง Customer Solution ในระบบ)

5.3.6 หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลแบบสอบถามในการสำรวจความพึงพอใจ

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) ทำการค้นหา สร้างคำถาม คำตอบ เพื่อใช้ในแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นจากลูกค้า ซึ่งคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามนั้นมีหลายประเภท ได้แก่ คำถามแบบให้เลือกคำตอบเดียว (Choice: Single Response) คำถามแบบให้เลือกหลายคำตอบ (Choice: Multi-Responses) คำถามแบบระบุคำตอบสั้นๆ คำถามแบบคะแนน (Likert Scale) เป็นต้น รวมถึงการสร้างแบบสอบถาม ส่วนย่อยต่างๆในแบบสอบถามและการจัดการคำถามคำตอบในแบบสอบถาม ดังรูปที่ 5.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



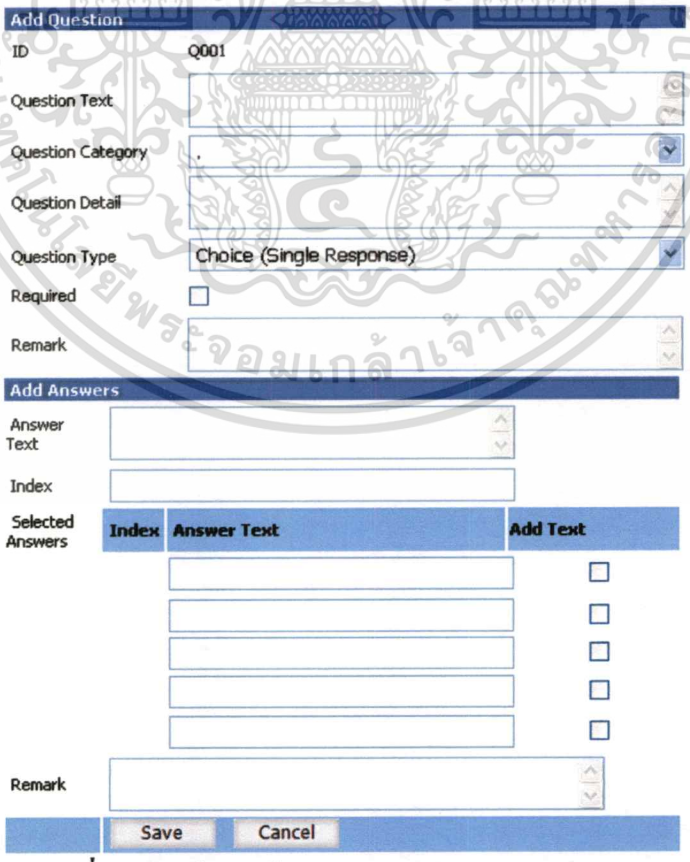
รูปที่ 5.16 หน้าจอแสดงข้อมูลคำถามที่สร้างในระบบ

โดยเมื่อเข้าสู่หน้าจอการสร้างคำถาม คำตอบแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถทำการค้นหา เพิ่มข้อมูล และ แก้ไขข้อมูลพื้นฐานที่มีการบันทึกไว้แล้วทั้งหมดในระบบได้

1. การเพิ่มข้อมูลคำถาม คำตอบ ให้กดปุ่ม Add New Question จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มให้ทำการกรอกข้อมูลคำถาม และคำตอบตามประเภทของคำถามที่เลือก
2. การแก้ไขข้อมูล คำถามและคำตอบ ให้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการที่คอลัมน์ Edit ให้กดที่สัญลักษณ์การแก้ไข จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อให้แก้ไขข้อมูล
3. การลบข้อมูลคำถามและคำตอบโดยคลิกเลือกข้อมูลที่จะทำการลบที่ Check Box และที่คอลัมน์ Delete ให้กดที่สัญลักษณ์ลบข้อมูล ซึ่งระบบจะแจ้งเตือนอีกครั้งเพื่อให้ยืนยันก่อนทำการลบข้อมูล โดยมีเงื่อนไขว่า คำถาม คำตอบที่จะทำการลบได้นั้นจะต้องยังไม่เคยมีการบันทึกผลมาก่อน
4. การดูคำตอบของแต่ละคำถามโดยคลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการที่คอลัมน์ View Answer ให้กดที่สัญลักษณ์การดูข้อมูลเพิ่มเติม จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแสดงรายการของคำตอบภายใต้คำถามนั้นๆ

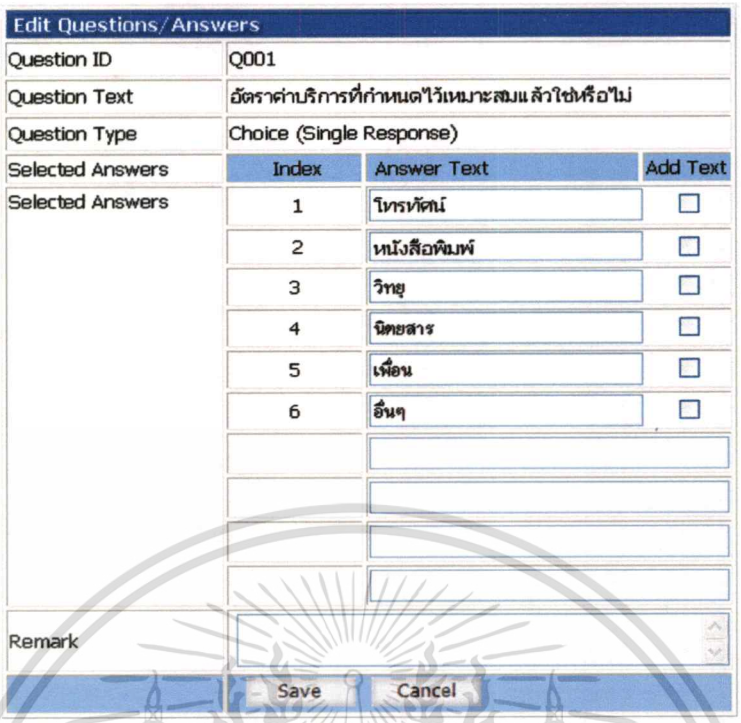
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.17 หน้าจอสร้างคำถามและคำตอบแบบ Likert Scale



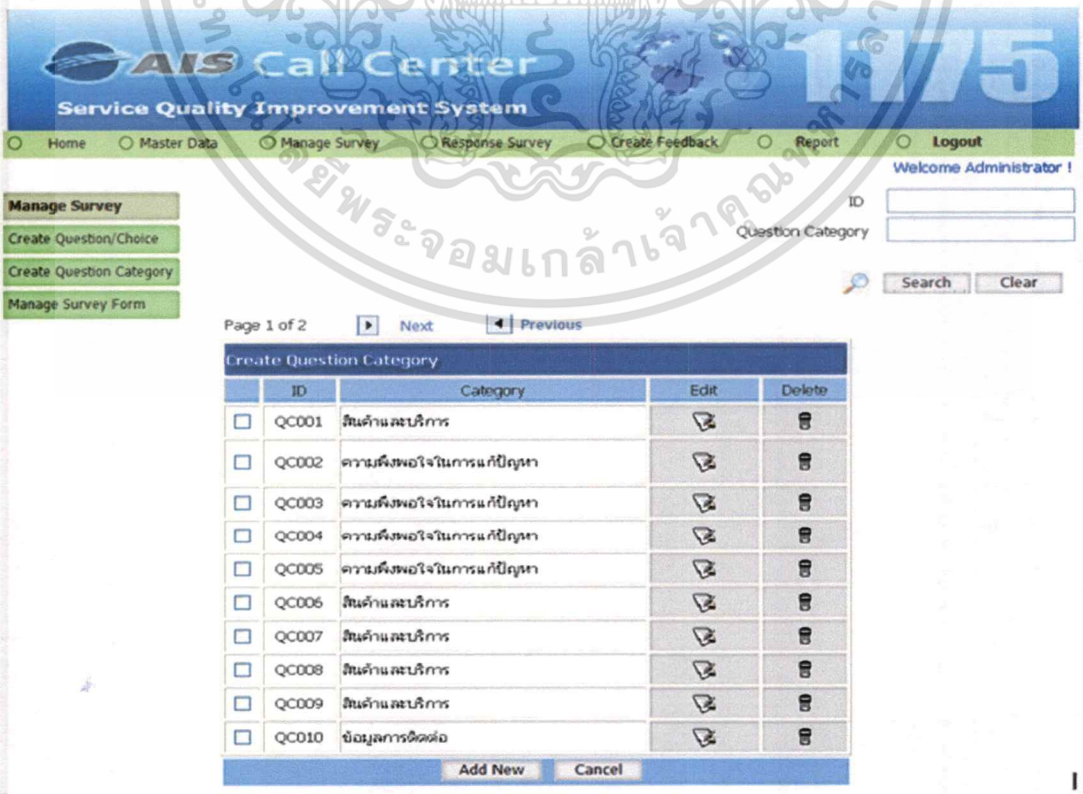
รูปที่ 5.18 หน้าจอสร้างคำถามและคำตอบแบบ Choice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 หน้าจอแก้ไขคำถามและคำตอบแบบ Choice

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถทำการสร้างประเภทหรือกลุ่มของคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามของการสำรวจความพึงพอใจดังรูปที่ 5.20



รูปที่ 5.20 หน้าจอแสดงข้อมูลประเภทของคำถามในระบบ (กลุ่มของคำถาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) ทำการค้นหา สร้างชื่อแบบสอบถาม ส่วนย่อยของแบบสอบถาม และจัดการคำถามคำตอบในแบบสอบถามในเมนู Manage Survey Form ดังรูปที่ 5.21

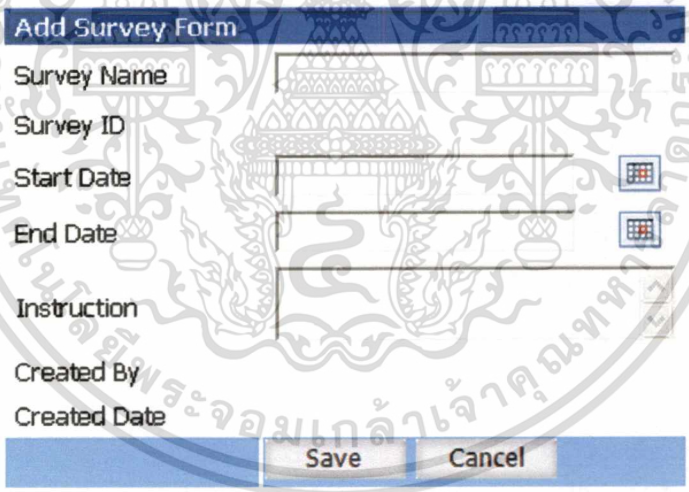
รูปที่ 5.21 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบสอบถามในระบบ

1. การค้นหาแบบสอบถามให้กรอกข้อมูลที่ต้องการที่แบบฟอร์มด้านบนของหน้าจอแล้วทำการกดปุ่มค้นหา
2. การเพิ่มแบบสอบถามและข้อมูลแบบสอบถามใหม่ ให้กดปุ่ม Add New Survey จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มให้ทำการกรอกข้อมูลแบบสอบถามและกำหนดวันที่จะให้แบบสอบถามใช้งานได้
3. การเพิ่มข้อมูลส่วนย่อยในแต่ละแบบสอบถามให้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Add Survey Part จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อให้กรอกข้อมูลตามต้องการ ซึ่งผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่มคำถามลงในส่วนย่อยได้โดยเลือกรายการส่วนย่อยที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Add Question จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอให้เลือกคำถามที่ต้องการมาเพิ่มลงในส่วนย่อยของแบบสอบถามนั้นๆ ซึ่งเมื่อทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยืนยันการเพิ่มคำถามในส่วนย่อยแล้วระบบจะเปิดหน้าจอสรุปคำถามที่ทำการเพิ่มในแต่ละส่วนย่อยเพื่อให้ตรวจสอบข้อมูล

4. การแก้ไขข้อมูลแบบสอบถามให้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการที่คอลัมน์ Edit ให้กดที่สัญลักษณ์การแก้ไข จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อให้แก้ไขข้อมูลแบบสอบถาม ซึ่งหากผู้ใช้สามารถเลือกที่จะแก้ไขส่วนย่อยในแบบสอบถามและคำถามในแต่ละส่วนย่อยได้ หรือจะแก้ไขเพียงข้อมูลของแบบสอบถามเพียงอย่างเดียว
5. การลบข้อมูลแบบสอบถามโดยคลิกเลือกข้อมูลที่จะทำการลบที่ Check Box และที่คอลัมน์ Delete ให้กดที่สัญลักษณ์ลบข้อมูล ซึ่งระบบจะแจ้งเตือนอีกครั้งเพื่อให้ยืนยันก่อนทำการลบข้อมูล โดยมีเงื่อนไขว่าแบบสอบถามที่จะทำการลบได้นั้นจะต้องยังไม่เคยมีการบันทึกผลมาก่อน
6. การดูข้อมูลของแต่ละแบบสอบถามให้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการที่คอลัมน์ View ให้กดที่สัญลักษณ์การดูข้อมูล จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอแสดงรายการส่วนย่อย คำถาม คำตอบของแบบสอบถามนั้นๆ



รูปที่ 5.22 หน้าจอการเพิ่มแบบสอบถามในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Add Part in Survey Form

ID	Survey Name	Start Date	End Date	No.of Question	View
S001	แบบประเมินความพึงพอใจในการติดต่อ Call Center	1/1/2008	31/1/2008	10	

Add/Edit/Delete Part Detail

Part#	Survey Part Detail	Select
1	ความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาของ Call Center	☐

New Save Cancel Delete Add Question

รูปที่ 5.23 หน้าจอการเพิ่มส่วนย่อยลงในแบบสอบถาม

Welcome Administrator !

ID
Question Name
Question Category

Search Clear

Page 1 of 2 Next Previous

Question

	ID	Name	Category	Type	View Answer
☐	Q001	อัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่	สินค้าและบริการ	Choice (Multiple Responses)	
☐	Q002	พนักงานมีน้ำเสียงที่เป็นมิตร เต็มใจให้ความช่วยเหลือและเป็นกันเอง	ความพึงพอใจในการแก้ปัญหา	Rating Scale (Likert)	
☐	Q003	พนักงานให้ข้อมูลของสินค้า/บริการถูกต้อง ตรงตามความต้องการของลูกค้า	ความพึงพอใจในการแก้ปัญหา	Rating Scale (Likert)	
☐	Q004	พนักงานแนะนำเปรียบเทียบ ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของสินค้า / บริการ	ความพึงพอใจในการแก้ปัญหา	Rating Scale (Likert)	
☐	Q005	พนักงานสามารถนำเสนอรายละเอียดของสินค้า/บริการ อย่างเข้าใจได้ง่ายมีการยกตัวอย่างชัดเจน	ความพึงพอใจในการแก้ปัญหา	Rating Scale (Likert)	
☐	Q006	ลูกค้าเคยใช้บริการ Call Screening หรือไม่	สินค้าและบริการ	Check Box	
☐	Q007	อัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่	สินค้าและบริการ	Check Box	
☐	Q008	ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ ต่อ สินค้า / บริการ	สินค้าและบริการ	Tex Box	
☐	Q009	บริการที่ลูกค้าต้องการใช้	สินค้าและบริการ	Check Box	
☐	Q010	การติดต่อเข้ามาที่ Call Center ในครั้งนี้ ลูกค้าใช้เครื่องติดต่อเข้ามาหรือไม่	ข้อมูลการติดต่อ	Check Box	

Add Cancel

รูปที่ 5.24 หน้าจอการเพิ่มคำถามลงในส่วนย่อยของแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Part in Survey Form (สามารถแก้ไข ลบ หรือเพิ่มคำถามในส่วนย่อยใหม่ได้)

ID	Survey Name	Start Date	End Date	No.of Question	View
S001	แบบประเมินความพึงพอใจในการติดต่อ Call Center	1/1/2008	31/1/2008	10	

	Survey Part Detail	No.of Question		Edit	Delete
1	ความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาของ Call Center	4			
ID	Question	Question Type			
Q021	พนักงานมีน้ำเสียงที่เป็นมิตร เต็มใจให้ความช่วยเหลือ และเป็นกันเอง	Rating Scale (Likert)			
Q022	มีความรู้ความเข้าใจตัวผลิตภัณฑ์ /สินค้า บริการ	Rating Scale (Likert)			
Q023	พนักงานสามารถนำเสนอรายละเอียดของสินค้า/บริการ อย่างเข้าใจได้ง่ายมีการยกตัวอย่างชัดเจน	Rating Scale (Likert)			
Q024	จากบริการที่พนักงานนำเสนอ ลูกค้าพอใจ และคิดว่าเหมาะสมกับการใช้งานเพียงใด	Rating Scale (Likert)			
	Survey Part Detail	No.of Question			
2	ความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ	3			
ID	Question	Question Type			
Q025	ลูกค้าเคยใช้บริการ Call Screening หรือไม่	Check Box			
Q026	อัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่	Check Box			
Q027	บริการนี้เหมาะสมและตรงกับความต้องการในการใช้งานแล้วใช่หรือไม่	Check Box			

Save Cancel

รูปที่ 5.25 หน้าจอแสดงรายการคำถามที่เพิ่มลงในแต่ละส่วนย่อยของแบบสอบถาม

Part in Survey Form (สามารถแก้ไข ลบ หรือเพิ่มคำถามในส่วนย่อยใหม่ได้)

ID	Survey Name	Instruction	Start Date	End Date	No.of Question	View
S001	แบบประเมินความพึงพอใจในการติดต่อ Call Center		1/1/2008	31/1/2008	10	

	Survey Part Detail	No.of Question		Edit	Delete
1	ความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาของ Call Center	4			
ID	Question	Question Type			
Q021	พนักงานมีน้ำเสียงที่เป็นมิตร เต็มใจให้ความช่วยเหลือ และเป็นกันเอง	Rating Scale (Likert)			
Q022	มีความรู้ความเข้าใจตัวผลิตภัณฑ์ /สินค้า บริการ	Rating Scale (Likert)			
Q023	พนักงานสามารถนำเสนอรายละเอียดของสินค้า/บริการ อย่างเข้าใจได้ง่ายมีการยกตัวอย่างชัดเจน	Rating Scale (Likert)			
Q024	จากบริการที่พนักงานนำเสนอ ลูกค้าพอใจ และคิดว่าเหมาะสมกับการใช้งานเพียงใด	Rating Scale (Likert)			
	Survey Part Detail	No.of Question			
2	ความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ	3			
ID	Question	Question Type			
Q025	ลูกค้าเคยใช้บริการ Call Screening หรือไม่	Check Box			
Q026	อัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่	Check Box			
Q027	บริการนี้เหมาะสมและตรงกับความต้องการในการใช้งานแล้วใช่หรือไม่	Check Box			

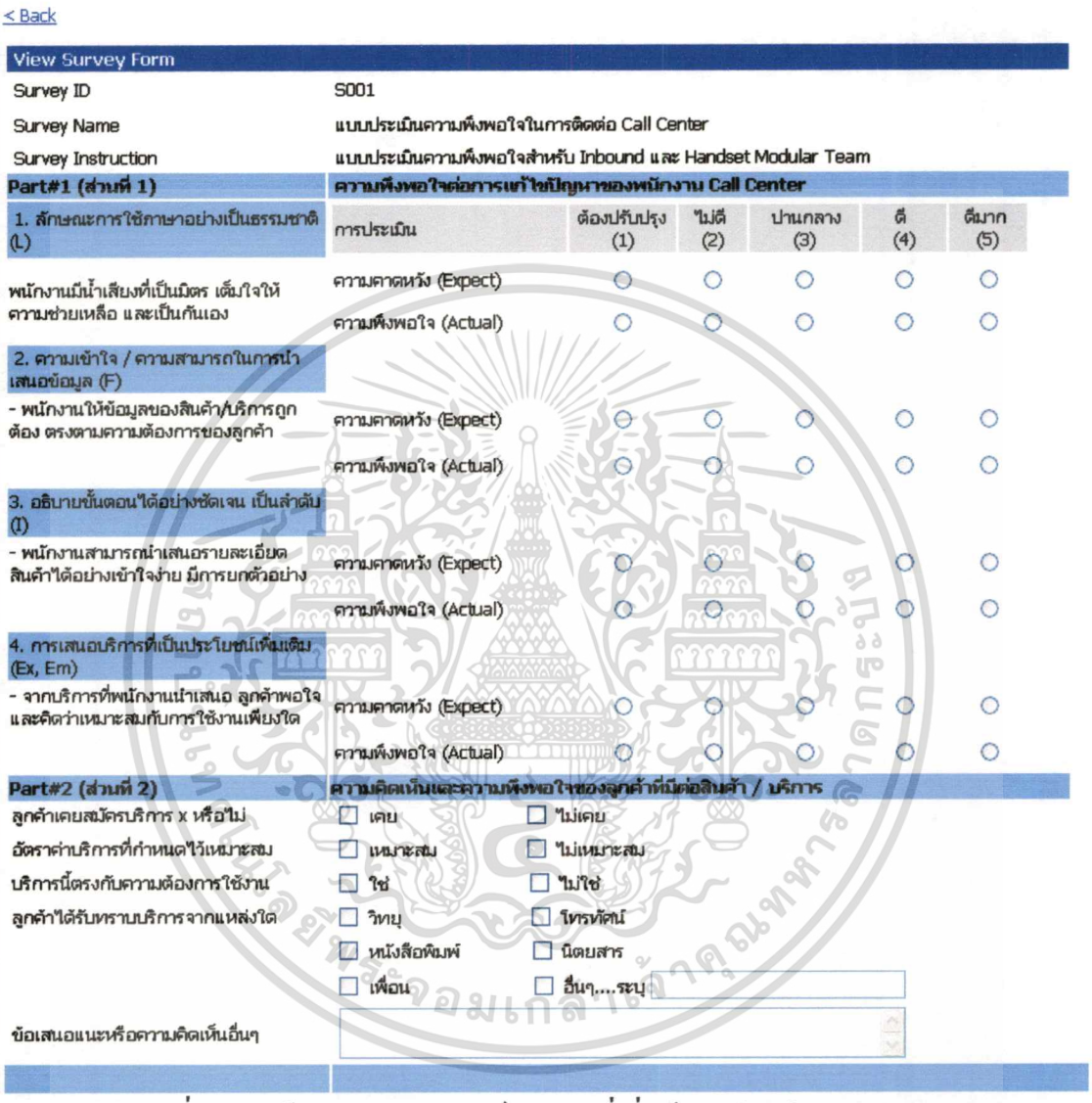
Save Cancel

รูปที่ 5.26 หน้าจอแก้ไขข้อมูลแบบสอบถามและข้อมูลส่วนย่อยในแบบสอบถาม

จากรูปที่ 5.26 ผู้ใช้ระบบสามารถทำการแก้ไขข้อมูลของแบบสอบถามและส่วนย่อยในแบบสอบถามได้แล้วทำการกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการแก้ไข หรือผู้ใช้สามารถเลือกแก้ไขหรือลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามในส่วนย่อยได้โดยคลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการแล้วเลือกเครื่องหมายแก้ไขข้อมูลที่คอลัมน์ Edit โดยระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกคำถามเพื่อเพิ่มลงในแบบสอบถามใหม่ หรือเลือกเครื่องหมายลบข้อมูลที่คอลัมน์ Delete ระบบจะแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้ระบบยืนยันการลบข้อมูลสำหรับกรณีที่ต้องการลบข้อมูล



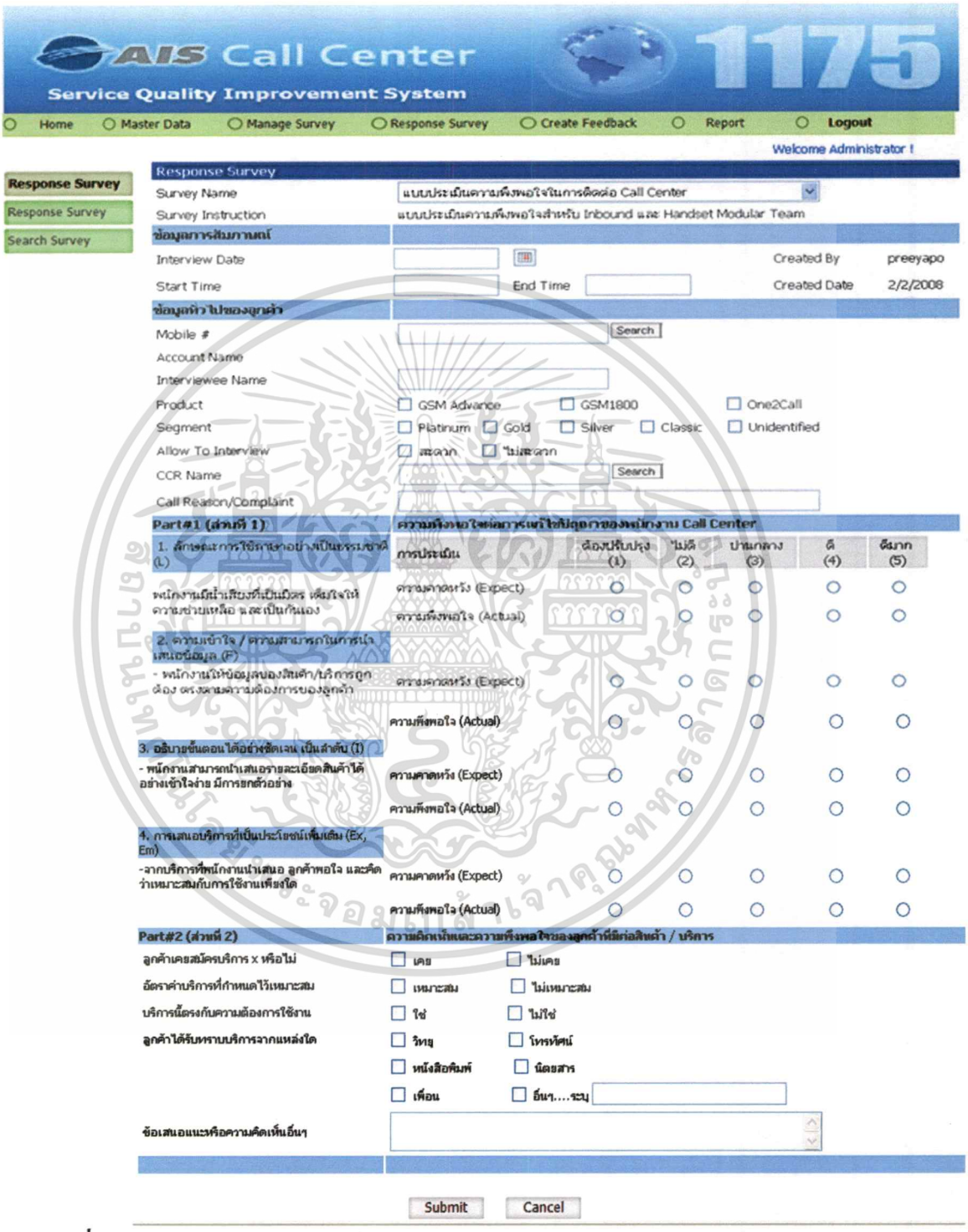
รูปที่ 5.27 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำรวจที่เพิ่มข้อมูลส่วนย่อยและคำถาม

5.3.7 หน้าจอสำหรับตอบแบบสอบถามในการสำรวจความพึงพอใจ

กลุ่มเจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบ งานสำรวจความพึงพอใจและงานบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ (Quality Assurance Officer) เข้ามาเมนู Response Survey เพื่อบันทึกผลการสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจกับลูกค้า โดยเลือกแบบฟอร์มสำรวจที่ต้องการจาก Survey Name จากนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

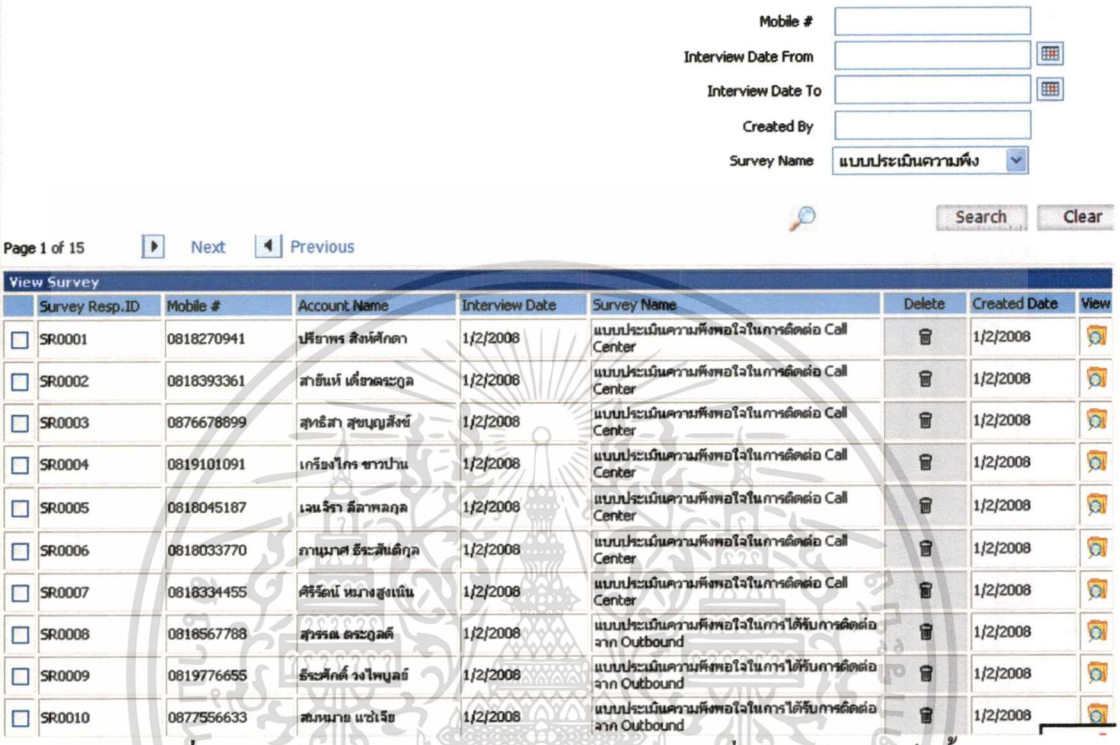
ระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มให้ทำการบันทึกผลและกดปุ่ม Submit เพื่อบันทึกผลสำรวจเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 5.28



รูปที่ 5.28 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำหรับการบันทึกผลการสำรวจความพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการค้นหาแบบสำรวจที่ได้ดำเนินการบันทึกเสร็จสิ้นแล้วได้โดยเลือกที่เมนู Search Survey ระบบจะแสดงหน้าจอให้ค้นแบบสำรวจที่ต้องการและที่คอลัมน์ View สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของผลที่ได้ทำการบันทึกแล้วได้ ดังรูปที่ 5.29



รูปที่ 5.29 หน้าจอแสดงผลการค้นหารายการสำรวจที่ได้บันทึกผลเสร็จสิ้น

5.3.8 หน้าจอบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงาน

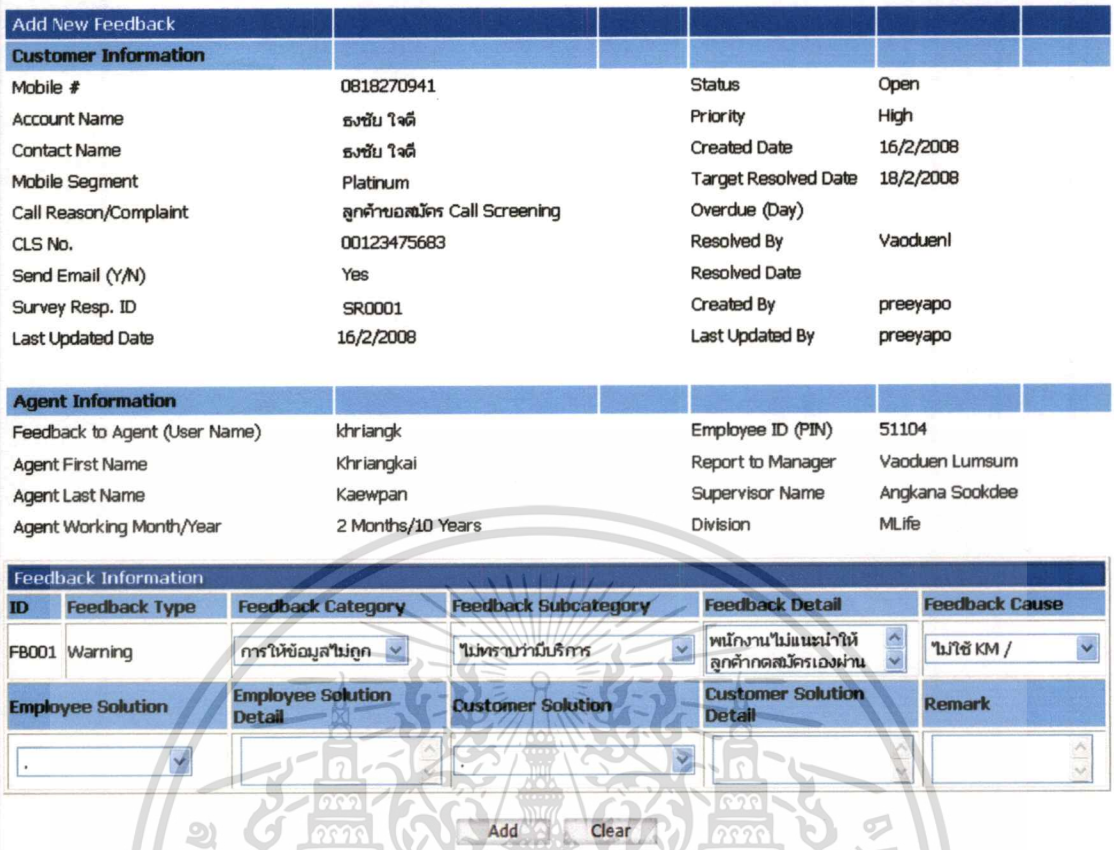
กลุ่มเจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบงานสำรวจความพึงพอใจและงานบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ (Quality Assurance Officer) และกลุ่มผู้จัดการและหัวหน้างานในส่วนงานต่างๆของศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (Call Center Manager/Supervisor) เข้ามาใช้งานหน้าจอการบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงานและผลการดำเนินการ ดังรูปที่ 5.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.30 หน้าจอแบบฟอร์มบันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงานและผลการดำเนินการ

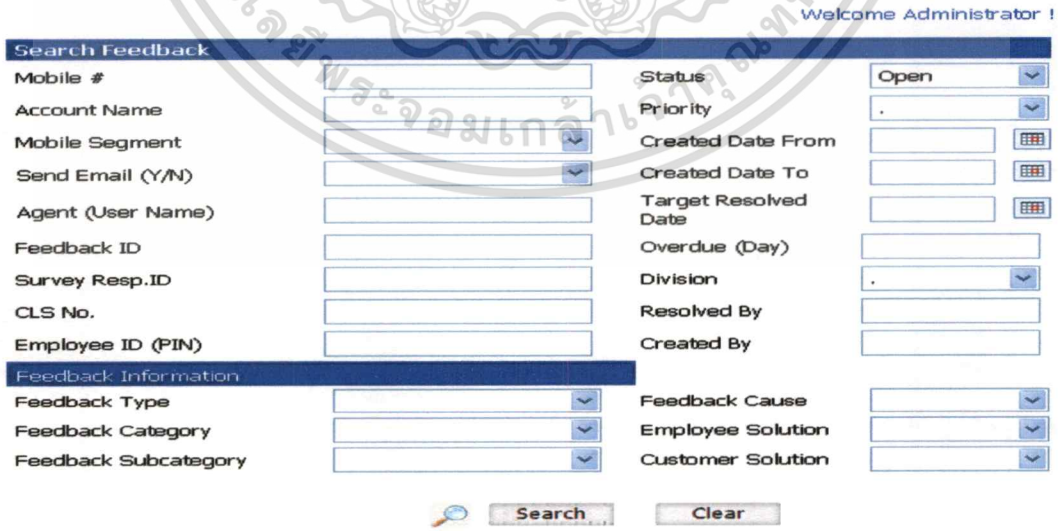
โดยเมื่อเจ้าหน้าที่ทำการบันทึกผลแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงาน ให้เลือกที่เมนู Create Feedback ด้านบน และเลือก Add Feedback ระบบจะเปิดหน้าจอแบบฟอร์มให้ทำการบันทึกผล โดยเจ้าหน้าที่จะต้องดำเนินการกรอกข้อมูลในส่วนของลูกค้า พนักงาน และกำหนดผู้รับผิดชอบผลการแจ้งกลับข้อมูลที่สร้าง เพื่อให้ดำเนินการบันทึกผลการดำเนินการกลับมา โดยในรายการ Feedback เจ้าหน้าที่จะเลือกประเภทของ Feedback ว่าเป็น คำเตือน (Warning) หรือ คำชม (Compliment) จากนั้นจึงดำเนินการกรอกข้อมูลซึ่งเป็นหัวเรื่อง และส่วนย่อยของ Feedback เช่น หัวเรื่องคือ มารยาทในการให้บริการ ส่วนย่อยคือใช้ภาษาไม่เหมาะสม เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกข้อมูลแล้วกดปุ่ม Add ระบบจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 5.31 ให้เห็นรายการที่บันทึกไปและสามารถเริ่มบันทึกรายการ Feedback ใหม่ถัดไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 หน้าจอแสดงรายการที่บันทึกผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงานและผลการดำเนินการและให้สามารถทำการเพิ่ม Feedback ใหม่ได้

เจ้าหน้าที่สามารถทำการค้นหาข้อมูลผลการแจ้งกลับข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของพนักงานเพื่อบันทึกผลการดำเนินการ (Resolution) ได้ ดังรูปที่ 5.32



รูปที่ 5.32 หน้าจอค้นหารายการ Feedback ที่ทำการบันทึกไว้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Page 1 of 15 Next Previous

Feedback Information (Open Cases)

ID	Mobile#	Account Name	Feedback Type	Feedback Category	CCR User Name	Priority	Status	Created Date	Committed Date	Overdue	Edit/Add Solution	View
FB001	0818270941	ปรีชาพร สิงห์ศักดา	Warning	การให้ข้อมูลไม่ถูกต้อง	khriangk	High	Open	16/2/2008	21/2/2008	2 Days		
FB002	0818393361	สายันห์ เดี่ยวตระกูล	Warning	ปฏิบัติผิดขั้นตอนทำงาน	khriangk	Medium	Open	18/2/2008	23/2/2008	0 Days		
FB003	0818270941	ผกามาศ แช่มศรี	Warning	Standard Service	preeyapo	Medium	Open	18/2/2008	23/2/2008	0 Days		
FB004	0818234455	สายสมร งามดี	Warning	มารยาทในการบริการ	aurasap	Medium	Open	18/2/2008	23/2/2008	0 Days		
FB005	0867789988	สุขสันต์ ใจดี	Compliment	แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว	janejirl	Medium	Open	18/2/2008	23/2/2008	0 Days		

รูปที่ 5.33 หน้าจอแสดงรายการ Feedback ที่ทำการค้นหา

Feedback

Customer Information

Mobile #	0818270941	Status	Open
Account Name	ธงชัย ใจดี	Priority	High
Contact Name	ธงชัย ใจดี	Created Date	16/2/2008
Mobile Segment	Platinum	Target Resolved Date	18/2/2008
Call Reason/Complaint	ลูกค้าขอสมัคร Call Screening	Overdue (Day)	
CLS No.	00123475683	Resolved By	Vaoduenl
Send Email (Y/N)	Yes	Resolved Date	
Survey Resp. ID	SR0001	Created By	preeyapo
Last Updated Date	16/2/2008	Last Updated By	preeyapo

Agent Information

Feedback to Agent (User Name)	khriangk	Employee ID (PIN)	51104
Agent First Name	Khriangkai	Report to Manager	Vaoduen Lumsum
Agent Last Name	Kaewpan	Supervisor Name	Angkana Sookdee
Agent Working Month/Year	2 Months/10 Years	Division	MLife

Feedback Information

ID	Feedback Type	Feedback Category	Feedback Subcategory	Feedback Detail	Feedback Cause
FB001	Warning	การให้ข้อมูลไม่ถูกต้อง	ไม่ทราบว่ามีบริการ	พนักงานไม่แนะนำให้ลูกค้ากดสมัครเองผ่าน USSD หมายเลข *273#	ไม่ใช้ KM/Process

Employee Solution	Employee Solution Detail	Customer Solution	Customer Solution Detail	Remark
.		.		

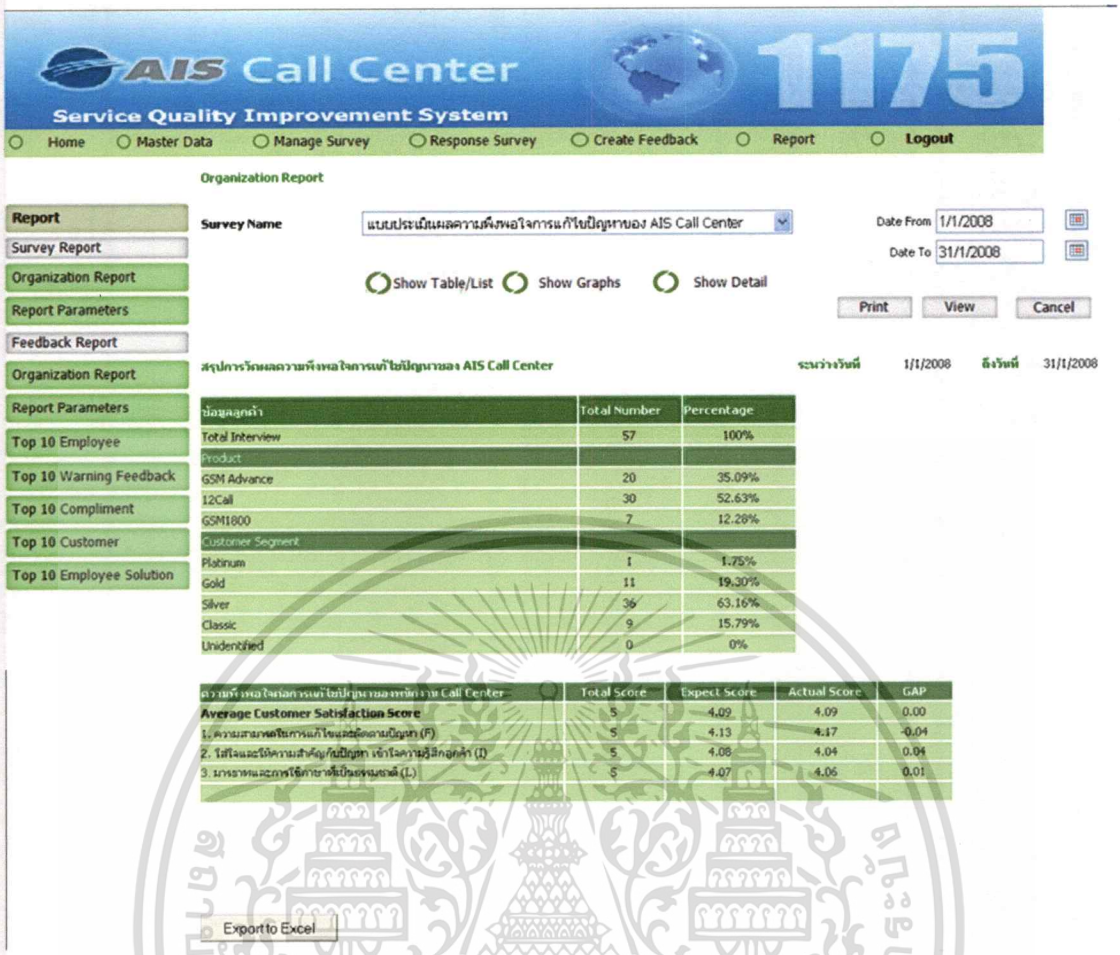
Save Clear

รูปที่ 5.34 หน้าจอบันทึก Solution จากรายการ Feedback ที่ทำการค้นหา

5.3.9 หน้าจอแสดงรายงาน

กลุ่มเจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบงานสำรวจความพึงพอใจและงานบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ (Quality Assurance Officer) และกลุ่มผู้จัดการและหัวหน้างานในส่วนงานต่างๆของศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (Call Center Manager/Supervisor) เข้ามาใช้งานหน้าจอรายงานซึ่งแสดงผลการสำรวจความพึงพอใจได้ ดังรูปที่ 5.35

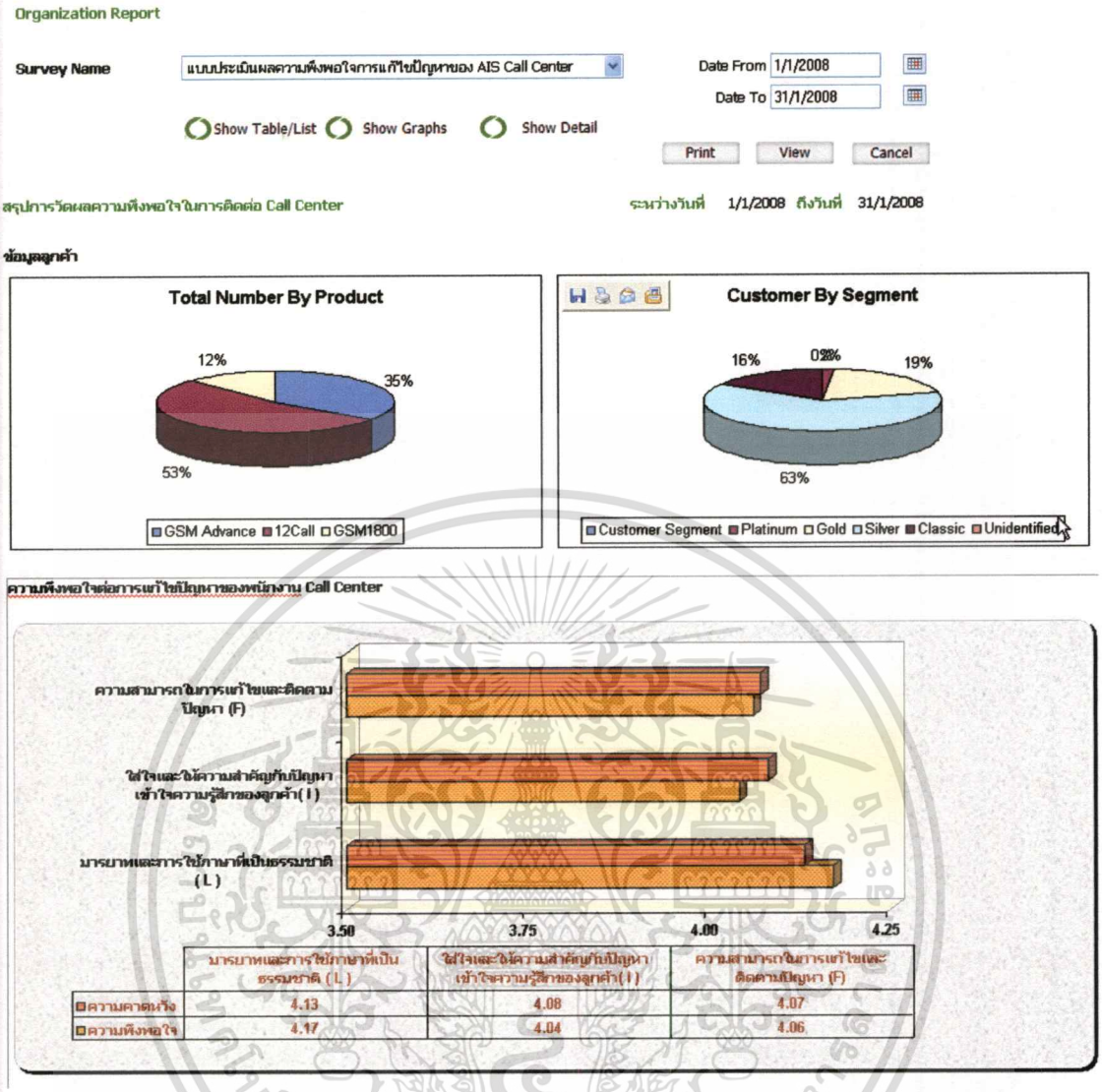
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.35 แสดงหน้าจอรายงานผลการสำรวจในเมนู Organization Report แบบ Table

ซึ่งผู้ใช้งานเมนู Report ในส่วนของ Survey Report จะสามารถเลือกเมนู Organization Report เพื่อแสดงรายงานผลการสำรวจความพึงพอใจตามแบบสอบถามทำการเลือก โดยสามารถระบุวันที่ต้องการดูรายงาน และเลือกประเภทรูปแบบของรายงานที่ต้องการดูได้ โดยจะให้แสดงเป็นตารางหรือกราฟ หรือผู้ใช้งานระบบสามารถเลือกเมนู Report Parameters เพื่อกำหนดเงื่อนไขในการดูรายงานตามที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.36 แสดงหน้าจอรายงานผลการสำรวจในเมนู Organization Report แบบกราฟ

เมนู Report ในส่วนของ Feedback Report จะสามารถเลือกเมนู Organization Report เพื่อแสดงรายงานผลการแจ้งกลับข้อแนะนำในเรื่องของคุณภาพในการให้บริการ โดยสามารถระบุวันที่ต้องการดูรายงาน และเลือกประเภทรูปแบบของรายงานที่ต้องการดูได้ โดยจะให้แสดงเป็นตารางหรือกราฟ หรือผู้ใช้งานระบบสามารถเลือกเมนู Report Parameters เพื่อกำหนดเงื่อนไขในการดูรายงานตามที่ต้องการได้ จากตัวอย่างรูปที่ 5.37 แสดงรายงาน Top 10 Warning Feedback ซึ่งเป็นรายงานที่ระบบจัดทำไว้ให้แล้ว เพียงแค่ผู้ใช้งานทำการระบุเงื่อนไขของวันที่ที่ต้องการดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Organization Report **Feedback**

Show Table/List Show Graphs Show Detail

Date From 1/1/2008

Date To 31/1/2008

Print View Cancel

สรุปผลการแจ้งกลับข้อมูลและผลการดำเนินการ ระหว่างวันที่ 1/1/2008 ถึงวันที่ 31/1/2008

Warning Feedback	Total Cases	Inbound	Outbound
ข้อมูลไม่ครบถ้วน/ไม่ถูกต้อง/ให้ข้อมูลซ้ำ	71	60	11
โปรโมชั่นไม่เปลี่ยน / เปลี่ยนผิด	41	30	11
Package Mobilelief / พนักงานนำเสนอไม่ถูกต้อง	28	28	0
รับเรื่องที่จะทำ / แต่ทำผิดขั้นตอน	21	10	11
Calling Melody / ทำไม่ถูกต้อง	18	18	0
มารยาท / ไม่สุภาพ ไม่เต็มใจให้บริการ	17	8	9
รับเรื่องที่จะทำแต่ไม่ดำเนินการ	14	10	4
Order สร้างผิด / ไม่สร้าง	14	10	4
Credit Limit ทำไม่ถูกต้อง	13	10	3
Call Screening ทำไม่ถูกต้อง	8	8	0
Total	245	192	53

Export to Excel

รูปที่ 5.37 แสดงหน้าจอรายงานการแจ้งกลับข้อแนะนำในเรื่องของคุณภาพในการให้บริการซึ่งเป็น 10 ลำดับแรกในเดือนมกราคม 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
บทสรุป

6.1 สรุปผลการศึกษา

โครงการศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาการพัฒนาระบบด้วยการออกแบบระบบใหม่ โดยนำหลักการแนวคิดเชิงวัตถุ คือ ยูเอ็มแอล ภาษาสัญลักษณ์ในการสร้างโมเดล เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยระบบพัฒนาคุณภาพการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์ เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการงานต่างๆในด้านการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของพนักงานและการผลการวัดความพึงพอใจของลูกค้า โดยสร้างระบบงานที่เป็นมาตรฐาน เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการบันทึก ติดตาม แจ้งข้อแนะนำและการปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการลูกค้าหลังจากการดำเนินการประเมินผลการให้บริการ การแจ้งเตือนผู้ใช้งานระบบในระดับบริหารให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาคุณภาพในการให้บริการของพนักงานหากเกินเวลาที่กำหนด รวมถึงการใช้ระบบในการสร้างแบบสอบถาม บันทึกผลและจัดเก็บผล การจัดทำรายงานผลการสำรวจ ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อพนักงาน โดยรวมแล้วเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามงานต่างๆในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและการสำรวจความพึงพอใจได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการจัดทำรายงานให้ผู้บริหารตัดสินใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสามารถนำไปการปฏิบัติงานที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปทำการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการของพนักงานศูนย์บริการทางโทรศัพท์เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้ายิ่งขึ้นไป

ในการพัฒนาระบบจะใช้ SQL Server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ Windows 2003 Server และภาษา VB.NET ในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นบนสถาปัตยกรรมเว็บเบสซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันทั้งนี้เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่และมีความคล่องตัวสูงเนื่องจากพนักงานในศูนย์บริการทางโทรศัพท์ของเอไอเอสคอลเซ็นเตอร์ ต้องมีการหมุนเวียนทำงานเป็นกะและมีการโยกย้ายสลับสับเปลี่ยนสถานที่นั่งทำงานอยู่เป็นประจำซึ่งเมื่อมีการพัฒนาระบบขึ้นหน่วยงานจะได้รับประโยชน์ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งผู้บริหารมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้ฉับไว รวดเร็วมากขึ้นและผลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบในครั้งนี้จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานจริงเพื่อนำไปใช้ได้กับการทำงานจริง ดังนั้นการออกแบบระบบจึงเป็นเพียงพื้นฐานเท่านั้น ดังนั้นการพัฒนาระบบให้มีขอบเขตเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการในอนาคตที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยมีข้อเสนอแนะเป็นดังนี้

1. การที่จะทำให้ระบบนี้ดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการมอบหมายงานที่ชัดเจนจากผู้บริหารของหน่วยงาน ในส่วนของการพัฒนาระบบจริงและส่วนของข้อมูลพื้นฐานต่างๆที่จะใช้ในการแจ้งผลการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและใช้ในการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจจากลูกค้า เนื่องจากเป็นข้อมูลหลักในการประเมินผลความพึงพอใจและความสามารถในการให้บริการของพนักงาน ซึ่งจะต้องได้รับการเอาใจใส่ติดตามข้อมูลจากผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

2. จัดตั้งทีมงานพัฒนาปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เนื่องจากรูปแบบการวัดผลความพึงพอใจและการแจ้งผลกลับการประเมินคุณภาพการให้บริการอาจมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมได้อีกในอนาคต

3. พัฒนาระบบให้ใช้ร่วมกับงานปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการอื่นๆเช่นระบบการฝึกอบรมและทดสอบความสามารถในการให้บริการของพนักงานทั้งนี้เพื่อเป็นการเชื่อมโยงทั้งกระบวนการในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.** กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ สูงสว่าง. 2544. **Programming เพื่อการพัฒนา Web Application.** กรุงเทพฯ: เอ็น พี ซอฟท์ คอร์ปอเรชั่น.

กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **การเรียกค้น วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลผ่านเว็บ.** 2547. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.bopp.go.th/web_SQL/html/menu-5.htm

จักรพันธุ์ โพธิวรรณา และ อัมรินทร์ เพ็ชรกุล. 2545. **Microsoft visual studio.NET.** กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

บัณฑิต จามรภูติ. 2541. **การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server.** กรุงเทพฯ : ว. เพ็ชรสกุล.

สุวรรณ วงศ์ตรีเนตร ให้สัมภาษณ์, 20 กรกฎาคม 2550. ปรียาพร สิงห์ศักดา ผู้สัมภาษณ์. **ขั้นตอนการทำงานของแผนกประกันคุณภาพ.** บริษัท แอดวานซ์ คอนแท็ค เซ็นเตอร์

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2545. **คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic.NET ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส

แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส. 2550. **CE11 Principles.** [สไลด์]. กรุงเทพฯ : แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชัน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างแบบฟอร์มการสำรวจความพึงพอใจของศูนย์บริการทางโทรศัพท์ เอไอเอส คอลเซ็นเตอร์

Voice Of Customer - Inbound

Customer Satisfaction Index " แบบประเมินผลความพึงพอใจในการติดต่อ Call Center "

วันที่สัมภาษณ์ ..... ชื่อผู้สัมภาษณ์ .....

เวลาเริ่มต้น ..... เวลาสิ้นสุด..... CSR .....

หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ .....ประเภทลูกค้า

ชื่อ - นามสกุล ผู้จดทะเบียน .....พร้อมด้วย.....

ชื่อผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ .....

ระบบ ☐ GSM ADVANCE ☐ 1-2-CALL ☐ GSM 1800

☐ BKK ☐ REGION .....

☐ Platinum ☐ Gold

☐ Silver ☐ Standard

ความสะดวกในการให้สัมภาษณ์ /การให้ความร่วมมือ

A ☐ B ☐ C ☐

เรื่องที่ SURVEY .....

คำถามที่ 1 ความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาของพนักงาน Call Center

1. ลักษณะการใช้ภาษาอย่างเป็นธรรมชาติ (L)	การประเมิน	ต้องปรับปรุง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
		1	2	3	4	5
- พนักงานมีน้ำเสียงที่เป็นมิตร เต็มใจให้ความช่วยเหลือ และเป็นกันเอง	ความคาดหวัง					
อย่างสุภาพ เหมาะสม	ความพึงพอใจ					
2. ความเข้าใจ / ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล(I , F)		ต้องปรับปรุง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
		1	2	3	4	5
2.1. มีความรู้ความเข้าใจด้วยผลิตภัณฑ์ /สินค้า บริการ (F)						
- พนักงานให้ข้อมูลของสินค้าบริการลูกต้อง ตรงตามความต้องการของลูกค้า	ความคาดหวัง					
- พนักงานแนะนำเปรียบเทียบ ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของสินค้า /บริการ	ความพึงพอใจ					
3. การเสนอบริการที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม (Ex , Em)	การประเมิน	ต้องปรับปรุง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
		1	2	3	4	5
3.1 การเสนอบริการใหม่ๆ ที่เหมาะสม ตรงใจลูกค้า (Ex)	ความคาดหวัง					
- จากบริการที่พนักงานนำเสนอ ลูกค้าพอใจ และคิดว่าเหมาะสมกับ	ความพึงพอใจ					
การใช้งานเพียงใด						

NOTE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามที่ 3 ความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้า / บริการ

ลูกค้าเคยมีการใช้บริการ.....หรือไม่ ☐ เคย ☐ ไม่เคย

1. อัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

หากไม่เหมาะสม ลูกค้าคิดว่าราคาเท่าใดจึงจะเหมาะสม.....12.....บาท

2. บริการนี้ตรงกับความต้องการใช้งาน หรือเหมาะกับรูปแบบการใช้งานของลูกค้าแล้วใช่หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

เหมาะสม เพราะ.....

.....

ไม่เหมาะสม เพราะ.....

.....

3. ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจกับคุณภาพ / ลักษณะของบริการ / ช่องทางการบริการ ใช่หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

พึงพอใจ เพราะ.....

ไม่พึงพอใจ เพราะ.....

.....

4. ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ ต่อ สินค้า / บริการ

.....ระบบไม่ค่อยว่า ง ส่วนใหญ่

.....

.....

.....

ช่องทางที่ลูกค้าสะดวกให้บริษัทติดต่อ

วัน (จันทร์-ศุกร์/ วันหยุด).....

เวลา .....

ตัวอย่างรายงานผลการสำรวจความพึงพอใจ

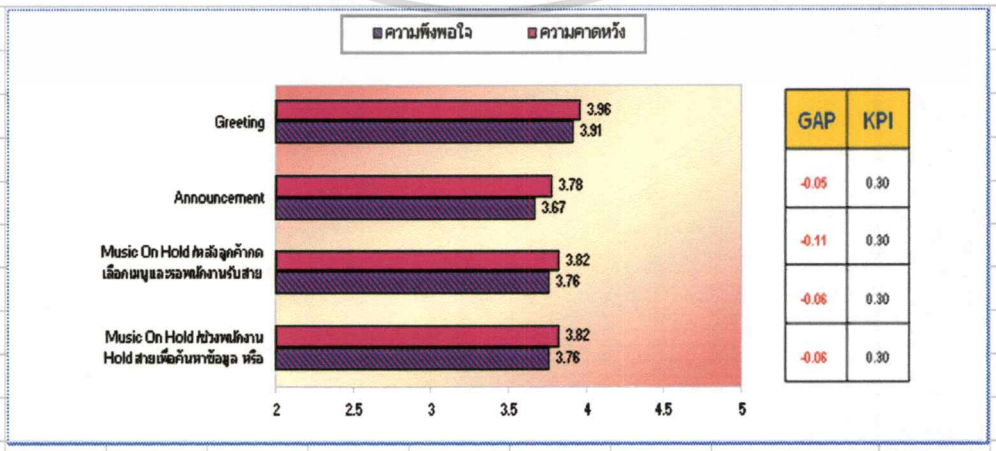
สรุปผลการวัดความพึงพอใจต่อระบบตอบรับอัตโนมัติ (IVR)

ระหว่างวันที่ 1 - 30 เมษายน 2550

จำนวนลูกค้าที่มีการติดต่อทั้งสิ้น

Platinum	Gold	Classic	Standard	TOTAL
1	11	36	9	57

จากการสำรวจความพึงพอใจลูกค้าจำนวน 57 หมายเลข มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 45 หมายเลข พบว่า



GAP	KPI
-0.05	0.30
-0.11	0.30
-0.06	0.30
-0.06	0.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้า/บริการ

จากลูกค้าที่ทำการสำรวจทั้งสิ้น 57 หมายเลข มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนนี้ 45 หมายเลข ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

หมายเหตุ : ลูกค้าจำนวน12 ท่าน ไม่สะดวกในการให้ข้อมูลส่วนนี้ จึงวางสายไปก่อน

Page 1

ความคิดเห็น	จำนวน	
	หมายเลข	% เทียบกับจำนวนลูกค้า 45 หมายเลข
Greeting		
1. น้ำเสียงไพเราะ เสียงสนทนาเป็นธรรมชาติ จังหวะเหมาะสมไม่ช้าหรือเร็วเกินไป	43	95.56%
2. ลูกค้าได้ยินเสียงในช่วงแรกค่อนข้างเบา ฟังไม่ชัดเจน	2	4.44%
Announcement		
ทั่วไป		
1. ปรับข้อความให้สั้นกระชับมากยิ่งขึ้น เนื่องจากถ้าประโยคยาวเกินไปลูกค้าไม่สนใจฟัง	13	28.89%
กรุณาถือสายรอสักครู่ ขณะนี้พนักงานกำลังให้บริการอยู่ หากท่านไม่สะดวกกรุณาติดต่อมาใหม่		
1. ลูกค้ารู้สึกเฉย ๆ เนื่องจากลูกค้ายังต้องการรอสายพนักงานอยู่ หากได้ยินหรือไม่ได้ยินข้อความก็ไม่มีผลกระทบ	6	13.33%
2. ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจ เนื่องจากทำให้ทราบสถานการณ์และช่วยในการตัดสินใจรอสายได้อย่างเหมาะสม	16	35.56%
3. ลูกค้ารู้สึกไม่พึงพอใจ เนื่องจากไม่ต้องการถือสายรอ ทำให้เสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อ	5	11.11%
4. ไม่เคยได้ยินเสียงข้อความนี้เลย	24	53.33%
Music on Hold		
1. ข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย โดยข้อมูลที่สนใจ คือ บริการ / เพลง ใหม่ แนะนำโปรโมชั่นพิเศษ	21	46.67%
2. ต้องการให้เลือกฟังระหว่างเพลงกับข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า เช่น หากลูกค้าต้องการฟังข้อมูลข่าวสาร กด 1	2	4.44%
แต่หากลูกค้าเคยฟังข้อมูลนี้มาแล้ว และต้องการฟังเพลงอย่างเดียว กด 2		
3. หากต้องรอสายพนักงานนานๆ จะรู้สึกเบื่อ ลูกค้าต้องการฟังเพลงอย่างเดียว โดยเพลงที่ชอบคือเพลงฮิต/เพลงใหม่	6	13.33%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึกผลการแจ้งกลับผลการให้บริการ (Feedback)

WARNING

วัน เดือน ปี	Modular	หัวข้อเรื่อง	รายละเอียดสาเหตุ	สิ่งที่พบ	เรื่อง	Repeat Call
8/2/2007	SERENADE	สมัครบริการ Call Screening	พนักงานขาดความรอบ	อัตราค่าบริการ	การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	GSM BASIC	ข้อมูลในใบแจ้ง		สร้าง Activities ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ Cat / SubCat ที่แจ้งข้อมูล	ปฏิบัติผิดพลาดเกี่ยวกับ Activities	
8/2/2007	GSM BASIC	บริการ Current Call Charge		สร้าง Activities ข้อมูลไม่ครบ	ปฏิบัติผิดพลาดเกี่ยวกับ Activities	
8/2/2007	GSM BASIC	สอบถามยอดค้าง	พนักงานขาดความรอบ	SLA	การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	GSM BASIC	ระงับตัดบัญชีเครื่องหาย		ไม่กล่าว Greeting หรือ Ending ลูกค้า Serenade	Standard Service	
8/2/2007	CRM	Credit limit tratement for 1 time hit (AIS)		ไม่โอนสายไป Save Team หรือไม่ส่ง SR ให้ Save Team ติดต่อกลับ	ปฏิบัติผิดพลาด/ผิดขั้นตอนการทำงาน	
8/2/2007	CRM	Welcome Call_ยืนยันการใช้งาน		พนักงานแจ้งข้อมูลโดยไม่มีการดู Profile (มีผลกระทบต่อลูกค้า)	การใช้ Profile ในการให้บริการ	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	CRM	Welcome Call_ยืนยันการใช้งาน	พนักงานขาดความรอบ	สร้าง Order /Change Service /Change Profile ผิดหมายเลข	ปฏิบัติผิดพลาด/ผิดขั้นตอนการทำงาน	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	CHURN MANAGEMENT	โดยการ Bill Shock	ไม่ใช้ KM / Process	แจ้งข้อมูล Cross/Up Service ไม่ถูกต้อง	Cross / Up Service	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	WEB OUTBOUND	ประโยชน์ที่ใช้งาน	พนักงานขาดความรอบ	ประโยชน์	การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	WEB OUTBOUND	ขอคำแนะในแจ้ง		ไม่ Set Call Back เพื่อติดตามผลการดำเนินการ	ปฏิบัติผิดพลาด/ผิดขั้นตอนการทำงาน	
8/2/2007	CRM	Real (300 Up) of Aug		ไม่กล่าว Greeting หรือ Ending ลูกค้า Serenade	Standard Service	
8/2/2007	CRM	One 2 Call Multi SIM	พนักงานขาดความรอบ	คำธรรมเนียม	การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	CRM	Real (300 Up) of Aug		ไม่กล่าว Greeting หรือ Ending	Standard Service	
8/2/2007	CRM	Real (300 Up) of Aug		ไม่กล่าว Greeting หรือ Ending ลูกค้า Serenade	Standard Service	
8/2/2007	CRM	Welcome_ยืนยันการใช้งาน		สร้าง Activities ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ Type ที่แจ้งข้อมูล	ปฏิบัติผิดพลาดเกี่ยวกับ Activities	
8/2/2007	CRM	Welcome_ยืนยันการใช้งาน		ไม่เข้าใจ /ได้ใจ / ปัญหาและความต้องการของลูกค้า	ความสามารถในการแก้ไขปัญหา	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	GSM BASIC	วิธีตรวจสอบยอดระหว่างรอบ	ไม่ใช้ KM / Process	ไม่ทำการ Consult Credit Limit	ความสามารถในการแก้ไขปัญหา	อาจจะเกิด Repeat Ca
8/2/2007	GSM BASIC	วิธีตรวจสอบยอดระหว่างรอบ		โอนสายเข้าทำ Survey ผ่านระบบ IVR ไม่เหมาะสม	ปฏิบัติผิดพลาด/ผิดขั้นตอนการทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ -นามสกุล	นางสาวปรียาพร สิงห์ศักดา
วัน เดือน ปี เกิด	2 เมษายน 2520
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	ศิลปศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประสบการณ์ทำงาน	2543 - ปัจจุบัน บริษัท แอดวานซ์ คอนแทค เซ็นเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้