

ระบบตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไข  
ภายในตามมาตรฐาน ISO

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION  
FOR INTERNAL AUDIT PROCESS



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION  
FOR INTERNAL AUDIT PROCESS



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL  
FUFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR  
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)  
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา ระบบตรวจสอบการปฏิบัติ และ ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขภายในตาม  
มาตรฐาน ISO

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION FOR INTERNAL AUDIT  
PROCESS

ชื่อนักศึกษา นายวีระเดช ทิพย์ประไพ รหัสนักศึกษา 57050327

นายวุฒินันท์ เบ้าคำ รหัสนักศึกษา 57050328


ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2560

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติ  
ให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการ  
คอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา ประธานกรรมการ และ อาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ระบบตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไขภายในตามมาตรฐาน ISO	
ชื่อนักศึกษา	นายวีระเดช ทิพย์ประไพ	รหัสนักศึกษา 57050327
	นายวุฒินันท์ เบ้าคำ	รหัสนักศึกษา 57050328
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
คณะ	วิทยาศาสตร์	
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)	
ปีการศึกษา	2560	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.กฤษฎา บุศรา	

### บทคัดย่อ

เว็บแอปพลิเคชัน GECISO พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในกระบวนการตรวจประเมินภายในองค์กร (Internal Audit Process) ตามมาตรฐาน ISO20000 และ ISO27001 เพื่อให้องค์กรได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services) และได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security Management System)

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานตามกระบวนการตรวจประเมินภายในมีประสิทธิภาพสูงสุดจึงได้แบ่งส่วนการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน GECISO ออกเป็น 3 เมนูหลักดังนี้ 1) เมนู ISO Standard เพื่อใช้สำหรับการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO 2) เมนู Internal Audit Checklist เพื่อใช้สำหรับการนำข้อกำหนดของแต่ละมาตรฐาน ISO มาใช้ตรวจประเมินภายในองค์กร และสร้างเป็น Checklist 3) เมนู CAR/PAR List เพื่อใช้สำหรับกระบวนการติดตามการแก้ไขหลังจากตรวจพบการปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO

จุดมุ่งหมายของการเข้าร่วมสหกิจศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาและเรียนรู้กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการตรวจประเมินภายใน การพัฒนาโปรแกรมด้วยเฟรมเวิร์ค AngularJS และเฟรมเวิร์ค Node JS โดยที่เว็บแอปพลิเคชัน GECISO สามารถตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไขตามมาตรฐาน ISO สร้างเป็นเอกสารรายงานผลการตรวจประเมินภายในบริษัท

**คำสำคัญ:** กระบวนการตรวจประเมินภายใน มาตรฐาน ISO Corrective Action Request Preventive Action Request เฟรมเวิร์ค AngularJS เฟรมเวิร์ค Node JS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION FOR INTERNAL AUDIT PROCESS	
<b>Students</b>	Mr. Wiradet Tipparpai	Student ID 57050327
	Mr. Wutthinan Baocum	Student ID 57050328
<b>Degree</b>	Bachelor of Science (Computer Science)	
<b>Department</b>	Computer Science	
<b>Faculty</b>	Science	
<b>University</b>	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)	
<b>Academic Year</b>	2017	
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Krudsada Budsara	

### Abstract

The GECISO web application developed for Internal Audit Process in accordance with ISO20000 and ISO27001 standards to ensure that organizations are certified for Information Technology Services and have been certified for Information Security Management.

Therefore, in order to achieve the most effective Internal Audit Process, GECISO's web applications are divided into three main sections: 1) ISO Standard menu for importing ISO documents. 2) Internal Audit Checklist to use for each ISO specification to be audited within the organization and to create a Checklist. 3) CAR/PAR List menu for use in tracking processes. Edit after detect practices that did not comply with the standards ISO.

The aim of this co-educational program is to study and learn the processes involved. Internal audit process Program development with AngularJS framework and Node JS framework. GECISO web application can monitor the implementation. And follow the corrective action in accordance with the ISO standard. Create a report on the results of the internal audit.

**Keywords :** Internal Audit Process , ISO Standard , Corrective Action Request , Preventive Action Request , AngularJS framework , Node JS framework



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

สหกิจศึกษาเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องมาจากความกรุณาและความร่วมมือของทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ผศ.กฤษฎา บุศรา อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่คอยให้คำปรึกษา ดูแลอย่างใกล้ชิดและช่วยเหลือแนะนำแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งตรวจสอบสหกิจศึกษานี้ให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง ผู้จัดทำสหกิจจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้ความรู้และตั้งใจสอนตลอดเวลาการศึกษา 4 ปี รวมถึงหน่วยงานของบริษัท เจเนอรัล อิเลคทรอนิค คอมเมอร์ช เซอร์วิส เซส จำกัด ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษารั้งนี้ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ คุณกิตติโชค ศักดา ที่คอยดูแลและให้คำปรึกษาในการทำงาน รวมถึงพี่ๆ ทุกคนในโครงการที่ให้คำแนะนำ และแนวทางการเรียนรู้การทำงานตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนคอยเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและเป็นกำลังใจ ซึ่งเป็นแรงผลักดันในการทำโครงการสหกิจศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงเพื่อนๆ และบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ผู้จัดทำสหกิจศึกษาจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

วีระเดช ทิพย์ประไพ

วุฒินันท์ เบ้าคำ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขต.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้.....	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b> .....	<b>4</b>
2.1 กระบวนการ Internal Audit.....	4
2.1.1 ระบบการตรวจติดตามคุณภาพ (Audit System).....	4
2.1.2 คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตาม (Auditor Quality).....	5
2.1.3 หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม (Lead Auditor).....	6
2.2 รูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (AngularJS Framework).....	6
2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์ HTML (Hypertext Markup Language).....	6
2.2.2 ภาษาที่ใช้ในการตกแต่งหน้าเว็บไซต์ (CSS: Cascading Style Sheets).....	7
2.2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (JavaScript).....	7
2.3 รูปแบบที่ใช้ในการทดสอบระบบ (Robot Framework).....	8
2.3.1 ความสำคัญของ Robot Framework.....	8
2.3.2 โครงสร้างของ Robot Framework.....	8
2.4 แอปพลิเคชันสำหรับให้บริการคำร้องขอ (Apache Tomcat).....	9
2.4.1 โปรแกรมฝั่งผู้ให้บริการเว็บไซต์ (Web Server).....	9
2.4.2 ภาษาที่ใช้ในการรับคำร้องขอบนเว็บไซต์ (JSP : Java Server Page).....	10
2.4.3 ภาษาที่ใช้ในการรับคำร้องขอบนเว็บไซต์ (Java Servlet).....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

2.5 เอพีไอที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล (Java Persistence API).....	11
2.5.1 คุณสมบัติของ Java Persistence API.....	11
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</b> .....	<b>12</b>
3.1 การออกแบบลักษณะโดยรวม.....	12
3.1.1 ISO Standard.....	13
3.1.2 Internal Audit.....	13
3.1.3 CAR/PAR Control.....	14
3.2 การวิเคราะห์ระบบ.....	15
3.2.1 แผนภาพยูสเคสในส่วน ISO Standard.....	15
3.2.2 แผนภาพยูสเคสในส่วน Internal Audit.....	19
3.2.3 แผนภาพยูสเคสในส่วน CAR/PAR Control.....	24
3.2.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Sequence Diagram).....	32
3.2.5 แผนภาพกิจกรรมการทำงานของระบบ (Activity Diagram).....	38
3.2.6 การออกแบบหน้าจอแสดงผลในระบบ.....	49
3.2.7 ออกแบบ Automate Test และ ทดสอบระบบ.....	63
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b> .....	<b>64</b>
4.1 ความสามารถของระบบ.....	64
4.1.1 เมนูย่อย ISO Standard.....	64
4.1.2 เมนูย่อย Internal Audit Checklist.....	86
4.1.3 เมนูย่อย CAR/PAR List.....	106
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน</b> .....	<b>131</b>
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	131
5.2 อุปสรรคในการดำเนินงาน.....	132
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	132
เอกสารอ้างอิง.....	133
ภาคผนวก.....	134
ภาคผนวก ก.....	135

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ประเภทของการทดสอบระบบ GECISO.....	3
2.1 แสดงตัวอย่างการดำเนินการที่ Entity Manager สามารถกระทำได้.....	11
3.1 อับโหลด.....	16
3.2 ค้นหามาตรฐาน.....	16
3.3 แก้ไขมาตรฐาน.....	17
3.4 ตรวจสอบมาตรฐาน.....	17
3.5 ค้นหามาตรฐาน.....	18
3.6 ตรวจสอบมาตรฐาน.....	19
3.7 อับโหลด IA Checklist.....	20
3.8 แก้ไข IA Checklist.....	20
3.9 ดาวน์โหลดเอกสาร.....	21
3.10 ตรวจสอบ IA Checklist.....	22
3.11 ตรวจสอบ IA Checklist.....	23
3.12 ค้นหา IA Checklist.....	24
3.13 สร้าง CAR/PAR.....	26
3.14 ยืนยันการตรวจสอบ CAR/PAR.....	27
3.15 ตรวจสอบ CAR/PAR.....	29
3.16 วิเคราะห์ปัญหาของ CAR/PAR.....	30
3.17 ตรวจสอบ CAR/PAR.....	32
3.18 ประเภทของการทดสอบระบบ GECISO ด้วย Robot Framework.....	63

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ.....	12
3.2 การใช้งานในส่วน ISO Standard.....	13
3.3 การใช้งานในส่วน Internal Audit.....	13
3.4 การใช้งานในส่วน CAR/PAR Control.....	14
3.5 IA Officer ใช้งานในส่วน ISO Standard.....	15
3.6 IA Team Leader ใช้งานในส่วน ISO Standard.....	18
3.7 IA Officer ใช้งานในส่วน Internal Audit.....	19
3.8 IA Team Leader ใช้งานในส่วน Internal Audit.....	23
3.9 IA Officer ใช้งานในส่วน CAR/PAR Control.....	25
3.10 IA Team Leader ใช้งานในส่วน CAR/PAR Control.....	28
3.11 Auditee ใช้งานในส่วน CAR/PAR.....	29
3.12 Committee ใช้งานในส่วน CAR/PAR.....	31
3.13 Head of ISO ใช้งานในส่วน CAR/PAR.....	31
3.14 Sequence Diagram ของ ISO Standard.....	33
3.15 Sequence Diagram ของ IA Checklist.....	35
3.16 Sequence Diagram ของ IA Checklist.....	37
3.17 Activity Diagram ของการ Upload ISO Standard.....	38
3.18 Activity Diagram ของการ edit ISO Standard.....	39
3.19 Activity Diagram ของการ view ISO Standard.....	40
3.20 Activity Diagram ของการ Upload IA Checklist Template.....	41
3.21 Activity Diagram ของการ edit IA Checklist.....	42
3.22 Activity Diagram ของการ view IA Checklist.....	43
3.23 Activity Diagram ของการ Download Report.....	44
3.24 Activity Diagram ของการ Create CAR/PAR.....	45
3.25 Activity Diagram ของการ edit CAR/PAR.....	46
3.26 Activity Diagram ของการ view CAR/PAR.....	47
3.27 Activity Diagram ของ History CAR/PAR.....	48
3.28 ออกแบบหน้า Standard List.....	49
3.29 ออกแบบ popup Upload Standard.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

3.30	ออกแบบหน้า ISO Standard – mgnt.....	50
3.31	ออกแบบ popup Edit Clause.....	51
3.32	ออกแบบหน้า ISO Standard – view.....	51
3.33	ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist.....	52
3.34	ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Upload).....	53
3.35	ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Edit).....	54
3.36	ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (View).....	55
3.37	ออกแบบหน้า CAR/PAR List.....	56
3.38	ออกแบบหน้า CAR/PAR List – Mgnt (Create) Source : Internal Audit.....	57
3.39	ออกแบบหน้า CAR/PAR List – Mgnt (Create) Source : CSI , Other.....	57
3.40	ออกแบบ CAR/PAR List – Mgnt (Tab Attachment).....	58
3.41	ออกแบบ หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Edit).....	58
3.42	ออกแบบ หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Tab Analyze).....	59
3.43	ออกแบบ หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Stage : 1st Follow up,2nd Follow up).....	60
3.44	ออกแบบ หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Stage : 1st Follow up,2nd Follow up).....	60
3.45	ออกแบบ หน้า CAR/PAR Control History.....	61
3.46	ออกแบบ หน้า CAR/PAR Control – View.....	61
3.47	ออกแบบ popup Reject.....	62
4.1	หน้าจอ To Do List.....	65
4.2	หน้าจอ ISO Standard List.....	65
4.3	ส่วนหัวของหน้า ISO Standard List.....	66
4.4	ตารางแสดงข้อมูลของมาตรฐาน ISO.....	67
4.5	แสดง Title ของปุ่ม Edit ในตาราง ISO Standard List.....	67
4.6	แสดง Title ของปุ่ม View ในตาราง ISO Standard List.....	67
4.7	ตาราง ISO Standard List โดยเลือกเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยในคอลัมน์ Standard.....	68
4.8	การเลือกจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงในตาราง ISO Standard List ต่อ 1 หน้า.....	68
4.9	Advanced Search ของตาราง ISO Standard List.....	69
4.10	เลือกมาตรฐาน (Standard) ที่ต้องการค้นหา.....	69
4.11	เลือกปีที่นำเข้ามาตรฐาน (Version) ที่ต้องการค้นหา.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

4.12 ผลการค้นหา Standard “ISO20000” และ Version “2017” .....	70
4.13 ผลจากการกดปุ่ม Reset.....	70
4.14 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List.....	71
4.15 หน้าต่างสำหรับการนำเข้ามาตรฐาน ISO.....	71
4.16 ส่วนหัวของหน้าต่างสำหรับนำเข้ามาตรฐาน ISO.....	72
4.17 ส่วนของการระบุค่าก่อนการนำเข้ามาตรฐาน ISO เข้าสู่ระบบ.....	72
4.18 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้ระบุข้อมูล Standard Version และไม่ได้อัปโหลด มาตรฐาน ISO.....	73
4.19 ระบุข้อมูล Standard Version และนำเข้ามาตรฐาน ISO.....	74
4.20 หน้าต่างยืนยันการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO.....	74
4.21 นำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO เสร็จสมบูรณ์.....	75
4.22 ทำการนำเข้ามาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ใหม่.....	75
4.23 หน้าต่างยืนยันการนำเข้ามาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ใหม่.....	76
4.24 การนำเข้ามาตรฐาน ISO20000 Version 2017 ใหม่เสร็จสมบูรณ์.....	76
4.25 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อมาตรฐาน ISO ที่นำเข้าใหม่ถูกนำไปสร้างเป็น Checklist.....	77
4.26 หน้าจอการจัดการ (ISO Standard Management).....	77
4.27 ส่วนหัวของหน้า ISO Standard Management.....	78
4.28 Advanced Search ของตาราง ISO Standard Management.....	79
4.29 ผลการค้นหาข้อกำหนด Clause Number: 4.1.2.....	79
4.30 ส่วนแสดงข้อมูล Standard และ Version กำกับมาตรฐาน ISO.....	80
4.31 ส่วนแสดงข้อมูล Created By Created Date Updated By และ Updated Date กำกับมาตรฐาน ISO.....	80
4.32 ตาราง ISO Standard Management.....	81
4.33 การเลือกจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงในตาราง ISO Standard Management ต่อ 1 หน้า.....	81
4.34 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard Management.....	82
4.35 Pop-up Edit Clause/Annex สำหรับการแก้ไขข้อกำหนด.....	82
4.36 แก้ไขข้อมูลของข้อกำหนด (Clause/Annex).....	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

4.37 หน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อกำหนด.....	83
4.38 แก้ไขข้อกำหนด (Clause/Annex) เสร็จสมบูรณ์.....	84
4.39 หน้า ISO Standard View.....	85
4.40 หน้าจอหลัก Internal Audit Checklist List.....	86
4.41 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List.....	87
4.42 หน้าต่างสำหรับการดาวน์โหลดเอกสาร Checklist Template.....	88
4.43 หน้า Internal Audit Management สำหรับนำเข้าผลการตรวจประเมิน.....	89
4.44 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ระบุ Standard Audit Year และไม่นำเข้าผลการตรวจประเมิน.....	90
4.45 หน้าต่างยืนยันการนำเข้าผลการตรวจประเมิน.....	90
4.46 นำเข้าผลการตรวจประเมินเสร็จสมบูรณ์.....	91
4.47 หน้าต่างสำหรับดาวน์โหลดเอกสาร Internal Audit Checklist.....	92
4.48 หน้าต่างสำหรับดาวน์โหลดเอกสาร Internal Audit Summary Report.....	93
4.49 ตาราง Internal Audit Checklist List.....	94
4.50 แสดง Title ของปุ่ม Re-Upload ในตาราง Internal Audit Checklist List.....	95
4.51 หน้า Internal Audit Checklist Management สำหรับการทำ Re-Upload IA Checklis.....	95
4.52 ข้อความแสดงการ Re-Upload เสร็จสมบูรณ์.....	96
4.53 แสดง Title ของปุ่มดาวน์โหลด NA ในตาราง Internal Audit Checklist List.....	96
4.54 Advanced Search ของตาราง Internal Audit Checklist Management.....	97
4.55 ผลการค้นหการตรวจประเมินภายใน.....	97
4.56 ผลจากการกด Reset ในหน้า Internal Audit Checklist List.....	98
4.57 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List.....	99
4.58 หน้า Internal Audit Checklist Management.....	99
4.59 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist Management.....	100
4.60 ส่วนแสดงข้อมูล Standard , Audit Year และ No. กำกับผลการตรวจประเมินภายใน.....	100
4.61 ส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายในส่วนท้าย.....	101
4.62 ตาราง Internal Audit Checklist Management.....	102
4.63 ส่วนการค้นหาข้อกำหนด (Search Clause/Annex).....	102
4.64 ผลการค้นหาข้อกำหนด (Clause/Annex) เพื่อนำไปแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน.....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

4.65 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้รับข้อมูล Audit Result.....	103
4.66 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อข้อกำหนดถูกนำไปสร้างเป็น CAR/PAR.....	104
4.67 Pop-up ยืนยันการแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน.....	104
4.68 ข้อความแสดงการแก้ไขผลการตรวจประเมินเสร็จสมบูรณ์.....	104
4.69 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist Management.....	104
4.70 หน้าจอ Internal Audit Checklist View.....	105
4.71 ส่วนหัวของหน้า CAR/PAR List.....	106
4.72 ส่วนตารางของหน้า CAR/PAR List.....	108
4.73 Advanced Search ของตาราง CAR/PAR List.....	109
4.74 ตัวอย่างการแสดงผลจากการ Search ของตาราง CAR/PAR List.....	110
4.75 ส่วนซ้ายของหน้า CAR/PAR List.....	110
4.76 หน้า CAR/PAR List – Mgmt เมื่อกด Create.....	111
4.77 หน้า CAR/PAR List – Mgmt เมื่อกด Create.....	111
4.78 Status flow ของการ Create CAR/PAR.....	112
4.79 Popup ยืนยันการ Save.....	113
4.80 Popup ยืนยันการ Submit.....	113
4.81 ส่วนแสดง CAR/PAR No. , Stage และ Status ของ CAR/PAR.....	113
4.82 ส่วน Tab การทำงานของการ Create.....	113
4.83 ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Detail of CAR/PAR.....	114
4.84 ตารางแสดงผลเมื่อเลือก Source เป็น Internal Audit.....	115
4.85 ตารางแสดงผลเมื่อเลือก Source เป็น CSI หรือ Other.....	115
4.86 ตัวอย่างแสดงการค้นหาของตารางเมื่อ Source เป็น CSI หรือ Other.....	116
4.87 แสดงส่วนของ Classification.....	116
4.88 แสดงส่วนของ Finding และ Recommendation.....	117
4.89 แสดงรายละเอียดภายใน Tab Attachment.....	118
4.90 แสดงส่วนของ Finding และ Recommendation.....	118
4.91 แสดงส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgmt.....	119
4.92 แสดงMessage เมื่อ Create CAR/PAR สำเร็จ.....	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

4.93 แสดง Message เมื่อ Create CAR/PAR ไม่สำเร็จ.....	119
4.94 แสดงปุ่ม Approve และ Reject.....	120
4.95 แสดง Popup ยืนยันการ Approve.....	120
4.96 แสดง Popup ยืนยันการ Reject.....	121
4.97 แสดง Field Reason.....	121
4.98 แสดงปุ่ม Cancel.....	122
4.99 แสดง Popup Cancel.....	122
4.100 แสดง Tab Analyze.....	122
4.101 แสดงรายละเอียดของ Tab Analyze.....	123
4.102 แสดงรายละเอียดของตาราง Approver.....	124
4.103 แสดง Checkbox Follow-up 1 <sup>st</sup> .....	125
4.104 แสดงในส่วนของ 1st Follow-up.....	125
4.105 แสดงในส่วนของ Stage:1st Follow-up Status: Wait for Approve.....	126
4.106 แสดง Checkbox Follow-up 2 <sup>nd</sup> .....	127
4.107 แสดงในส่วนของ 2nd Follow-up.....	127
4.108 แสดงในส่วนของ Create จาก 2nd Follow up แล้ว Close: Not complete.....	128
4.109 ตัวอย่างการแสดงผลของหน้า CAR/PAR List – View.....	129
4.110 ตัวอย่างการแสดงผลของหน้า CAR/PAR List – History.....	130
ก.1 หน้าแรกในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code.....	135
ก.2 ข้อตกลงในการติดตั้งโปรแกรม.....	136
ก.3 เลือกเพิ่มข้อมูล (Folder) ในการติดตั้งโปรแกรม.....	136
ก.4 ตั้งชื่อเพิ่มข้อมูลให้กับโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code.....	137
ก.5 เลือก Additional Tasks.....	137
ก.6 เริ่มการติดตั้งโปรแกรม.....	138
ก.7 โปรแกรมกำลังติดตั้ง.....	138
ก.8 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม.....	139
ก.9 แสดงหน้าต่างเลือกเมนูดาวน์โหลด.....	140
ก.10 แสดงแท็บการเตรียมการติดตั้ง.....	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

ก.11 แสดงแถบการดาวน์โหลด.....	141
ก.12 หน้าต่างแสดงการยืนยัน License.....	142
ก.13 หน้าต่างเลือก Installation Type.....	142
ก.14 หน้าต่างเลือก Feature Selection.....	143
ก.15 หน้าต่างเลือก Feature Selection.....	143
ก.16 หน้าต่างเลือก Instance Configuration.....	144
ก.17 หน้าต่างตั้งค่า Database Engine Configuration.....	144
ก.18 หน้าต่างตั้งค่า Reporting Services Configuration.....	145
ก.19 หน้าต่างการติดตั้ง.....	145
ก.20 หน้าต่างการแตกไฟล์.....	146
ก.21 เพิ่มเก็บข้อมูลที่ได้จากการแตกไฟล์ eclipse.....	146
ก.22 แสดงไฟล์ในเพิ่มเก็บข้อมูล Eclipse.....	147
ก.23 แสดงหน้าต่างกำหนดที่เก็บข้อมูลของระบบ.....	147
ก.24 แสดงหน้าต่างเริ่มใช้งาน.....	148
ก.25 ข้อตกลงในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree.....	149
ก.26 เลือกบัญชีสำหรับใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree.....	150
ก.27 ลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree.....	150
ก.28 แสดงการลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree สำเร็จ.....	151
ก.29 ติดตั้งเครื่องมือ Git และ Mercurial.....	151
ก.30 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree.....	152
ก.31 การดึงข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบ.....	152
ก.32 หน้าแรกในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm.....	153
ก.33 เลือกที่อยู่ในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm.....	154
ก.34 หน้าต่าง Installation Options.....	154
ก.35 เริ่มการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm.....	155
ก.36 รอกการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm.....	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

ก.37 เสริมสร้างการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Pycharm.....	156
ก.38 ติดตั้งเครื่องมือในการทดสอบระบบ.....	156



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนามาตรฐานงานด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมาก โดยการดำเนินงานเพื่อให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO (International Organization for Standardization) 20000 และ 27001 รวมถึงมาตรฐาน ISO อื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศอาจพบปัญหาจากการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลที่เป็นกระดาษนั้น ยากต่อการตรวจสอบ การควบคุมเอกสาร การติดตามเอกสาร และเกิดความเสียหายของเอกสาร ในระหว่างการดำเนินการจัดส่งเอกสารได้ เมื่อต้องการนำเอกสารไปใช้ในกระบวนการของ Internal Audit ทำให้ยากต่อการดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO20000 และ ISO27001 ของบุคลากรภายใน และไม่สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้โดยทันที

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานตามกระบวนการของ ISO มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน GECISO สำหรับการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ISO20000 ISO27001 และมาตรฐาน ISO อื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบุคลากรที่มีหน้าที่ ในการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO ที่ต้องการตรวจสอบเข้าสู่ระบบ เพื่อให้เอกสารมาตรฐาน ISO มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการของ Internal Audit โดยการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO และ ลดปริมาณการใช้กระดาษในการทำเอกสาร สำหรับกระบวนการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO ของบุคลากรภายใน โดยทำการกำหนดระเบียบการปฏิบัติให้กับบุคลากรภายใน กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติ และแต่งตั้งบุคลากรที่ทำหน้าที่ติดตามการดำเนินการ การประเมินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO หากการปฏิบัติของบุคลากรภายในไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO ต้องทำการแก้ไขในแต่ละข้อที่ไม่สอดคล้องโดยการสร้าง CAR/PAR ( Corrective Action Request / Preventive Action Request ) เพื่อใช้สำหรับการติดตามกระบวนการแก้ไขและนำผลการดำเนินการไปรายงานให้ผู้บริหารทราบก่อนนำไปเผยแพร่ผลการปฏิบัติ ของให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบผ่านระบบ GECISO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้กับการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการตามมาตรฐาน ISO (International Organization for Standardization) 20000 และ 27001 รวมถึงมาตรฐาน ISO อื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 1.3 ขอบเขต

- 1) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการและตรวจสอบเกี่ยวกับ มาตรฐาน ISO ที่ใช้ภายในองค์กร
- 2) ในส่วนของ Internal Audit นั้นจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

2.1) ISO Standard เป็นส่วนที่ใช้ใน การอัปโหลด(Upload) รวมทั้งจัดเก็บ Clause ตาม มาตรฐานของ ISO ที่ใช้ในแต่ละปี และ ตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามมาตรฐานของ ISO หรือไม่ โดยที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปตรวจสอบ หรือ แก้ไขรายการเอกสารที่อัปโหลดไว้แล้ว

2.2) ส่วน Internal Audit Checklist เป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบว่าทางองค์กรนั้นได้ปฏิบัติตาม มาตรฐาน ที่ได้ถูกเลือกจากส่วน ISO Standard หรือไม่ โดยที่จะมีการเก็บ result ของการ ตรวจสอบไว้ถ้ามีข้อไหนของมาตรฐาน ISO ที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์ปฏิบัติ หรือ มีปัญหาเกิดขึ้นก็จะมี การเก็บ list ว่ามีปัญหาคือข้อไหนบ้างและทำการอัปโหลดเอกสารขึ้นไป โดยที่ผู้ใช้งานในหน้านี้สามารถทำการ ดาวน์โหลดเอกสารไปตรวจสอบได้ ซึ่งแบ่งประเภทเอกสารที่สามารถดาวน์โหลดได้ 3 ประเภทคือ

2.2.1) Download Template เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารมาตรฐาน ISO เพื่อนำมาใช้ในการประเมิน

2.2.2) Download IA Checklist เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารที่สรุปว่า ในรอบปี ที่ผ่านมานั้นได้ทำการเลือกมาตรฐานใดบ้างในการตรวจสอบ และมีมาตรฐานใดบ้างที่ต้องทำการแก้ไขใน รอบปีนั้น

2.2.3) Download IA Report Summary เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารที่สรุปว่า มี IA Checklist ทั้งหมดเท่าไร มี Classification และ Audit result ใดบ้าง และมีข้อใดบ้างที่ผ่านการ ประเมินและไม่ผ่านการประเมิน

2.3) ส่วน CAR/PAR control เป็นส่วนที่นำปัญหาจากการตรวจสอบที่ได้จาก Internal Audit Checklist มาแก้ไข้ปัญหา โดยที่ในส่วนนี้จะทำการเลือกหัวข้อที่เกิดปัญหาและสร้างเอกสารขึ้นมา เพื่อหา วิธีการป้องกันและการแก้ไข แล้วจึงนำมาสรุปผลว่าปัญหานั้นได้รับการปรับปรุง หรือ แก้ไขหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.เขียน Automate Test และทดสอบระบบ

การทดสอบระบบของเว็บแอปพลิเคชัน แบ่งเป็น 3 ประเภทหลักๆ ดังนี้

#### ตารางที่ 1.1 ประเภทของการทดสอบระบบ GECISO

Test Phase	Test Description
User Interface	ตรวจสอบฟีดแบ็กในหน้า ISO Standard
	ตรวจสอบฟีดแบ็กในหน้า Internal Audit Checklist
	ตรวจสอบฟีดแบ็กในหน้า CAR/PAR Control
Function	ตรวจสอบฟังก์ชันต่างๆในหน้า ISO Standard, Internal Audit Checklist และ CAR/PAR Control
Scenario	ทดสอบข้อมูลตาม Flow งาน โดยเน้นการตรวจสอบรายชื่อใน Approver

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีทักษะความรู้ ความเข้าใจ หลักการคิดวิเคราะห์ ในการเขียนภาษา Java มากยิ่งขึ้น
- 2) ได้เรียนรู้เครื่องมือ Framework รวมถึงภาษาใหม่ ๆ เช่น Angular Framework, JavaScript, Source Tree และ Robot Framework เป็นต้น
- 3) ได้เรียนรู้การทำงานแบบเป็นทีม และกระบวนการพัฒนาโปรแกรมแบบ Agile
- 4) นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาต่อยอดจนเกิดเป็น Production ใหม่ ๆ และเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทุกคนในองค์กรได้มากยิ่งขึ้น

#### 1.5 เครื่องมือที่ใช้

- 1) Visual Studio Code ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 2) SQL Server 2014 management studio เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 3) Eclipse Mars เพื่อใช้จำลอง server ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 4) SourceTree ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 5) JetBrains PyCharm Community Edition 2016.2.3 ในการทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน
- 6) ใช้ภาษา Java Script , html และ SQL ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 7) iReport Version 5.0.4 เพื่อใช้ในการทำ Template สำหรับ Excel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 กระบวนการ Internal Audit

กระบวนการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) เป็นกระบวนการสำหรับใช้ในการตรวจประเมินภายใน เป็นกระบวนการที่จัดทำอย่างเป็นระบบ เป็นอิสระจากผู้ตรวจประเมิน และจัดทำเป็นเอกสารเพื่อแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในระบบมีผลลัพธ์ของการดำเนินการสอดคล้องกับแผนหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน และถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยมีผู้ตรวจสอบ (Auditor) ติดตามผลการดำเนินการ ซึ่งกระบวนการตรวจประเมินภายใน เป็นหนึ่งในการตรวจติดตามคุณภาพ (Audit System)

#### 2.1.1 ระบบการตรวจติดตามคุณภาพ (Audit System)

โดยทั่วไปการตรวจติดตาม (Audit) แบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ นั่นคือ

##### 2.1.1.1. การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit หรือ First Party Audit)

การตรวจติดตามที่ผู้ตรวจ (Auditor) เป็นบุคลากรขององค์กรเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ฝ่ายบริหารทราบว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในระบบคุณภาพที่จัดสร้างขึ้นมากถูกนำไปปฏิบัติอย่างสอดคล้องหรือไม่ตามข้อกำหนดของ ISO20000 และ ISO27001 และช่วยให้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

##### 2.1.1.2. การตรวจติดตามโดยลูกค้า (Second Party Audit)

การตรวจติดตามโดยลูกค้า หรือองค์กรที่กำลังจะกลายมาเป็นลูกค้า เป็นการตรวจสอบเพื่อใช้ในการพิจารณาที่จะดำเนินธุรกิจร่วมกับบริษัทหรือใช้บริการของบริษัท

##### 2.1.1.3. การตรวจติดตามโดยบุคคลที่ 3 หรือหน่วยงานให้การรับรอง (Third Party Audit)

การตรวจติดตามโดยองค์กรภายนอกซึ่งไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจระบบคุณภาพขององค์กรว่าสอดคล้องตามข้อกำหนดของ ISO20000 และ ISO27001 หรือไม่ ส่วนใหญ่จะเป็นการตรวจโดย Certification Body : CB

## 2.1.2 คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตาม (Auditor Quality)

Auditor ต้องเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบดังนั้นบุคคลที่จะมาเป็น Auditor ได้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1.2.1 มีความรู้เรื่องที่จะตรวจติดตามและผ่านการอบรมเรื่องการตรวจประเมิน
- 2.1.2.2 รักษาความลับขององค์กร
- 2.1.2.3 เป็นอิสระจากองค์กร หรือหน่วยงานที่ถูกตรวจ
- 2.1.2.4 มีทักษะในการสื่อสาร
- 2.1.2.5 มีทักษะในการจัดการ
- 2.1.2.6 เปิดใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็น
- 2.1.2.7 เข้าใจข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO20000 และ ISO27001
- 2.1.2.8 เข้าใจ 8 หลักการบริหารคุณภาพ ( 8 Quality Principle)
- 2.1.2.9 สามารถใช้เทคนิคในการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง
- 2.1.2.10 สามารถประเมินได้ว่าสิ่งใดไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด (Non Conforming : NC) สิ่งใดเป็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา (Suggestion) และสิ่งใดที่สอดคล้องกับข้อกำหนด (Conforming)
- 2.1.2.11 สามารถจัดทำกำหนดการตรวจติดตาม (Audit Schedule) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.2.12 สามารถคัดเลือกทีมผู้ตรวจติดตาม (Auditor Team) อย่างเหมาะสม
- 2.1.2.13 สามารถจัดทำ Audit Checklist ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.2.14 สามารถดำเนินการประชุมการตรวจติดตาม
- 2.1.2.15 สามารถตัดสินใจดำเนินการแก้ไขปัญหา (Corrective / Preventive Action) ของผู้ถูกตรวจ

### 2.1.3 หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม (Lead Auditor)

ในระหว่างการตรวจติดตามแต่ละครั้งจะเกิดปัญหา หรือ ความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจติดตาม กับ ผู้ตรวจติดตามด้วยกัน หรือ ผู้ตรวจติดตามกับผู้ถูกตรวจ จึงต้องมีบุคคลจัดการให้การตรวจติดตามคุณภาพสามารถดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพบุคคลนั้นเรียกว่า หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม (Lead Auditor) หน้าที่ของหัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามมีดังนี้

- 2.1.3.1 เป็นผู้นำและจัดการให้คณะผู้ตรวจติดตามทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.3.2 จัดการกับข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างการตรวจติดตาม
- 2.1.3.3 ตัดสินใจเกี่ยวกับข้อขัดแย้งต่าง ๆ ระหว่างการตรวจติดตาม
- 2.1.3.4 ควบคุมเวลาและการตรวจติดตามให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้<sup>[1]</sup>

## 2.2 รูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (AngularJS Framework)

AngularJS เป็น JavaScript Framework ที่พัฒนาโดย Google เพื่อลดการใช้งานของข้อมูลในเครื่องแม่ข่าย (Server) ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบ single-page application และยังสามารถรองรับการใช้งานกับภาษาทางด้านโปรแกรมอื่น ๆ ได้หลากหลาย โดยการสร้าง Single-Page Application โดย AngularJS มีส่วนประกอบอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ HTML (Hypertext Markup Language) CSS (Cascading Style Sheets) และ JavaScript

### 2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์ (HTML: Hypertext Markup Language)

เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบสำหรับแสดงผลบนหน้าเว็บไซต์ (web site) มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัยตัวกำกับ (Tag) ควบคุมการแสดงผลที่สามารถเรียกดูผ่านทาง web browser แต่ละ Tag สามารถระบุหรือควบคุมการแสดงผลของเว็บไซต์ให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบเว็บไซต์กำหนดไว้ด้วยส่วนขยาย (Attribute) ภายใน Tag เช่น ควบคุมการแสดงผลของข้อความให้มีขนาดใหญ่ ให้ข้อความมีสี หรือให้ข้อความเป็นตัวหนา เป็นต้น นอกจากการควบคุมตัวอักษรแล้วยังสามารถกำหนด Tag ในการควบคุมการแสดงผลของรูปภาพ และการแสดงผลของเสียงได้

HTML พัฒนามาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) และได้รับพัฒนาเป็น HTML 2.0, HTML 3.2, HTML 4.1 ตามลำดับ และล่าสุดคือ HTML 5 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนารูปแบบของ HTML แบบใหม่ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งมีความสามารถและมาตรฐานที่รัดกุมโดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)<sup>[2]</sup>

## 2.2.2 ภาษาที่ใช้ในการตกแต่งหน้าเว็บไซต์ (CSS: Cascading Style Sheets)

เป็นภาษารูปแบบหนึ่งในกลุ่มของภาษา Style Sheets ใช้สำหรับการจัดรูปแบบและโครงสร้างที่เขียนจากภาษา HTML มีมาตรฐานที่กำหนดโดย World Wide Web Consortium (W3C) การใช้ภาษา CSS ทำให้ลดการใช้ Tag ในภาษา HTML ได้ จึงทำให้ระบบที่พัฒนาเพื่อใช้ในการแสดงผลบนเว็บไซต์มีขนาดเล็ก และที่สำคัญสามารถควบคุมการแสดงผลให้เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันได้ ในหลาย Web Browser จึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน

โครงสร้างของภาษา CSS ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ selector, property และ value

2.2.2.1 Selector สามารถเป็น HTML Tag ต่างๆ เช่น <body>, <p> หรือเป็น Class name หรือ ID ที่เราตั้งชื่อให้ได้

2.2.2.2 Property คุณสมบัติในการจัดรูปแบบการแสดงผล เช่น color สำหรับกำหนดสี, font-size สำหรับกำหนดขนาดตัวอักษร

2.2.2.3 Value ค่าที่กำหนดให้กับ property ต่างๆ เช่น color: white value คือ white คือการกำหนดให้วัตถุมีสีขาว และ font-size: 14px value คือ 14px คือการกำหนดให้มีวัตถุมีขนาด 14 พิกเซล<sup>[3]</sup>

## 2.2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (JavaScript)

เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ เพื่อให้เว็บไซต์มีการทำงานที่ซับซ้อน สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะแปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง (interpret) หรือเรียกว่า Object Oriented Programming ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามรูปแบบการทำงานอื่น (Platform) ได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งผู้ใช้บริการ (Client) และ ผู้ให้บริการ (Server)

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิดที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่งซึ่งถูกจัดการโดยเบราว์เซอร์ (client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้เฉพาะบนเบราว์เซอร์ที่สนับสนุน<sup>[4]</sup>

## 2.3 รูปแบบที่ใช้ในการทดสอบระบบ (Robot Framework)

เป็น automated test framework หนึ่งทีออกแบมาเพื่อสำหรับใช้ทำ Acceptance Test Driven Development (ATDD) โดยใช้ลักษณะการเขียน test case เป็นแบบ Keyword Driven approach ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจเนื่องจากเป็นการใช้ภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษามนุษย์มากยิ่งขึ้น

### 2.3.1 ความสำคัญของ Robot Framework

การพัฒนาโปรแกรมในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า โปรแกรมที่เขียนออกมานั้นมีความซับซ้อนมากกว่าสมัยก่อน ๆ เป็นอย่างมาก ทำให้การสร้างโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่จะต้องพึ่งความสามารถในการสร้างพอสมควร และการทดสอบระบบก็ย่อมทำได้ยากกว่าโปรแกรมเล็ก ๆ แน่นอน ในปัจจุบันเลยมีวิธีการทดสอบโปรแกรมอยู่หลายวิธี

Automated Testing เป็นหนึ่งในวิธีการทดสอบระบบที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันเนื่องจากการทดสอบระบบที่มีความซับซ้อนมาก ๆ และมีหลายส่วนประกอบภายในระบบด้วยมนุษย์ (Manual Testing) ต้องใช้เวลาในการทดสอบนาน และใช้จำนวนคนในการทดสอบเพิ่มมากขึ้นจึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบระบบที่ซับซ้อนนี้สูงขึ้น ดังนั้นการทดสอบระบบด้วย Automated Testing จะช่วยลดเวลาในการทดสอบและลดจำนวนคนในการทดสอบระบบส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบระบบลดลง อีกทั้งการใช้ Automated Testing Tool สามารถช่วยลดข้อผิดพลาดของมนุษย์ในการทดสอบระบบได้ เพราะมนุษย์ยังมีข้อผิดพลาดในการทดสอบระบบ ซึ่งต่างจากการทดสอบระบบด้วย Automated Testing ที่มีข้อผิดพลาดในการทดสอบน้อยกว่ามนุษย์ และสามารถทดสอบได้ตลอดเวลาโดยไม่หยุดพัก แต่การนำ Automated Testing มาใช้เพียงอย่างเดียวก็ไม่สามารถทดสอบระบบได้อย่างครอบคลุม ด้วยข้อจำกัดที่ Automated Testing ไม่สามารถทำได้ทำให้การทดสอบระบบในปัจจุบันยังคงต้องใช้มนุษย์ในการทดสอบร่วมกับการทำ Automated Testing ด้วย เพื่อให้การทดสอบระบบมีความครอบคลุมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

### 2.3.2 โครงสร้างของ Robot Framework

โดยพื้นฐาน Robot Framework แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ได้แก่ 1) Settings 2) Keyword 3) Variables และ 4) Test Cases

2.3.2.1 Settings ในส่วนนี้จะเป็นการกำหนด Library ที่จะนำไปเขียนคำสั่ง Test แบ่งเป็น Library Standard, External และ Other

2.3.2.2 Keyword ในส่วนนี้จะใช้ในกรณีที่ต้องการจะสร้าง Keyword ขึ้นมาใช้งานเอง ซึ่งจะใช้ได้เฉพาะในไฟล์นี้เท่านั้น ซึ่งใน Keyword อาจจะมีสร้างชุดคำสั่งย่อย ๆ ขึ้นมาอีกได้

2.3.2.3 Variables คือส่วนที่ใช้ประกาศค่า หรือตัวแปรที่มีการเรียกใช้บ่อย ๆ และการใช้งานส่วนอื่นสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ ค่าที่ประกาศจะใช้ซ้ำกันไม่ได้

2.3.2.4 Test Cases คือส่วนของการเขียน Test Cases และการนำ Keyword มาใช้ใน ส่วนนี้ ซึ่งสิ่งสำคัญคือ ชื่อ Test Cases เพราะหากไม่มีการตั้งชื่อให้กับ Test Cases ก็จะไม่ สามารถ Run คำสั่งทั้งหมดในไฟล์นี้ได้<sup>51</sup>

## 2.4 แอปพลิเคชันสำหรับให้บริการคำร้องขอ (Apache Tomcat)

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน (web server application) ที่มีความสามารถในการนำภาษา จาวามาใช้งานได้ สามารถใช้เทคโนโลยีของภาษาจาวาที่เรียกว่า Java Servlet และ Java Server Page (JSP) ทำหน้าที่จัดการกับคำร้องขอ (request) ของผู้ใช้งาน และ แสดงผลลัพธ์ (response) กลับไป ให้ผู้ใช้งานตามที่ร้องขอมา

### 2.4.1 โปรแกรมฝั่งผู้ให้บริการเว็บไซต์ (Web Server)

คือโปรแกรมที่อยู่และทำงานบนเครื่องฝั่ง Server (Host) ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งจากการ ร้องขอของผู้ใช้งานระบบจากฝั่ง Client โดยผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์(Web Browser) และประมวลผล การทำงานจากการร้องขอดังกล่าว แล้วส่งข้อมูลกลับไปฝั่งเครื่องของ Client ที่ร้องขอ เพื่อแสดงข้อมูล ตามที่ผู้ใช้งานระบบจากฝั่ง Client ต้องการ ดังนั้นในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันจึงต้องใช้ web server ในการจัดการกับคำร้องขอของผู้ใช้งานซึ่งทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชัน ยกตัวอย่าง เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้าใช้งานเว็บไซต์โดยการกรอกที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL) ผ่าน เว็บเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer, Firefox และ Google chrome เมื่อผู้ใช้งานกรอกที่อยู่ของ เว็บไซต์ (URL) แล้วเครื่องทางฝั่งของผู้ใช้งาน (Client) จะแปลงชื่อโฮสต์ภายในยูอาร์แอลเป็น ไอพีแอดเดรส (IP Address) จากนั้นเครื่องไคลแอนท์ติดต่อกับเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านไอพีแอดเดรส เมื่อทำการเชื่อมต่อเสร็จจะใช้โพรโทคอล HTTP ในการเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการ

#### 2.4.2 ภาษาที่ใช้ในการรับคำร้องขอบนเว็บไซต์ (JSP : Java Server Page)

เป็นภาษาที่พัฒนาโดย บริษัท Sun Microsystems ดังนั้น JSP ก็คือภาษา script ที่ทำงานอยู่ในส่วนของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเรียกว่า server-side scripting หมายถึง เป็นการประมวลผลการทำงานต่างๆ ของภาษาสคริปต์ JSP จะถูกรันหรือคอมไพล์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนจึงนำผลลัพธ์ที่ได้ส่งกลับคืนไปยังไคลเอนต์

ข้อดีของการใช้ JSP ก็คือสามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการทุกตัว เรียกว่า Platform Independent และแยกการทำงานของโปรแกรม logic ออกจากในส่วนของกรอกแบบหน้าเว็บ แต่ยังมีข้อจำกัดคือไม่สามารถทำงานร่วมกับภาษา PHP ได้

#### 2.4.3 ภาษาที่ใช้ในการรับคำร้องขอบนเว็บไซต์ (Java Servlet)

เป็น Server Side Application แบบหนึ่งซึ่งอ้างอิงการทำงานมาจาก CGI (Common Gateway Interface) โดยหลักการการทำงานง่าย ๆ ก็คือ Web Browser จะทำการส่งข้อมูลที่เกิดจากการกระทำของผู้ใช้งาน เช่น การกดปุ่มหรือการกรอกแบบสอบถามไปยัง Web Server โดยแทนที่ Web Server จะทำการส่งเว็บเพจที่เป็น static page กลับมา Web Server จะทำการส่งต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังโปรแกรมซึ่งถูกจัดไว้ โปรแกรมดังกล่าวจะทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้แล้วส่งผลกลับไปยัง Web Server ซึ่งทาง Web Server ก็ส่งผลลัพธ์ที่ได้นี้กลับไปยัง Web Browser

ข้อดีของ Servlet ที่อยู่เหนือ CGI อย่างแรกก็คือใช้ภาษาจาวาในการเขียน ซึ่งภาษาจาวาเป็น Object Oriented สามารถลดความซับซ้อนของโครงสร้างโปรแกรมรวมถึงการอำนวยความสะดวกในการลดการเขียนโปรแกรมที่ซ้ำ (reuse) นอกจากนี้ Servlet ยังมีความเร็วที่สูงกว่า CGI เพราะ Servlet ใช้หลักการของ thread โดยจะทำการสร้าง 1 thread ต่อหนึ่งคำร้องขอที่มาจากเครื่องผู้ใช้งานซึ่งในทางกลับกัน CGI จะทำการสร้าง 1 process ต่อหนึ่ง request ซึ่งทำให้เปลืองทรัพยากรมากกว่า และ process ในการรันก็จะช้ากว่าด้วย ท้ายที่สุดจุดเด่นที่สำคัญของ Servlet ก็คือ API (Application Programming Interface) โดยระบบที่ทำการพัฒนาโดยใช้รูปแบบการทำงานของ Servlet จะสามารถใช้ API ที่ทางจาวามีมาให้ ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาาระบบดังกล่าวง่ายและเร็วยิ่งขึ้น<sup>[6]</sup>

## 2.5 เอพีไอที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล (Java Persistence API)

เป็นเอพีไอ (Application Programming Interface: API) ของจาวาที่ทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ให้อยู่ในรูปของออบเจกต์ (Object) ในภาษาจาวา หรือแปลงออบเจกต์ของภาษาจาวาให้สามารถเก็บลงในฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยอาศัยคุณสมบัติของ Object Relation Mapping

### 2.5.1 คุณสมบัติของ Java Persistence API

#### 2.5.1.1 Object Relation Mapping

การจัดการกับฐานข้อมูลด้วยภาษาจาวานั้นต้องใช้เวลาORM (Object Relation Mapping) เพื่อจัดการแปลงจากภาษาโปรแกรม (Programming language) ให้เป็นภาษา SQL (Structured Query Language) ในการจัดการกับฐานข้อมูลเช่น การนำเข้าข้อมูลลงฐานข้อมูล (Insert) การปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล (Update) การลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล (Delete) และการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล (Select) โดยที่ไม่ต้องเขียนคำสั่งภาษา SQL (SQL Statement) เหมือนใน JDBC (Java Database Connectivity) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขต้องแก้ไขที่ตัวโปรแกรมแทน และการกระทำต่าง ๆ ยังคงเป็นแบบ Relational เหมือนเดิม เช่น มีตารางชื่อ product ก็จะแปลงมาเป็น class product คุณลักษณะ (attributes) ของตาราง product ก็จะถูกแปลงมาเป็น object ใน class<sup>[7]</sup>

#### 2.5.1.2 EntityManager

เป็นตัวจัดการกับ Entity Life Cycle ช่วยให้มีการติดต่อระหว่าง Interface กับ Persistence Context เพื่อรับคำสั่งในการจัดการกับฐานข้อมูลที่เป็น Relational Database

ตารางที่ 2.1 แสดงตัวอย่างการดำเนินการที่ EntityManager สามารถกระทำได้

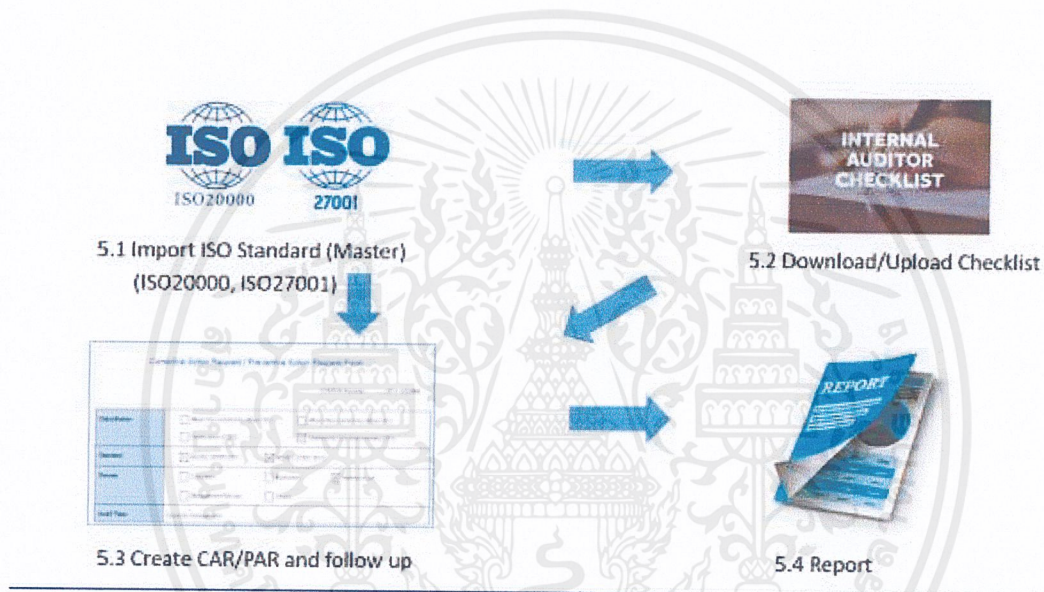
Operation	Description
Persist	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insert ข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล</li> <li>- Update ข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> <li>- สร้าง Entity manage</li> </ul>
Find	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลจากคีย์หลัก</li> </ul>
Remove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delete ข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</li> </ul>
Flush	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำให้ฐานข้อมูลมีการปรับปรุงหลังจากการ Persist</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

บทนี้จะเป็นการกล่าวถึงความต้องการของระบบเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลของโปรแกรม รวมถึงส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อให้มีความชัดเจน และสามารถออกแบบได้ตรงตามความต้องการของระบบได้อย่างครบถ้วน



รูปที่ 3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ

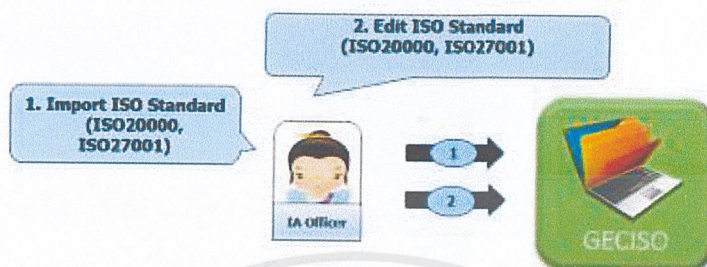
### 3.1 การออกแบบลักษณะโดยรวม

เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ถูกจัดทำขึ้น เพื่อช่วยสนับสนุนการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO20000 และ ISO27001 โดยที่จะแบ่งส่วนในการทำงานหลัก ๆ เป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ISO Standard เป็นส่วนที่ใช้ในการอัปโหลดมาตรฐานเข้าสู่ระบบ
2. Internal Audit เป็นส่วนที่ใช้ในการเลือกหัวข้อจากมาตรฐานที่อัปโหลดจาก ISO Standard มาทำการตรวจสอบว่าองค์กรได้ปฏิบัติได้ตามมาตรฐานนั้นหรือไม่
3. CAR/PAR Control เป็นส่วนที่นำปัญหาจากการตรวจสอบของ Internal Audit มาแก้ไข และ ติดตามผลการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

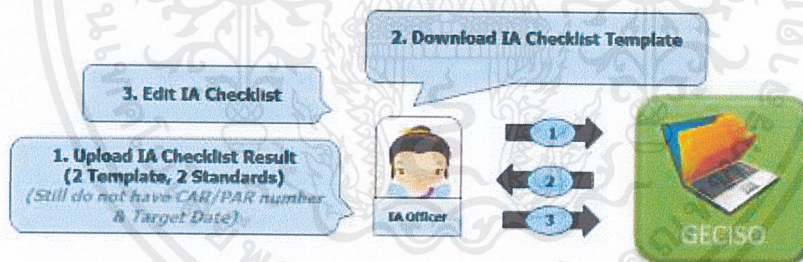
### 3.1.1 ISO Standard



รูปที่ 3.2 การใช้งานในส่วน ISO Standard

ส่วน ISO Standard เป็นส่วนที่ใช้ในการอัปโหลดไฟล์เอกสารของมาตรฐาน ISO20000 และ ISO27001 เข้าสู่ระบบ และสามารถแก้ไขเอกสารที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้วเพื่อให้เอกสารมีความถูกต้อง ก่อนที่จะนำไปใช้ต่อในส่วนของ Internal Audit

### 3.1.2 Internal Audit



รูปที่ 3.3 การใช้งานในส่วน Internal Audit

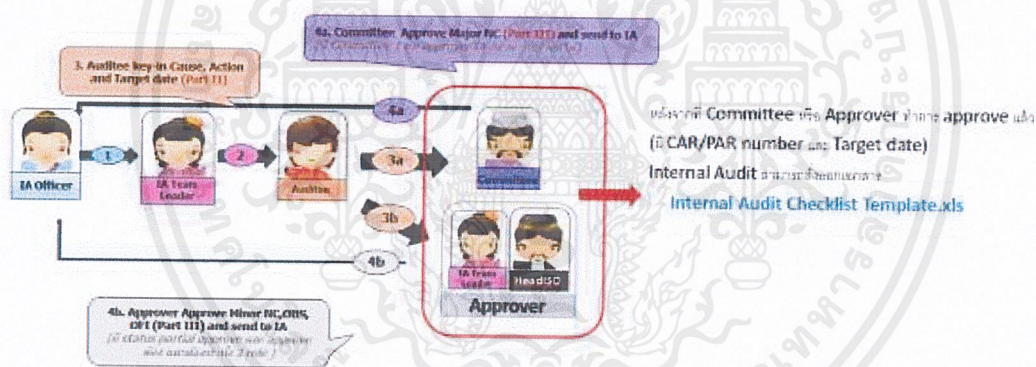
ส่วน Internal Audit เป็นส่วนที่ใช้ในการเลือกหัวข้อของมาตรฐานมาทำการตรวจสอบ โดยหัวข้อที่เลือกมานั้นจะมาจากมาตรฐานที่ทำการอัปโหลดในส่วนของ Internal Audit และ ตรวจสอบว่าทางบริษัทได้ทำตามมาตรฐานที่ได้เลือกไว้หรือไม่ และถ้ามีการพบปัญหาในการตรวจสอบจะมีการเก็บเป็นรายการของปัญหาที่พบเอาไว้ใช้ในการตรวจสอบ และยังสามารถอัปโหลด IA Checklist Template เข้าสู่ระบบ หรือ ดาวนโหลดเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้เช่นกัน โดยในการตรวจสอบนั้นถ้าบริษัทได้ทำตามมาตรฐานที่เลือกไว้ ในส่วนของ Audit result จะมีค่าเป็น C ถ้าไม่ได้ทำตามมาตรฐานที่เลือกไว้ Audit result จะมีค่าเป็น NC และถ้ามาตรฐานไหนยังไม่ได้ถูกเลือกมาตรวจสอบ Audit result จะมีค่าเป็น NA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2.1 เอกสารที่สามารถดาวน์โหลดได้จาก Internal Audit

1. Checklist Template – เป็นเอกสารแบบฟอร์มสำหรับการอัปโหลด IA Checklist โดยที่สามารถเลือกได้ว่าเป็นของมาตรฐาน (Standard) 20000 หรือ 27001
2. IA Checklist – เป็นเอกสารที่ใช้ในการบอกว่าในรอบปีที่ผ่านมาเลือกมีการนำ Standard ข้อใดบ้างไปสร้างเป็น Checklist และ Checklist นั้นถูกนำไปผูกกับ CAR/PAR ใดบ้าง
3. IA Report Summary- เป็นเอกสารที่สรุปว่ามี IA Checklist จำนวนเท่าใดบ้างที่ถูกนำไปสร้างเป็น CAR/PAR โดยจะแสดงผลรวมของ IA Checklist ที่ถูกนำไปสร้าง และรายละเอียดของ CAR/PAR ที่มี IA Checklist ถูกเลือกอยู่
4. NA – เป็นเอกสารที่แสดง IA Checklist ของแต่ละ Standard ว่า IA Checklist ใดบ้างที่ยังไม่ถูกตรวจสอบ (Audit Result มีค่าเป็น NA)

### 3.1.3 CAR/PAR Control



รูปที่ 3.4 การใช้งานในส่วน CAR/PAR Control

ส่วน CAR/PAR Control เป็นส่วนที่นำปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการตรวจสอบจาก Internal Audit มาทำการวิเคราะห์ แก้ไข และติดตามผลโดยทำการเลือกข้อที่เกิปัญหามาทำการสร้าง CAR/PAR ขึ้นมา จากนั้นจะทำการเลือกระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วจึงทำการกำหนดวันตรวจสอบ และ ติดตามผลในการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การวิเคราะห์ระบบ

### 3.2.1 แผนภาพยูสเคสในส่วน ISO Standard

ในส่วนของการวิเคราะห์ระบบจะแสดงในรูปแบบของแผนภาพยูสเคส โดยผู้ใช้งานในส่วน ISO Standard ซึ่งในส่วนนี้จะมีผู้สามารถเข้ามาใช้งานได้คือ IA Officer ซึ่งจะแสดงในรูปที่ 3.5 และ IA Team Leader ซึ่งจะแสดงในรูป 3.6

#### 3.2.1.1 IA Officer



รูปที่ 3.5 IA Officer ใช้งานในส่วน ISO Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.1 อัปโหลด

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	อัปโหลด
Brief Description	ทำการอัปโหลดมาตรฐานใหม่ (ISO20000,ISO27001)
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer อัปโหลดมาตรฐาน
Preconditions	-
Postconditions	มาตรฐานถูกอัปโหลดเข้าสู่ระบบ
Flow of Events	1.IA Officer กดปุ่ม Upload 2.ทำการเลือกมาตรฐานที่ต้องการอัปโหลด และ ระบุ Version 3.กดปุ่ม Browse เพื่ออัปโหลดไฟล์ 4.กดปุ่ม save เพื่อยืนยันการอัปโหลด

### ตารางที่ 3.2 ค้นหามาตรฐาน

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ค้นหามาตรฐาน
Brief Description	ค้นหามาตรฐานที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer,
Trigger	IA Officer ค้นหามาตรฐาน
Preconditions	มาตรฐานที่ถูกอัปโหลดในระบบ
Postconditions	แสดงมาตรฐานที่ถูกค้นหา
Flow of Events	1. IA Officer กดปุ่มเปิด Advance Search 2.ทำการเลือกมาตรฐาน หรือ ระบุ Version ที่ ต้องการค้นหา 3.กดปุ่ม Search เพื่อทำการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แก้ไขมาตรฐาน

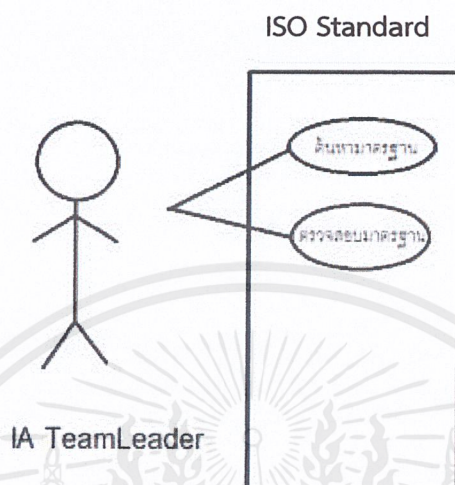
หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	แก้ไขมาตรฐาน
Brief Description	แก้ไขมาตรฐานที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer เลือกปุ่ม edit
Preconditions	มาตรฐานที่ถูกอัปโหลดสู่ในระบบ และ ไม่ถูกใช้ใน ส่วน Internal Audit
Postconditions	บันทึกมาตรฐานที่ถูกแก้ไข
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม edit ของมาตรฐานที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. เลือกชื่อของมาตรฐานที่ต้องการแก้ไข</li> <li>3. แก้ไขข้อมูลในส่วนของมาตรฐานที่ถูกเลือก</li> <li>4. กดปุ่ม save เพื่อเป็นการยืนยันการบันทึก</li> </ol>

ตารางที่ 3.4 ตรวจสอบมาตรฐาน

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบมาตรฐาน
Brief Description	ดูมาตรฐานที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer เลือกปุ่ม view
Preconditions	มาตรฐานที่ถูกอัปโหลดสู่ในระบบ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
Postconditions	แสดงมาตรฐานที่เลือก (ไม่สามารถแก้ไขได้)
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer เลือกปุ่ม view ของมาตรฐานที่ต้องการตรวจสอบ</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.1.2 IA Team Leader



รูปที่ 3.6 IA Team Leader ใช้งานในส่วน ISO Standard

## ตารางที่ 3.5 ค้นหามาตรฐาน

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ค้นหามาตรฐาน
Brief Description	ค้นหามาตรฐานที่ทำการเข้าโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Team Leader
Trigger	IA Team Leader ค้นหามาตรฐาน
Preconditions	มาตรฐานที่ถูกอัปโหลดสู่ระบบ
Postconditions	แสดงมาตรฐานที่ถูกค้นหา
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Team Leader กดปุ่มเปิด Advance Search</li> <li>2. ทำการเลือกมาตรฐาน หรือ ระบุ Version ที่ต้องการค้นหา</li> <li>3. กดปุ่ม Search เพื่อทำการค้นหา</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

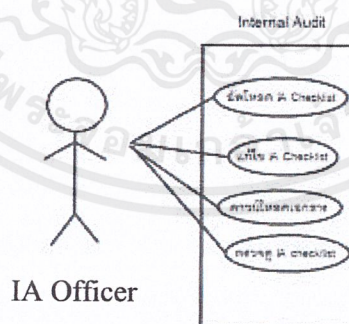
### ตารางที่ 3.6 ตรวจสอบมาตรฐาน

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบมาตรฐาน
Brief Description	มาตรฐานที่ทำการอัปเดตเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Team Leader
Trigger	IA Team Leader เลือกปุ่ม view
Preconditions	มาตรฐานที่ถูกอัปเดตสู่ในระบบ
Postconditions	แสดงมาตรฐานที่เลือก (ไม่สามารถแก้ไขได้)
Flow of Events	1. IA Team Leader เลือกปุ่ม view ของมาตรฐานที่ต้องการแก้ไข

#### 3.2.2 แผนภาพยูสเคสในส่วน Internal Audit

ในส่วนของการวิเคราะห์ระบบจะแสดงในรูปแบบของแผนภาพยูสเคส โดยผู้ใช้งานในส่วน Internal Audit ซึ่งในส่วนนี้จะมีผู้สามารถเข้ามาใช้งานได้คือ IA Officer ซึ่งจะแสดงในรูปที่ 3.7 และ IA Team Leader ซึ่งจะแสดงในรูป 3.8

##### 3.2.2.1 IA Officer



รูปที่ 3.7 IA Officer ใช้งานในส่วน Internal Audit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 อัปโหลด IA Checklist

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	อัปโหลด IA Checklist
Brief Description	ทำการอัปโหลด IA Checklist
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer อัปโหลดIA checklist
Preconditions	-
Postconditions	อัปโหลดIA checklist เข้าสู่ระบบ
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม Upload</li> <li>2. ทำการเลือกมาตรฐานที่ต้องการอัปโหลด และ ระบุ Audit Year (ต้องระบุข้อมูลในส่วนนี้)</li> <li>3. กรอกข้อมูลลงใน Objective ,Scope ,Audit period ,Location, เลือก Internal Audit (ไม่บังคับว่าต้องระบุข้อมูลในส่วนนี้)</li> <li>4. กดปุ่ม Browse เพื่ออัปโหลด Template (ต้องระบุข้อมูลในส่วนนี้)</li> <li>5. กดปุ่ม save เพื่อยืนยันการอัปโหลด</li> </ol>

ตารางที่ 3.8 แก้ไข IA Checklist

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	แก้ไข IA Checklist
Brief Description	แก้ไข IA Checklist ที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer เลือกปุ่ม edit
Preconditions	IA Checklist ที่ถูกอัปโหลดสู่ในระบบ และ ไม่ถูกใช้ในส่วน CARPAR Control
Postconditions	บันทึกมาตรฐานที่ถูกแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม edit ของ IA Checklist ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2.เลือกหัวข้อของ IA Checklist ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>3.แก้ไขข้อมูลในส่วนของ IA Checklist ที่ถูกเลือก</li> <li>4.กดปุ่ม save เพื่อเป็นการยืนยันการบันทึก</li> </ol>
----------------	---

### ตารางที่ 3.9 คาวาน์ไหลตเอกสาร

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	คาวาน์ไหลตเอกสาร
Brief Description	คาวาน์ไหลตเอกสารที่เกี่ยวข้องในส่วน IA Checklist ประกอบไปด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Checklist Template</li> <li>2.IA Checklist</li> <li>3.IA Report Summary</li> <li>4.NA</li> </ol>
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer คาวาน์ไหลตเอกสาร
Preconditions	ข้อมูลของเอกสารที่จำเป็นต่อการคาวาน์ไหลตภายในระบบ
Postconditions	เอกสารที่ทำการคาวาน์ไหลตต้องถูกต้องตามที่ IA Officer เลือก
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer ทำการเลือกประเภทของเอกสารต่างๆที่ต้องการคาวาน์ไหลต <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 เอกสาร Checklist Template ต้องทำการเลือก Standard และ Audit year ก่อนทำการคาวาน์ไหลต</li> <li>1.2 เอกสาร IA Checklist ต้องทำการเลือก Standard , Audit year และ No. ซึ่ง</li> </ol> </li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

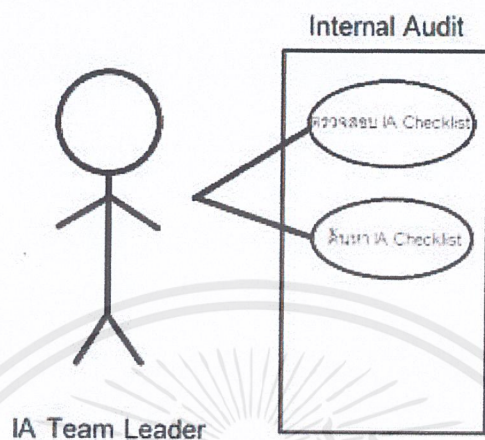
	<p>จะบอกถึงจำนวน Clause ก่อนทำการดาวน์โหลด</p> <p>1.3 เอกสาร IA Report Summary ต้องทำการเลือก Standard , Audit year และ No. ซึ่งจะบอกถึงจำนวน Clause ก่อน ทำการดาวน์โหลด</p> <p>2.กดปุ่ม Download เพื่อทำการดาวน์โหลด</p> <p>3.ในกรณีที่ เป็น NA สามารถ Download ได้ จากปุ่ม NA ที่แสดงอยู่บน Colum Action ของ IA Checklist</p>
--	---

ตารางที่ 3.10 ตรวจสอบ IA Checklist

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบ IA Checklist
Brief Description	ดู IA Checklist ที่ทำการอัปเดตเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer เลือกปุ่ม view
Preconditions	IA Checklist ที่ถูกอัปเดตสู่ในระบบ
Postconditions	แสดงข้อมูลของมาตรฐานที่เลือก (ไม่สามารถ แก้ไขได้)
Flow of Events	1. IA Team Leader เลือกปุ่ม view ของ มาตรฐานที่ต้องการตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.2.2 IA Team Leader



รูปที่ 3.8 IA Team Leader ใช้งานในส่วน Internal Audit

## ตารางที่ 3.11 ตรวจสอบ IA Checklist

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบ IA Checklist
Brief Description	ดู IA Checklist ที่ทำการอัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer เลือกปุ่ม view
Preconditions	IA Checklist ที่ถูกอัปโหลดสู่ระบบ
Postconditions	แสดงข้อมูลของมาตรฐานที่เลือก (ไม่สามารถแก้ไขได้)
Flow of Events	1. IA Team Leader เลือกปุ่ม view ของมาตรฐานที่ต้องการตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

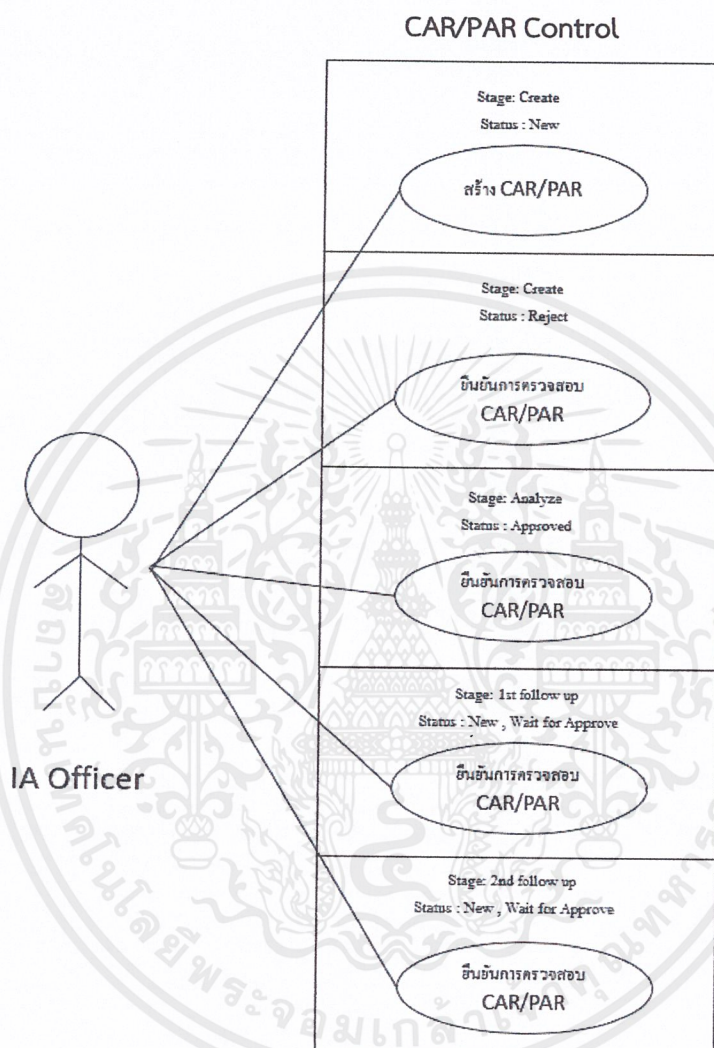
### ตารางที่ 3.12 ค้นหา IA Checklist

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ค้นหา IA Checklist
Brief Description	ค้นหา IA Checklist ที่ทำการเข้าโหนดเข้าสู่ระบบแล้ว
Actor	IA Team Leader
Trigger	IA Team Leader ค้นหามาตรฐาน
Preconditions	IA Team Leader ถูกอัปเดตโหนดในระบบ
Postconditions	แสดงมาตรฐานที่ถูกค้นหา
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่มเปิด Advance Search</li> <li>2. ทำการเลือกมาตรฐาน , Audit Year หรือ No. ที่ต้องการค้นหา</li> <li>3. กดปุ่ม Search เพื่อทำการค้นหา</li> </ol>

#### 3.2.3 แผนภาพยูสเคสในส่วน CAR/PAR Control

ในส่วนของการวิเคราะห์ระบบจะแสดงในรูปแบบของแผนภาพยูสเคส โดยผู้ใช้งานในส่วน CAR/PAR Control ซึ่งในส่วนนี้จะมีผู้สามารถเข้ามาใช้งานได้คือ IA Officer , IA Team Leader, Auditee , Head of ISO , Committee

## 3.2.3.1 IA Officer



รูปที่ 3.9 IA Officer ใช้งานในส่วน CAR/PAR Control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.13 สร้าง CAR/PAR

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	สร้าง CAR/PAR
Brief Description	สร้าง CAR/PAR
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer ทำการกด create CAR/PAR
Preconditions	-
Postconditions	CAR/PAR ถูกสร้างขึ้นภายในระบบ
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.IA Officer กดปุ่ม Create</li> <li>2.ทำการเลือก Source , Classification , Auditee และ checklist ข้อที่ต้องการ</li> <li>3.กรอกข้อมูลลงใน Finding และ recommendation (ไม่บังคับว่าต้องระบุข้อมูลในส่วนนี้)</li> <li>5.กดปุ่ม save เพื่อบันทึก หรือ submit เพื่อยืนยันการตรวจสอบ CAR/PAR</li> </ol>

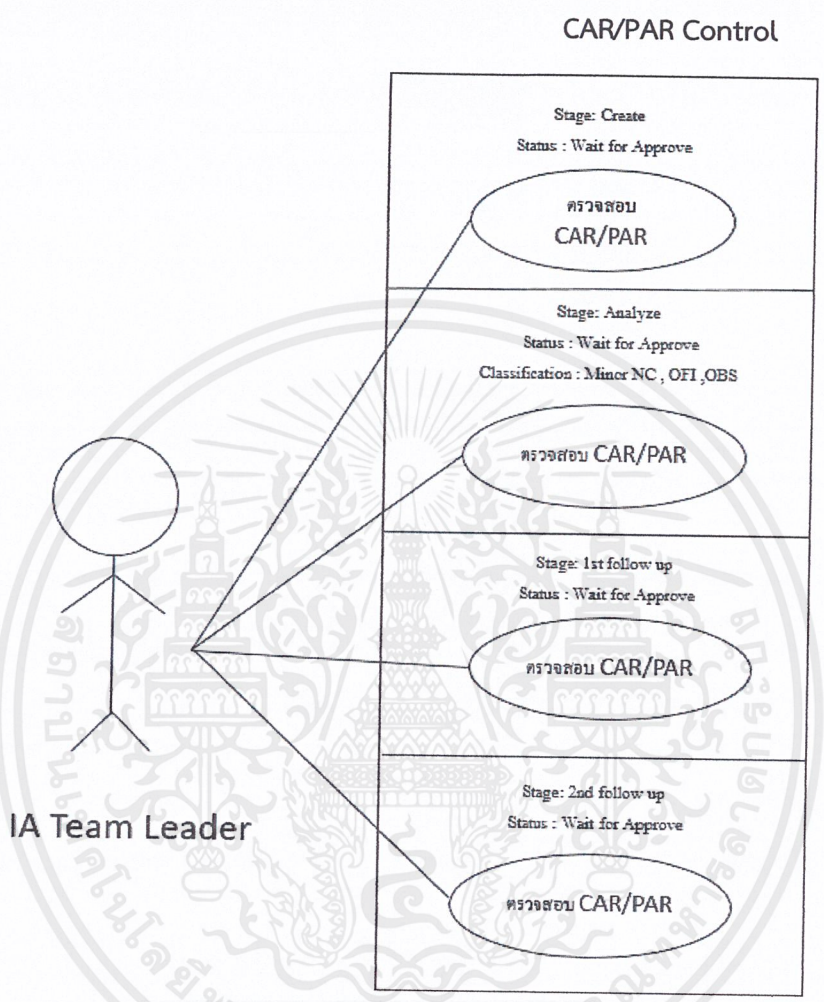
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ยืนยันการตรวจสอบ CAR/PAR

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ยืนยันการตรวจสอบ CAR/PAR
Brief Description	ยืนยันการตรวจสอบของ CAR/PAR
Actor	IA Officer
Trigger	IA Officer ทำการกด submit
Preconditions	CAR/PAR ที่ถูกสร้างขึ้นภายในระบบแล้ว
Postconditions	CAR/PAR ทำการเปลี่ยนสถานะตาม Action ของ IA Officer
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม Edit จากหน้า To do list หรือ CAR/PAR Control</li> <li>2. ทำการตรวจสอบ และใส่ข้อมูลลงใน field ที่ระบุ</li> <li>3. กดปุ่ม save เพื่อบันทึกหรือ submit เพื่อยืนยันการสร้าง CAR/PAR</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.2 IA Team Leader



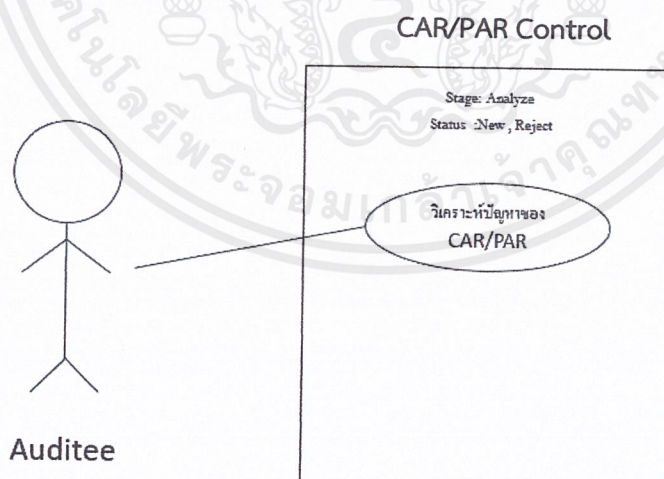
รูปที่ 3.10 IA Team Leader ใช้งานในส่วน CAR/PAR Control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.15 ตรวจสอบ CAR/PAR

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบ CAR/PAR
Brief Description	ตรวจสอบของ CAR/PAR
Actor	IA Team Leader
Trigger	IA Officer ทำการกด Approve หรือ Reject
Preconditions	CAR/PAR ที่ถูกสร้างขึ้นภายในระบบแล้ว
Postconditions	CAR/PAR ทำการเปลี่ยนสถานะตาม Action ของ IA Team Leader
Flow of Events	1. IA Officer กดปุ่ม Edit จากหน้า To do list หรือ CAR/PAR Control 2. ทำการตรวจสอบ CAR/PAR 3. กดปุ่ม Approve เพื่อบันทึกหรือ Reject ตามผลของ CAR/PAR ที่ตรวจสอบ

#### 3.2.3.3 Auditee



รูปที่ 3.11 Auditee ใช้งานในส่วน CAR/PAR

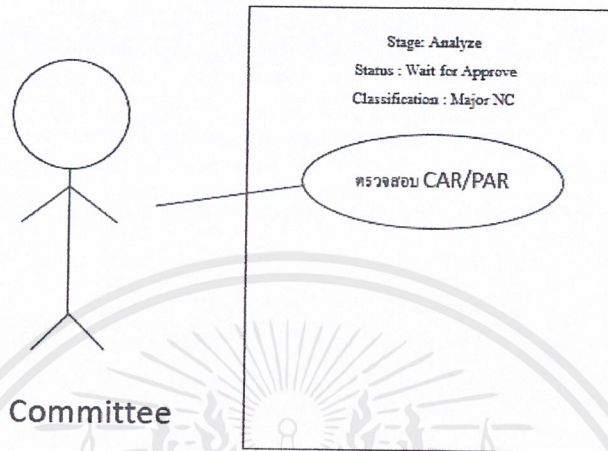
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.16 วิเคราะห์ปัญหาของ CAR/PAR

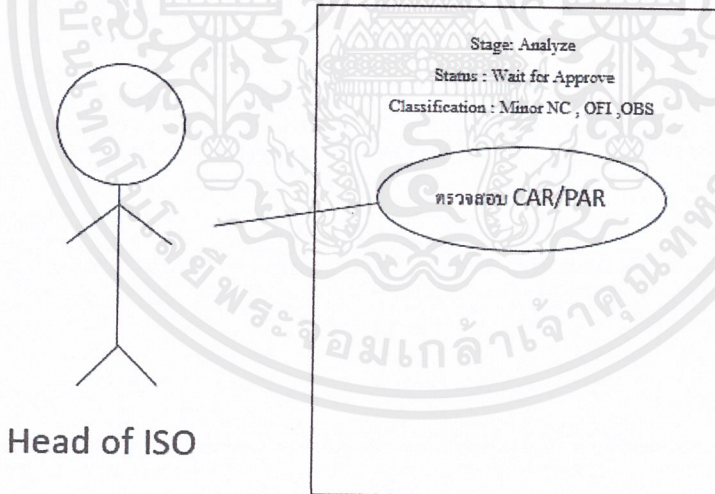
หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	วิเคราะห์ปัญหาของ CAR/PAR
Brief Description	วิเคราะห์ปัญหาของ CAR/PAR ใน tab Analyze
Actor	Auditee
Trigger	Auditee ทำการกด edit ของ CAR/PAR Stage: Analyze, Status: New
Preconditions	CAR/PAR ที่ถูกสร้างขึ้นภายในระบบแล้ว
Postconditions	บันทึกข้อมูลและเปลี่ยนสถานะของ CAR/PAR ตาม Action ของ Auditee
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม Edit จากหน้า To do list หรือ CAR/PAR Control</li> <li>2. เลือก Tab Analyze</li> <li>3. ระบุข้อมูลลงใน field ที่กำหนดให้</li> <li>4. กดปุ่ม save เพื่อบันทึกหรือ submit เพื่อยืนยันการวิเคราะห์ปัญหาของ CAR/PAR</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.4 Committee และ Head of ISO



รูปที่ 3.12 Committee ใช้งานในส่วน CAR/PAR



รูปที่ 3.13 Head of ISO ใช้งานในส่วน CAR/PAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.17 ตรวจสอบ CAR/PAR

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ตรวจสอบ CAR/PAR
Brief Description	ตรวจสอบของ CAR/PAR
Actor	IA Team Leader
Trigger	IA Officer ทำการกด Approve หรือ Reject ของ CAR/PAR Classification Major NC
Preconditions	CAR/PAR ที่ถูกสร้างขึ้นภายในระบบแล้ว
Postconditions	บันทึกข้อมูลการ Approve หรือ Reject ของ User ที่เข้ามาทำ
Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IA Officer กดปุ่ม Edit จากหน้า To do list หรือ CAR/PAR Control</li> <li>2. ทำการตรวจสอบ CAR/PAR</li> <li>3. กดปุ่ม Approve เพื่อบันทึกหรือ Reject ตามผลของ CAR/PAR ที่ตรวจสอบ</li> </ol>

#### 3.2.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Sequence Diagram)

Sequence Diagram การออกแบบการทำงานของแอปพลิเคชันแบ่งออกได้ดังนี้

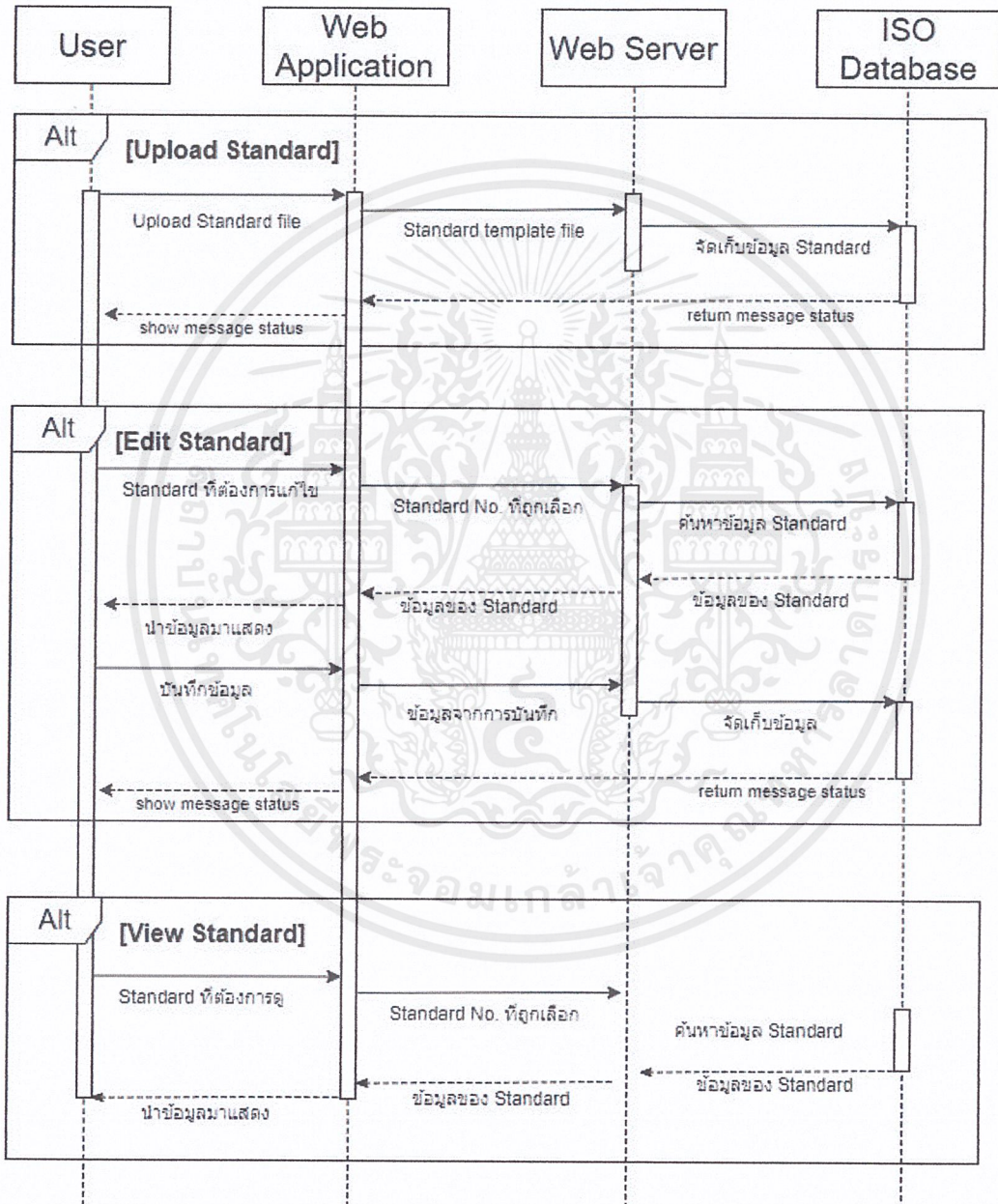
##### 3.2.4.1 Sequence Diagram ของผู้ใช้งาน ISO Standard

- เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานในระบบ แล้วทำการ Upload Standard เข้าสู่ระบบ web application จะส่งข้อมูลของไฟล์ไปอ่านที่ web server และทำการ Mapping data เพื่อเตรียมข้อมูลให้พร้อมในการเก็บลงฐานข้อมูล เมื่อทำการอัปโหลดเสร็จระบบจะมี message เพื่อแสดง status ของการอัปโหลดมายัง web application

- ผู้ใช้งานเลือก edit Standard ทาง web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้เลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขเสร็จและกดปุ่มยืนยัน web application จะทำการบันทึก field ของ Standard ที่ผู้ใช้แก้ไขเพื่อส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะ Mapping ข้อมูลที่ได้รับมาแล้วนำไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ใช้เลือก view Standard ทาง web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายใน ฐานข้อมูล ที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้เลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้



รูปที่ 3.14 Sequence Diagram ของ ISO Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

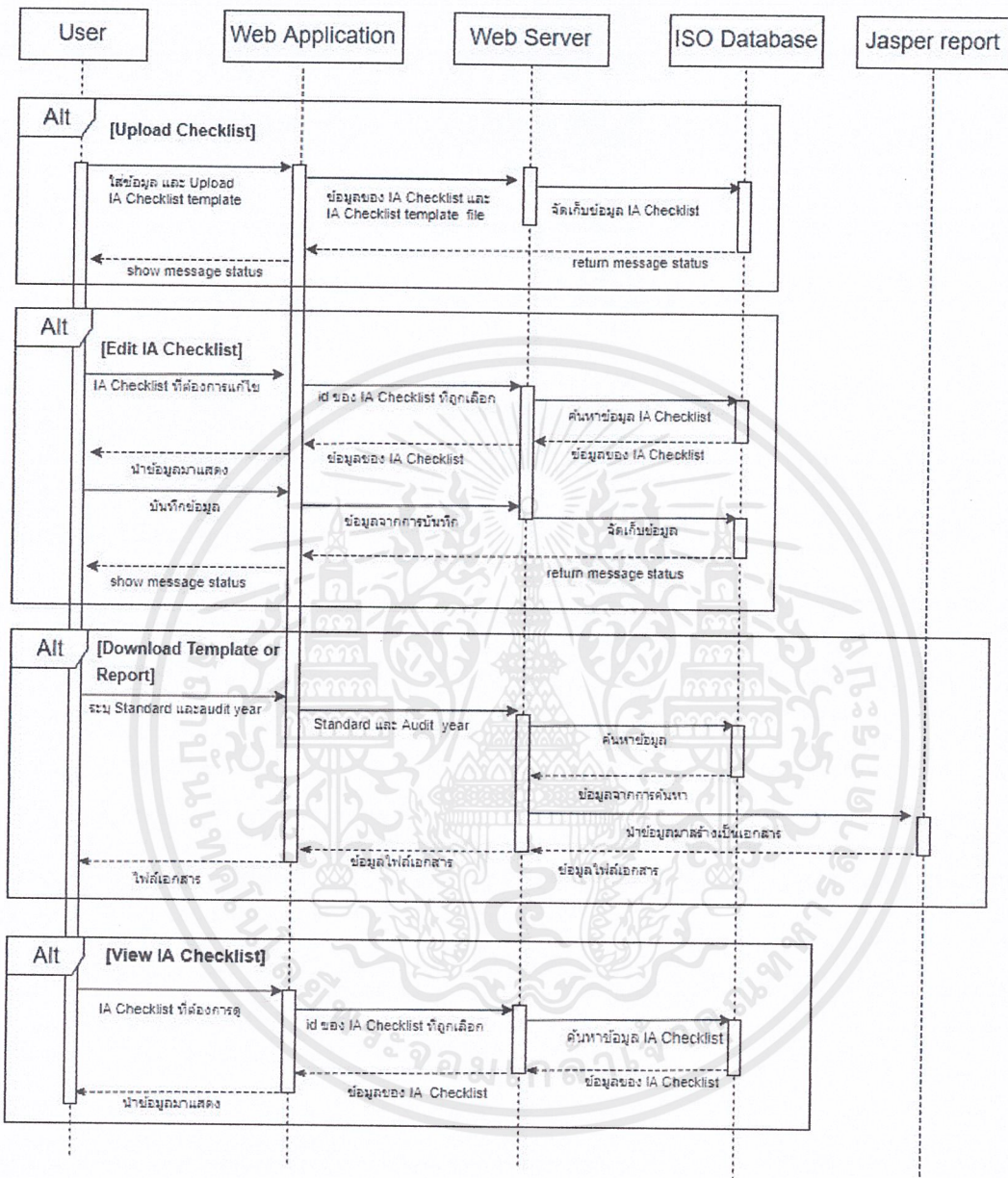
### 3.2.4.2 Sequence Diagram ของผู้ใช้งาน IA Checklist

- เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานในระบบแล้วทำการ Upload IA Checklist Template เข้าสู่ระบบทาง web application จะส่งข้อมูลของไฟล์ไปอ่านที่ web server และทำการ Mapping data เพื่อเตรียมข้อมูลให้พร้อมในการเก็บลงฐานข้อมูล เมื่อทำการอัปโหลดเสร็จระบบจะมี message เพื่อแสดง status ของการอัปโหลดมายัง web application

- ผู้ใช้งานเลือก edit IA Checklist ทาง web Application จะส่ง ID ของ IA Checklist ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายใน database ที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้เลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขเสร็จและกดปุ่มยืนยัน web application จะทำการบันทึก field ของ Standard ที่ผู้ใช้แก้ไขเพื่อส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะ Mapping ข้อมูลที่ได้รับมาแล้วนำไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูล

- ผู้ใช้ทำการ Download report ทาง web application จะส่งข้อมูลที่ผู้ใช้ทำการระบุก่อน download ไปยัง web server เพื่อให้ web server นำข้อมูลนี้ไปค้นหาใน ฐานข้อมูล และเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะนำผลลัพธ์กลับมาส่ง web server หลังจากนั้น web server จะส่งข้อมูลไปยัง jasper report เพื่อนำข้อมูลนี้ไปใส่ใน field ที่ระบุไว้ใน report เพื่อทำการสร้าง report และ download มายังผู้ใช้

- ผู้ใช้งานเลือก view IA Checklist ทาง web Application จะส่ง ID ของ IA Checklist ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้เลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้งาน



รูปที่ 3.15 Sequence Diagram ของ IA Checklist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

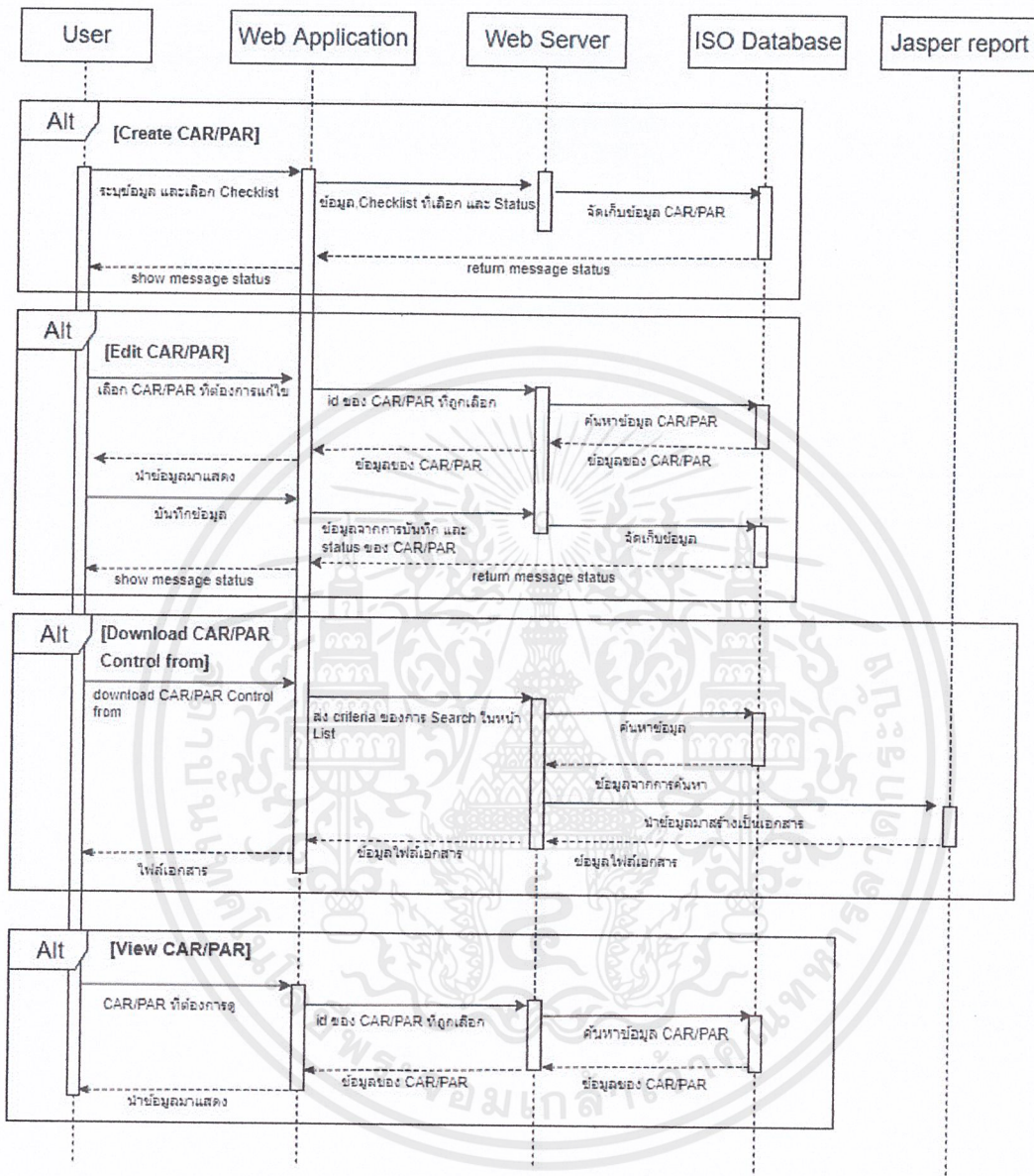
### 3.2.4.3 Sequence Diagram ของผู้ใช้งาน CAR/PAR Control

- เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานในระบบ แล้วเลือก Create CAR/PAR หลังจากผู้ใช้งานทำการระบุข้อมูลต่างๆ แล้วกด save หรือ submit ในส่วน web application จะทำการบันทึกข้อมูลลงในตัวแปร แล้วทำการส่งข้อมูลนี้ไปยัง web server และทำการ Mapping แล้วจึงนำไปเก็บลงในฐานข้อมูล

- ผู้ใช้งานเลือก edit CAR/PAR ทาง web Application จะส่ง ID ของ CAR/PAR ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายใน database ที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้งานเลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานทำการแก้ไขเสร็จและกดปุ่มยืนยัน web application จะทำการบันทึก field ของ Standard ที่ผู้ใช้งานแก้ไขเพื่อส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะ Mapping ข้อมูลที่ได้รับมาแล้วนำไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูล

- ผู้ใช้งานทำการ Download report ทาง web application จะส่งข้อมูลให้ผู้ใช้งานทำการระบุก่อน download ไปยัง web server เพื่อให้ web server นำข้อมูลนี้ไปค้นหาในฐานข้อมูล และเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะนำผลลัพธ์กลับมายัง web server หลังจากนั้น web server จะส่งข้อมูลไปยัง jasper report เพื่อนำข้อมูลนี้ไปใส่ใน field ที่ระบุไว้ใน report เพื่อทำการสร้าง report และ download มาให้ผู้ใช้งาน

- ผู้ใช้เลือก view IA Checklist ทาง web Application จะส่ง ID ของ IA Checklist ที่ผู้ใช้ทำการเลือกเข้ามาแล้วส่งไปยัง web server จากนั้น web server จะนำไปค้นหาข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่ตรงกับ ID ที่ผู้ใช้งานเลือกเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้งาน



รูปที่ 3.16 Sequence Diagram ของ IA Checklist

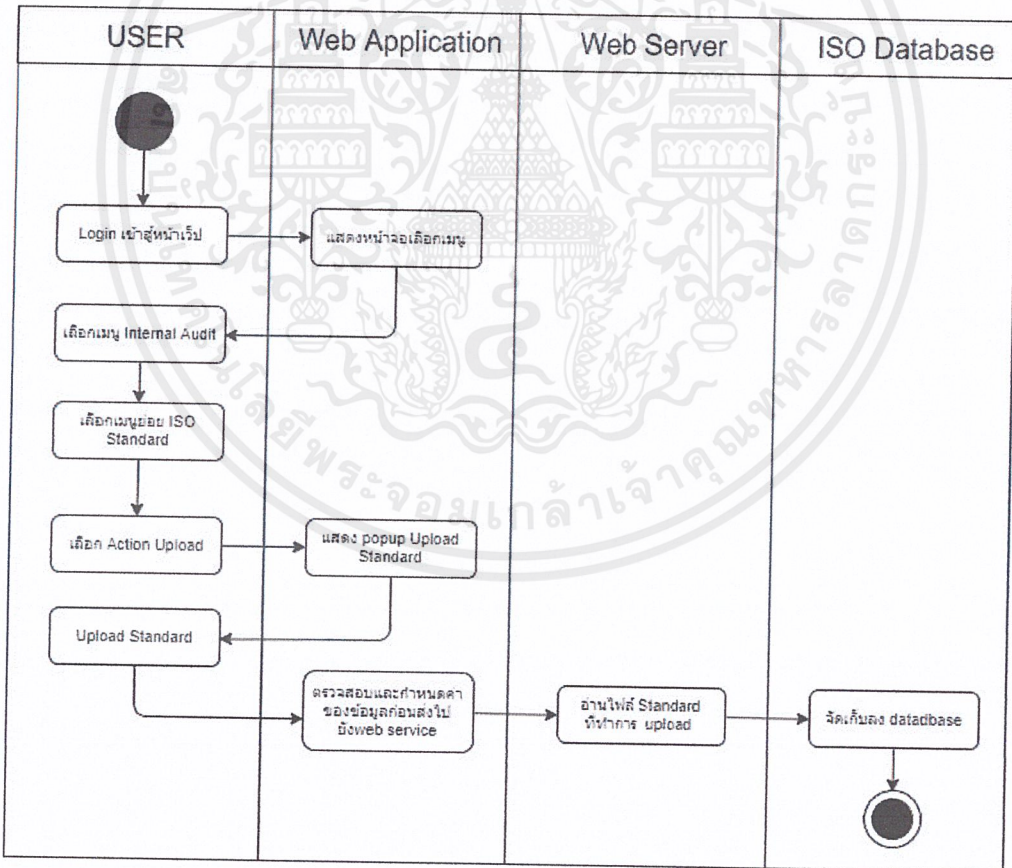
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5 แผนภาพกิจกรรมการทำงานของระบบ (Activity Diagram)

Activity Diagram การออกแบบการทำงานต่างๆ ของเว็บแอปพลิเคชันแบ่งออกได้ดังนี้

#### 3.2.5.1 Activity Diagram ของการ upload ISO Standard

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย ISO Standard หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า ISO Standard List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก Upload ISO Standard ทาง Web Application จะปรากฏ popup Upload ISO Standard ขึ้นมาและให้ผู้ใช้งานทำการระบุ ISO Standard ว่าเป็น ISO20000 หรือ ISO27001 และระบุ Version ของ Standard ที่ต้องการอัปเดต หลังจากนั้นทำการเลือกเอกสารมาตรฐานที่ต้องการแล้วจึงกดปุ่ม Save เมื่อทำการ Save แล้วทาง Web Application จะส่งข้อมูลที่ผู้ใช้งานระบุ พร้อมทั้งเอกสารมาตรฐานมายัง web server เพื่อทำการอ่านเอกสารและ Mapping ข้อมูลแล้วจึงนำมายจัดเก็บใน ISO Database

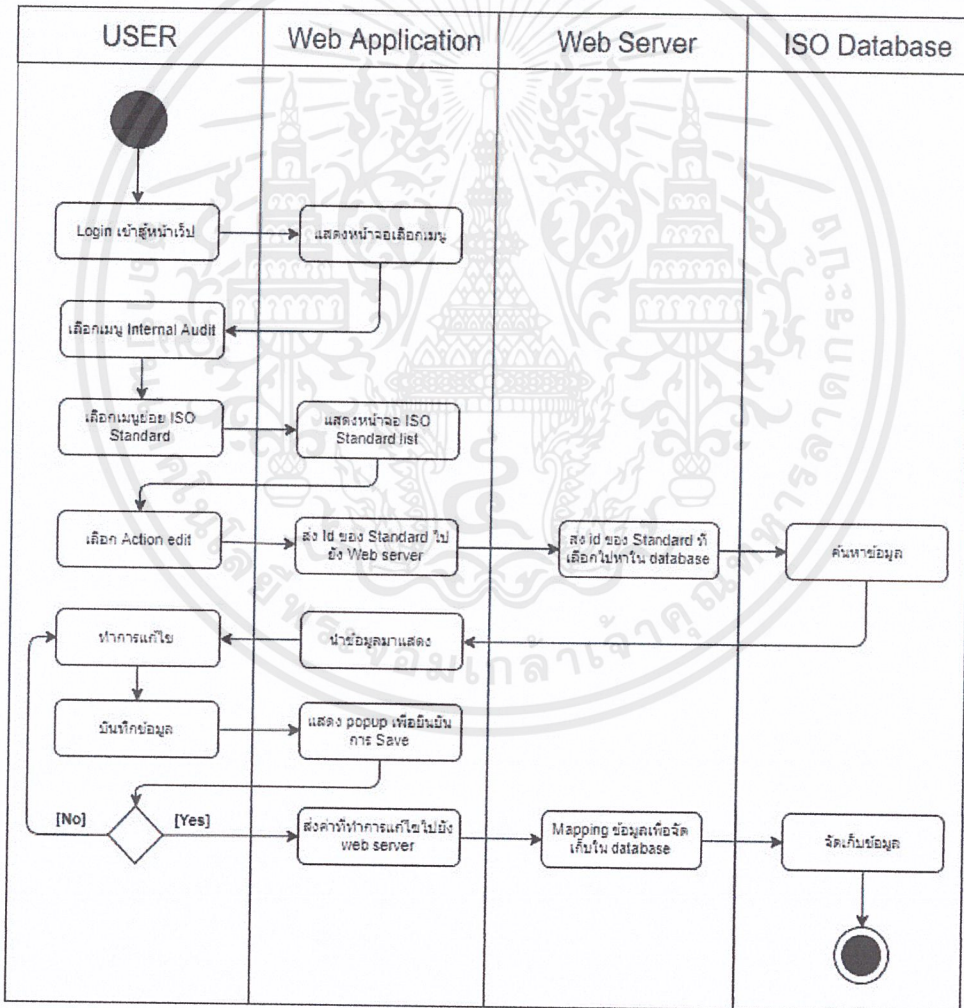


รูปที่ 3.17 Activity Diagram ของการ Upload ISO Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.2 Activity Diagram ของการ edit ISO Standard

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย ISO Standard หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า ISO Standard List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก edit ISO Standard ทาง Web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้เลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้ว จึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application และเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขและกด save จะปรากฏ popup ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยัน และเมื่อผู้ใช้ยืนยันการ save ทาง Web Application จะส่งข้อมูลของ field ต่างๆไปยัง Web server เพื่อทำการ Mapping ข้อมูล และหลังจากนั้นจึงนำมาเก็บลงใน ISO Database

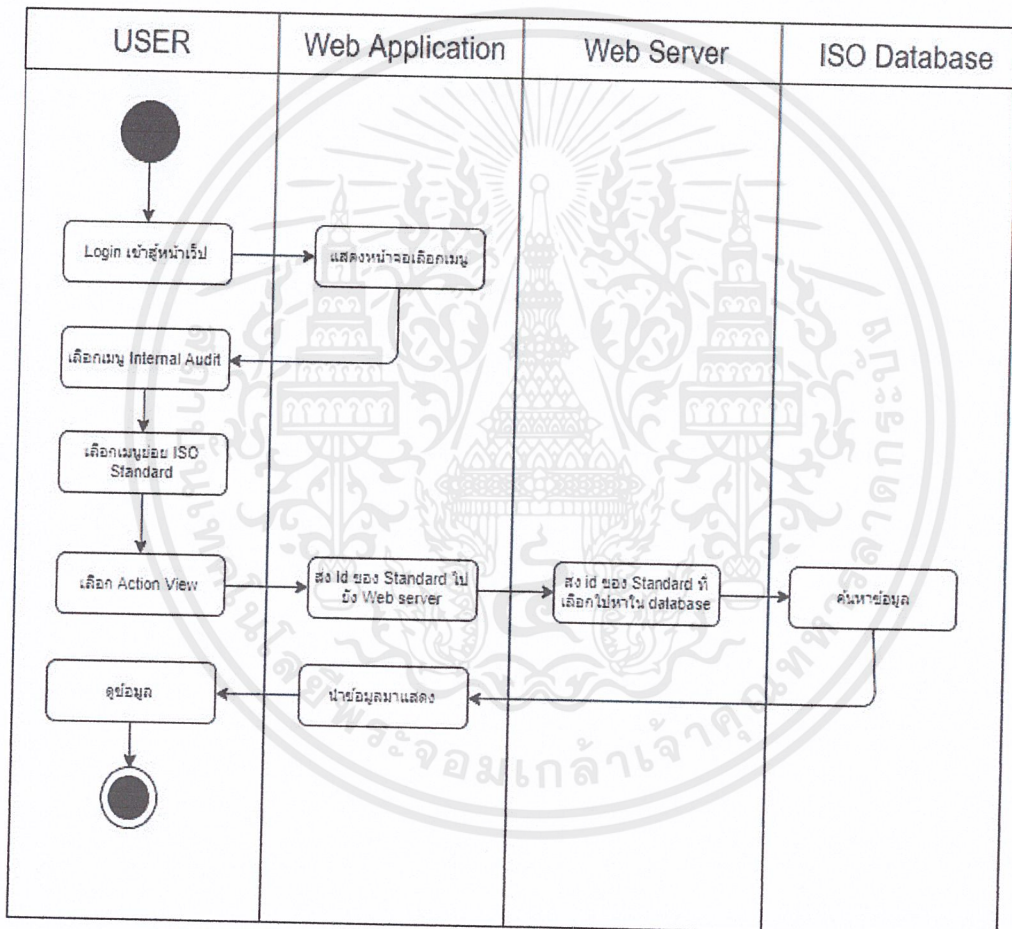


รูปที่ 3.18 Activity Diagram ของการ edit ISO Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.3 Activity Diagram ของการ view ISO Standard

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย ISO Standard หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า ISO Standard List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก view ISO Standard ทาง Web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้งานเลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ไปค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้วจึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application

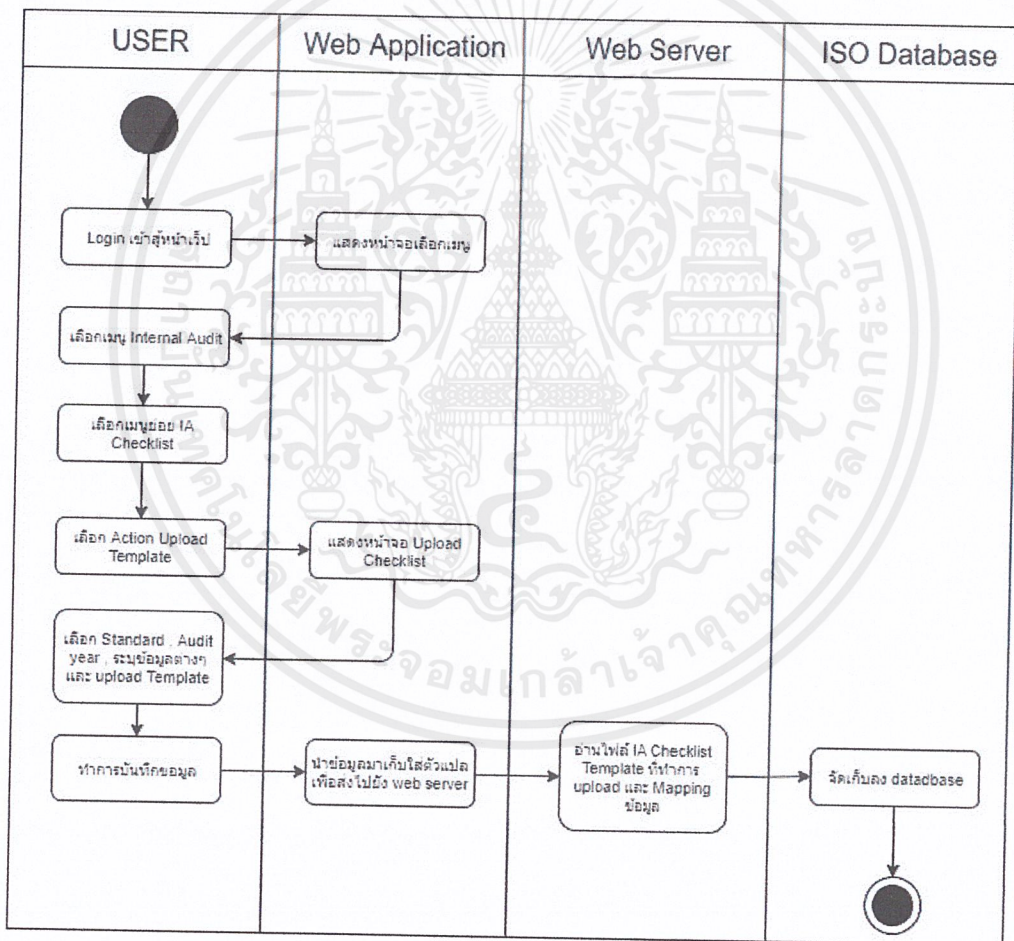


รูปที่ 3.19 Activity Diagram ของการ view ISO Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.4 Activity Diagram ของการ Upload IA Checklist Template

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย IA Checklist หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า IA Checklist List ขึ้นมาให้ผู้ใช้ทำการเลือก Upload Template ผู้ใช้จะเข้าสู่หน้า Upload IA Checklist Template ซึ่งผู้ใช้งานจำเป็นต้องระบุข้อมูลลงในหัวข้อต่าง ๆ ภายในหน้านี้ พร้อมทั้งทำการเลือกไฟล์ Template ที่ต้องการอัปโหลด แล้วจึงกดปุ่ม Save เมื่อทำการ Save แล้วทาง Web Application จะส่งข้อมูลให้ผู้ใช้งานระบุ พร้อมทั้งเอกสาร Template มายัง web server เพื่อทำการอ่านเอกสาร และ Mapping ข้อมูลแล้วจึงนำมาจัดเก็บใน ISO Database

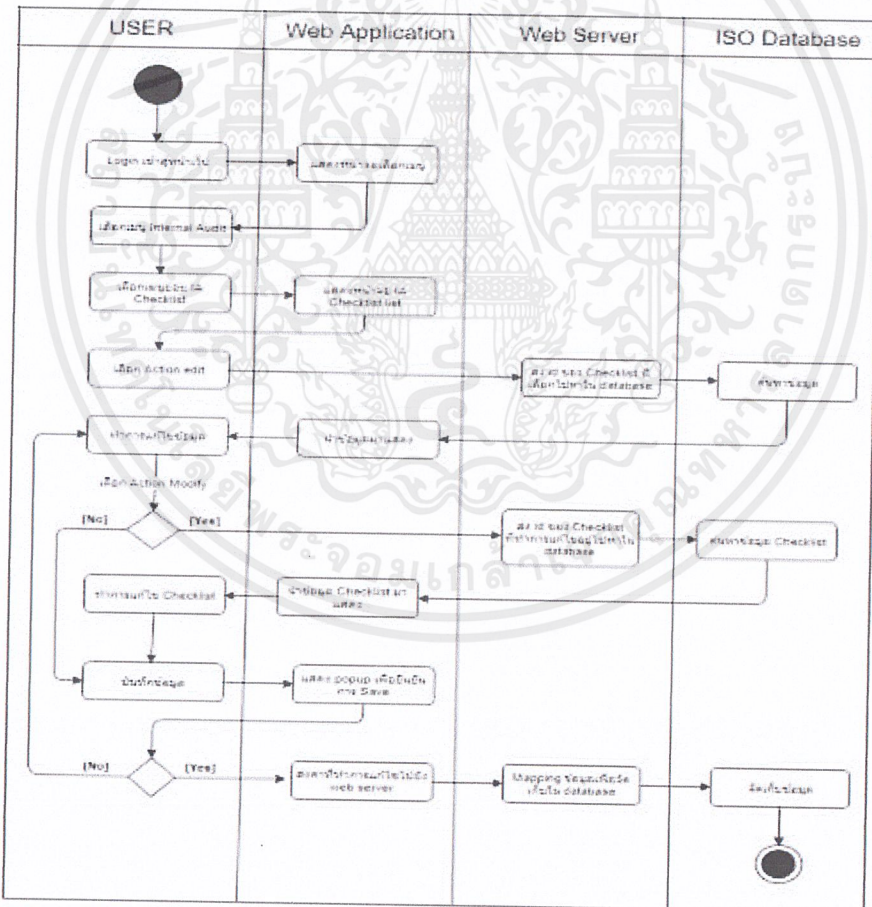


รูปที่ 3.20 Activity Diagram ของการ Upload IA Checklist Template

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.5 Activity Diagram ของการ edit IA Checklist

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย IA Checklist หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า IA Checklist List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก edit IA Checklist ที่ผู้ใช้งานต้องการ จะเข้าสู่หน้า edit IA Checklist แล้ว Web Application จะส่ง ID ของ IA Checklist ที่เลือกไปค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล มาแสดงที่หน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการแก้ไขข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหา Checklist ข้อที่ต้องการได้จากการกด Modify ซึ่งระบบจะนำ keywords ที่ผู้ใช้งานกรอกไปค้นหาในฐานข้อมูล และ ส่งผลลัพธ์ Checklist ที่ค้นหาได้มายังหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้งานแก้ไข และเมื่อแก้ไขเสร็จแล้วผู้ใช้งานสามารถกด Save เพื่อบันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขซึ่งทาง Web Application จะส่ง Field ต่างๆไปยัง Web server เพื่อทำการ Mapping ก่อนนำไปจัดเก็บใน Database

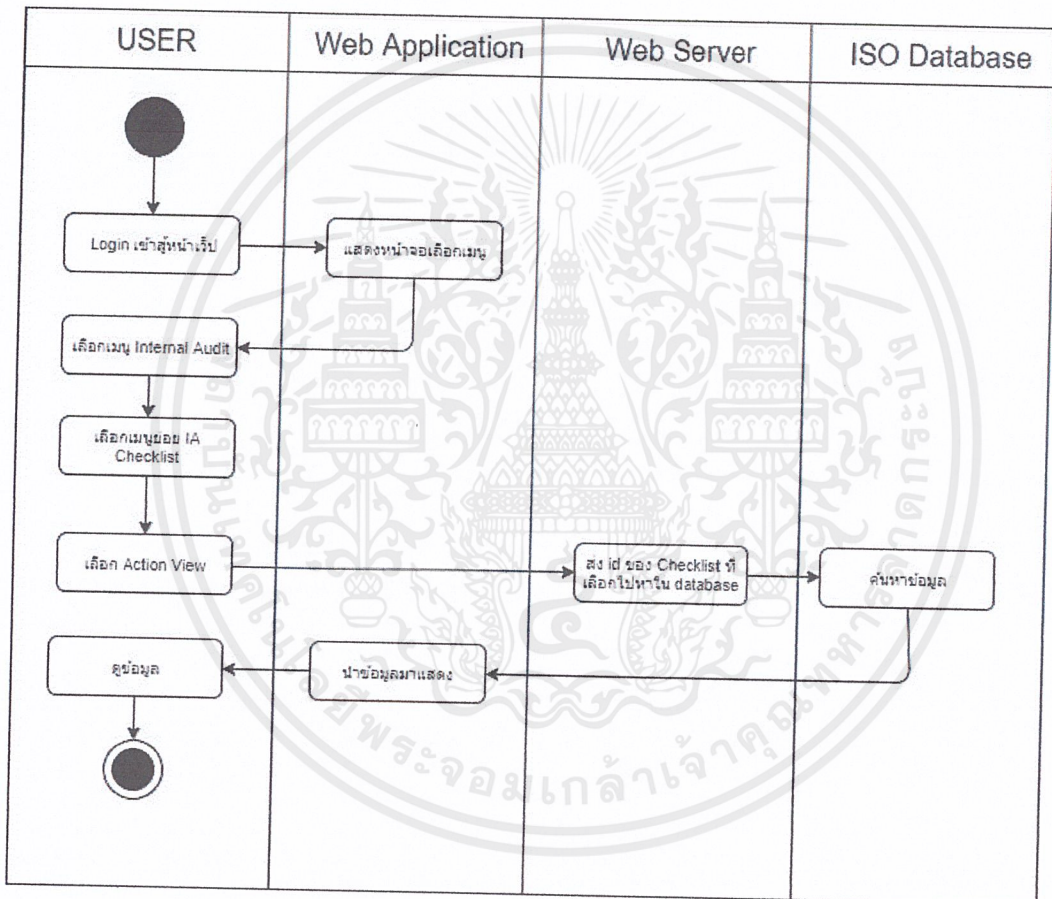


รูปที่ 3.21 Activity Diagram ของการ edit IA Checklist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.6 Activity Diagram ของการ view IA Checklist

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย IA Checklist หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า IA Checklist List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก IA Checklist ทาง Web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้งานเลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ไปค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้วจึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application

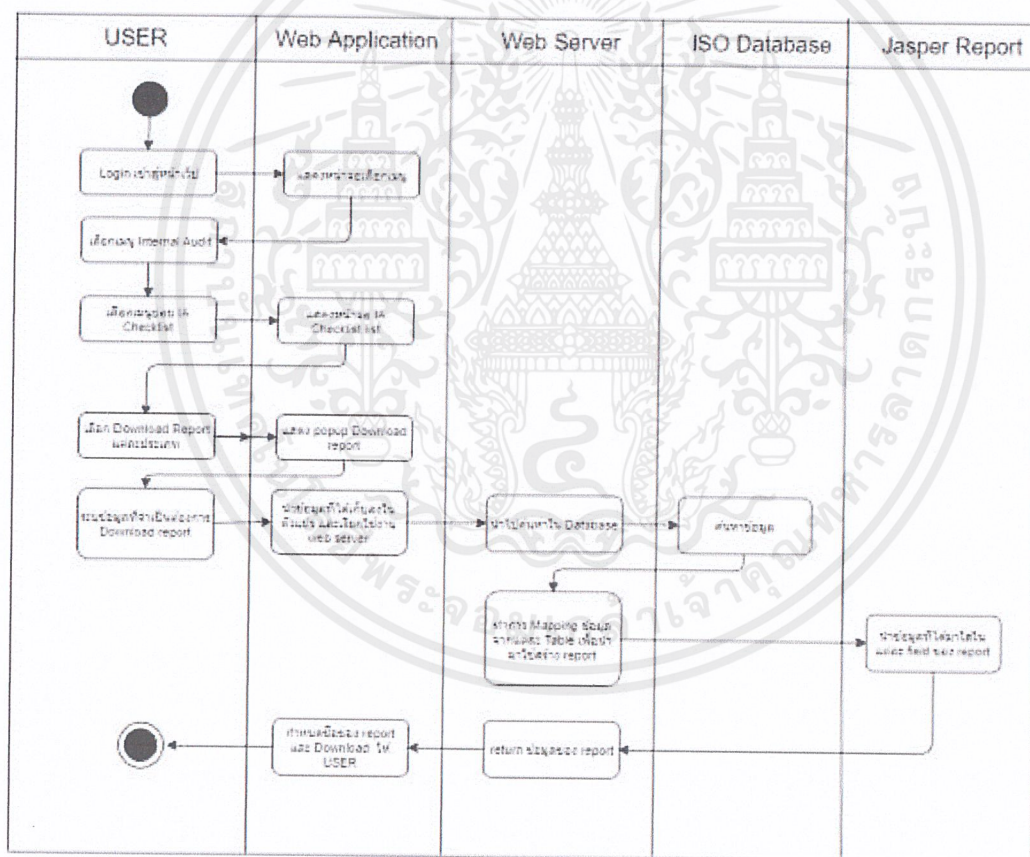


รูปที่ 3.22 Activity Diagram ของการ view IA Checklist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.7 Activity Diagram ของการ Download Report ของ IA Checklist

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย IA Checklist หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า IA Checklist List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือกรายงานที่ต้องการ Download ซึ่งทาง Web Application จะแสดง popup ขึ้นมาเมื่อผู้ใช้งานทำการระบุค่าลงใน Field ต่าง ๆ แล้วจึงทำการกด Download ซึ่ง Web Application ข้อมูลที่ได้ไปยัง Web Server เพื่อนำไปค้นหาใน ISO Database หลังจากนั้นฐานข้อมูล ทำการส่งผลลัพธ์มายัง Web Application จะส่งค่านี้ไปยัง Jasper Report ซึ่ง Jasper Report จะทำการสร้าง Report ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ และส่งผลลัพธ์มายัง Web server ซึ่ง Web Server ก็จะส่งผลลัพธ์ค่าที่ได้รับมาไปยัง Web Application เพื่อทำการตั้งชื่อเอกสารและประเภทของเอกสาร ก่อน Download ไปยังผู้ใช้งาน

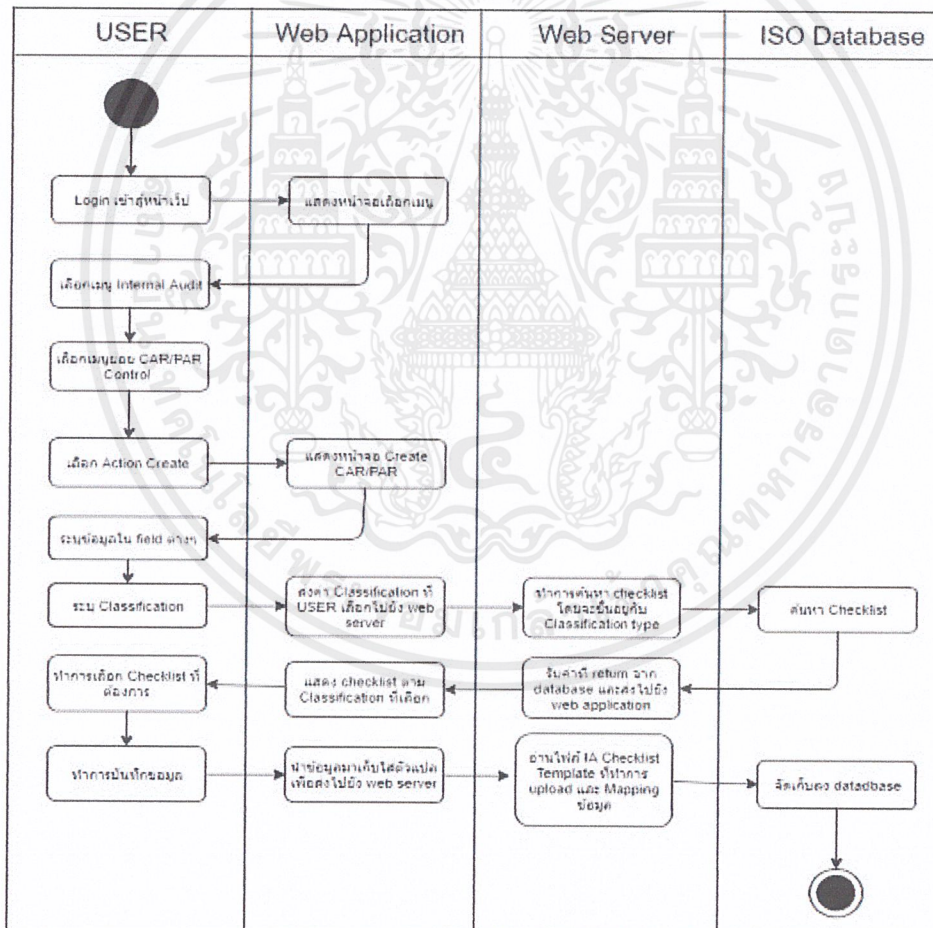


รูปที่ 3.23 Activity Diagram ของการ Download Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.8 Activity Diagram ของการ Create CAR/PAR

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย CAR/PAR Control หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า CAR/PAR List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก Create Template ผู้ใช้งานจะเข้าสู่หน้า Create CAR/PAR ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องระบุข้อมูลลงใน Field ต่างๆ แต่เมื่อผู้ใช้งานทำการระบุ Classification ทาง Web Application จะส่งข้อมูลไปยัง Web Server เพื่อค้นหา Checklist ตาม Classification ที่ผู้ใช้งานเลือกและส่งค่ากลับมาเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือก Checklist เพื่อนำไปสร้างเป็น CAR/PAR และเมื่อผู้ใช้งานทำการบันทึกข้อมูล Web Application จะนำค่าจาก Field ต่างๆบนหน้า Create มาเก็บใส่ตัวแปรแล้วจึงส่งไปยัง Web server เพื่อนำไปเก็บลงฐานข้อมูล

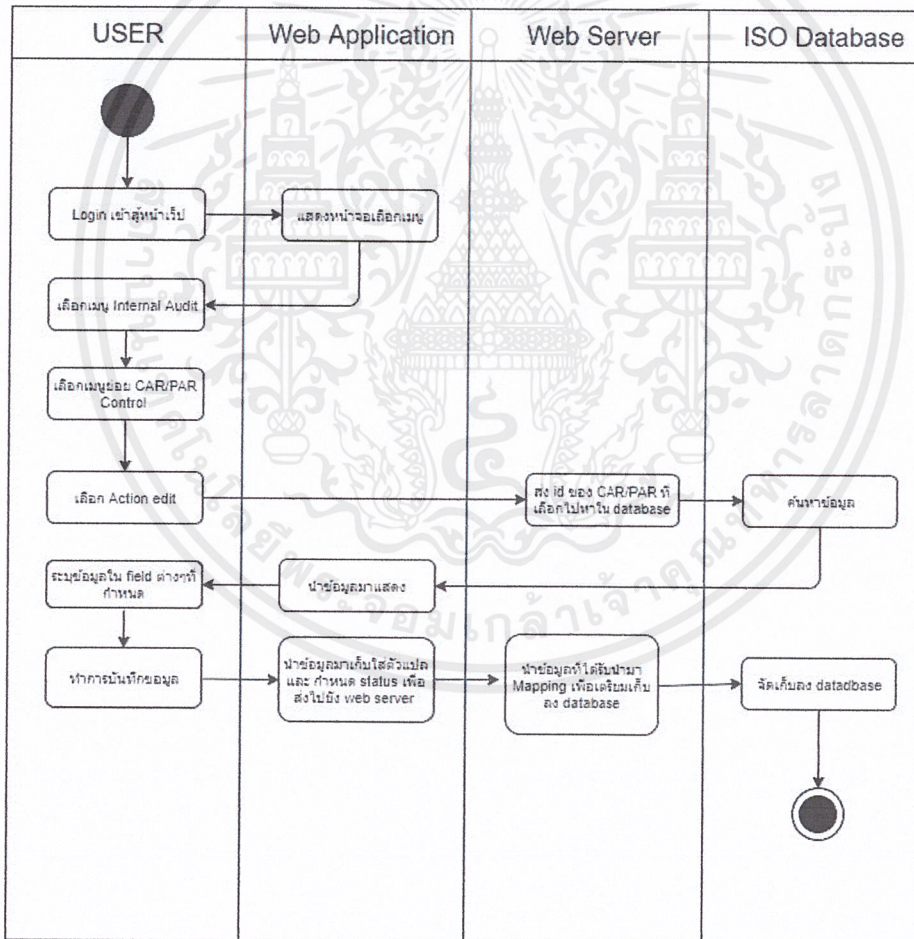


รูปที่ 3.24 Activity Diagram ของการ Create CAR/PAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.9 Activity Diagram ของการ edit CAR/PAR

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย CAR/PAR Control หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า CAR/PAR List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก edit CAR/PAR ต่อการแล้วทาง Web Application จะส่ง ID ของ CAR/PAR ที่ผู้ใช้งานเลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ไปค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้วจึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application และเมื่อผู้ใช้งานทำการแก้ไขและกดบันทึกข้อมูลจะปรากฏ popup ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยัน และเมื่อผู้ใช้นยืนยันการบันทึกข้อมูลทาง Web Application จะส่งข้อมูลของ field ต่าง ๆ ไปยัง Web server เพื่อทำการ Mapping ข้อมูล และหลังจากนั้นจึงนำมาเก็บลงใน ISO Database

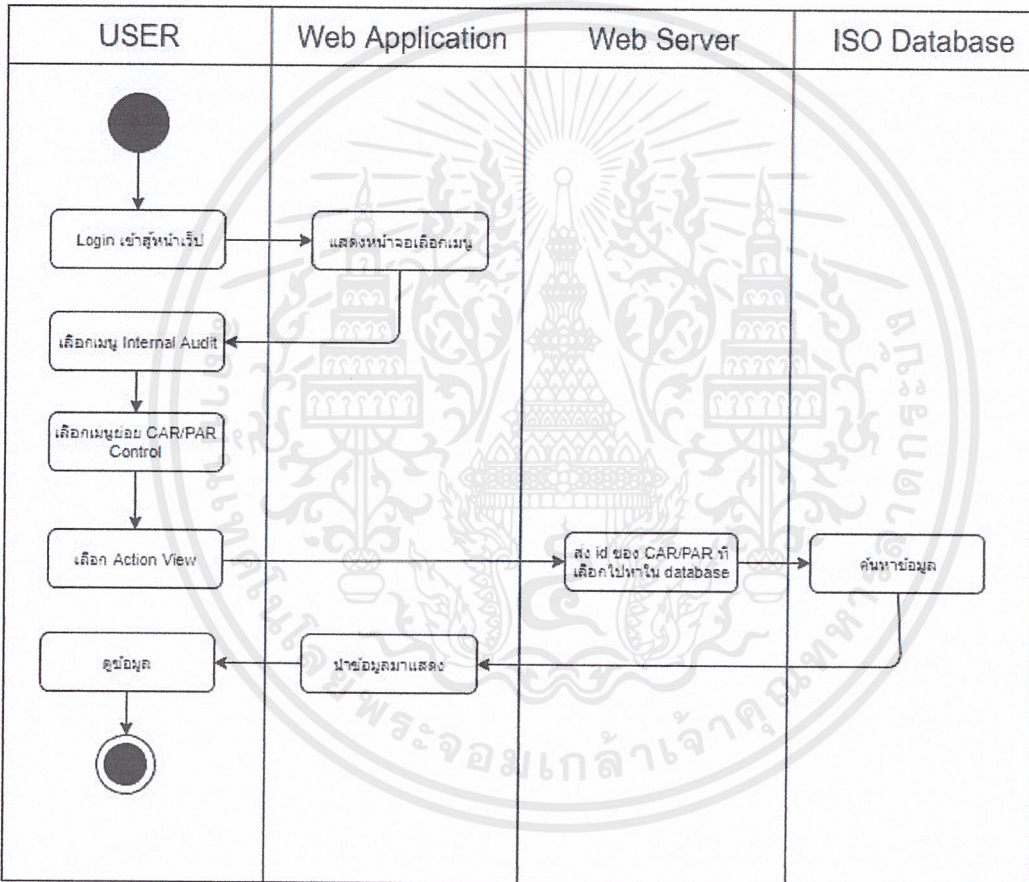


รูปที่ 3.25 Activity Diagram ของการ edit CAR/PAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.10 Activity Diagram ของการ view CAR/PAR

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย CAR/PAR Control หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า CAR/PAR List ขึ้นมา ให้ผู้ใช้งานทำการเลือก view CAR/PAR ทาง Web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้งานเลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ไปค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้ว จึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application

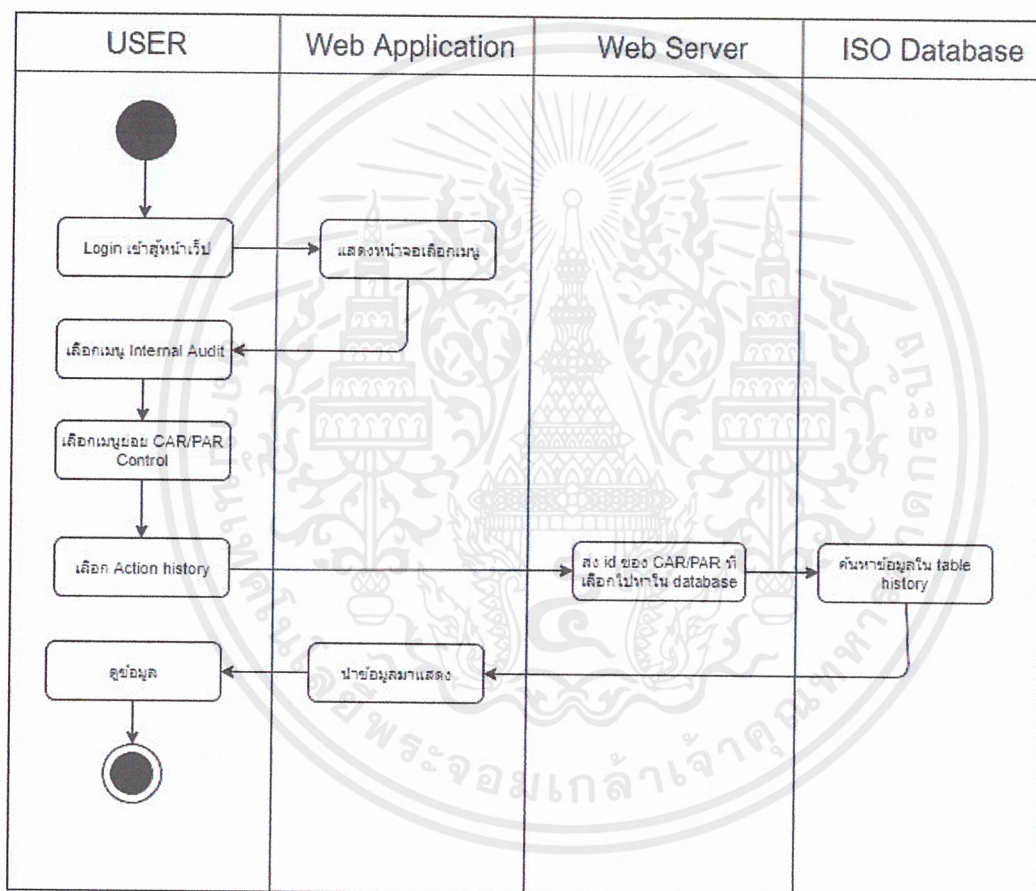


รูปที่ 3.26 Activity Diagram ของการ view CAR/PAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.11 Activity Diagram ของ History CAR/PAR

เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเลือกเมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อย CAR/PAR Control หลังจากนั้น Web Application จะแสดงหน้า CAR/PAR List ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทำการเลือก History CAR/PAR ทาง Web Application จะส่ง ID ของ Standard ที่ผู้ใช้งานเลือกไปยัง Web server เพื่อให้ Web server ไปค้นหาข้อมูลใน ISO Database โดยใช้ ID ที่ส่งมาแล้วจึงนำมาแสดงที่หน้า Web Application



รูปที่ 3.27 Activity Diagram ของ History CAR/PAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6 การออกแบบหน้าจอแสดงผลในระบบ

เป็นส่วนที่ใช้ในการอธิบายการออกแบบหน้าต่างต่าง ๆ ของแต่ละเมนูภายในระบบ

#### 3.2.6.1 หน้า ISO Standard List

Standard	Version	Create By	Create Date	Update By	Update Date	Action
ISOXXXXX	2017		18/06/2017 06:41:04		18/06/2017 06:41:04	
ISOXXXXX	2017		20/06/2017 06:41:04		20/06/2017 06:41:04	

รูปที่ 3.28 ออกแบบหน้า ISO Standard List

- หน้า ISO Standard List เป็นหน้าเริ่มต้นของเมนู ISO Standard ซึ่งภายในนี้จะประกอบไปด้วย

1. ปุ่ม upload เพื่อใช้ทำการอัปโหลด Standard เข้าสู่ระบบ
2. Advance Search เพื่อใช้สำหรับค้นหา Standard ที่อัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
3. ตารางแสดง Standard ที่มีภายในระบบซึ่งจะมีปุ่ม edit เพื่อเข้าหน้า ISO Standard - mgnt และ ปุ่ม View เพื่อเข้าหน้า view Standard ซึ่งจะอยู่ในคอลัมน์ Action ของตาราง

#### 3.2.6.2 popup Upload ISO Standard

รูปที่ 3.29 ออกแบบ popup Upload Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น popup ที่จะปรากฏขึ้นมาเมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Upload ที่หน้า Standard List ซึ่งจะประกอบไปด้วย

1. ปุ่ม Save เพื่อบันทึก และ Close เพื่อปิด popup
2. Standard เป็น Dropdown เพื่อให้ผู้ใช้เลือก Standard และ Version ให้ผู้ใช้ใส่ version ของ Standard
3. ส่วน Upload Standard เพื่ออัปโหลดเอกสาร Standard

### 3.2.6.3 หน้า ISO Standard – mgnt

No.	Clause (EN)	Clause (TH)	Description	Action
4	Service management system general require			
4.1	Management responsibility		Management responsib	
4.1.1	Management commitment	ความมุ่งมั่นของบริหาร	ความมุ่งมั่นของบริหาร	
4.1.2	Service management policy	นโยบายการบริหารจัดการบริการที่ไม่มีการเชื่อมโยงกับบริการหลัก		
4.1.3	Authority, responsibility and communication	การมอบอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการสื่อสารระดับงานบริการที่คว		
4.1.4	Management representative	ตัวแทนผู้บริหาร	ตัวแทนผู้บริหาร (SM)	

Created By :  
Updated By :

Created Date : 18/06/2016 06:41:04  
Updated Date : 18/06/2017 06:41:08

รูปที่ 3.30 ออกแบบหน้า ISO Standard - mgnt

เป็นหน้าที่ใช้แสดง Clause ของ Standard ที่อัปโหลดเข้าสู่ระบบซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหา และ แก้ไขรายละเอียดในแต่ละ Clause ได้ ซึ่งเมื่อกด edit แล้วจะปรากฏ popup สำหรับการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6.4 popup Edit Clause

**Edit Clause**

Clause (EN):

Clause (TH):

Description:

รูปที่ 3.31 ออกแบบ popup Edit Clause

เป็น popup สำหรับแก้ไข Clause ที่ผู้ใช้เลือก ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขใน Field ที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไขและทำการ Save เพื่อบันทึก หรือ Clause เพื่อปิด popup

### 3.2.6.5 หน้า ISO Standard View

**ISO Standard-View** Reset Search Back

Advanced Search

No.:

Clause (EN):  Clause (TH):

Standard: ISO20000 version: 2017

No.	Clause (EN)	Clause (TH)	Description
4	Service management system general requirements		
4.1	Management responsibility		Management responsibility
4.1.1	Management commitment	ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร	ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร (Management commitment)
4.1.2	Service management policy	นโยบายระบบบริหารจัดการด้านการให้บริการ	นโยบายระบบบริหารจัดการด้านการให้บริการ
4.1.3	Authority, responsibility and communication	การระบุอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการสื่อสาร	การระบุอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการสื่อสาร
4.1.4	Management representative	ตัวแทนจากผู้บริหาร	ตัวแทนจากผู้บริหาร (Management representative)

Created By : Nattapon Panarat  
Updated By : Nattapon Panarat

Created Date : 18/06/2016 06:41:04  
Updated Date : 18/06/2017 06:41:04

Reset Search Back

รูปที่ 3.32 ออกแบบหน้า ISO Standard - view

เป็นหน้าที่แสดงถึงรายละเอียดของ Standard ที่ทำการอัปเดตภายในระบบแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6.6 หน้า Internal Audit Checklist List

Standard	Audit Year	No.	Clause	Create By	Create Date	Update By	Update Date	Action
ISO20000 2017	2017	1	100/100		13/06/2017 06:41:04		24/06/2017 06:41:04	✍️ 🗑️
ISO20000 2017	2017	1	100/100		23/06/2017 06:41:04		24/06/2017 06:41:04	✍️ 🗑️
ISO20000 2017	2017	1	100/100		27/06/2017 06:41:04		24/06/2017 06:41:04	✍️ 🗑️ NA

#### รูปที่ 3.33 ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist List

หน้า Internal Audit Checklist List เป็นหน้าเริ่มต้นของเมนู Internal Audit Checklist ซึ่งภายในนี้จะประกอบไปด้วย

1. ปุ่ม upload เพื่อใช้ทำการอัปโหลด Checklist เข้าสู่ระบบ
2. Advance Search เพื่อใช้สำหรับค้นหา Checklist ที่อัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
3. ตารางแสดง Checklist ที่มีภายในระบบซึ่งจะมีปุ่ม edit เพื่อเข้าหน้า Internal Audit Checklist - mgnt ,ปุ่ม View เพื่อเข้าหน้า Internal Audit Checklist - view ซึ่งจะอยู่ในคอลัมน์ Action ของตาราง,ปุ่ม R เพื่อ Re-upload IA Checklist,ปุ่ม NA เพื่อ โหลดเอกสารที่มี Conform type เฉพาะ NA
4. ปุ่มสำหรับ Download Report ต่างๆซึ่งจะประกอบไปด้วย Download Template, IA Checklist, IA Report Summary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6.7 หน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Upload)

Internal Audit Checklist - Mgmt

SAVE Back

Standard \*: -- Select Standard --

Audit Year \*: 2017 No:

Objective:

Scope:

Audit period:

Location:

ISO Internal Audit: --All--

Upload ChecklistResult \*:  Only .xls file

No.	Sub Clause [EN]	Sub Clause [TH]	C/NC	Audit Result
No items to display				

Created By:  Created Date:

Update By:  Update Date:

Internal Audit Checklist - Mgmt

SAVE Back

รูปที่ 3.34 ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Upload)

เป็นหน้าที่ใช้สำหรับ Upload Checklist Template ของแต่ละ Standard ซึ่งจะมี Field ต่างๆให้ผู้ใช้ระบุ, มีปุ่ม Browse เพื่ออัปโหลดไฟล์ Checklist และมีตารางที่แสดง Checklist ที่อัปโหลดแล้ว

### 3.2.6.8 หน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Edit)

เป็นหน้าที่แสดงถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของ IA Checklist ที่ทำการอัปเดตซึ่งผู้ใช้สามารถเข้ามาแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ได้ในหน้านี้ ซึ่งถ้าผู้ใช้งานต้องการแก้ไข Checklist ผู้ใช้งานต้องค้นหา Clause ที่ต้องการก่อนและจะปรากฏ Clause ที่ผู้ใช้งานค้นหาที่ตารางด้านล่างซึ่งผู้ใช้งานสามารถแก้ไข Clause ได้ในส่วนนี้

Standard: -- Select Standard --      Audit Year: 2017      No: 1

Objective: เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการตรวจสอบภายในระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO20000

Scope: The IT Service Management System for GEC supporting the provision of Supply Chain Finance and Payment Gateway Services

Audit period: 23/06/2017 - 25/06/2017 , 27/06/2017 - 30/06/2017

Location: Head Office, Data Center(DC), Disaster Center(DR)

ISO Internal Audit      VAN ๕๕

No.	Sub Clause (EN)	Sub Clause (TH)	C/NC	Audit Result
4.1	Understanding the organization and its context	ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร	C	จากการสัมภาษณ์
4.2	Understanding the needs and expectations of interested parties	ความเข้าใจถึงความต้องการและคาดหวังของภาคีที่เกี่ยวข้อง	NC	จากการสัมภาษณ์
4.3	Determining the scope of the information security management system	การกำหนดขอบเขตระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	NC	จากการสัมภาษณ์
4.4	Information security management system	ระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	O	ตรวจสอบไม่อยู่ในขอบเขตการตรวจสอบ
5.1	Leadership and commitment	ความมุ่งมั่นและการให้ความสำคัญ	NC	จากการสัมภาษณ์
5.2	Policy	นโยบาย	O	ตรวจสอบไม่พบการตรวจสอบ

Search Clause:       [Modify](#)

No.	Sub Clause(EN)	Sub clause(TH)	C/NC*	Audit Result*
-----	----------------	----------------	-------	---------------

รูปที่ 3.35 ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (Edit)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6.9 หน้า Internal Audit Checklist – mgnt (View)

Internal Audit Checklist - Mgmt ← Back

Standard : ISO20000:2017 Audit Year : 2017 No : 1

Objective :

Scope :

Audit period : 23/06/2017 - 25/06/2017 , 27/06/2017 - 30/06/2017

Location : Head Office, Data Center(DC), Disaster Center(DR)

ISO Internal Audit : 34

No.	Sub Clause (EN)	Sub Clause (TH)	C/N/C	Audit Result
4.1	Understanding the organization and its context	ความเข้าใจถึงบริบทขององค์กร	C	จ่ายตามเกณฑ์
4.2	Understanding the needs and expectations of interested parties	ความเข้าใจถึงความต้องการและคาดหวังของคู่ค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	NC	จ่ายตามเกณฑ์
4.3	Determining the scope of the information security management	การกำหนดขอบเขตระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	NC	จ่ายตามเกณฑ์
4.4	Information security management system	ระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	O	ทำผิด 1 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ผลการตรวจ
5.1	Leadership and commitment	จรรยาบรรณและศรัทธาต่อหน้าที่	NC	จ่ายตามเกณฑ์
5.2	Policy	นโยบาย	O	ขอความเห็นจากหัวหน้า

20 items per page 1 - 6 of 6 Items

รูปที่ 3.36 ออกแบบหน้า Internal Audit Checklist – mgnt (View)

เป็นหน้าที่แสดงถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของ Checklist ที่ผู้ใช้งานเลือกแต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ในหน้านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.6.10 หน้า CAR/PAR List

CAR/PAR No.	Classification	Issued Date	Auditor	Target Date	Update Date	Update By	From New CAR/PAR No.	Stage	Status	Action
2017_01_001	Major NC	8/27/2017 09:15:20			8/27/2017 09:15:20			Create	New	✎ ✖
2017_01_004	Major NC	8/27/2017 09:15:23			24/07/2017 09:15:23			Create	Cancel	✎ ✖
2017_01_010	Major NC	8/27/2017 09:15:29			25/01/2017 09:15:29			Create	Wait for Approval	✎ ✖
2017_01_011	Major NC	8/27/2017 09:15:29			21/07/2017 09:15:29			Create	Request	✎ ✖
2017_01_014	Major NC	8/27/2017 09:15:30			8/28/2017	24/07/2017 09:15:31		Amplify	New	✎ ✖
2017_01_014_020	Major NC	8/27/2017 09:15:30			8/28/2017	24/07/2017 09:15:31		Amplify	Wait for Approval	✎ ✖
2017_01_014_023	Major NC	8/27/2017 09:15:32			8/28/2017	25/07/2017 09:15:32		Amplify	Request	✎ ✖
2017_01_014_027	Major NC	8/27/2017 09:15:46			8/28/2017	25/07/2017 09:15:46		Amplify	Approve EBI	✎ ✖
2017_01_031	Major NC	8/27/2017 09:15:50			8/28/2017	21/07/2017 09:15:50		Amplify	Final Approval	✎ ✖
2017_01_032	Major NC	8/27/2017 09:15:51			8/28/2017	21/07/2017 09:15:51		Amplify	Approved	✎ ✖
2017_01_045	DRS	8/27/2017 9:00:04			8/28/2017	22/07/2017 9:00:04		In Follow up	New	✎ ✖
2017_01_045_024	DRS	8/27/2017 9:00:04			8/28/2017	24/07/2017 9:00:04		In Follow up	Wait for Approval	✎ ✖
2017_01_037	Major NC	20/07/2017 11:00:00			10/08/2017	22/08/2017 11:00:00		In Follow up	Request	✎ ✖
2017_01_043	Major NC	18/07/2017 10:00:00			10/08/2017	22/08/2017 10:00:00		In Follow up	Closed	✎ ✖
2017_01_043	Major NC	24/07/2017 11:25:45			10/08/2017	16/10/2017 11:25:45		In Follow up	New	✎ ✖
2017_01_043_024	DRS	25/07/2017 11:25:45			8/27/2017	15/07/2017 11:25:45		In Follow up	Wait for Approval	✎ ✖
2017_01_055	DRS	26/07/2017 12:25:45			18/07/2017	23/07/2017 12:25:45		In Follow up	Request	✎ ✖
2017_01_055	Major NC	26/07/2017 12:25:45			10/08/2017	24/08/2017 12:00:45		In Follow up	Closed	✎ ✖
2017_01_055	Major NC	18/07/2017 12:25:45			10/08/2017	23/08/2017 12:00:45	2017_01_060	In Follow up	Closed	✎ ✖
2017_01_060	Major NC	18/07/2017 12:25:45			24/07/2017	15:08:45		Create	New	✎ ✖

รูปที่ 3.37 ออกแบบหน้า CAR/PAR List

หน้า CAR/PAR List เป็นหน้าเริ่มต้นของเมนู CAR/PAR ซึ่งภายในนี้จะประกอบด้วย

1. ปุ่ม Create เพื่อใช้ทำการ Create CAR/PAR
2. Advance Search เพื่อใช้สำหรับค้นหา CAR/PAR ที่อัปโหลดเข้าสู่ระบบแล้ว
3. ตารางแสดง CAR/PAR ที่มีภายในระบบซึ่งจะมีปุ่ม edit เพื่อเข้าหน้า CAR/PAR – mgnt , ปุ่ม View เพื่อเข้าหน้า view CAR/PAR และปุ่ม History เพื่อดูประวัติการดำเนินงานของแต่ละ CAR/PAR ซึ่งจะอยู่ในคอลัมน์ Action
4. ปุ่ม CAR/PAR Control Form เพื่อใช้สำหรับ Download เอกสาร CAR/PAR Control Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.2.6.12 หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Tab Attachment)

CAR/PAR List - Mgnt Save Submit Back

CAR/PAR No. : Stage : Create  
Status : New

Detail of CAR/PAR **Attachment**

Add Delete

<input type="checkbox"/>	Attachment	Description	Update By	Update Date	Action
<input type="checkbox"/>	Document.xls	ไฟล์เอกสาร	Nattapon Panarat	16/07/2017 08:02:00	<span>+</span> <span>-</span>
<input type="checkbox"/>	Document2.xls	ไฟล์เอกสาร2	Nattapon Panarat	16/07/2017 09:02:00	<span>+</span> <span>-</span>

### รูปที่ 3.40 ออกแบบ CAR/PAR List – Mgnt (Tab Attachment)

เป็น Tab ที่ใช้สำหรับอัปโหลดเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้าง CAR/PAR

### 3.2.6.13 หน้า CAR/PAR List – Mgnt (Edit)

CAR/PAR List - Mgnt Cancel Save Submit Back

CAR/PAR No. : 2017\_IA\_001 Stage : Create  
Status : New

Detail of CAR/PAR **Attachment**

Source : Internal Audit Classification : Major NC

Standard : ISO20000, ISO27001 Auditee : Nattapon Panarat

Audit Topic : ISO20000 - 6 Service delivery processes,  
ISO27001 - 4 บริบทขององค์กร (Context Of the Organization)

<input type="checkbox"/>	Standard	No.	Sub Clause(EN)	Sub Clause(TH)	CNC	Audit Result
<input checked="" type="checkbox"/>	ISO20000	6.6.1	Information security poli...	นโยบายความปลอดภัยของข้อมูล	NC	จากการสัมภาษณ์... อย่างไรก็ตาม
<input checked="" type="checkbox"/>	ISO20000	4.1.2	Service management pd...	นโยบายระบบบริหารจัดการด้านก...	NC	จากการสัมภาษณ์... อย่างไรก็ตาม
<input checked="" type="checkbox"/>	ISO27001	4.1	Understanding the orga...	ความเข้าใจองค์กรและบริบทของ...	NC	จากการสัมภาษณ์... อย่างไรก็ตาม

Finding :  
จากการสัมภาษณ์... อย่างไรก็ตามพบว่า ...  
จากการสัมภาษณ์... อย่างไรก็ตามพบว่า ...

### รูปที่ 3.41 ออกแบบหน้า CAR/PAR List – Mgnt (Edit)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน้าที่ใช้สำหรับการแก้ไข CAR/PAR ที่ผู้ใช้ทำการสร้างและจัดเก็บเข้าสู่ระบบ แล้วซึ่งในหน้านี้จะจะมี Field หรือ Tab เพิ่มเติมโดยที่จะขึ้นอยู่กับ Stage และ Status ของ CAR/PAR ถ้า

1. Stage: Analyze จะมี Tab Analyze เพิ่มขึ้นมาตามรูปที่ 3.42
2. Stage: 1st Follow up และ 2nd Follow up จะมี Checkbox เพิ่มขึ้นมาในตาราง และ Field ในส่วน 1st Follow up หรือ 2nd Follow up ขึ้นมาให้ผู้ใช้ใส่ข้อมูลบริเวณด้านล่างของหน้าจอตามรูปที่ 3.43
3. เมื่อมีการ Reject จะมี Field Reason ขึ้นมาแสดงตามรูปที่ 3.44

**CAR/PAR List - Mgmt** Save Submit Back

CAR/PAR No. : 2017\_OTH\_015 Stage : **Analyze**  
Status : **New**

Detail of CAR/PAR **Analyze** Attachment

Target Date : 16/01/2018

Cause of Problem :

Correction (Workaround) :

Corrective Action :

Preventive Action :

Approver

Name	Role	Status	Approve Date

รูปที่ 3.42 ออกแบบหน้า CAR/PAR List - Mgmt (Tab Analyze)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standard	No.	Sub Clause(EN)	Sub Clause(TH)	Follow-up	
				1st	2nd
ISO27001	5.3	Organizational roles, responsibilities and authorities	บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>Finding:</b>			
		จากบทสัมภาษณ์ ... เจ้าหน้าที่สารสนเทศฯ ควบคุมใช้รหัสผ่านที่ ...			
		<b>1st Follow up</b>			
		<b>Follow-up date:</b> 26/07/2018		<b>Status:</b> Not complete	
		<b>Result:</b> จากบทสัมภาษณ์ ...			
		<b>2nd Follow up</b>			
		<b>Follow-up date:</b> 27/09/2017		<b>Status:</b> Not complete	
		<b>Result:</b> จากบทสัมภาษณ์ ...			
		<b>Reason:</b>			
		แก้ไขการ Follow CAR/PAR ครั้งที่2			
		**ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้**			

รูปที่ 3.44 ออกแบบหน้า CAR/PAR List – Mgnt (Stage : 1st Follow up,2nd Follow up)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6.14 หน้า CAR/PAR Control – History

Stage	Status	Updated Name	Updated Role	Updated Date	Description
Create	Pass	Nitipatn Panarat	IA Officer	14/07/2017 09:15:20	Create CAR/PAR Control
Create	Wait for Approval	Nitipatn Panarat	IA Officer	14/07/2017 09:15:25	Submit CAR/PAR Control
Create	Pass	Surana Samakhanam	IA Team Leader	14/07/2017 09:15:25	Pass CAR/PAR Control
Create	Cancel	Nitipatn Panarat	IA Officer	14/07/2017 09:15:25	Cancel CAR/PAR Control (Reason:ไม่ผ่านการ C)

### รูปที่ 3.45 ออกแบบหน้า CAR/PAR Control History

เป็นหน้าที่แสดงรายละเอียด ว่ามีใครบ้างที่เข้ามาดำเนินงานต่าง ๆ ใน CAR/PAR ที่เลือก และงานที่ทำคืองานอะไร รวมถึงเวลาที่เข้าใช้งาน

### 3.2.6.15 หน้า CAR/PAR Control – View

LAR/PAK NO. : 210\_141\_152

Stage : CAR/PAK view up  
Status : Wait for Approval

Detail of CAR/PAK Attachment

Source \* : CSI Classification \* : Policy M  
Standard : ISO20000 Audit \* : Security/Policy  
Audit Type : ISO20000 - 4 Service management system generic requirements  
\*\*\*ไม่สามารถแก้ไขได้\*\*\*

Select item that are complete

Standard	No.	Sub Clause (EN)	Sub Clause (TH)	Follow-up	
				1st	2nd
ISO20000	4.5.3	Implement and operate the SMS (En)	การดำเนินการตาม SMS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ISO20000	4.5.4	Maintain and revise the SMS (Check)	การบำรุงและปรับปรุง SMS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

\*\*\* สามารถคลิกเลือก Check box ได้ \*\*\*  
\*\*\* สามารถคลิกเลือก Check box ได้ \*\*\*

Finding

การดำเนินการ...  
\*\*\*ไม่สามารถแก้ไขได้\*\*\*

1st Follow up

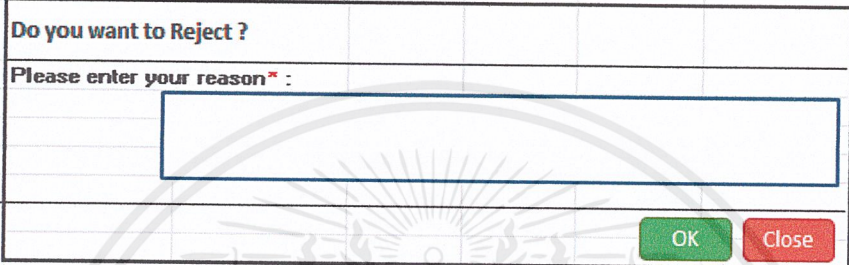
Follow-up date \* : 25/03/18 Status \* : Not complete  
Result :  
\*\*\*ไม่สามารถแก้ไขได้\*\*\*

### รูปที่ 3.46 ออกแบบหน้า CAR/PAR Control – View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน้าที่จะบอกถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของ CAR/PAR ที่ผู้ใช้เลือกซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับหน้า CAR/PAR List – Mgmt แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลที่แสดงอยู่ได้

### 3.2.6.16 หน้า popup Reject



Do you want to Reject ?

Please enter your reason\* :

OK Close

#### รูปที่ 3.47 ออกแบบ popup Reject

เป็น popup ที่แสดงขึ้นมาเมื่อผู้ใช้ทำการกด Reject CAR/PAR ซึ่งจะมี Field reason มาเพื่อให้ผู้ใช้ใส่เหตุผลในการ Reject

### 3.2.7 ออกแบบ Automate Test และทดสอบระบบ

ตารางที่ 3.18 ประเภทของการทดสอบระบบ GECISO ด้วย Robot Framework

Test Phase	Test Description
User Interface	ตรวจสอบฟิลต์ในหน้า ISO Standard
	ตรวจสอบฟิลต์ในหน้า Internal Audit Checklist
	ตรวจสอบฟิลต์ในหน้า CAR/PAR Control
	ตรวจสอบโดยการคลิกปุ่ม Edit ในหน้า ISO Standard , Internal Audit Checklist , CAR/PAR Control
	ตรวจสอบข้อมูลในหน้า Internal Audit Checklist
	ตรวจสอบข้อมูลใน Popup ของปุ่ม Download Template , Download IA Checklist , Download IA Report Summary ในหน้า Internal Audit Checklist
Function	ตรวจสอบข้อมูลหลังจากทำ Advanced Search ในหน้า ISO Standard
	ตรวจสอบข้อมูลใน Popup ของปุ่ม Select Document ในหน้า Internal Audit Checklist
	ตรวจสอบปุ่ม Approve , Reject , Close ในหน้า CAR/PAR Control
	ตรวจสอบข้อมูลหลังจากทำ Advanced Search ในหน้า Internal Audit Checklist List
	ตรวจสอบข้อมูลหลังจากทำ Advanced Search ในหน้า CAR/PAR Control
Scenario	ทดสอบข้อมูลตาม Flow งาน โดยเน้นการตรวจสอบรายชื่อใน Approver และการกด Approver
	ทดสอบข้อมูลตาม Flow งานทั้งหมดตาม source และ classification
	ทดสอบข้อมูลตาม Flow งาน ของทั้งหมดใน source และ classification จากนั้นตรวจสอบข้อมูลในหน้า CAR/PAR Control
	ทดสอบข้อมูลตาม Flow งานของทั้งหมดใน Request Type โดยกดปุ่ม Edit ผ่านหน้า Internal Audit Checklist List และหน้า CAR/PAR Control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแสดงออกมาในรูปแบบของ เว็บไซต์แอปพลิเคชัน GEC ISO Phase2 ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ในบทที่ 3 โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 เมนูย่อยที่อยู่ในเมนู Internal Audit คือ

- 1) เมนูย่อย ISO Standard
- 2) เมนูย่อย Internal Audit Checklist
- 3) เมนูย่อย CAR/PAR List

#### 4.1 ความสามารถของระบบ

เนื่องจากกระบวนการ Internal Audit นั้นมีการดำเนินการ ที่เป็นลำดับขั้นโดยแต่ละขั้นตอนการทำงานมีรูปแบบการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องแยกส่วนการทำงานของระบบออกเป็น 3 ส่วน เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานดังต่อไปนี้

##### 4.1.1 เมนูย่อย ISO Standard

เป็นเมนูย่อยในเมนู Internal Audit สำหรับการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการ Internal Audit โดยผู้ที่สามารถเข้ามาใช้งานในเมนู ISO Standard มีเพียงผู้ที่มีสิทธิ์ดังนี้

1. ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Officer
2. ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Team Leader

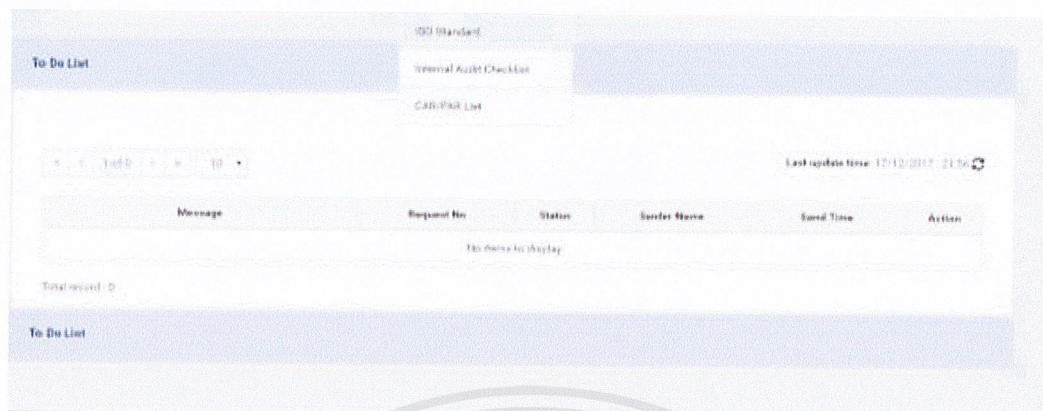
โดยแบ่งส่วนของการแสดงผล และการทำงานออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 1) หน้าจอหลัก (ISO Standard List)
- 2) หน้าจอการจัดการ (ISO Standard Management)
- 3) หน้าจอสำหรับดูข้อมูลโดยไม่สามารถจัดการกับข้อมูลได้ (ISO Standard View)

##### 4.1.1.1 การแสดงผลและการทำงานของหน้าจอหลัก (ISO Standard List)

เมื่อผู้ใช้งาน Login เข้าสู่ระบบ GEC ISO ได้แล้วจะพบกับหน้าจอ To Do List โดยที่หน้าจอ To Do List สามารถบอกกับผู้ใช้งานได้ทราบว่า มีกิจกรรมใดบ้างที่ผู้ใช้งานต้องเข้าไปกระทำ จากนั้นให้ผู้ใช้งานไปที่เมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อยเป็น ISO Standard ดังรูปที่ 4.1 เพื่อเข้าสู่หน้าจอหลัก ISO Standard List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 หน้าจอ To Do List

จากรูปที่ 4.1 หลังจากที่มีผู้ใช้งานกดเมนูย่อย ISO Standard พบกับหน้าจอ ISO Standard List ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าจอ ISO Standard List

จากรูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอหลัก ISO Standard List ซึ่งมีส่วนประกอบ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนหัวของหน้า ISO Standard List
- 2) ส่วนตาราง ISO Standard List
- 3) ส่วนของการค้นหา Advanced Search
- 4) ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปที่ 4.3 ส่วนหัวของหน้า ISO Standard List

#### 4.1.1.1.1 ส่วนหัวของหน้า ISO Standard List ประกอบไปด้วย





- ชื่อของหน้าจอ ISO Standard List คือ “ISO Standard”
- ปุ่ม Upload
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search

สำหรับผู้ที่ใช้ใช้งานระบบในสิทธิ์ IA Officer ปุ่มอัปโหลดจะแสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.3 หากเข้าใช้งานในสิทธิ์ IA Team Leader ปุ่มอัปโหลดจะไม่ปรากฏให้เห็น การทำงานของปุ่ม Reset และ ปุ่ม Search จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.1.1.3 ในส่วนของปุ่ม Upload จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.1.1.5

#### 4.1.1.1.2 ส่วนตาราง ISO Standard List แสดงข้อมูลของมาตรฐาน ISO ประกอบไปด้วย

4.1.1.1.2.1 คอลัมน์ Standard	แสดงชื่อของมาตรฐาน ISO
4.1.1.1.2.2 คอลัมน์ Version	แสดงปีที่นำเข้ามามาตรฐาน ISO
4.1.1.1.2.3 คอลัมน์ Created By	แสดงชื่อของบุคคลที่นำเข้ามา มาตรฐาน ISO ครั้งแรก
4.1.1.1.2.4 คอลัมน์ Created Date	แสดงวันที่นำเข้ามามาตรฐาน ISO ครั้งแรก
4.1.1.1.2.5 คอลัมน์ Updated By	แสดงชื่อของบุคคลที่ปรับปรุง มาตรฐาน ISO ครั้งล่าสุด
4.1.1.1.2.6 คอลัมน์ Updated Date	แสดงวันที่ปรับปรุงมาตรฐาน ISO ครั้งล่าสุด
4.1.1.1.2.7 คอลัมน์ Action	แสดงปุ่ม Edit และ ปุ่ม View


ดังที่รูปที่ 4.4

Standard	Version	Created By	Created Date	Updated By	Updated Date	Action
ISO20000	2017		18/12/2017 00:51:10		18/12/2017 01:02:09	 
ISO27001	2017		18/12/2017 01:08:30		18/12/2017 01:08:30	 

10 items per page 1 / 2 of 2 items





#### รูปที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลของมาตรฐาน ISO

สำหรับผู้ใช้งานที่เข้าใช้งานระบบในสิทธิ์ IA Officer ปุ่ม Edit จะแสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.4 หากเข้าใช้งานในสิทธิ์ IA Team Leader ปุ่ม Edit จะไม่ปรากฏให้เห็น เมื่อผู้ใช้งานลากเมาส์ไปชี้ที่ปุ่ม Edit จะปรากฏข้อความว่า edit ดังรูปที่ 4.5 เมื่อกดปุ่ม Edit จะเข้าสู่หน้า ISO Standard Management จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.1.2 สำหรับปุ่ม View จะปรากฏให้เห็นทั้งผู้ที่เข้าใช้งานในสิทธิ์ IA Officer และสิทธิ์ IA Team Leader เมื่อผู้ใช้งานลากเมาส์ไปชี้ที่ปุ่ม View จะปรากฏข้อความว่า view ดังรูปที่ 4.6 เมื่อกดปุ่ม View จะเข้าสู่หน้า ISO Standard View จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.1.3

Standard	Version	Created By	Created Date	Updated By	Updated Date	Action
ISO20000	2017		18/12/2017 00:51:10		18/12/2017 01:02:09	 
ISO27001	2017		18/12/2017 01:08:30		18/12/2017 01:08:30	 

10 items per page 1 / 2 of 2 items

#### รูปที่ 4.5 แสดง Title ของปุ่ม Edit ในตาราง ISO Standard List

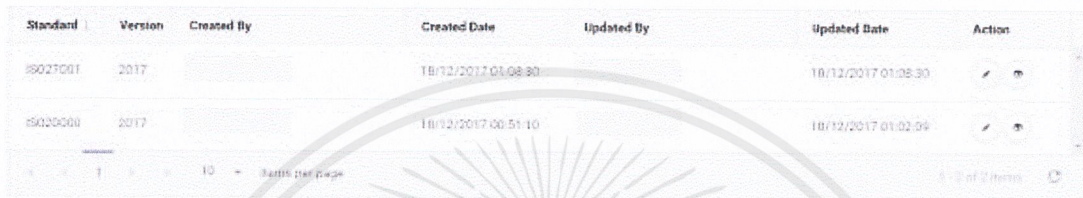
Standard	Version	Created By	Created Date	Updated By	Updated Date	Action
ISO20000	2017		18/12/2017 00:51:10		18/12/2017 01:02:09	 
ISO27001	2017		18/12/2017 01:08:30		18/12/2017 01:08:30	 





10 items per page 1 / 2 of 2 items

#### รูปที่ 4.6 แสดง Title ของปุ่ม View ในตาราง ISO Standard List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

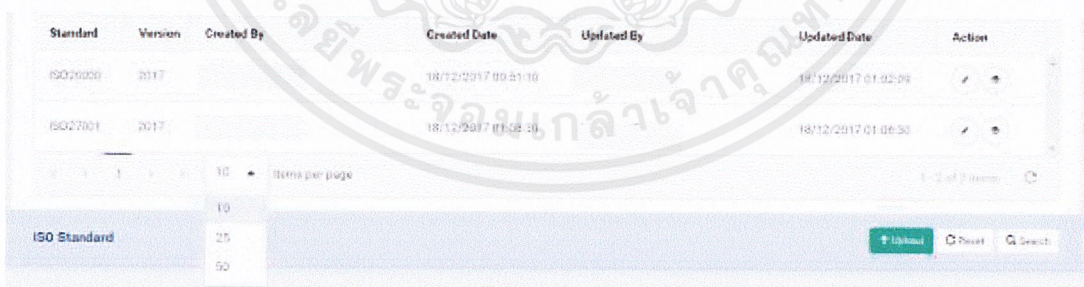
การแสดงผลข้อมูลโดยพื้นฐานของตาราง ISO Standard List จะมีการเรียงลำดับ (sort) ตามหัวข้อ Standard ก่อนและหัวข้อ Version จากนั้นไปหามาก และใน 1 หน้าจะแสดงข้อมูล 10 แถว (Record) ดังรูปที่ 4.4 แต่ผู้ใช้งานสามารถเรียงลำดับการแสดงผลของตารางด้วยตนเองได้โดยการกด ที่หัวคอลัมน์ที่ต้องการให้เรียงลำดับ จะพบกับลูกศรชี้ขึ้น หมายถึง เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ลูกศรชี้ลง หมายถึง เรียงลำดับจากมากไปน้อย ที่บริเวณหัวคอลัมน์ ดังรูปที่ 4.7







Standard	Version	Created By	Created Date	Updated By	Updated Date	Action
ISO27001	2017		18/12/2017 01:08:30		18/12/2017 01:08:30	 
ISO29000	2017		18/12/2017 00:51:10		18/12/2017 01:02:09	 

รูปที่ 4.7 ตาราง ISO Standard List โดยเลือกเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยในคอลัมน์ Standard

นอกจากการเรียงลำดับในแต่ละคอลัมน์ได้แล้วผู้ใช้งานยังสามารถกำหนดจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน 1 หน้าของตาราง ISO Standard List ได้ดังรูปที่ 4.8 โดยกำหนดเป็น 25 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า หรือ กำหนดเป็น 50 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า ผู้ใช้งานสามารถกดเลื่อนไปยังหน้าอื่นของตารางได้ด้วยการกดปุ่มทิศทางในตาราง หรือสามารถกดที่หมายเลขหน้าที่ต้องการให้แสดงข้อมูล และส่วนท้ายของตารางด้านขวาดอกจำนวนข้อมูลมาตรฐาน ISO ทั้งหมดที่มีในฐานข้อมูล



Standard	Version	Created By	Created Date	Updated By	Updated Date	Action
ISO29000	2017		18/12/2017 00:51:10		18/12/2017 01:02:09	 
ISO27001	2017		18/12/2017 01:08:30		18/12/2017 01:08:30	 

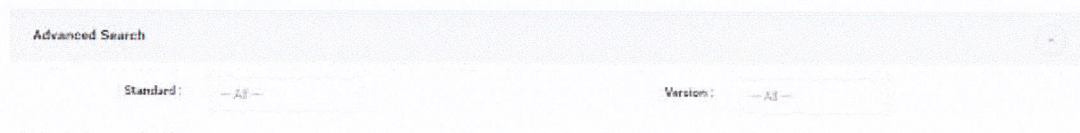
ISO Standard

10 25 50

Layout Print Search

รูปที่ 4.8 การเลือกจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงในตาราง ISO Standard List ต่อ 1 หน้า

#### 4.1.1.1.3 ส่วนของการค้นหา Advanced Search



Advanced Search

Standard: -- All --      Version: -- All --

#### รูปที่ 4.9 Advanced Search ของตาราง ISO Standard List

จากรูปที่ 4.9 แสดงการค้นหาข้อมูล ISO Standard เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานโดยการเลือก Standard หรือ Version ที่ต้องการค้นหา และกด Search เพื่อให้ข้อมูลที่ตรงกับสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการค้นหาแสดงในตาราง ISO Standard List

##### 4.1.1.1.3.1 Standard

เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกมาตรฐาน ISO ที่ต้องการค้นหาโดยที่รูปแบบการเลือกสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ดังรูปที่ 4.10 เครื่องหมายกากบาทใช้เพื่อยกเลิกการเลือกมาตรฐานนั้น ถ้าหากผู้ใช้งานไม่เลือกมาตรฐานใด ๆ เลยระบบจะกำหนดว่าเป็นการค้นหาทุกมาตรฐาน



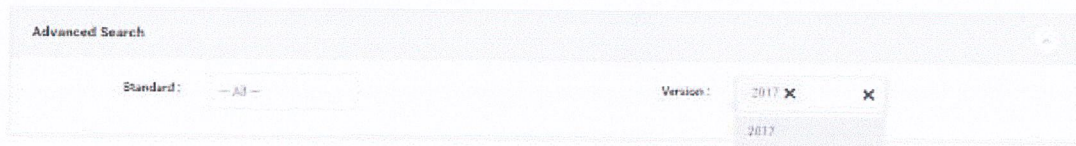
Advanced Search

Standard	Version
ISO20000 X	-- All --
ISO27001 X	
ISO29000	
ISO27002	

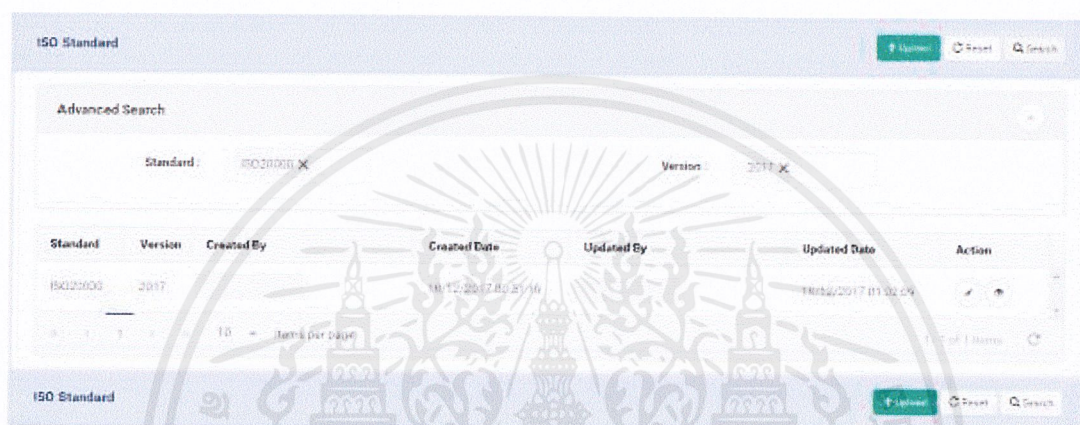
#### รูปที่ 4.10 เลือกมาตรฐาน (Standard) ที่ต้องการค้นหา

##### 4.1.1.1.3.2 Version

เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกปีที่น่าเข้ามาตรฐาน ISO เช่นเดียวกับการเลือก Standard ดังรูปที่ 4.11

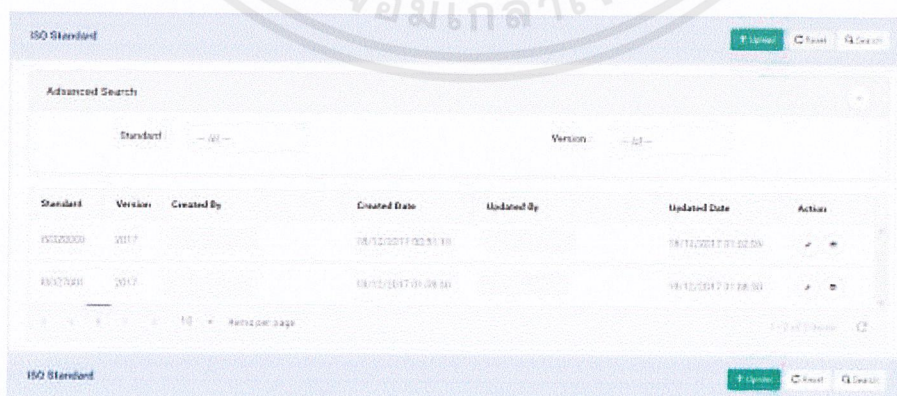


รูปที่ 4.11 เลือกปีที่นำเข้ามาตราฐาน (Version) ที่ต้องการค้นหา



รูปที่ 4.12 ผลการค้นหา Standard “ISO20000” และ Version “2017”

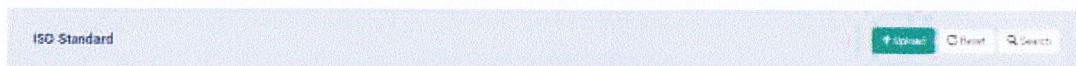
เมื่อผู้ใช้งานเลือกข้อมูลมาตรฐาน (Standard) ได้เรียบร้อยแล้ว หรือกรอกข้อมูลปีที่นำเข้ามาตราฐาน (Version) เสร็จแล้วให้กดปุ่มค้นหา (Search) ที่ส่วนหัวหรือส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List เพื่อทำการค้นหาข้อมูลมาตรฐาน ISO ที่มีรายละเอียดตรงกับที่ผู้ใช้งานเลือกค้นหาจากฐานข้อมูลมาแสดงที่ตาราง ISO Standard List ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.13 ผลจากการกดปุ่ม Reset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกดปุ่ม Reset เพื่อทำการลบข้อมูลในส่วนการค้นหาที่ผู้ใช้งานได้เลือกไว้ ส่งผลให้ตาราง ISO Standard List แสดงข้อมูลเช่นเดียวกับที่ผู้ใช้งานเข้ามาสู่หน้า ISO Standard List ในครั้งแรก ดังรูปที่ 4.13



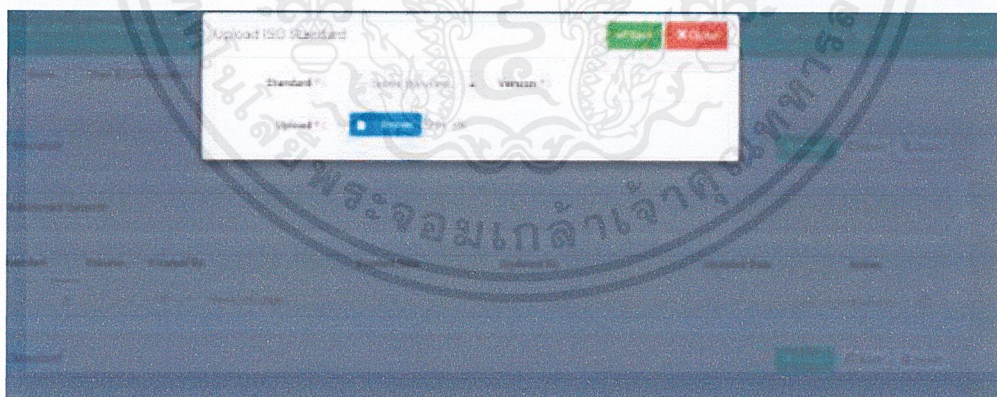
#### รูปที่ 4.14 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List

##### 4.1.1.1.4 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ ISO Standard List คือ “ISO Standard”
- ปุ่ม Upload
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search

การทำงานของปุ่ม Upload , Reset และ Search ของส่วนท้าย ทำงานเช่นเดียวกับส่วนหัว

##### 4.1.1.1.5 การอัปโหลดมาตรฐาน ISO



#### รูปที่ 4.15 หน้าต่างสำหรับการนำเข้ามาตราฐาน ISO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.15 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มอัปโหลดที่ส่วนหัวหรือส่วนท้ายของหน้า ISO Standard List จะพบกับหน้าต่างสำหรับการอัปโหลดมาตรฐาน ISO โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหัวของหน้าต่าง Upload ISO Standard และ ส่วนของการระบุค่าก่อนการอัปโหลดมาตรฐาน ISO เข้าสู่ระบบ

Upload ISO Standard



รูปที่ 4.16 ส่วนหัวของหน้าต่างสำหรับนำเข้ามาตรฐาน ISO

4.1.1.1.5.1 ส่วนหัวของหน้าต่างสำหรับนำเข้ามาตรฐาน ISO ประกอบไปด้วย

- 4.1.1.1.5.1.1 ชื่อของหน้าต่างสำหรับนำเข้ามาตรฐาน ISO คือ “Upload ISO Standard”
- 4.1.1.1.5.1.2 ปุ่ม Save กดเพื่อดำเนินการบันทึกมาตรฐาน ISO ลงในฐานข้อมูล
- 4.1.1.1.5.1.3 ปุ่ม Close กดเพื่อปิดหน้าต่างสำหรับนำเข้ามาตรฐาน ISO

Standard \* :  Version \* :

Upload \* :  Only .xls

รูปที่ 4.17 ส่วนของการระบุค่าก่อนการนำเข้ามาตรฐาน ISO เข้าสู่ระบบ

4.1.1.1.5.2 ส่วนของการระบุค่าก่อนการนำเข้ามาตรฐาน ISO เข้าสู่ระบบ

4.1.1.1.5.2.1 Standard เพื่อให้ผู้ใช้งานระบุมาตรฐาน ISO ที่ต้องการอัปโหลด สามารถระบุได้เพียงมาตรฐานเดียวเท่านั้น

4.1.1.1.5.2.2 Version เพื่อให้ผู้ใช้งานระบุปีที่นำเข้ามา  
มาตรฐาน ISO โดยการกรอกปีที่นำเข้ามามาตรฐาน ISO ลงใน  
กล่องข้อความ

4.1.1.1.5.2.3 Browse เพื่อให้ผู้ใช้งานอัปโหลดเอกสาร  
มาตรฐาน ISO ที่ต้องการ โดยมีข้อจำกัดคือต้องเป็นเอกสาร  
Excel นามสกุลของเอกสารเป็น (.xls) และตั้งชื่อ sheet ใน  
เอกสาร Excel ว่า "ISOStandard" เท่านั้น จึงจะสามารถ  
ทำการอัปโหลดเอกสารมาตรฐาน ISO ได้

The screenshot shows a web form titled "Upload ISO Standard". At the top right, there are two buttons: a green "Save" button with a checkmark and a red "Close" button with an 'X'. Below the title bar, there is a pink error message box containing three items:

- STDE0004 : Standard is required.
- STDE0011 : Version is required.
- STDE0012 : Upload is required.

Below the error messages, the form has the following fields:

- Standard \***: A dropdown menu currently showing "-- Select Standard...".
- Version \***: A text input field.
- Upload \***: A blue "Browse" button followed by the text "Only .xls".

รูปที่ 4.18 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้ระบุ Standard Version และไม่ได้อัปโหลดมาตรฐาน ISO

จากรูปที่ 4.18 เมื่อผู้ใช้งานไม่ได้ระบุ Standard ไม่ได้ระบุ Version และไม่ได้ทำการอัปโหลด  
เอกสารมาตรฐาน ISO แล้วทำการกดปุ่ม Save จึงส่งผลให้ระบบแจ้งเตือนมายังผู้ใช้งานว่าให้ระบุข้อมูล  
ดังกล่าวให้ครบถ้วนก่อน

ขั้นตอนในการนำเข้ามาตราฐาน ISO มีดังนี้

- 1) ระบุ Standard ที่ต้องการการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO
- 2) ระบุ Version ที่ต้องการการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO
- 3) ทำการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO โดยการกดปุ่ม Browse แล้วเลือกเอกสารที่ต้องการ  
เมื่อทำการใส่ข้อมูล Standard Version และนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO แล้ว จะได้  
ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

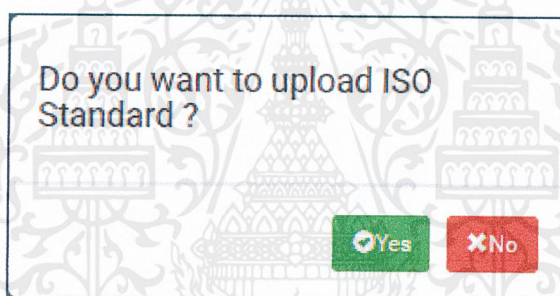
Upload ISO Standard ✔ Save ✖ Close

Standard \* : ISO20000 ▼ Version \* : 2017

Upload \* : Browse Only .xls  
ISO Standard Master 20000.xls

#### รูปที่ 4.19 ระบุข้อมูล Standard Version และนำเข้ามาตรฐาน ISO

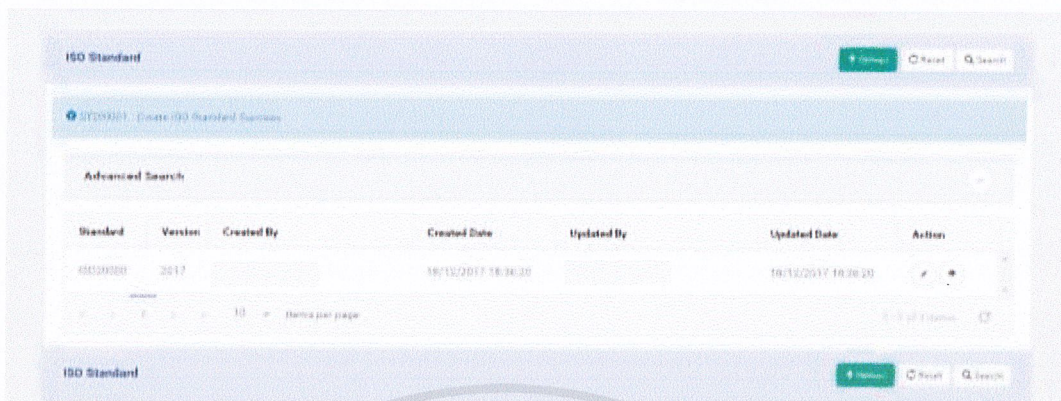
- 4) กดปุ่ม Save เพื่อนำข้อมูลในเอกสารมาตรฐาน ISO จัดเก็บในระบบจะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.20



#### รูปที่ 4.20 หน้าต่างยืนยันการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO

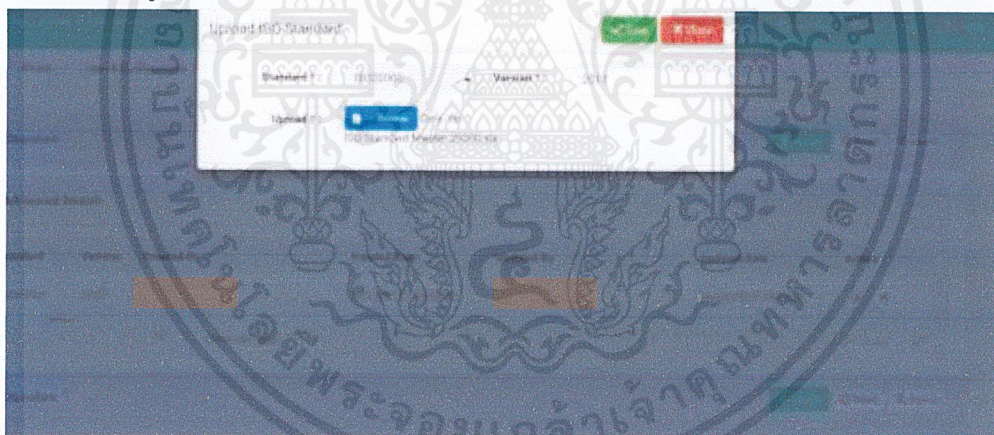
- 5) กดปุ่ม Yes เพื่อยืนยันการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO และกลับสู่หน้าจอหลัก ISO Standard List แสดงข้อความ “Create ISO Standard Success” และแสดงข้อมูลของมาตรฐานที่ทำการนำเข้าในตาราง ISO Standard List จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.21 ถ้าหากไม่ต้องการดำเนินการต่อให้กดปุ่ม No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### รูปที่ 4.21 นำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO เสร็จสมบูรณ์

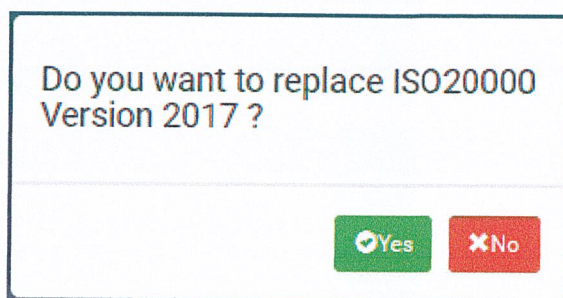
ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่ม หรือลดจำนวนข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO ผู้ใช้งานต้องทำการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO ใหม่ เนื่องจากระบบไม่สามารถให้ผู้ใช้งานเพิ่ม หรือลดจำนวนข้อกำหนดได้โดยผู้ใช้งานได้



#### รูปที่ 4.22 ทำการนำเข้ามาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ใหม่

จากรูปที่ 4.22 เป็นการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO 20000 ในปี 2017 เข้าไปในระบบอีกครั้ง เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Save เพื่อนำข้อมูลในเอกสารมาตรฐาน ISO 20000 ในปี 2017 จัดเก็บในระบบแทนที่ข้อมูลมาตรฐาน ISO 20000 ในปี เดิม จะพบกับหน้าต่างยืนยันการนำเข้ามาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ดังรูปที่ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.23 หน้าต่างยืนยันการนำเข้ามาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ใหม่

จากรูปที่ 4.23 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Yes คือยืนยันการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ใหม่ ถ้าหากไม่ต้องการดำเนินการต่อให้กดปุ่ม No ผลลัพธ์จากการกดปุ่ม Yes คือ ผู้ใช้งานกลับไปหน้าจอ ISO Standard List และข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 20000 Version 2017 ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล พร้อมแสดงข้อความ “Replace ISO Standard Success.” ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 การนำเข้ามาตรฐาน ISO20000 Version 2017 ใหม่เสร็จสมบูรณ์

ข้อพึงระวังในการนำเข้าเอกสารมาตรฐาน ISO คือ เมื่อมาตรฐาน ISO ถูกนำไปสร้างเป็น Checklist เพื่อใช้ในกระบวนการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) และข้อกำหนดใน Checklist นั้นถูกนำไปผูกกับ CAR/PAR (Corrective Action Request : Preventive Action Request) โดยอยู่ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการ ผู้ใช้งานจะไม่สามารถทำการนำเข้ามาตรฐาน ISO เพื่อแก้ไขข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO นั้นได้ ดังรูปที่ 4.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.25 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อมาตรฐาน ISO ที่นำเข้าใหม่ถูกนำไปสร้างเป็น Checklist

#### 4.1.1.2 หน้าจอการจัดการ (ISO Standard Management)

เมื่อต้องการแก้ไข หรือปรับปรุงข้อกำหนด (Clause/Annex) ในมาตรฐาน ISO ผู้ใช้งานสามารถดปุ่มการจัดการ (Edit) ที่คอลัมน์ Action ของมาตรฐาน ISO ที่ต้องการแก้ไข เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มการจัดการ (Edit) แล้วจะพบกับหน้า ISO Standard Management ดังรูปที่ 4.26

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	Clause/Annex Detail	Action
8	Quality Management System			[Edit]
8.1	Environmental policy			[Edit]
8.1.1	Identify environmental problems	ระบุสิ่งแวดล้อมเชิงลบที่ระบุไว้		[Edit]

Created By: [ ] Created Date: 18/12/2017 20:45:34  
Updated By: [ ] Updated Date: 18/12/2017 21:36:40

รูปที่ 4.26 หน้าจอการจัดการ (ISO Standard Management)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.26 แสดงให้เห็นส่วนประกอบในหน้าจอการจัดการ (ISO Standard Management) ดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนหัวของหน้า ISO Standard Management
- 2) ส่วนของการค้นหา Advanced Search
- 3) ส่วนแสดงข้อมูลกำกับมาตรฐาน ISO
- 4) ส่วนตาราง ISO Standard Management
- 5) ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard Management



#### รูปที่ 4.27 ส่วนหัวของหน้า ISO Standard Management

4.1.1.2.1 ส่วนหัวของหน้า ISO Standard Management มีส่วนประกอบดังนี้

- ชื่อของหน้าจอ ISO Standard Management คือ “ISO Standard - Mgnt”
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search
- ปุ่ม Back

ในหน้า ISO Standard Management มีเพียงผู้ใช้งานที่ถือสิทธิ์ IA OFFICER เท่านั้นที่สามารถเข้ามาสู่หน้านี้ได้ ดังนั้นการทำงานต่าง ๆ ในหน้านี้จะถูกดำเนินการด้วยผู้ใช้งานที่ถือสิทธิ์ IA OFFICER ปุ่ม Reset และปุ่ม Search ในหน้า ISO Standard Management ทำหน้าที่เช่นเดียวกับ ปุ่ม Reset และปุ่ม Search ในหน้า ISO Standard List

ปุ่มย้อนกลับ (Back) ทำหน้าที่ในการกลับไปยังหน้า ISO Standard List เมื่อผู้ใช้งานต้องการกลับไปยังหน้า ISO Standard List ให้กดปุ่มย้อนกลับ (Back) ที่ส่วนหัวหรือส่วนท้ายของหน้า ISO Standard Management

#### 4.1.1.2.2 ส่วนของการค้นหา Advanced Search

Advanced Search

Clause Number :

Clause/Annex (EN) :  Clause/Annex (TH) :

รูปที่ 4.28 Advanced Search ของตาราง ISO Standard Management

จากรูปที่ 4.28 แสดงการค้นหาข้อกำหนด (Clause/Annex) ในมาตรฐาน ISO เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานโดยการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องข้อความ โดยค้นหาจากหัวข้อดังต่อไปนี้ 1) Clause Number 2) Clause/Annex (EN) และ 3) Clause/Annex (TH) เมื่อผู้ใช้งานระบุสิ่งที่ต้องการค้นหาเสร็จแล้ว ให้กดปุ่มค้นหา (Search) เพื่อนำผลการค้นหาจากฐานข้อมูลมาแสดงในตาราง ISO Standard Management ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ดังรูปที่ 4.29

ISO Standard - Mgmt

Advanced Search

Clause Number : 4.1.2

Clause/Annex (EN) :  Clause/Annex (TH) :

Standard : ISO20000 Version : 2017

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	Clause/Annex Detail	Action
4.1.2	High Quality Product Description	อธิบายภาพ องค์ประกอบผลิตภัณฑ์ และตัวประกอบผลิตภัณฑ์	เพิ่มไปยังระบบข้อมูลผลิตภัณฑ์มาตรฐานสากล	

50 items per page

1 of 1 items

รูปที่ 4.29 ผลการค้นหาข้อกำหนด Clause Number : 4.1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1.2.3 ส่วนแสดงข้อมูลกำกับมาตรฐาน ISO

ในส่วนการแสดงข้อมูลกำกับมาตรฐาน ISO แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหัว และส่วนท้ายโดยที่ส่วนหัวสามารถบอกให้ผู้ใช้งานทราบว่าขณะนี้กำลังดำเนินการกับมาตรฐาน ISO อะไร และ Version ที่เท่าไร ดังรูปที่ 4.30 แสดงมาตรฐาน ISO20000 และ Version 2017

Standard : ISO20000

Version : 2017

#### รูปที่ 4.30 ส่วนแสดงข้อมูล Standard และ Version กำกับมาตรฐาน ISO

ส่วนท้ายสามารถบอกให้ผู้ใช้งานทราบว่าใครเป็นผู้นำเข้ามามาตรฐาน ISO นี้เป็นคนแรก (Created By) การนำเข้ามามาตรฐาน ISO ครั้งแรกนี้เกิดขึ้นเมื่อใด (Created Date) และใครเป็นคนเข้ามาแก้ไขปรับปรุงมาตรฐาน ISO คนล่าสุด (Updated By) โดยแสดงรายละเอียดของเวลาที่ทำการแก้ไข (Updated Date) ดังรูปที่ 4.31

Created By :

Created Date :

Updated By :

Updated Date :

#### รูปที่ 4.31 ส่วนแสดงข้อมูล Created By Created Date Updated By และ Updated Date กำกับมาตรฐาน ISO

4.1.1.2.4 ส่วนตาราง ISO Standard Management แสดงข้อมูลของข้อกำหนดในแต่ละมาตรฐาน ISO ประกอบไปด้วย

คอลัมน์ Clause Number	แสดงหมายเลขของข้อกำหนด
คอลัมน์ Clause/Annex (EN)	แสดงข้อกำหนดภาษาอังกฤษ
คอลัมน์ Clause/Annex (TH)	แสดงข้อกำหนดภาษาไทย
คอลัมน์ Clause/Annex Detail	แสดงรายละเอียดของข้อกำหนด
คอลัมน์ Action	แสดงปุ่มการจัดการ (Edit) เพื่อทำการแก้ไขข้อกำหนด

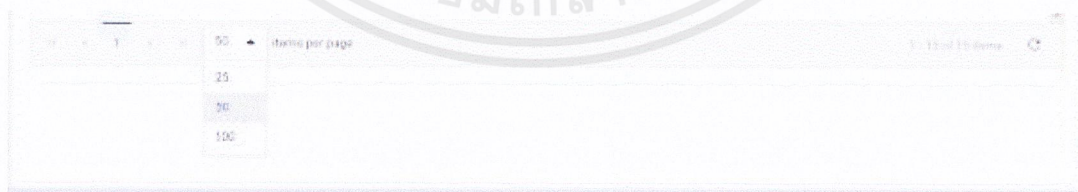
ดังรูปที่ 4.32

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	Clause/Annex Detail	Action
4	Quality Management System			<input checked="" type="checkbox"/>
5.1	environmental policy			<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.1	Identify environmental problems	ระบุสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น		<input checked="" type="checkbox"/>

### รูปที่ 4.32 ตาราง ISO Standard Management

ตาราง ISO Standard Management มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับตาราง ISO Standard List เช่นการเรียงลำดับข้อมูล (sort) โดยการเลือกคเรียงลำดับบริเวณหัวคอลัมน์ที่ต้องการให้เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อย โดยพื้นฐานของตาราง ISO Standard Management จะเรียงลำดับตามหมายเลขของข้อกำหนด (Clause Number) โดยเรียงจากน้อยไปหามาก

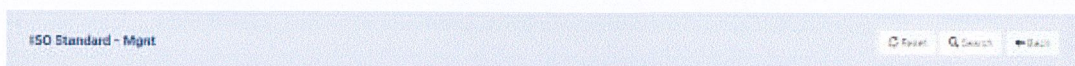
นอกจากการเรียงลำดับในแต่ละคอลัมน์ได้แล้วผู้ใช้งานยังสามารถกำหนดจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน 1 หน้าของตาราง ISO Standard Management เช่นเดียวกับตาราง ISO Standard List โดยกำหนดเป็น 25 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า หรือกำหนดเป็น 50 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า หรือกำหนดเป็น 100 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า โดยพื้นฐานของตาราง ISO Standard Management กำหนดจำนวนแถวที่แสดงในตารางไว้ที่ 50 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า ดังรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 การเลือกจำนวนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงในตาราง ISO Standard Management ต่อ 1 หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1.2.5 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard Management



#### รูปที่ 4.34 ส่วนท้ายของหน้า ISO Standard Management

จากรูปที่ 4.34 แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบของส่วนท้ายในหน้า ISO Standard Management มีดังนี้

- ชื่อของหน้าจอ ISO Standard Management คือ “ISO Standard - Mgmt”
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search
- ปุ่ม Back

การทำงานของปุ่ม Reset ปุ่ม Search และปุ่ม Back มีการทำงานเช่นเดียวกับส่วนหัวของหน้า ISO Standard Management

การแก้ไขข้อกำหนดในมาตรฐานที่ผู้ใช้งานเข้ามาดำเนินการ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) กดปุ่ม Edit ข้อกำหนดที่ต้องการแก้ไข จะปรากฏหน้าต่างสำหรับการแก้ไขข้อกำหนด ดังรูปที่ 4.35



#### รูปที่ 4.35 Pop-up Edit Clause/Annex สำหรับการแก้ไขข้อกำหนด

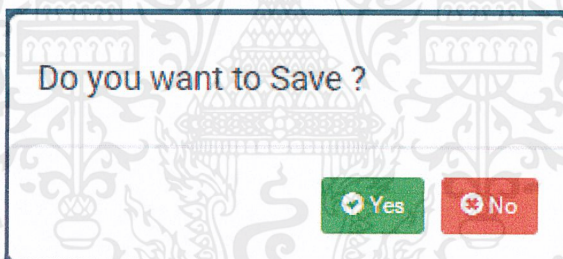
- 2) กรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขลงในกล่องข้อความที่กำหนด ดังรูปที่ 4.36

## Edit Clause/Annex

Clause/Annex (EN) * :	Quality Mangement System
Clause/Annex (TH) :	การจัดการคุณภาพของระบบ
Clause/Annex Detail :	การจัดการคุณภาพของระบบ <u>Quality Mangement System</u> เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายใน

## รูปที่ 4.36 แก้ไขข้อมูลของข้อกำหนด (Clause/Annex)

- 3) กดปุ่ม Save เพื่อทำการบันทึกการแก้ไขข้อกำหนด (Clause/Annex) และกดยืนยันที่ปุ่ม Yes เพื่อทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดลงในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.37



## รูปที่ 4.37 หน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) เมื่อข้อมูลถูกบันทึกเสร็จแล้วจะทำการปิดหน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อกำหนด และแสดงข้อความ “Update ISO Standard Success” ข้อมูลที่ผู้ใช้งานแก้ไขจะแสดงในตาราง ISO Standard Management และทำให้ข้อมูล Updated By เป็นชื่อของผู้ใช้งานที่เข้ามาแก้ไขข้อกำหนด และ Updated Date เป็นเวลาที่ผู้ใช้งานเข้ามาแก้ไขข้อกำหนด ดังรูปที่ 4.38



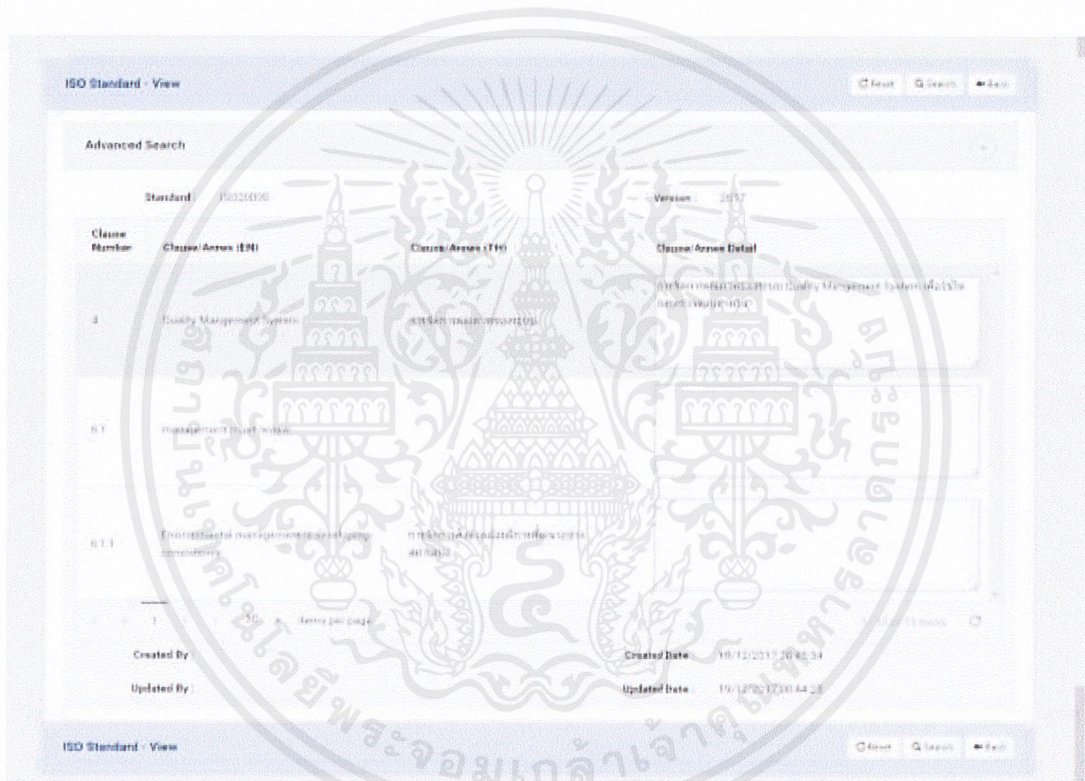
รูปที่ 4.38 แก้ไขข้อกำหนด (Clause/Annex) เสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1.3 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลโดยไม่สามารถจัดการกับข้อมูลได้ (ISO Standard View)

สำหรับหน้า ISO Standard View ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้ามาดูรายละเอียดในแต่ละมาตรฐาน ISO ที่ได้นำเข้าสู่ระบบมีลักษณะการแสดงผล และการทำงานเช่นเดียวกับหน้า ISO Standard Management แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อกำหนดภายในหน้านี้ได้

เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้ามาดูรายละเอียดในแต่ละมาตรฐานให้กดที่ปุ่ม View ของมาตรฐานนั้นจะพบกับหน้า ISO Standard View ดังรูปที่ 4.39



รูปที่ 4.39 หน้า ISO Standard View

จากรูปที่ 4.39 จะเห็นว่าในหน้า ISO Standard View และหน้า ISO Standard Management และสามารถค้นหาข้อมูลได้ด้วยการ Search แต่ต่างกันว่าไม่สามารถกด Edit เพื่อแก้ไขข้อกำหนดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 เมนูย่อย Internal Audit Checklist

เป็นเมนูย่อยในเมนู Internal Audit สำหรับการนำข้อกำหนดของแต่ละมาตรฐาน ISO มาใช้ตรวจประเมินภายในองค์กร และสร้างเป็น Checklist เพื่อใช้ในการดำเนินการในกระบวนการ Internal Audit โดยผู้ที่สามารถเข้ามาใช้งานในเมนู Internal Audit Checklist มีเพียงผู้ที่มีสิทธิ์ดังนี้ 1.ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Officer 2.ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Team Leader โดยแบ่งส่วนของการแสดงผล และการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 1) หน้าจอหลัก (Internal Audit Checklist List)
- 2) หน้าจอการจัดการผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist Management)
- 3) หน้าจอสำหรับดูข้อมูลผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist View)

##### 4.1.2.1 การแสดงผลและการทำงานของหน้าจอหลัก (Internal Audit Checklist List)

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบได้แล้วจะพบกับหน้าจอ To Do List โดยที่หน้าจอ To Do List สามารถบอกกับผู้ใช้งานได้ทราบว่ามียกกิจกรรมใดบ้างที่ผู้ใช้งานต้องเข้าไปกระทำ จากนั้นให้ผู้ใช้งานไปที่เมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อยเป็น Internal Audit Checklist เพื่อเข้าสู่หน้าจอหลัก Internal Audit Checklist List ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าจอ Internal Audit Checklist List ดังรูปที่ 4.40

Standard	Audit Year	No	Clause	Created by	Create Date	Update by	Update Date	Action
ISO9000:2015	2017	1	A-1		10/12/2017 10:31:52		10/12/2017 10:31:52	[Edit] [Delete] [Status]
ISO9000:2015	2017	2	A-1		10/12/2017 10:31:52		10/12/2017 10:31:52	[Edit] [Delete] [Status]
ISO9000:2015	2017	3	A-1		10/12/2017 10:31:52		10/12/2017 10:31:52	[Edit] [Delete] [Status]

รูปที่ 4.40 หน้าจอหลัก Internal Audit Checklist List

จากรูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอหลัก Internal Audit Checklist List ซึ่งมีส่วนประกอบ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List
- 2) ส่วนตาราง Internal Audit Checklist List
- 3) ส่วนของการค้นหา Advanced Search
- 4) ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List



#### รูปที่ 4.41 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List

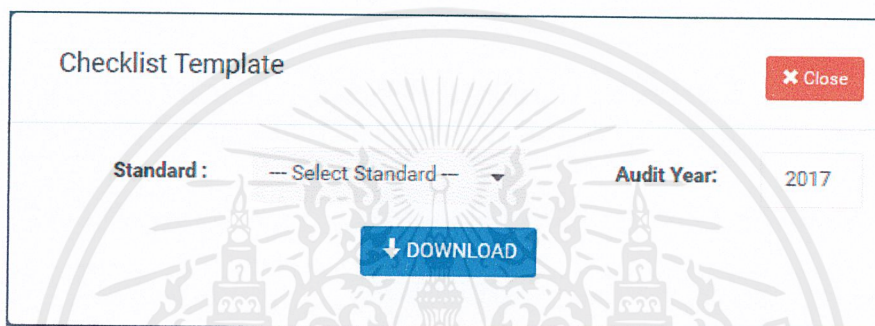
4.1.2.1.1 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ Internal Audit Checklist List คือ “Internal Audit Checklist”
- ปุ่ม Download Template
- ปุ่ม Upload Template
- ปุ่ม IA Checklist
- ปุ่ม IA Summary Report
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search

สำหรับผู้ที่ใช้ใช้งานระบบในสิทธิ์ IA Officer สามารถจัดการกับข้อมูลในส่วนนี้ได้ ผู้ที่ใช้ใช้งานในสิทธิ์ IA Team Leader ไม่สามารถจัดการกับข้อมูลในหน้านี้ได้ ซึ่งการทำงานของแต่ละปุ่มที่ปรากฏในส่วนหัวของ Internal Audit Checklist List มีการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนี้

### การทำงานของปุ่ม Download Template

เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารมาตรฐาน ISO ที่ได้ทำการนำเข้าสู่ระบบไว้ในหน้า ISO Standard เพื่อนำมาใช้ในการสร้าง Checklist Template สำหรับการตรวจประเมินภายในองค์กร โดยการระบุมาตรฐาน (Standard) และ ระบุปีที่ (Audit Year) จะทำการตรวจประเมิน โดยพื้นฐานระบบจะกำหนดปีที่จะทำการตรวจประเมินให้เป็นปีปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานระบุข้อมูลครบถ้วนแล้ว ให้กดดาวน์โหลด ดังรูปที่ 4.42 จากนั้นผู้ใช้งานจะได้เอกสาร Excel สำหรับนำไปใช้ในการตรวจประเมิน



รูปที่ 4.42 หน้าต่างสำหรับการดาวน์โหลดเอกสาร Checklist Template

### การทำงานของปุ่ม Upload Template

เป็นส่วนที่ใช้ในการนำเข้าข้อกำหนดที่พบปัญหา (Checklist) หลังจากที่ได้ทำการตรวจประเมินภายในองค์กรเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานนำผลจากการตรวจประเมินเข้าสู่ระบบเพื่อจัดเก็บไว้สร้างเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบต่อไป โดยการกดที่ปุ่ม Upload Template จากนั้นจะเข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist Management เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการระบุรายละเอียดก่อนทำการนำเข้าข้อกำหนดที่พบปัญหา (Checklist) ดังรูปที่ 4.43

รูปที่ 4.43 หน้า Internal Audit Management สำหรับนำเข้าผลการตรวจประเมิน

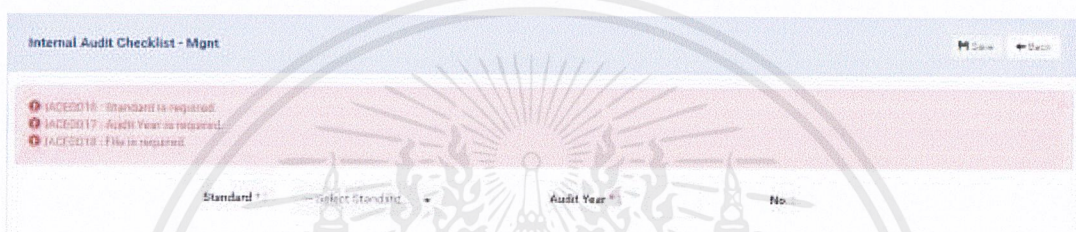
จากรูปที่ 4.43 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มนำเข้าข้อกำหนดที่พบปัญหา (Upload Checklist) ที่ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List จะพบกับหน้าสำหรับการระบุรายละเอียดของข้อกำหนดที่พบปัญหาที่จะดำเนินการนำเข้าสู่ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Standard เลือกมาตรฐานสำหรับการนำไปสร้าง Checklist เป็นข้อมูลจำเป็นที่ผู้ใช้งานต้องระบุ หากผู้ใช้งานไม่ระบุจะมีข้อความแจ้งเตือนให้ระบุมาตรฐานที่หน้าจอ ดังรูปที่ 4.44
- Audit Year ระบุปีที่ทำการตรวจประเมินองค์กร เป็นข้อมูลจำเป็นที่ผู้ใช้งานต้องระบุ หากผู้ใช้งานไม่ระบุจะมีข้อความแจ้งเตือนให้ระบุปีที่ทำการตรวจประเมินที่หน้าจอ ดังรูปที่ 4.44 โดยพื้นฐานระบบจะระบุค่า Audit Year เป็นปีปัจจุบันให้
- Objective ระบุจุดประสงค์ของการตรวจประเมิน เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะระบุหรือไม่ก็ได้
- Scope ระบุขอบเขตของการตรวจประเมิน เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะระบุหรือไม่ก็ได้
- Audit Period ระบุช่วงเวลาที่ใช้การตรวจประเมิน เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะระบุหรือไม่ก็ได้
- Location ระบุสถานที่ทำการตรวจประเมิน เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะระบุหรือไม่ก็ได้
- ISO Internal Audit เลือกบุคคลที่ทำหน้าที่ในการตรวจประเมิน เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะระบุหรือไม่ก็ได้

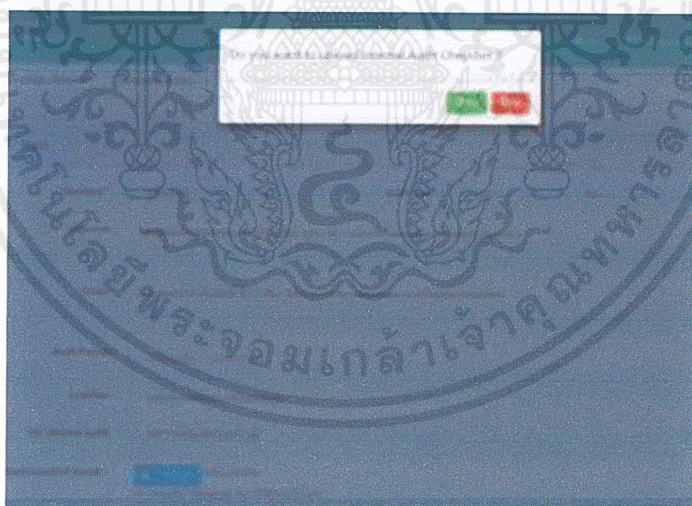
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Upload Checklist Result ทำการนำเข้าผลการตรวจประเมินของมาตรฐานที่เลือก ในปี การตรวจประเมินที่ระบุไว้ โดยเอกสารการตรวจประเมินต้องเป็นเอกสาร Excel และตั้งชื่อ Sheet ของเอกสารว่า "IAChecklist" หากผู้ใช้งานไม่ทำการนำเข้าเอกสารผลการตรวจ ประเมินระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนให้ทำการนำเข้าที่หน้าจอ ดังรูปที่ 4.44

สำหรับข้อมูล No. หมายถึง รอบที่ทำการนำเข้าข้อกำหนดที่พบปัญหา ระบบจะทำการใส่ข้อมูล โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถระบุรอบที่ทำการนำเข้าข้อกำหนดที่พบปัญหาได้ด้วยตนเอง



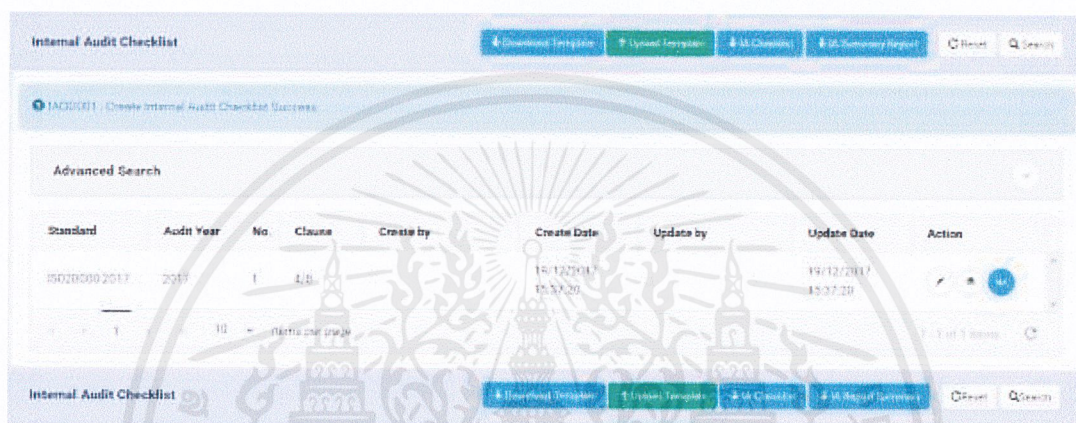
รูปที่ 4.44 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ระบุ Standard Audit Year และไม่นำเข้าผลการตรวจประเมิน



รูปที่ 4.45 หน้าต่างยืนยันการนำเข้าผลการตรวจประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.45 แสดงหน้าต่างยืนยันการนำเข้าผลการตรวจประเมินภายในองค์กร (Internal Audit Checklist) เพื่อนำข้อมูลไปบันทึกในฐานข้อมูล เมื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลเสร็จแล้วผู้ใช้งานจะกลับไปหน้าจอ Internal Audit Checklist List พร้อมแสดงข้อความ “Create Internal Audit Checklist Success” ที่หน้าจอ ทำให้ในตาราง Internal Audit Checklist List มีข้อมูลเพิ่มขึ้นมา 1 แถว ดังรูปที่ 4.46



The screenshot shows the 'Internal Audit Checklist' interface. At the top, there are buttons for 'Download Template', 'Upload Template', 'Add Checklist', and 'Add Summary Report', along with 'Reset' and 'Search' options. A notification banner at the top left displays the message: '1AQU001 - Create Internal Audit Checklist Success'. Below this is an 'Advanced Search' section. The main part of the interface is a table with the following columns: Standard, Audit Year, No., Clause, Create by, Create Date, Update by, Update Date, and Action. The table contains one row of data:

Standard	Audit Year	No.	Clause	Create by	Create Date	Update by	Update Date	Action
ISO28000 2017	2019	1	4.8		15/12/2017 15:57:20		19/12/2017 15:27:20	[Edit] [Delete] [Add]

At the bottom of the table, there are navigation controls: '1 of 1 items' and a refresh icon. The interface also features a large watermark of the King Mongkut's University of Technology Thonburi logo in the background.

รูปที่ 4.46 นำเข้าผลการตรวจประเมินเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การทำงานของปุ่ม IA Checklist

เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist) จากการเลือกมาตรฐาน (Standard) และเลือกปีการตรวจประเมิน (Audit Year) โดยพื้นฐานระบบจะกำหนดให้ปีการตรวจประเมินเป็นปีปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานและปีการตรวจประเมินแล้ว ระบบจะแสดงรอบในการตรวจประเมินขึ้นมาให้ผู้ใช้งานเลือกโดยการเลือกที่หน้าตัวเลขที่แสดงรอบการตรวจประเมิน ดังรูปที่ 4.47 หากผู้ใช้งานไม่เลือกรอบการตรวจประเมินใด ๆ เลยจะไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสารผลการตรวจประเมินภายในได้ เมื่อกดปุ่มดาวน์โหลด (Download) ผู้ใช้งานจะได้เอกสาร PDF (Portable Document Format) ซึ่งเป็นรายงานผลการตรวจประเมินตามมาตรฐาน และปีการตรวจประเมินที่ผู้ใช้งานระบุไว้

รูปที่ 4.47 หน้าต่างสำหรับดาวน์โหลดเอกสาร Internal Audit Checklist

### การทำงานของปุ่ม IA Summary Report

เป็นส่วนที่ใช้ในการดาวน์โหลดเอกสารสรุปผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Summary Report) ของแต่ละปีการตรวจประเมิน ดังนั้นผู้ใช้งานต้องเลือกปีการตรวจประเมิน (Audit Year) ที่ต้องการดูรายงาน โดยพื้นฐานระบบจะกำหนดให้ปีการตรวจประเมินเป็นปีปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานเลือกปีการตรวจประเมินแล้ว ระบบจะแสดงมาตรฐานและรอบในการตรวจประเมินขึ้นมาให้ผู้ใช้งานเลือก ดังรูปที่ 4.48 หากผู้ใช้งานไม่เลือกรอบในการตรวจประเมินใด ๆ เลยจะไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสารผลการตรวจประเมินภายในได้ เมื่อกดปุ่มดาวน์โหลด (Download) ผู้ใช้งานจะได้เอกสาร Word นามสกุล (.xlsx) ซึ่งเป็นรายงานสรุปผลการตรวจประเมินภายในของปีนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









#### รูปที่ 4.48 หน้าต่างสำหรับดาวน์โหลดเอกสาร Internal Audit Summary Report

4.1.2.1.2 ส่วนตาราง Internal Audit Checklist List แสดงรายการผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist) ประกอบไปด้วย

คอลัมน์ Standard	แสดงชื่อของมาตรฐาน ISO พร้อมระบุปีที่นำเข้ามาตราฐาน
คอลัมน์ Audit Year	แสดงปีที่ทำการตรวจประเมิน
คอลัมน์ No.	แสดงรอบของการตรวจประเมิน
คอลัมน์ Clause	แสดงจำนวนข้อกำหนดที่ถูกรวบรวมไปแล้วในมาตรฐานนั้น
คอลัมน์ Create by	แสดงชื่อของบุคคลที่นำเข้าเอกสารการตรวจประเมินคนแรก
คอลัมน์ Create Date	แสดงวันที่ที่นำเข้าเอกสารการตรวจประเมินครั้งแรก
คอลัมน์ Update by	แสดงชื่อของบุคคลที่ปรับปรุงเอกสารการตรวจประเมินคนล่าสุด
คอลัมน์ Update Date	แสดงวันที่ปรับปรุงเอกสารการตรวจประเมินครั้งล่าสุด
คอลัมน์ Action	แสดงปุ่ม Edit ปุ่ม View ปุ่ม Re-Upload และปุ่ม NA

ดังที่รูปที่ 4.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Standard	Audit Year	No.	Clause	Create by	Create Date	Update by	Update Date	Action
ISO20000:2017	2017	1	4.1B		19/12/2017 10:31:33		19/12/2017 10:31:33	 
ISO20000:2017	2017	2	4.4		19/12/2017 10:33:17		19/12/2017 10:33:17	  
ISO27001:2017	2017	3	6.7		19/12/2017 10:33:03		19/12/2017 10:33:03	  

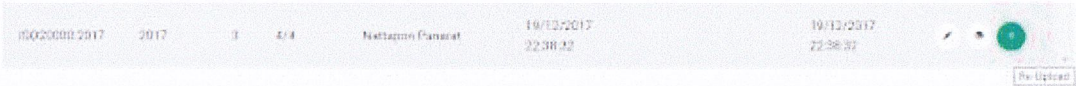
#### รูปที่ 4.49 ตาราง Internal Audit Checklist List

ตาราง Internal Audit Checklist มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับตาราง ISO Standard List เช่น สามารถเรียงลำดับ (Sort) การแสดงผลข้อมูลด้วยการกดบริเวณคอลัมน์ที่ต้องการ โดยพื้นฐานข้อมูลในตารางจะเรียงลำดับตามคอลัมน์ Audit Year และคอลัมน์ Standard จากนั้นไปหามากตามลำดับ และสามารถเลือกจำนวนการแสดงผลข้อมูลที่ท้ายตารางได้ดังนี้ 10 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า หรือ 25 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า หรือ 50 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า โดยพื้นฐานจะแสดงผลข้อมูล 10 แถว (Record) ต่อ 1 หน้า

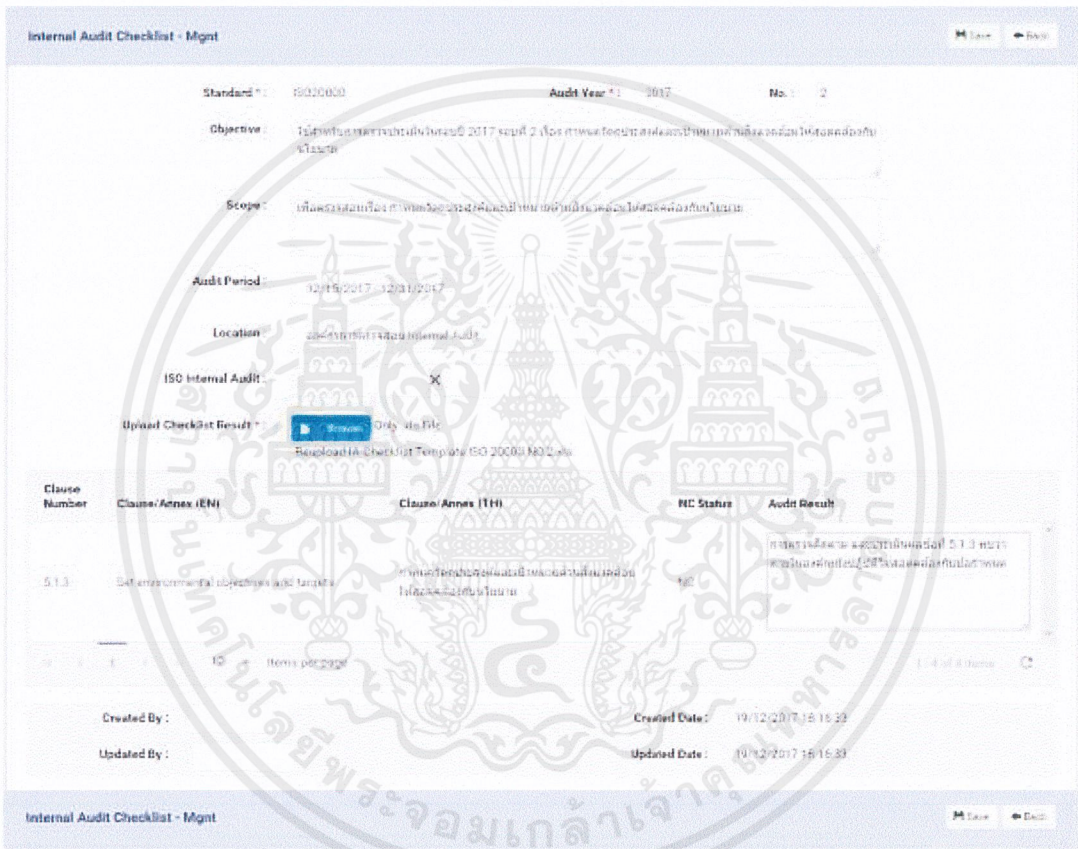
การทำงาน และการแสดงผลของปุ่ม Re-Upload

สำหรับการแสดงผลของปุ่มนำเข้ามาตราฐาน ISO อีกครั้ง (Re-Upload) ในคอลัมน์ Action ของตาราง Internal Audit Checklist List จะแสดงเมื่อผู้ใช้งานทำการนำเข้าผลการตรวจประเมินครบทุกข้อกำหนดในมาตรฐาน ที่นำมาใช้ในการตรวจประเมิน พิจารณาได้จากคอลัมน์ Clause เมื่อลากเมาส์ไปวางที่ปุ่ม Re-Upload จะปรากฏข้อความ “Re-Upload” ดังรูปที่ 4.50

เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน หลังจากการนำเข้าผลการตรวจประเมินครบทุกข้อกำหนดในมาตรฐานที่นำมาใช้ในการตรวจประเมิน เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Re-Upload จากนั้นจะเข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist Management พบกับข้อมูลเก่าที่เคยนำเข้าข้อมูลไว้ โดยนำมาแสดงเพื่อให้ผู้ใช้งานพิจารณาว่าจะทำการแก้ไขข้อมูลหรือไม่ โดยไม่สามารถแก้ไขข้อมูลมาตรฐาน (Standard) ปีที่ทำการตรวจประเมิน (Audit Year) และรอบของการตรวจประเมิน (No.) เมื่อผู้ใช้งานใส่ข้อมูลสำหรับการนำเข้าผลการตรวจประเมินครบถ้วนแล้ว และทำการนำเข้าเอกสารผลการตรวจประเมินใหม่สำเร็จ ดังรูปที่ 4.50 ให้ผู้ใช้งานกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.50 แสดง Title ของปุ่ม Re-Upload ในตาราง Internal Audit Checklist List



รูปที่ 4.51 หน้า Internal Audit Checklist Management สำหรับการทำให้ Re-Upload IA Checklist

เมื่อการบันทึกผลการตรวจประเมินภายในสำเร็จ ผู้ใช้งานจะกลับมาที่หน้า Internal Audit Checklist List พร้อมแสดงข้อความ “Reupload Internal Audit Checklist Success” ที่หน้าจอ ดังรูปที่ 4.52 และทำให้ข้อมูลที่ทำการแก้ไขไปปรากฏในตาราง Internal Audit Checklist List

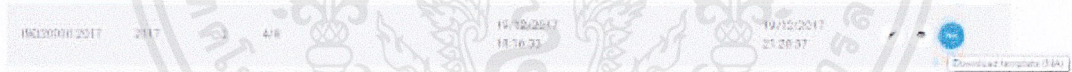
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

📌 IACI0002 : Reupload Internal Audit Checklist Success.

### รูปที่ 4.52 ข้อความแสดงการ Re-Upload เสร็จสมบูรณ์

การทำงานและการแสดงผลของปุ่มดาวน์โหลด NA

สำหรับการแสดงผลของปุ่มดาวน์โหลดการนำเข้าข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO ที่เหลือ (NA) ในคอลัมน์ Action ของตาราง Internal Audit Checklist List จะแสดงเมื่อผู้ใช้งานทำการนำเข้าผลการตรวจประเมินไม่ครบทุกข้อกำหนดในมาตรฐาน ยกตัวอย่างเช่น มาตรฐาน ISO20000 มีข้อกำหนดทั้งหมด 8 ข้อที่สามารถนำไปใช้ในการตรวจประเมินได้ หลังจากนำเข้าข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO20000 ไปดำเนินการตรวจประเมิน และนำเข้าสู่ระบบเพียง 4 ข้อกำหนด ทำให้เหลือข้อกำหนดอีก 4 ข้อที่ยังไม่ได้นำเข้าสู่ระบบดังนั้นปุ่มดาวน์โหลด NA จะปรากฏที่คอลัมน์ Action ของผลการตรวจประเมินในรอบนั้น เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการดาวน์โหลดข้อกำหนดที่ยังไม่ได้ตรวจประเมินในรอบนั้น นำไปใช้ตรวจประเมินในรอบถัดไป และนำผลการตรวจประเมินกลับมานำเข้าสู่ระบบอีกครั้ง เมื่อลากเมาส์ไปวางที่ปุ่มดาวน์โหลด NA จะปรากฏข้อความ “Download template (NA)” ดังรูปที่ 4.53



### รูปที่ 4.53 แสดง Title ของปุ่มดาวน์โหลด NA ในตาราง Internal Audit Checklist List

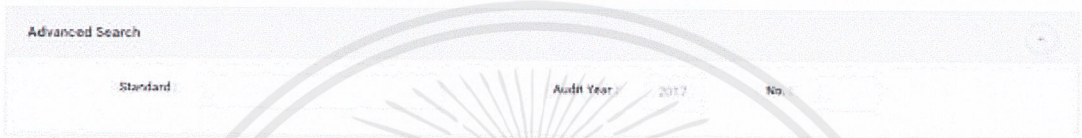
การทำงานและการแสดงผลของปุ่ม Edit

เนื่องจากเมนูย่อย Internal Audit Checklist ให้ผู้ใช้งานที่ถือสิทธิ์ (Role) IA Officer หรือ สิทธิ์ (Role) IA Team Leader สามารถดำเนินการได้เหมือนกัน ดังนั้นปุ่ม Edit จะปรากฏให้เห็นในคอลัมน์ Action เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist List กดปุ่ม Edit จะเข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist Management จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.2.2

การทำงานและการแสดงผลของปุ่ม View

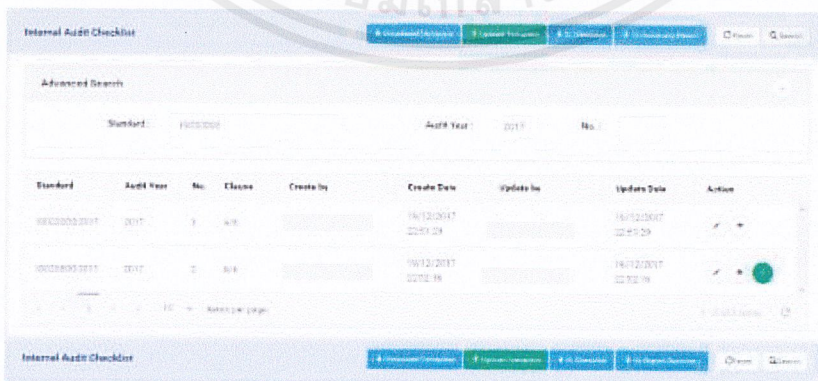
ปุ่ม View จะปรากฏให้เห็นในคอลัมน์ Action เมื่อผู้ใช้งานที่ถือสิทธิ์ (Role) IA Officer หรือ สิทธิ์ (Role) IA Team Leader เข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist List กดปุ่ม View จะเข้าสู่หน้า Internal Audit Checklist View จะกล่าวในหัวข้อที่ 4.1.2.3

4.1.2.1.3 ส่วนของการค้นหา Advanced Search



รูปที่ 4.54 Advanced Search ของตาราง Internal Audit Checklist Management

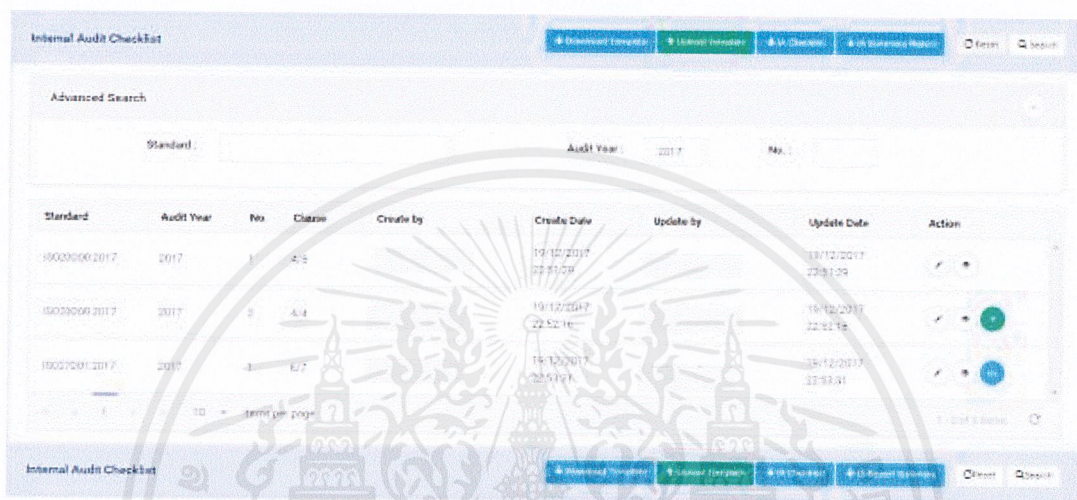
จากรูปที่ 4.54 แสดงการค้นหาผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist) จากตาราง Internal Audit Checklist List โดยการระบุมাত্রฐาน (Standard) ที่ใช้ในการตรวจประเมิน โดยการพิมพ์ในกล่องข้อความ ระบุปีที่ทำการตรวจประเมิน (Audit Year) โดยการพิมพ์ในกล่องข้อความ โดยพื้นฐานระบบจะกำหนดปีที่ทำการตรวจประเมินเป็นปีปัจจุบัน และระบุรอบปีที่ทำการตรวจประเมิน (No.) โดยการพิมพ์ในกล่องข้อความเช่นเดียวกับการระบุมাত্রฐาน เมื่อระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาแล้วกดปุ่มค้นหา (Search) ที่ส่วนหัวหรือส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List ผลการตรวจประเมินภายในที่ผู้ใช้งานต้องการค้นหาจะมาแสดงในตาราง Internal Audit Checklist ดังรูปที่ 4.55



รูปที่ 4.55 ผลการค้นหาคำการตรวจประเมินภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Reset เพื่อทำการลบข้อมูลที่ผู้ใช้งานได้เลือกไว้ ส่งผลให้ตาราง Internal Audit Checklist List แสดงข้อมูลเช่นเดียวกับที่ผู้ใช้งานเข้ามาสู่หน้า Internal Audit Checklist List ในครั้งแรก ดังรูปที่ 4.56



รูปที่ 4.56 ผลจากการกด Reset ในหน้า Internal Audit Checklist List

#### 4.1.2.1.4 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ Internal Audit Checklist List คือ “Internal Audit Checklist”
- ปุ่ม Download Template
- ปุ่ม Upload Template
- ปุ่ม IA Checklist
- ปุ่ม IA Summary Report
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search

การทำงานของปุ่ม Download Template, ปุ่ม Upload Template, ปุ่ม IA Checklist, ปุ่ม IA Summary Report, ปุ่ม Reset และ ปุ่ม Search ของส่วนท้าย ทำงานเช่นเดียวกับส่วนหัว



รูปที่ 4.57 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List

#### 4.1.2.2 การแสดงผลและการทำงานของหน้าจอรจัดการผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist Management)

เมื่อต้องการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงผลการตรวจประเมินภายใน ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม Edit ที่คอลัมน์ Action ของผลการตรวจประเมินภายในที่ต้องการแก้ไข เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Edit แล้ว จะพบกับหน้า ISO Standard Management ดังรูปที่ 4.58

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status	Audit Result
4.1.1	Document Control	นิตยสารเอกสาร และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	NC	พบการผิดเพี้ยน และปัญหาคำสั่งที่ 4.1.1 ของระบบบริหารจัดการภายในไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด

รูปที่ 4.58 หน้า Internal Audit Checklist Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.58 แสดงให้เห็นส่วนประกอบในหน้าการจัดการ (Internal Audit Checklist Management) ดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist Management
- 2) ส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายใน
- 3) ส่วนตาราง Internal Audit Checklist Management
- 4) ส่วนการค้นหาข้อกำหนด (Search Clause/Annex)
- 5) ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist Management



#### รูปที่ 4.59 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist Management

4.1.2.2.1 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist Management ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ Internal Audit Checklist Management คือ “Internal Audit Checklist - Mgmt”
- ปุ่ม Save เพื่อใช้ดำเนินการบันทึกข้อมูลผลการตรวจประเมินที่ได้ทำการแก้ไขแล้วเข้าสู่ระบบ
- ปุ่ม Back เพื่อใช้ย้อนกลับไปหน้าจอ Internal Audit Checklist List

4.1.2.2.2 ส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายใน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนหัว และส่วนล่าง ดังต่อไปนี้

ส่วนหัวของส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายใน ประกอบด้วยข้อมูลของ มาตรฐาน (Standard) ที่ใช้ในการตรวจประเมินภายใน ปีที่ทำการตรวจประเมินภายใน (Audit Year) และรอบที่ทำการตรวจประเมิน (No.) ดังรูปที่ 4.60

Standard \*: ISO20000

Audit Year \*: 2017

No. : 1

#### รูปที่ 4.60 ส่วนแสดงข้อมูล Standard , Audit Year และ No. กำกับผลการตรวจประเมินภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนท้ายของส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายใน ประกอบไปด้วยข้อมูลของ

Created By เพื่อบอกว่าบุคคลที่นำเข้าเอกสารการตรวจประเมินคนแรกเป็นใคร

Create Date เพื่อบอกวันที่นำเข้าเอกสารการตรวจประเมินครั้งแรก

Update by เพื่อบอกว่าบุคคลที่ปรับปรุงเอกสารการตรวจประเมินคนล่าสุดเป็นใคร

Update Date เพื่อบอกวันที่ปรับปรุงเอกสารการตรวจประเมินครั้งล่าสุด

ดังรูปที่ 4.61

Created By :	Nattapon Panarat	Created Date :	19/12/2017 22:51:29
Updated By :	Nattapon Panarat	Updated Date :	19/12/2017 22:51:29

#### รูปที่ 4.61 ส่วนแสดงข้อมูลกำกับผลการตรวจประเมินภายในส่วนท้าย

4.1.2.2.3 ส่วนตาราง Internal Audit Checklist Management แสดงรายการ

ข้อกำหนดที่นำมาใช้ในการตรวจประเมินภายใน ประกอบไปด้วย

คอลัมน์ Clause Number	แสดงหมายเลขของข้อกำหนด
คอลัมน์ Clause/Annex (EN)	แสดงข้อกำหนดที่เป็นภาษาอังกฤษ
คอลัมน์ Clause/Annex (TH)	แสดงข้อกำหนดที่เป็นภาษาไทย
คอลัมน์ NC Status	แสดงผลลัพธ์ที่เป็นสถานะจากการตรวจประเมิน

โดยแบ่งออกเป็น 3 สถานะคือ

1. NC คือ ไม่สอดคล้อง
2. C คือ สอดคล้อง
3. O คือ ข้อกำหนดนี้ไม่ได้อยู่ในขอบเขตการตรวจประเมิน

คอลัมน์ Audit Result แสดงถึงผลลัพธ์จากการตรวจประเมินโดยการอธิบายถึงสาเหตุของการกำหนดสถานะให้กับข้อกำหนดแต่ละข้อ

ดังรูปที่ 4.62

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status	Audit Result
4.1.1	Document Objective	นโยบายของมหาวิทยาลัย โดยตรงและอ้อม	NC	การตรวจติดตาม แผนงานเชิงกลยุทธ์ 4.1.1 พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจในระดับดีเยี่ยม
4.1.2	High Quality Product Description	คู่มือคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ของโรงเรียน และคู่มือวิธีปฏิบัติงาน	NC	การตรวจติดตาม แผนงานเชิงกลยุทธ์ 4.1.2 พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจในระดับดีเยี่ยม
5.1.1	Identify environmental problems	ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม	NC	การตรวจติดตาม แผนงานเชิงกลยุทธ์ 5.1.1 พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจในระดับดีเยี่ยม
5.1.2	Control of environmental problems	การควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อม	NC	การตรวจติดตาม แผนงานเชิงกลยุทธ์ 5.1.2 พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจในระดับดีเยี่ยม

#### รูปที่ 4.62 ตาราง Internal Audit Checklist Management

จากรูปที่ 4.62 เป็นตารางแสดงข้อมูลของข้อกำหนดที่ถูกนำไปใช้ในการตรวจประเมินภายใน คุณสมบัติของตาราง Internal Audit Checklist Management คือสามารถเรียงลำดับข้อมูลได้โดยการกดบริเวณหัวคอลัมน์ที่ต้องการให้เรียงลำดับ แต่โดยพื้นฐานระบบจะเรียงลำดับตามหมายเลขของข้อกำหนด (Clause Number) จากน้อยไปหามาก และสามารถเลือกการแสดงผลข้อมูลในตารางโดยการเลือกที่ด้านล่างของตาราง ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเป็น 10 แถว ต่อ 1 หน้า หรือ 25 แถวต่อ 1 หน้า หรือ 50 แถว ต่อ 1 หน้าได้ แต่โดยพื้นฐานระบบจะกำหนดให้เป็น 10 แถวต่อ 1 หน้า

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status	Audit Result
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <input type="text" value="Search Clause/Annex"/> <input type="button" value="Filter"/> </div>				

#### รูปที่ 4.63 ส่วนการค้นหาข้อกำหนด (Search Clause/Annex)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2.2.4 ส่วนการค้นหาข้อกำหนด (Search Clause/Annex)

เป็นส่วนที่สำคัญในการแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน โดยผู้ใช้งานสามารถแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน ได้ดังนี้

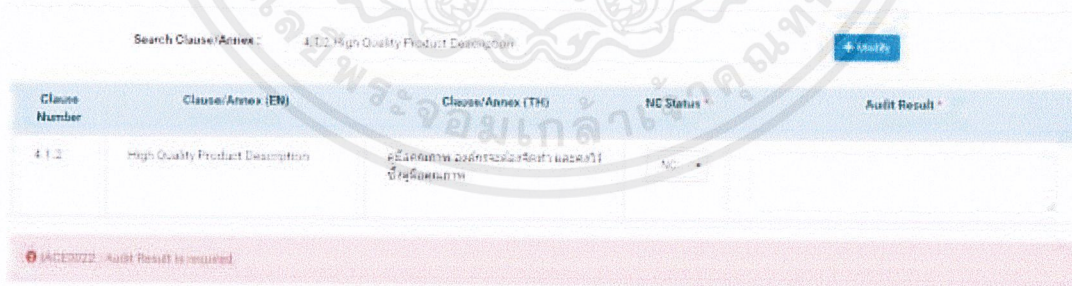
1) ค้นหาข้อกำหนดที่ต้องการเปลี่ยนแปลง แก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน โดยการระบุหมายเลขข้อกำหนด ข้อกำหนดที่เป็นภาษาไทย หรือข้อกำหนดที่เป็นภาษาอังกฤษ แล้วกดปุ่ม Modify ได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.64



Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status *	Audit Result *
4.1.2	High Quality Product Description	ผลิตภัณฑ์จะต้องมีคุณภาพและปลอดภัยดีเยี่ยม	NC	ผลการตรวจประเมินภายในรูปที่ 4.1.2 จะรวมกับรายการที่ถูกลบออกจากระบบ

รูปที่ 4.64 ผลการค้นหาข้อกำหนด (Clause/Annex) เพื่อนำไปแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน

2) ในการแก้ไขข้อกำหนดผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้ 2 อย่างคือ แก้ไข NC Status โดยการเลือกจากกรอบดาวที่กำหนดให้ และ Audit Result โดยการพิมพ์ในกล่องข้อความที่กำหนดให้ หากผู้ใช้งานไม่ระบุ Audit Result แล้วกด Save จะไม่สามารถทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงได้ และแสดงข้อความแจ้งเตือนผู้ใช้งานให้ระบุข้อมูล Audit Result ดังรูปที่ 4.65



Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status *	Audit Result *
4.1.2	High Quality Product Description	ผลิตภัณฑ์จะต้องมีคุณภาพและปลอดภัยดีเยี่ยม	NC	

4.1.2.222 Audit Result is required

รูปที่ 4.65 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้ระบุข้อมูล Audit Result

และที่สำคัญหากข้อกำหนดใดที่ถูกนำไปผูกกับ CAR/PAR แล้วจะไม่สามารถแก้ไข NC Status ได้ ต้องดำเนินการกับ CAR/PAR ให้สำเร็จจึงจะสามารถแก้ไข NC Status ของข้อกำหนดนั้นได้ หากผู้ใช้งานทำการกด Save ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบดังรูปที่ 4.66

Search Clause/Annex : 4.1.2 High Quality Product Description + More

Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status *	Audit Result *
4.1.2	High Quality Product Description	ข้อมูลเฉพาะของผู้ตรวจประเมินฯ และพ.17 จัดให้มีคุณภาพ	C	การตรวจพิจารณา และประเมินผลข้อที่ 4.1.2 พบว่าเป็น องค์กรปรับปรุง/แก้ไขผลผลสำเร็จอย่างชัดเจน

IACE003B : IA Checklist using by CAR/PAR General No. 2017\_JA\_876

### รูปที่ 4.66 ข้อความแจ้งเตือนเมื่อข้อกำหนดถูกนำไปสร้างเป็น CAR/PAR

3) เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดแล้วกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงผลการตรวจประเมินภายใน จะแสดง Pop-up ยืนยันการบันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงผลการตรวจประเมินภายใน ดังรูปที่ 4.67 กดปุ่ม Yes เพื่อดำเนินการบันทึกผลการเปลี่ยนแปลงและกลับสู่หน้าจอ Internal Audit Checklist พร้อมแสดงข้อความ “Update Internal Audit Checklist Success” ที่หน้าจอ ดังรูปที่ 4.68

Do you want to save Internal Audit Checklist ?

Yes No

### รูปที่ 4.67 Pop-up ยืนยันการแก้ไขผลการตรวจประเมินภายใน

IACI0003 : Update Internal Audit Checklist Success.

### รูปที่ 4.68 ข้อความแสดงการแก้ไขผลการตรวจประเมินเสร็จสมบูรณ์

Internal Audit Checklist - Mgmt

Save Back

### รูปที่ 4.69 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2.5 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist Management ประกอบไปด้วย ชื่อของหน้าจอ Internal Audit Checklist Management ปุ่ม Save และปุ่ม Back การทำงานของปุ่ม Save และปุ่ม Back ในส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist Management ทำงานเช่นเดียวกับส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist Management

#### 4.1.2.3 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลผลการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit Checklist View)

สำหรับหน้า Internal Audit Checklist View ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้ามาดูรายละเอียดของการตรวจประเมินภายในที่ได้นำเข้าสู่ระบบ มีลักษณะการแสดงผล และการทำงานเช่นเดียวกับหน้า Internal Audit Checklist Management แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อกำหนดได้ภายในหน้านี้ได้

เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้ามาดูรายละเอียดในแต่ละรอบการตรวจประเมินให้กดที่ปุ่ม View ของรอบการตรวจประเมินนั้นจะพบกับหน้า Internal Audit Checklist View ดังรูปที่ 4.70



รูปที่ 4.70 หน้าจอ Internal Audit Checklist View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.3 เมนูย่อย CAR/PAR List

เป็นเมนูย่อยในเมนู Internal Audit สำหรับการ วิเคราะห์ปัญหา และติดตามการดำเนินการ แก้ไขปัญหาของ Checklist ที่ไม่ผ่านการประเมินในส่วนของ Internal Audit แล้วจึงนำ Checklist นั้น มาสร้างเป็น CAR/PAR โดยผู้ที่สามารถเข้ามาใช้งานในเมนู Internal Audit Checklist มีเพียงผู้ที่มีสิทธิ์ ดังนี้ 1.ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Officer 2.ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ IA Team Leader 3. ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ Auditee 4. ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ Head of ISO 5. ผู้ใช้งานในสิทธิ์ (Role) ของ Committee โดยแบ่งส่วนของการแสดงผล และการทำงานออกเป็น 4 ส่วนคือ

- 1) หน้าจอหลัก (CAR/PAR List)
- 2) หน้าจอการจัดการ (CAR/PAR Management)
- 3) หน้าจอสำหรับดูข้อมูลโดยไม่สามารถจัดการกับข้อมูลได้ (CAR/PAR View)
- 4) หน้าจอแสดงประวัติการดำเนินงาน (CAR/PAR History)

#### 4.1.3.1 การแสดงผลและการทำงานของหน้าจอหลัก (Internal Audit Checklist List)

เมื่อผู้ใช้งาน Login เข้าสู่ระบบ GEC ISO ได้แล้วจะพบกับหน้าจอ To Do List โดยที่หน้าจอ To Do List สามารถบอกกับผู้ใช้งานได้ทราบว่ามิกิจกรรมใดบ้างที่ผู้ใช้งานต้องเข้าไปกระทำ จากนั้นให้ผู้ใช้งาน ไปที่เมนู Internal Audit และเลือกเมนูย่อยเป็น CAR/PAR List เพื่อเข้าสู่หน้าจอหลัก CAR/PAR List ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าจอ CAR/PAR List ดังรูปที่ 4.71

CAR/PAR No.	Classification	Issued Date	Target Date	Update Date	Update By	Issued by (CAR/PAR No.)	Stage	Status	Action
2017-1A-001	Major NC	18/12/2017 18/02/18	18/02/18	18/12/2017 18/12/17	18/12/17	18/12/17	Open	Open	Edit, Print, Search

รูปที่ 4.71 หน้า CAR/PAR List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.71 แสดงหน้าจอหลัก CAR/PAR List ซึ่งมีส่วนประกอบ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนหัวของหน้า CAR/PAR List
- 2) ส่วนตาราง Internal CAR/PAR List
- 3) ส่วนของการค้นหา Advanced Search
- 4) ส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List




4.1.3.1.1 ส่วนหัวของหน้า Internal Audit Checklist List ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ CAR/PAR List คือ “CAR/PAR List”
- ปุ่ม CAR/PAR Control Form ใช้สำหรับการดาวน์โหลดเอกสาร CAR/PAR
- ปุ่ม Create ใช้สำหรับเข้าหน้า Create CAR/PAR
- ปุ่ม Reset ลบค่าทั้งหมดใน Advance Search
- ปุ่ม Search ใช้เพื่อค้นหา CAR/PAR ตามที่ระบุใน Advance Search

4.1.3.1.2 ส่วนตาราง ISO Standard List แสดงข้อมูลของมาตรฐาน ISO ประกอบไปด้วย

- |   |   |
|---|---|
| 4.1.3.1.2.1 คอลัมน์ CAR/PAR No.           | แสดงชื่อของ CAR/PAR   |
| 4.1.3.1.2.2 คอลัมน์ Classification        | แสดง Classification ของแต่ละ CAR/PAR  |
| 4.1.3.1.2.3 คอลัมน์ Issued Date           | แสดงวันที่ทำการสร้าง CAR/PAR  |
| 4.1.3.1.2.4 คอลัมน์ Auditee               | แสดง Auditee ที่ถูกเลือกในแต่ละ CAR/PAR   |
| 4.1.3.1.2.5 คอลัมน์ Target Date           | แสดงวันที่ครบกำหนดของการตรวจสอบ CAR/PAR   |
| 4.1.3.1.2.6 คอลัมน์ Updated Date          | แสดงวันที่ปรับปรุง CAR/PAR ครั้งล่าสุด  |
| 4.1.3.1.2.7 คอลัมน์ Updated By            | แสดงชื่อของผู้ที่เข้ามาปรับปรุงคนล่าสุด   |
| 4.1.3.1.2.8 คอลัมน์ Issus New CAR/PAR No. | แสดงชื่อของ CAR/PAR ตัวใหม่ที่เกิดจากการ Closed แบบ Not complete ใน Stage : 2nd follow up |
| 4.1.3.1.2.8 คอลัมน์ Stage                 | แสดงถึง Stage ของแต่ละ CAR/PAR  |
| 4.1.3.1.2.9 คอลัมน์ Status                | แสดงถึง Status ของแต่ละ CAR/PAR   |
| 4.1.3.1.2.10 คอลัมน์ Action               | แสดงปุ่ม Edit ,ปุ่ม View และ ปุ่ม History   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAR/PAR No.	Classification	Issued Date	Auditee	Target Date	Update Date	Update By	Issue New CAR/PAR No.	Stage	Status	Action
2017-IA-067	Minor NC	19/12/2017 13:42:24	Patana		19/12/2017 13:42:24	Nattapon		Create	New	  

#### รูปที่ 4.72 ส่วนตารางของหน้า CAR/PAR List

สำหรับปุ่ม Edit จะปรากฏขึ้นโดยจะขึ้นอยู่กับ Stage , Status ของ CAR/PAR และ Role ที่เข้ามาดังนี้

- Stage : Create , Status : New,Reject โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Officer
- Stage : Create , Status : Wait for Approval โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Team Leader
- Stage : Analyze , Status : New,Reject โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ Auditee
- Stage : Analyze , Status : Wait for Approval , Classification : Major NC โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ Committee
- Stage : Analyze , Status : Wait for Approval , Classification : Minor NC,OFI,OBS โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ Head of ISO,IA Team Leader
- Stage : Analyze , Status : Approved , Classification : Major NC โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ Committee เมื่อผู้ใช้งานยังไม่ได้ทำการ Approve
- Stage : Analyze , Status : Approved , Classification : Minor NC,OFI,OBS โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ Head of ISO,IA Team Leader เมื่อผู้ใช้งานยังไม่ได้ทำการ Approve
- Stage : Analyze , Status : Approved โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Officer
- Stage : 1st Follow up , Status : New,Reject โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Officer
- Stage : 1st Follow up , Status : Wait for Approval โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Team Leader
- Stage : 2nd Follow up , Status : New โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Officer
- Stage : 2nd Follow up , Status : Wait for Approval โดยที่ Role ที่เข้ามาใช้งานคือ IA Team Leader

สำหรับปุ่ม View และ History จะแสดงเสมอโดยไม่ขึ้นอยู่กับ Role ของผู้ใช้งาน

การแสดงผลข้อมูลโดยพื้นฐานของตาราง CAR/PAR List จะมีการเรียงลำดับ (sort) ตามหัวข้อ Update Date จากมากไปน้อย ใน 1 หน้าจะแสดงข้อมูล 10 แถว (Record) และ สามารถเรียงลำดับข้อมูลตามคอลัมน์ รวมทั้งเลือกข้อมูลที่จะแสดงได้ต่อหน้า เช่นเดียวกับตารางในหน้า ISO Standard List

#### 4.1.3.1.3 ส่วนของการค้นหา Advanced Search

รูปที่ 4.73 Advanced Search ของตาราง CAR/PAR List

จากรูปที่ 4.73 แสดงการค้นหาข้อมูล CAR/PAR เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานโดยผู้ใช้งานสามารถค้นหา CAR/PAR ที่ผู้ใช้งานต้องการได้จาก

- CAR/PAR No.
- Issued New CAR/PAR No.
- Stage
- Status
- Standard
- Source
- Classification
- Update By
- Auditee

และกด Search เพื่อให้ข้อมูลที่ตรงกับสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการค้นหาแสดงในตาราง CAR/PAR List

Advanced Search

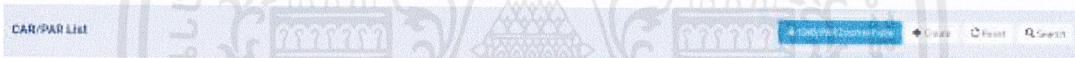
CAR/PAH No.	Issued Date CAR/PAH No.:
Stage: CREATE X	Status: WAIT FOR APPROVAL X
Standard: --A--	Source: --A--
Classification: --A--	Update By:
Audit Fee:	

CAR/PAH No.	Classification	Issued Date	Audit Fee	Target Date	Update Date	Update By	Issue New CAR/PAH No.	Stage	Status	Action
2017_07_L012	Major NC	16/07/2017 09:15:31			21/07/2017 09:15:31			Create	Wait for Approval	
2017_08_L011	Major NC	16/07/2017 09:15:30			21/07/2017 09:15:30			Create	Wait for Approval	
2017_14_010	Minor NC	16/07/2017 09:15:29			21/07/2017 09:15:29			Create	Wait for Approval	

10 items per page 1 of 3 items

รูปที่ 4.74 ตัวอย่างการแสดงผลจากการ Search ของตาราง CAR/PAH List



รูปที่ 4.75 ส่วนท้ายของหน้า CAR/PAH List

4.1.3.1.1 ส่วนท้ายของหน้า Internal Audit Checklist List ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ CAR/PAH List คือ “CAR/PAH List”
- ปุ่ม CAR/PAH Control Form
- ปุ่ม Create
- ปุ่ม Reset
- ปุ่ม Search

โดยที่เงื่อนไขการแสดงผลปุ่ม และ การทำงานของปุ่มจะเหมือนกับส่วนหัวของหน้า CAR/PAH list

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.2 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อกด Ceate

#### รูปที่ 4.76 หน้า CAR/PAR List – Mgmt เมื่อกด Create

เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Create ที่หน้า CAR/PAR list ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าสำหรับการสร้าง CAR/PAR โดยจะมีส่วนประกอบทั้งหมด 7 ส่วนได้แก่

- 1) ส่วนหัวของหน้า CAR/PAR List – Mgmt
- 2) ส่วนแสดง CAR/PAR No. , Stage และ Status ของ CAR/PAR
- 3) ส่วน Tab การทำงานของการ Create
- 4) ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Detail of CAR/PAR
- 5) ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Attachment
- 6) ส่วนที่แสดงถึงผู้ที่เข้ามาใช้งาน
- 7) ส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgmt

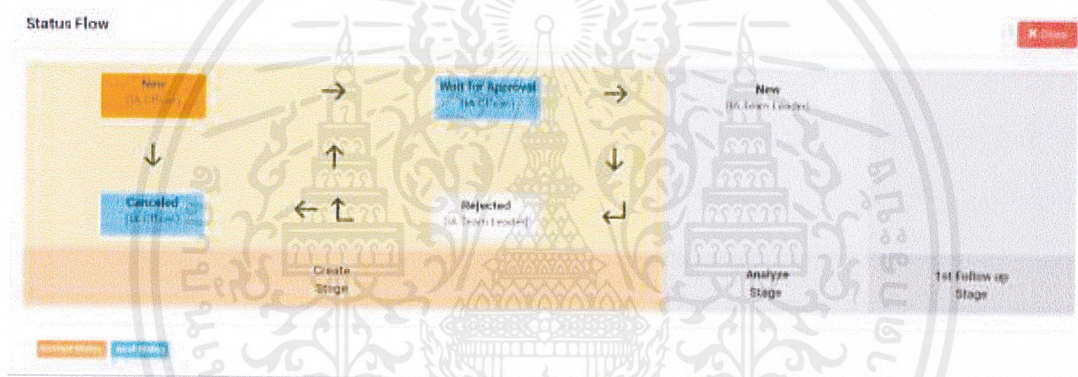
#### รูปที่ 4.77 หน้า CAR/PAR List – Mgmt เมื่อกด Create

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.2.1 ส่วนหัวของหน้า CAR/PAR List – Mgnt ประกอบไปด้วย

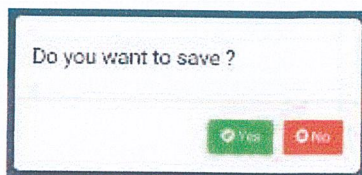
- ชื่อของหน้าจอ CAR/PAR List - Mgnt คือ “CAR/PAR List - Mgnt”
- ปุ่ม Status
- ปุ่ม Save
- ปุ่ม Submit
- ปุ่ม Back

เมื่อผู้ใช้งานทำการกดปุ่ม Status จะแสดง Popup Status Flow ของ CAR/PAR ซึ่งการแสดงผลของ Status Flow จะขึ้นอยู่กับ Stage และ Status ของ CAR/PAR ซึ่ง Status Flow จะแสดงถึง Stage และ Status ปัจจุบันของ CAR/PAR และ Stage, Status ต่อไปที่สามารถเกิดขึ้นได้

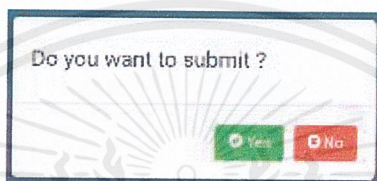


รูปที่ 4.78 Status flow ของการ Create CAR/PAR

เมื่อผู้ใช้งานทำการกดปุ่ม Save จะเป็นการสร้าง CAR/PAR ตัวใหม่ซึ่ง CAR/PAR ตัวใหม่ที่สร้างขึ้นมาจะมี Stage : Create , Status : New แต่ถ้าผู้ใช้งานกดปุ่ม Submit จะเป็นการสร้าง CAR/PAR ตัวใหม่โดยที่มี Stage : Create , Status : Wait for Approval ซึ่งการกดปุ่มทั้ง 2 จะมี Popup ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ยืนยันโดยที่ Popup ของการ Save จะเป็นเหมือนในรูปที่ 4.79 ส่วน Popup ของการ Submit จะเป็นเหมือนในรูปที่ 4.80 เมื่อกดปุ่ม Back จะมี Popup เช่นเดียวกับการ Save ขึ้นมาแต่จะต่างกันว่าเมื่อทำการกด No จะกลับไปยังหน้า CAR/PAR list.



รูปที่ 4.79 Popup ยืนยันการ Save



รูปที่ 4.80 Popup ยืนยันการ Submit

CAR/PAR No. :

Stage : Create

Status : New

รูปที่ 4.81 ส่วนแสดง CAR/PAR No. , Stage และ Status ของ CAR/PAR

4.1.3.2.2 ส่วนแสดง CAR/PAR No. , Stage และ Status ของ CAR/PAR ประกอบ

ไปด้วย

- CAR/PAR No. - แสดงถึงหมายเลขของ CAR/PAR โดยเกิดขึ้นอัตโนมัติหลังจากการ Create CAR/PAR เกิดขึ้น
- Stage - แสดงถึง Stage ปัจจุบันของ CAR/PAR
- Status - แสดงถึง Status ปัจจุบันของ CAR/PAR

Detail of CAR/PAR

Attachment

รูปที่ 4.82 ส่วน Tab การทำงานของการ Create

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.2.3 ส่วน Tab การทำงานของการ Create ประกอบไปด้วย

- 1) Tab Detail of CAR/PAR – เป็น Tab ที่ใช้ในการเข้าสู่หน้าที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของ CAR/PAR
- 2) Tab Attachment – เป็น Tab ที่ใช้ในการเข้าสู่หน้าการอัปโหลด หรือ ดาวน์โหลดเอกสาร เพื่อใช้ประกอบในการทำ CAR/PAR

#### รูปที่ 4.83 ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Detail of CAR/PAR

#### 4.1.3.2.4 ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Detail of CAR/PAR ประกอบไปด้วย

- 1) Source
- 2) Classification
- 3) Standard
- 4) Auditee
- 5) Audit Topic
- 6) ตารางแสดง Checklist
- 7) Finding
- 8) Recommendation

ในส่วนของการเลือก Source จะเป็นแบบ Dropdown ให้ผู้ใช้งานเลือกโดยมีอยู่ 3 ตัวเลือกได้แก่ Internal Audit, CSI และ Other ซึ่งการเลือก Source นั้นจะมีผลต่อการแสดงผลของตาราง Checklist ซึ่งเมื่อเลือก Source : Internal Audit ตาราง Checklist จะแสดงผลตามรูปที่ 4.84 และเมื่อเลือก Source เป็น CSI หรือ Other ตาราง Checklist จะแสดงผลตามรูปที่ 4.85

Search Clause/Annex :

Select items for removal

Standard	Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)
----------	---------------	-------------------	-------------------

#### รูปที่ 4.84 ตารางแสดงผลเมื่อเลือก Source เป็น Internal Audit

รายละเอียดของตาราง Checklist เมื่อผู้ใช้งานเลือก Source เป็น Internal Audit จะประกอบไปด้วยคอลัมน์

- 1) Checkbox มีไว้สำหรับเลือก Checklist ข้อที่ต้องการ
- 2) Standard แสดงถึง Standard ของ Checklist
- 3) Audit Year แสดงถึง Audit year ของ Checklist
- 4) Clause Number แสดงถึงหมายเลขของ Checklist
- 5) Clause/Annex(EN) แสดงคำอธิบายในภาษาอังกฤษของ Checklist
- 6) Clause/Annex(TH) แสดงคำอธิบายในภาษาไทยของ Checklist
- 7) NC Status แสดง Status ของ Checklist
- 8) Audit Result แสดงรายละเอียดของ Audit Result โดยแสดงเป็น Text Area ซึ่งไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

Source	Classification	Standard	Auditee	Audit Topic
Internal Audit	Select Classification		Select Auditee	

Standard	Audit Year	Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	NC Status	Audit Result
ISO20000	2017	4.1.2	Human resources	ทรัพยากรบุคคล	NC	ทรัพยากรบุคคล - แบ่งไว้สำหรับตรวจ ภายใต้อาณาเขต : 2016-ISO-04-ISO-XX Change Management - 2016-ISO-04-PPD-VV Service Document งานนี้พบข้อบกพร่อง CAR 2016-ISO-XX (Observation)
ISO20000	2017	4.1.3	Authority, responsibility and communication	การแบ่งอำนาจหน้าที่ การรับผิดชอบ และการสื่อสาร	NC	การแบ่งอำนาจหน้าที่ ภายใต้อาณาเขต : งานนี้พบข้อบกพร่อง CAR 2016-ISO-XXX (Minor NC)

#### รูปที่ 4.85 ตารางแสดงผลเมื่อเลือก Source เป็น CSI หรือ Other

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของหน้าจอเมื่อผู้ใช้งานเลือก Source เป็น CSI หรือ Other จะประกอบไปด้วย

- 1) Search Clause/Annex ใช้สำหรับใส่ข้อความเพื่อไปค้นหา Checklist ที่ต้องการ
- 2) ปุ่ม Add ใช้เพื่อค้นหา Checklist มาแสดงในตาราง
- 3) ปุ่ม Delete ใช้เพื่อลบ Checklist ข้อที่ไม่ต้องการ
- 4) ข้อความ “Select Item for remove”

รายละเอียดของตารางเมื่อผู้ใช้งานเลือก Source เป็น CSI หรือ Other จะประกอบไปด้วย

- 1) Checkbox ใช้เพื่อเลือก Checklist ต้องการ Delete ออกโดยเมื่อเลือก Checkbox ที่หัวตารางจะหมายถึงการเลือก Checklist ทุกข้อ
- 2) คอลัมน์ Standard แสดงถึง Standard ของ Checklist
- 3) Clause Number แสดงถึงหมายเลขของ Checklist
- 4) Clause/Annex(EN) แสดงคำอธิบายในภาษาอังกฤษของ Checklist
- 5) Clause/Annex(TH) แสดงคำอธิบายในภาษาไทยของ Checklist



รูปที่ 4.86 ตัวอย่างแสดงการค้นหาของตารางเมื่อ Source เป็น CSI หรือ Other

รูปที่ 4.87 แสดงส่วนของ Classification

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของ Classification จะเป็น Dropdown โดยที่จะมีให้ผู้ใช้งานเลือกทั้งหมด 4 ตัวเลือกได้แก่ Major NC, Minor NC, OBS, OFI ซึ่งการเลือก Classification จะส่งผลต่อผู้ที่เข้ามา Approve ใน Stage : Analyze ถ้า Classification เป็น Major NC ผู้ที่เข้ามา Approve จะเป็น Committee แต่ถ้า Classification เป็น Minor NC , OFI OBS ผู้ที่เข้ามา Approve จะเป็น Head of ISO , IA Team Leader

และในส่วนของการเลือก Auditee จะเป็น Dropdown โดยตัวเลือกจะเป็นรายชื่อ Auditee ภายในระบบซึ่งจะมีผลต่อคนที่เข้ามาทำการตรวจสอบใน Stage : Analyze , Status : New



รูปที่ 4.88 แสดงส่วนของ Finding และ Recommendation

ในส่วนของ Finding นั้นจะเป็นส่วนที่บอกถึงคำอธิบายของปัญหาของ Checklist แต่ละข้อที่ถูกเลือกมาทำ CAR/PAR ซึ่งถ้าเป็นตารางที่เกิดจากเลือก Source เป็น Internal Audit เมื่อเราเลือก Checklist ข้อใดระบบจะนำ Audit Result มาใส่ใน Finding ให้โดยอัตโนมัติซึ่งผู้ใช้งานสามารถทำการแก้ไขได้ในส่วนนี้

ส่วนของ Recomment จะเป็นส่วนให้ผู้ใช้งานสามารถระบุถึงข้อเสนอเพิ่มเติมได้ โดยจะเป็น Text Area เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์ข้อความลงไปได้

#### 4.1.3.2.5 ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Attachment

Attachment*	Description	Update By	Update Date	Action
<input type="checkbox"/> ISO Standard Master 29000.xls				<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>

รูปที่ 4.89 แสดงรายละเอียดภายใน Tab Attachment

Tab Attachment เป็นส่วนที่ใช้สำหรับการอัปโหลด หรือ ดาวโหลดเอกสารเพื่อใช้ในการประกอบการทำ CAR/PAR ปุ่ม Add จะทำหน้าที่เพิ่ม Record เมื่อผู้ใช้งานต้องการอัปโหลดเอกสารเพิ่ม และปุ่ม Delete สำหรับลบเอกสาร โดยจะมีตารางแสดงถึงรายละเอียดของเอกสารที่อัปโหลดซึ่งตารางจะประกอบไปด้วยคอลัมน์ดังนี้

- 1) Checkbox เลือกสำหรับลบ Record ที่ต้องการ
- 2) Attachment จะแสดงชื่อไฟล์ที่ทำการอัปโหลด
- 3) Description เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถใส่รายละเอียดของเอกสารที่อัปโหลดได้
- 4) Update By แสดงชื่อของผู้อัปโหลดเอกสาร
- 5) Update Date แสดงถึงเวลาของการอัปโหลดเอกสาร
- 6) Action ประกอบไปด้วยปุ่มสำหรับการ Upload และ Download เอกสาร

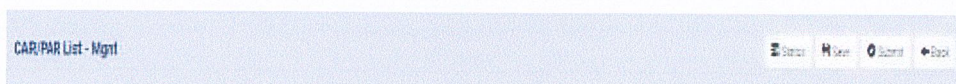
#### 4.1.3.2.6 ส่วนรายละเอียดภายใน Tab Detail of CAR/PAR ประกอบไปด้วย

Created By :	Created Date :
Updated By :	Updated Date :

รูปที่ 4.90 แสดงส่วนของ Finding และ Recommendation

ส่วนที่แสดงถึงผู้ที่เข้ามาใช้งานในส่วนนี้จะบอกว่า ใครเป็นผู้สร้าง CAR/PAR ตัวนี้และเวลาในการสร้าง รวมทั้ง CAR/PAR ตัวนี้ถูก Update โดยใครเป็นคนล่าสุด พร้อมทั้ง เวลาในการอัปเดต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.91 แสดงส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgmt

#### 4.1.3.2.7 ส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgmt ประกอบไปด้วย

- ชื่อของหน้าจอ CAR/PAR List - Mgmt คือ “CAR/PAR List - Mgmt”
- ปุ่ม Status
- ปุ่ม Save
- ปุ่ม Submit
- ปุ่ม Back

โดยที่ Function ในการทำงานของแต่ละปุ่มจะมีลักษณะเดียวกับปุ่มในส่วนหัวของหน้า CAR/PAR List – Mgmt

CPCI0001 : Create CAR/PAR List [CAR/PAR No. 2017\_IA\_068] Success.

รูปที่ 4.92 แสดง Message เมื่อ Create CAR/PAR สำเร็จ

- 
- CPCE0003 : Source is required.
  - CPCE0004 : Classification is required.
  - CPCE0005 : Auditee is required.

รูปที่ 4.93 แสดง Message เมื่อ Create CAR/PAR ไม่สำเร็จ

ในการสร้าง CAR/PAR นั้นจำเป็นต้องระบุข้อมูลในส่วนที่มีสัญลักษณ์ \* (ดอกจันสีแดง) ให้ครบและทำการเลือก Checklist สำหรับการสร้าง CAR/PAR ซึ่งถ้าผู้ใช้งานระบุข้อมูลไม่ครบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจะแสดง Error Message แจ้งเตือนผู้ใช้งาน (รูปที่ 4.93) แต่เมื่อผู้ใช้งานระบบข้อมูลต่าง ๆ ครบและทำการสร้าง CAR/PAR สำเร็จระบบจะแสดง Success Message ในหน้า CAR/PAR List (รูปที่ 4.92)

#### 4.1.3.3 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage:

##### Create, Status Wait for Approve

ซึ่งผู้ใช้งานที่จะต้องการเข้ามาดำเนินการใน Stage : Create และ Status : Wait for Approve ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบด้วย Role : IA Team Leader และทำการกด Edit เข้ามาจะพบกับหน้าสำหรับการ Approve ซึ่งการแสดงผลในหน้านั้นจะคล้ายกับหน้า Create แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใด ๆ ได้ ซึ่งส่วนที่แตกต่างคือ ปุ่มบริเวณส่วนหัว และ ส่วนท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgnt ซึ่งจะมีปุ่ม Approve และ Reject แทนปุ่ม Save และ Submit



รูปที่ 4.94 แสดงปุ่ม Approve และ Reject



รูปที่ 4.95 แสดง Popup ยืนยันการ Approve

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### รูปที่ 4.96 แสดง Popup ยืนยันการ Reject

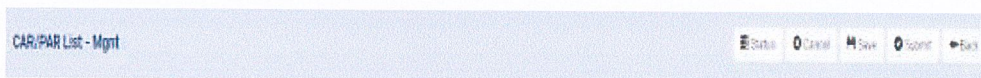
เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Approve มี Popup ขึ้นมาเพื่อยืนยันการ Approve (รูปที่ 4.95) แต่เมื่อกดปุ่ม Reject จะพบกับ Popup Reject ซึ่งจะมีช่องสำหรับให้ผู้ใช้งานใส่เหตุผลสำหรับการ Reject (รูปที่ 4.96)

#### 4.1.3.3 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage: Create, Status :Reject

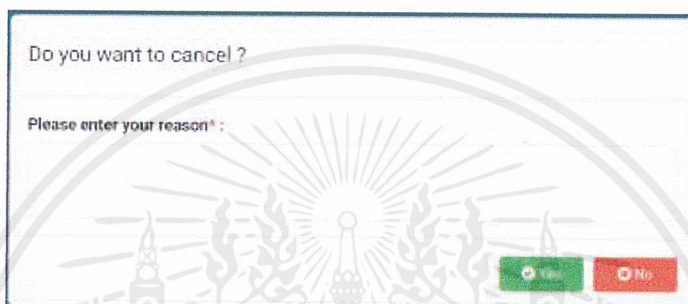
Reason : แก้ไขการ Create CAR/PAR

#### รูปที่ 4.97 แสดง Field Reason

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบด้วย Role : IA Officer เพื่อใช้งานในส่วน CAR/PAR List – Mgnt ของ CAR/PAR Stage : Create และ Status : Reject ซึ่งภายในหน้าจะมีลักษณะคล้ายหน้า Create CAR/PAR โดยที่ผู้ใช้งานจะสามารถแก้ไข รายละเอียดต่าง ๆ ของ CAR/PAR ได้แต่จะมี Field Reason ขึ้นมาซึ่งจะแสดงข้อความ Reason ซึ่งได้จาก Popup Reject ใน CAR/PAR Stage : Create และ Status : Wait for Approve ซึ่งจะแสดงอยู่ที่ Recommendation (รูปที่ 4.97) และจะมีปุ่มสำหรับการ Cancel เพิ่มเข้ามาในส่วนของหัว และส่วนท้ายหน้า CAR/PAR List – Mgnt (รูปที่ 4.98) และเมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Cancel จะมี Popup ขึ้นมาเพื่อให้ระบุสาเหตุของการ Cancel และ ยืนยันการ Cancel (รูปที่ 4.99)



รูปที่ 4.98 แสดงปุ่ม Cancel



รูปที่ 4.99 แสดง Popup Cancel

#### 4.1.3.4 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgmt เมื่อ Stage:

Analyze, Status: New

ซึ่งผู้ใช้งานที่จะเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้นั้นจะต้องถือ Role : Auditee และต้องถูกระบุชื่อในส่วนของ Auditee ตั้งแต่ Status: Create ซึ่งจะสามารถเข้ามาใช้งานได้เฉพาะ CAR/PAR ที่ตัวเองถูกระบุชื่อนั้นซึ่งเมื่อเข้ามาใช้งานในหน้าการแสดงผลจะคล้ายกับหน้าของ CAR/PAR Stage : Create, Status : Wait for Approve แต่จะมีในส่วนของ Tab Analyze เพิ่มเข้ามา (รูปที่ 4.100)

Detail of CAR/PAR

Analyze

Attachment

รูปที่ 4.100 แสดง Tab Analyze

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Target Date \* 16/01/2018

Cause of Problem \*

Correction (Workaround) \*

Corrective Action \*

Preventive Action \*

Approver

Name	Role	Status	Approval Date
------	------	--------	---------------

#### รูปที่ 4.101 แสดงรายละเอียดของ Tab Analyze

รายละเอียดภายใน Tab Analyze จะประกอบไปด้วย

- 1) Target Date
- 2) Cause of Problem
- 3) Correction (Workaround)
- 4) Corrective Action
- 5) Preventive Action
- 6) ตารางแสดง Approver

โดยที่ในส่วนของ Target Date นั้นระบบจะทำการกำหนดค่าเริ่มต้นให้โดยจะคิดจากวันที่ทำการสร้าง CAR/PAR และ Classification โดยแบ่งได้ตามกรณีดังนี้

- เมื่อ Classification : Major NC จะคิด Target Date จาก Create Date + 30 วัน
- เมื่อ Classification : Minor NC จะคิด Target Date จาก Create Date + 90 วัน
- เมื่อ Classification : OBS จะคิด Target Date จาก Create Date + 150 Day
- เมื่อ Classification : OFI จะคิด Target Date จาก Create Date + 180 Day

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.5 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage:

Analyze, Status: Wait for Approval , Partial Approved

ผู้ใช้งานที่ต้องการจะเข้าใช้งานในส่วนนี้จำเป็นต้องถือ Role ตาม Classification ของ CAR/PAR ซึ่งถ้า Classification : Major จะต้องถือ Role : Committee ในการเข้าใช้งานแต่ถ้า Classification : Minor NC,OFI,OBS จะต้องถือ Role : Head of ISO , IA Team Leader ซึ่งการแสดงผลในหน้านี้จะมีลักษณะคล้ายกับหน้า CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : Analyze และ Status : New แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลไหน Field อื่น ๆ ได้ ส่วนหัวและท้ายของหน้าจะมีปุ่ม Approve และ Reject เช่นเดียวกับหน้า CAR/PAR List – Mgnt ของ Stage :Create , State: Wait for Approve และตาราง Approver นั้นจะแสดงรายละเอียดของผู้ที่สามารถ Approve ได้รวมทั้งสถานะว่าได้ทำการ Approve ไปหรือยัง รวมทั้งวันที่การ Approve และ Role ที่ถืออยู่ (รูปที่ 4.102)

Approver				
	Name	Role	Status	Approved Date
<input type="checkbox"/>	Pannya Pongchokorn	ISO Committee	Wait for Approval	
<input checked="" type="checkbox"/>	Preechanee Suwanatit	ISO Committee	Approved	25-6-2017 09:15:45
<input type="checkbox"/>	Rudphisar Pancharat	ISO Committee	Wait for Approval	

รูปที่ 4.102 แสดงรายละเอียดของตาราง Approver

#### 4.1.3.6 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage:

Analyze, Status: Approved และ Stage: 1st Follow up, Status: New

ผู้ใช้งานในส่วนนี้จำเป็นต้องถือ Role : IA Officer ซึ่งการแสดงผลในหน้านี้จะคล้ายกับในส่วนของ CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : Analyze และ Status : New แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้นอกจากในส่วนที่เพิ่มเข้ามาซึ่งได้แก่

- 1) ส่วนของ Checkbox 1st Follow up ที่เพิ่มเข้ามาในส่วนท้ายของตาราง Checklist (รูปที่ 4.103)
- 2) ส่วนของ 1st Follow up ซึ่งเพิ่มเข้ามาในส่วนท้ายของ Tab Detail of CAR/PAR ซึ่งจะประกอบไปด้วย Follow-up date , Status โดยที่ในส่วนนี้จะขึ้นอยู่กับ Checkbox Follow-up 1st ซึ่งถ้าทำการเลือกทุก Checkbox Status จะเป็น Complete แต่ถ้าเลือก Checkbox ไม่ครบ Status จะเป็น Not Complete (รูปที่ 4.104)

Select items that are complete

Standard	Clause Number	Clause/Annex (EN)	Clause/Annex (TH)	Follow-up
ISO27001:2016	3.1	Leadership and commitment	ภาวะผู้นำและการได้งานมาทำ	1st <input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.103 แสดง Checkbox Follow-up 1st

1st Follow up

Follow-up date  Status : Not complete

Result :

รูปที่ 4.104 แสดงในส่วนของ 1st Follow-up

#### 4.1.2.7 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage: 1st Follow up, Status: Wait for Approve

ผู้ใช้งานที่ต้องการเข้ามาใช้งานในหน้าที่จำเป็นต้องถือ Role : IA Team Leader ซึ่งการแสดงผลในหน้านี้จะมีลักษณะคล้ายกับหน้า CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : 1st Follow up และ Status : New แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ แต่ในส่วนหัวและท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgnt จะมีปุ่ม Approve และ Reject มาแทนปุ่ม Save และ Submit เช่นเดียวกับส่วนหัวและท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : Create และ Status : Wait for Approve ซึ่งถ้า Status ในส่วนของ 1st Follow up เป็น Complete จะทำให้เมื่อกด Approve CAR/PAR จะเปลี่ยนสถานะเป็น Stage: 1st Follow up และ Status : Closed แต่ถ้า Status ในส่วนของ 1st Follow up เป็น Not Complete เมื่อกด Approve จะทำให้ CAR/PAR เปลี่ยนเป็น Stage: 2nd Follow up และ Status : New

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.105 แสดงในส่วนของ Stage:1st Follow-up Status: Wait for Approve

#### 4.1.3.8 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage: 2nd Follow up, Status: New

ผู้ใช้งานในส่วนนี้จำเป็นต้องถือ Role : IA Officer ซึ่งการแสดงผลในหน้านี้จะคล้ายกับในส่วนของ CAR/PAR List – Mgmt ที่ Stage : Analyze และ Status : New แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้นอกจากในส่วนที่เพิ่มเข้ามาซึ่งได้แก่

- 1) ส่วนของ Checkbox 2nd Follow up ที่เพิ่มเข้ามาในส่วนท้ายของตาราง Checklist (รูปที่ 4.105)
- 2) ส่วนของ 2nd Follow up ซึ่งเพิ่มเข้ามาในส่วนท้ายของ Tab Detail of CAR/PAR ซึ่งจะประกอบไปด้วย Follow-up date โดยที่จะถูกตั้งค่าให้สามารถเลือกได้แต่วันที่มากกว่า Follow-up date ของ 1st Follow up, Status โดยที่ในส่วนนี้จะขึ้นอยู่กับ Checkbox Follow-up 1st ซึ่งถ้าทำการเลือกทุก Checkbox Status จะเป็น Complete แต่ถ้าเลือก Checkbox ไม่ครบ Status จะเป็น Not Complete (รูปที่ 4.107)

Clause/Annex (TH)	Follow-up	
	1st	2nd
กรณีอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการสื่อสาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.106 แสดง Checkbox Follow-up 2nd

2nd Follow up

Follow-up date \*

Result :

Status : Not complete

รูปที่ 4.107 แสดงในส่วนของ 2nd Follow-up

#### 4.1.3.9 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage: 2nd Follow up, Status: Wait for Approve

ผู้ใช้งานที่ต้องการเข้ามาใช้งานในหน้าที่จำเป็นต้องถือ Role : IA Team Leader ซึ่งการแสดงผลในหน้านี้จะมีลักษณะคล้ายกับหน้า CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : 2st Follow up และ Status : New แต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ แต่ในส่วนหัวและท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgnt จะมีปุ่ม Approve และ Reject มาแทนปุ่ม Save และ Submit เช่นเดียวกับส่วนหัวและท้ายของหน้า CAR/PAR List – Mgnt ที่ Stage : Create และ Status : Wait for Approve ซึ่งถ้า Status ในส่วนของ 2st Follow up เป็น Complete จะทำให้เมื่อกด Approve CAR/PAR จะเปลี่ยนสถานะเป็น Stage: 2st Follow up และ Status : Closed แต่ถ้า Status ในส่วนของ 2st Follow up เป็น Not Complete แล้วทำการกด Approve จะทำให้ CAR/PAR เปลี่ยน Status เป็น Closed และมีการสร้าง CAR/PAR ตัวใหม่ขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.10 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – mgnt เมื่อ Stage:

Create, Status: New ซึ่งเกิดจากการ Close แบบ Not complete ของ Stage :

2nd Follow up

การทำงานต่าง ๆ ภายในหน้านี้จะเหมือนกับ CAR/PAR Stage: Create ,Status : New แต่จะแตกต่างกันตรงที่ไม่สามารถเลือก Checklist ได้เนื่องจากการ Create ลักษณะนี้จะนำ Checklist ที่มี Status เป็น Not Complete (ไม่ถูกเลือกใน Checkbox Follow-up 1st และ 2nd) มาใช้ในการสร้าง CAR/PAR และจะมี Field Refer. CAR/PAR No. ที่จะบอกว่า CAR/PAR ตัวนี้เกิดจากการ Closed ของ CAR/PAR หมายเลขอะไร



Standard	Clause Number	Clause/Issue (E)	Clause/Issue (T)
ISO 9000:2015	4.5.3	Management review	การทบทวนโดยผู้บริหาร
ISO 9001:2015	4.4	Resource management	

รูปที่ 4.108 แสดงในส่วนของ Create จาก 2nd Follow up แล้ว Close: Not complete

#### 4.1.3.11 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – View

ในส่วนของหน้า View ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใช้งานได้โดยที่ไม่กำหนด Role ซึ่งการแสดงผลของหน้านี้จะเหมือนกับหน้า CAR/PAR List – Mgnt ของ CAR/PAR ตัวเดียวกันแต่จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใด ๆ ได้เลย และบริเวณส่วนหัวและท้ายของหน้าจะแสดงเพียงปุ่ม Status และ Back เท่านั้น

Standard	Clause Number	Clause/Amend (EN)	Clause/Amend (TH)
ISO00000:2016	4.5.3	Implement and operate the SMS (Op)	กวดขันปฏิบัติตาม SMS
ISO00000:2016	4.5.4	Monitor and Review the SMS (Check)	กำกับและประเมินผล SMS

#### รูปที่ 4.109 ตัวอย่างการแสดงผลของหน้า CAR/PAR List – View

#### 4.1.3.12 การแสดงผลและการทำงานของหน้า CAR/PAR List – History

ในส่วนของหน้า CAR/PAR List – History ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใช้งานได้โดยที่ไม่กำหนด Role ซึ่งการแสดงผลของหน้านี้จะเป็นการแสดงว่ามีผู้ใช้งานใด เข้ามาทำอะไรบ้าง โดยที่จะแสดงภายในตารางซึ่งจะประกอบไปด้วยคอลัมน์

- 1) Stage
- 2) Status
- 3) Update Name
- 4) Update Role
- 5) Update Date
- 6) Description

และในส่วนหัวและท้ายของหน้า CAR/PAR List – History จะมีเพียงปุ่ม Back เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Stage	Status	Updated Name	Updated Role	Updated Date	Description
Create	New	Nathanon Parapat	IA Officer	16/07/2017 06:18:54	Create CAR/PAR List
Create	Wait for Approval		IA Officer	18/07/2017 06:18:54	Submit CAR/PAR List
Analyze	New		IA Team Leader	23/07/2017 06:18:54	Approve CAR/PAR List
Analyze	Approved		Head of ISO	24/07/2017 09:18:52	Approve CAR/PAR List
Analyze	Wait for Approval		Auditor	24/07/2017 09:18:54	Submit CAR/PAR List
Analyze	Partial Approval		IA Team Leader	27/07/2017 10:18:35	Approve CAR/PAR List

รูปที่ 4.110 ตัวอย่างการแสดงผลของหน้า CAR/PAR List – History



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการดำเนินงาน

### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันการตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไขตามมาตรฐาน ISO เพื่อใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้กับคณะผู้ตรวจประเมินภายใน โดยการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันให้สามารถดำเนินกิจกรรมเช่นเดียวกับกระบวนการ Internal Audit เริ่มตั้งแต่การนำมาตรฐาน ISO เข้าสู่ระบบ โดยการสร้างเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ลดปริมาณการใช้กระดาษ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขข้อกำหนดในแต่ละมาตรฐานที่นำเข้าสู่ระบบ เมื่อต้องการนำข้อกำหนดของแต่ละมาตรฐานไปใช้ในกระบวนการตรวจประเมินภายใน โดยการดาวน์โหลดเอกสารภายในเมนู Internal Audit Checklist เมื่อทำการตรวจประเมินเสร็จแล้วก็สามารถนำมาอัปเดตเข้าสู่ระบบเพื่อนำไปสร้างเป็นเอกสารรายงานผลการตรวจประเมินภายในให้กับผู้บริหาร คณะกรรมการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบ เพื่อนำข้อเท็จจริงที่ได้จากการตรวจประเมินไปกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนา แก้ไข และปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO อีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับคณะผู้ตรวจประเมินภายในคือการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อเป็นการแจ้งเตือนไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ณ ขณะนั้น ได้ทราบถึงงานที่มีโดยที่ไม่จำเป็นต้องเข้ามาตรวจสอบภายในระบบ

และระบบเว็บแอปพลิเคชันการตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไขตามมาตรฐาน ISO ยังช่วยสร้างความน่าเชื่อถือในการตรวจสอบการดำเนินการ เนื่องจากมีระบบในการยืนยันบุคคลและเก็บข้อมูลของบุคคลเมื่อเข้าใช้งานระบบไว้ในฐานข้อมูลภายในบริษัท

### 5.2 อุปสรรคในการดำเนินงาน

ผู้พัฒนาขาดทักษะทางด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และความเข้าใจในกระบวนการการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) ทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบให้ตรงกับการดำเนินงานของกระบวนการตรวจประเมินภายใน และเนื่องจากเป็นระบบภายในของบริษัททำให้ผู้พัฒนาไม่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลบางอย่างได้ จึงส่งผลให้การทดสอบระบบได้ไม่ครบถ้วน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบเว็บแอปพลิเคชันในส่วนของ CAR/PAR List มีการดำเนินงานที่ซับซ้อนจึงควรจะมีส่วนที่ช่วยในการอธิบายภาพรวม และ การดำเนินงานของระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานใหม่สามารถเข้าใจและใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] Internal Audit. (2005) . [Online]. Available:  
<http://lms.mju.ac.th/courses/138/locker/xml%20file/เรื่องที่%207.htm>
- [2] HTML. (2011) . [Online]. . Available:  
Available:<https://sites.google.com/site/easyhtmlanguage/khwam-hmay-khxng-html>
- [3] CSS. (2016) . [Online]. . Available:  
<http://www.xn--12cg1cxchd0a2gzc1c5d5a.net/css/>
- [4] JavaScript. (2016) . [Online]. . Available:  
<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html>
- [5] Robot Framework. (2014-2018). [Online]. . Available:  
<https://arnondora.in.th/automated-testing-in-today-developement/>
- [6] Java Servlet. (2011). [Online]. . Available:  
<https://www.lordgift.in.th/2011/08/java-servlet.html>
- [7] Java Persistence API. (2013). [Online]. . Available:  
<http://www.thaicreate.com/community/object-relational-mapping-orm.html>



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

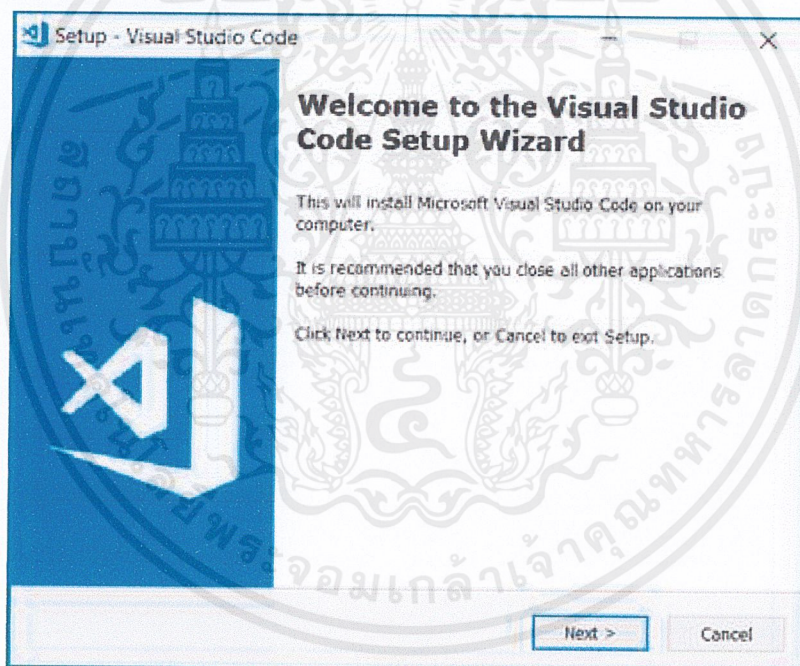
## ภาคผนวก ก

### วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบ

การติดตั้งโปรแกรมในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับตรวจสอบการปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินการแก้ไขภายในตามมาตรฐาน ISO มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 1. การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code

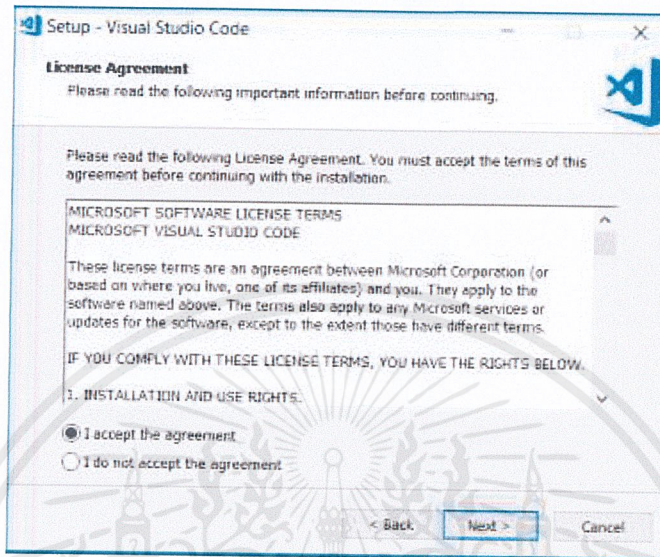
โปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโปรแกรม เมื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรมเรียบร้อยแล้วมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้



รูปที่ ก.1 หน้าแรกในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code

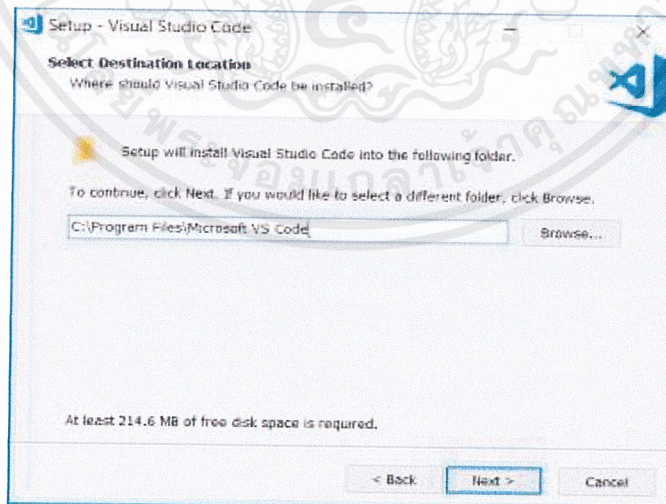
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) จากรูปที่ ก.1 เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาคลิก “Next” เพื่อเริ่มการติดตั้ง



รูปที่ ก.2 ข้อตกลงในการติดตั้งโปรแกรม

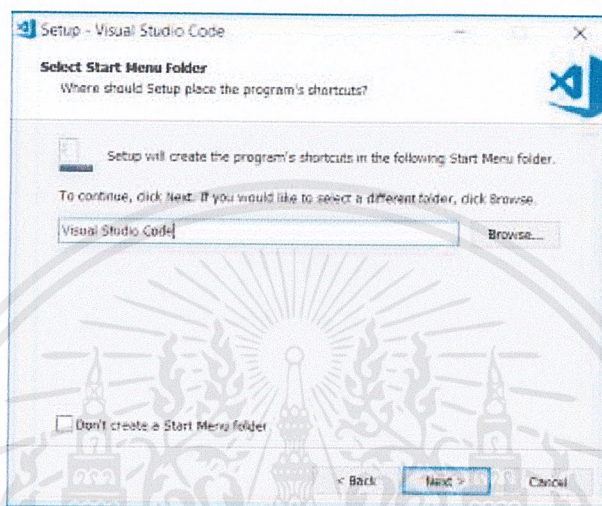
1.2) จากรูปที่ ก.2 อ่านข้อตกลงลิขสิทธิ์ของผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code คลิกเลือกที่ “I accept the agreement” เพื่อยอมรับข้อตกลงดังกล่าวแล้วคลิก “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.3 เลือกเพิ่มข้อมูล (Folder) ในการติดตั้งโปรแกรม

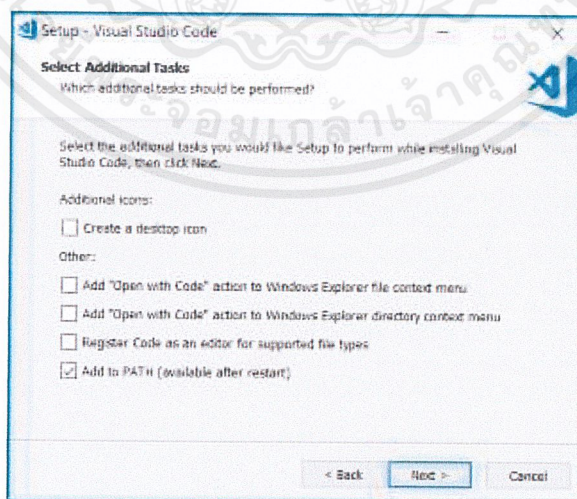
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) จากรูปที่ ก.3 โปรแกรมเลือกที่อยู่ในการติดตั้งโปรแกรมไว้ให้แล้วที่ “C:\Program\Files\Microsoft VS Code” หากต้องการจะเปลี่ยนที่อยู่ของโปรแกรมในคอมพิวเตอร์คลิก “Browse...” เมื่อเลือกเสร็จกด “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.4 ตั้งชื่อเพิ่มข้อมูลให้กับโปรแกรมประยุกต์ Visual Studio Code

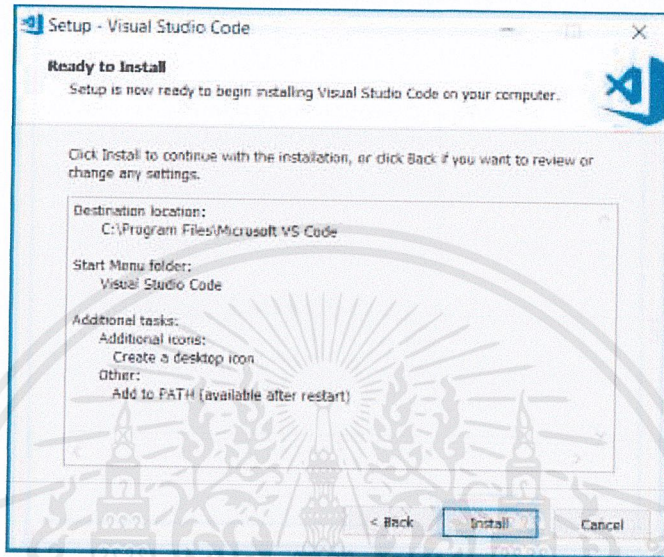
1.4) จากรูปที่ ก.4 โปรแกรมเลือก Start Menu Folder ที่ “Visual Studio Code” ไว้ให้แล้ว หากต้องการเปลี่ยนคลิก “Browse...” เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้วคลิก “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.5 เลือก Additional Tasks

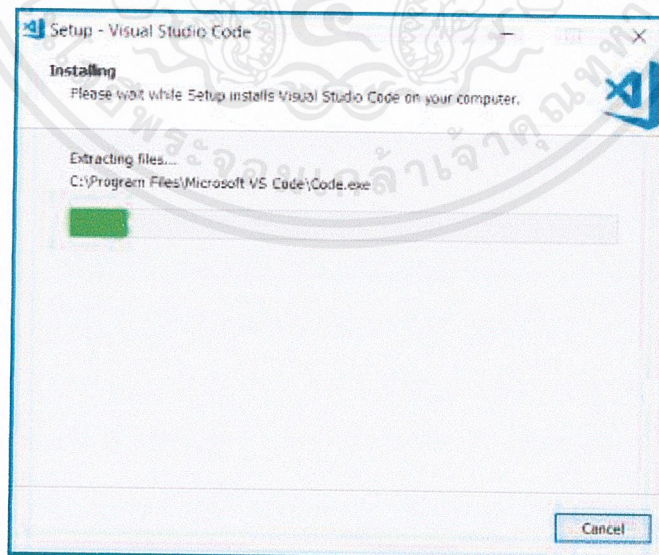
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) จากรูปที่ ก.5 ให้เลือก “Add to PATH (available after restart)” แล้วคลิก “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.6 เริ่มการติดตั้งโปรแกรม

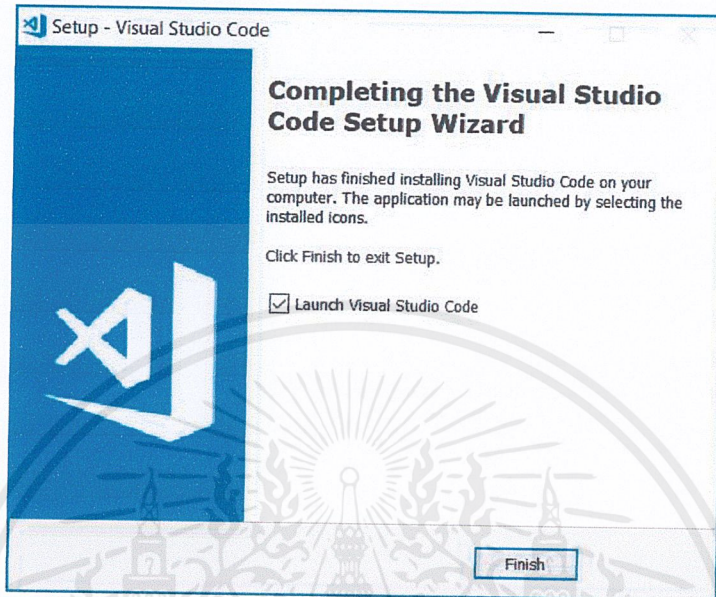
1.6) จากรูปที่ ก.6 คลิก “Install” เพื่อติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ ก.7 โปรแกรมกำลังติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7) จากรูปที่ ก.7 โปรแกรมกำลังติดตั้ง รอจนติดตั้งเสร็จ

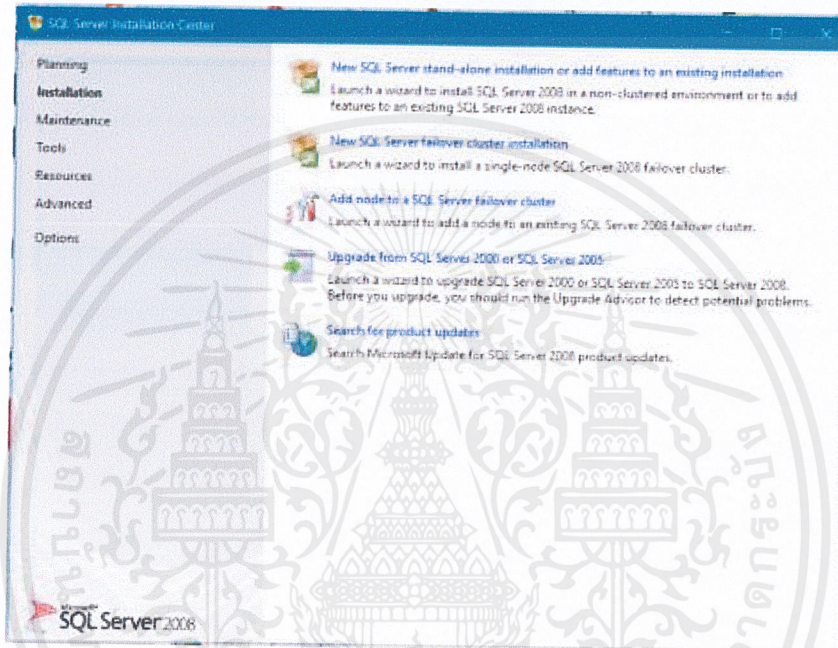


รูปที่ ก.8 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

1.8) จากรูปที่ ก.8 คลิก “Finish” เป็นการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

## 2.การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ SQL Server 2014

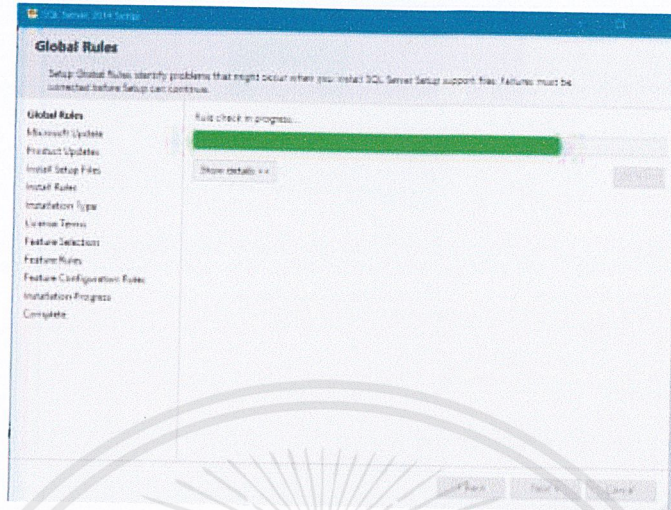
โปรแกรมประยุกต์ SQL Server 2014 เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการจัดการกับฐานข้อมูล (Database Management System) เมื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรมเรียบร้อยแล้วมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้



รูปที่ ก.9 แสดงหน้าต่างเลือกเมนูดาวน์โหลด

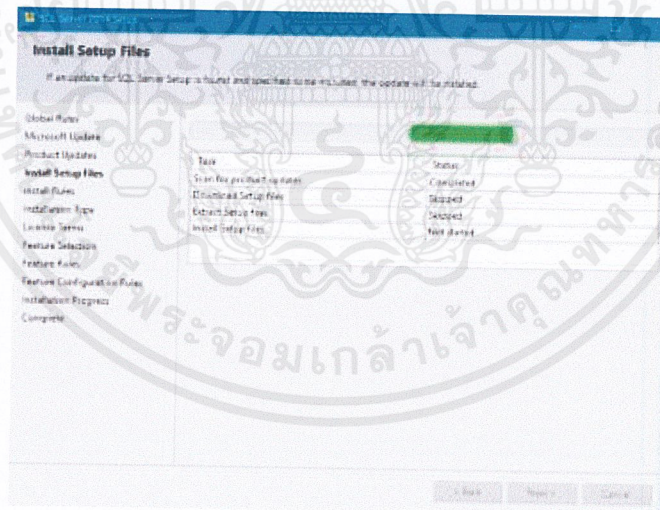
2.1) คลิกเลือกที่ Installation และคลิกที่ New installation or add features to an existing installation ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.10 แสดงแท็บการเตรียมการติดตั้ง

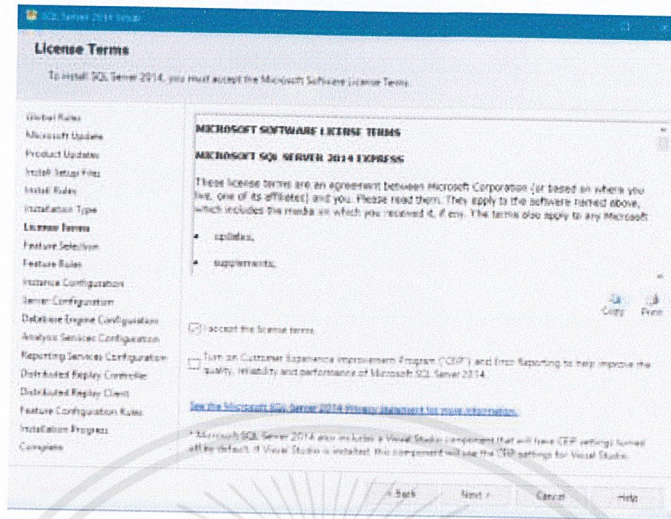
2.2) รอกการดาวน์โหลดเสร็จ แล้วกด “Next”



รูปที่ ก.11 แสดงแถบการดาวน์โหลด

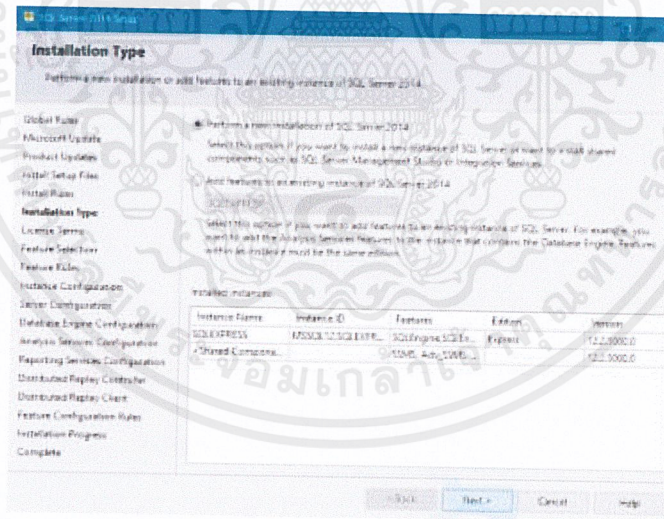
2.3) กด Next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.12 หน้าต่างแสดงการยืนยัน License

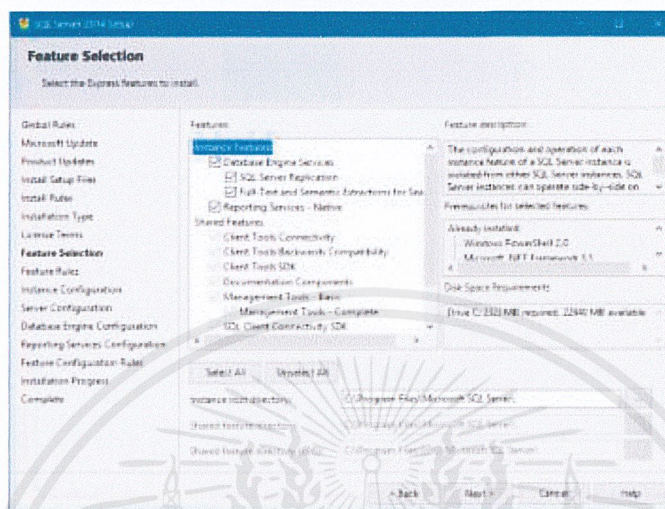
2.4) เลือก I Accept the license terms. แล้วกด Next



รูปที่ ก.13 หน้าต่างเลือก Installation Type

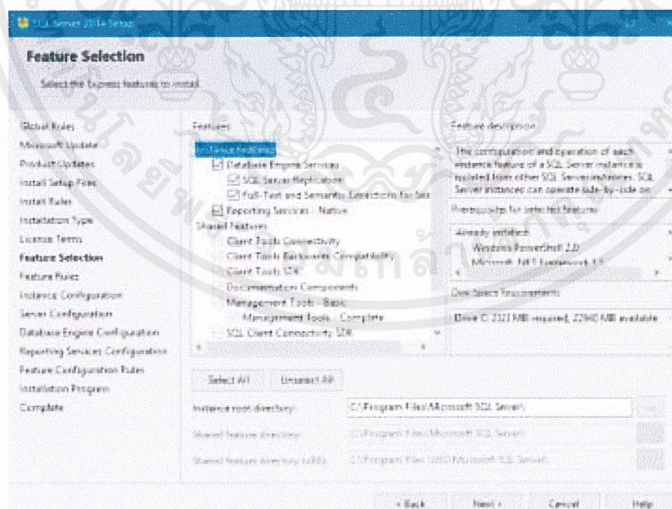
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5) เลือก Perform a new installation of SQL Server 2014 กด “Next”



รูปที่ ก.14 หน้าต่างเลือก Feature Selection

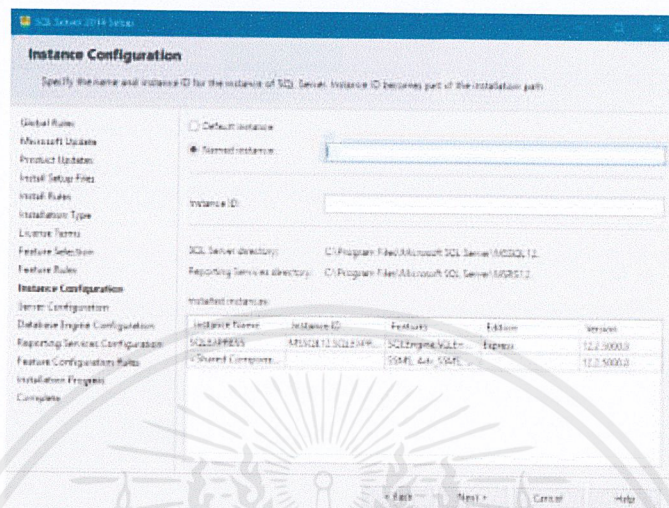
2.6) กด Next



รูปที่ ก.15 หน้าต่างเลือก Feature Selection

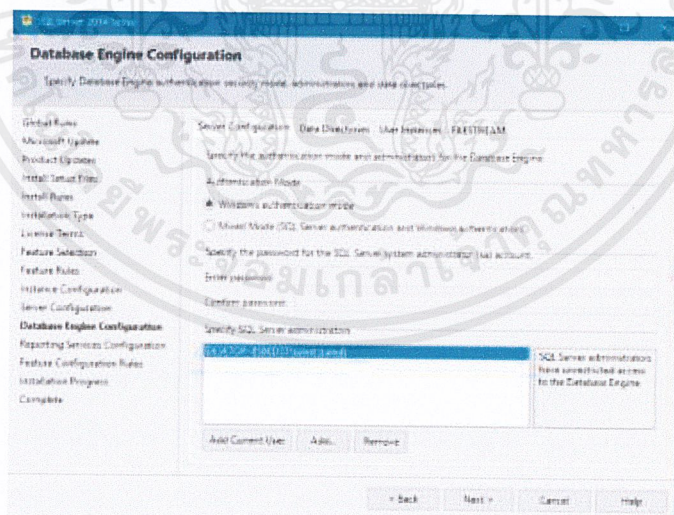
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7) กด Next



รูปที่ ก.16 หน้าต่างเลือก Instance Configuration

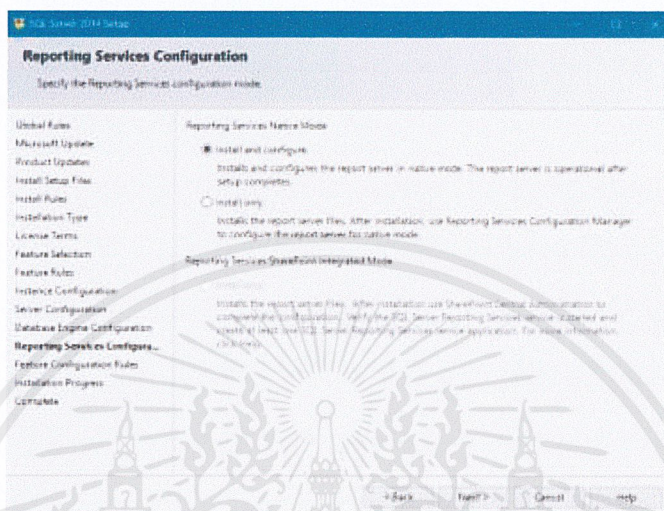
## 2.8) ตั้งชื่อ Instance id แล้วจึงกด Next



รูปที่ ก.17 หน้าต่างตั้งค่า Database Engine Configuration

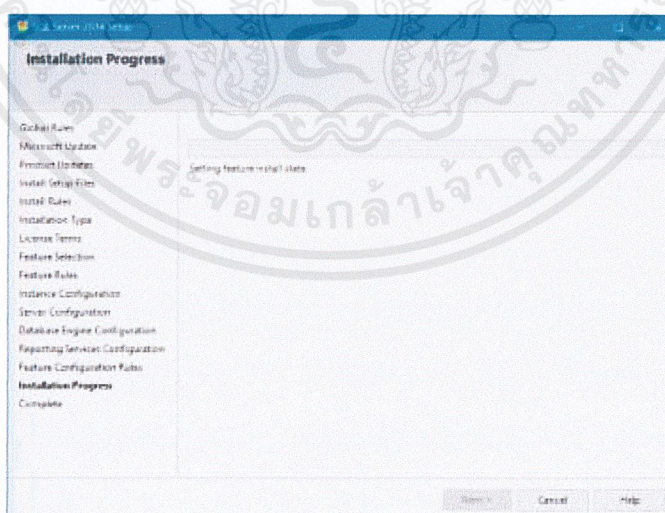
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9) เลือก Windows authentication mode แต่ถ้าต้องการกำหนด password เองให้เลือก Mixed Mode เมื่อเลือกเสร็จแล้วจึงกด Next



รูปที่ ก.18 หน้าต่างตั้งค่า Reporting Services Configuration

2.10) เลือก Install and configure แล้วกด Next รอจนติดตั้งเสร็จสมบูรณ์จบการติดตั้งโปรแกรม

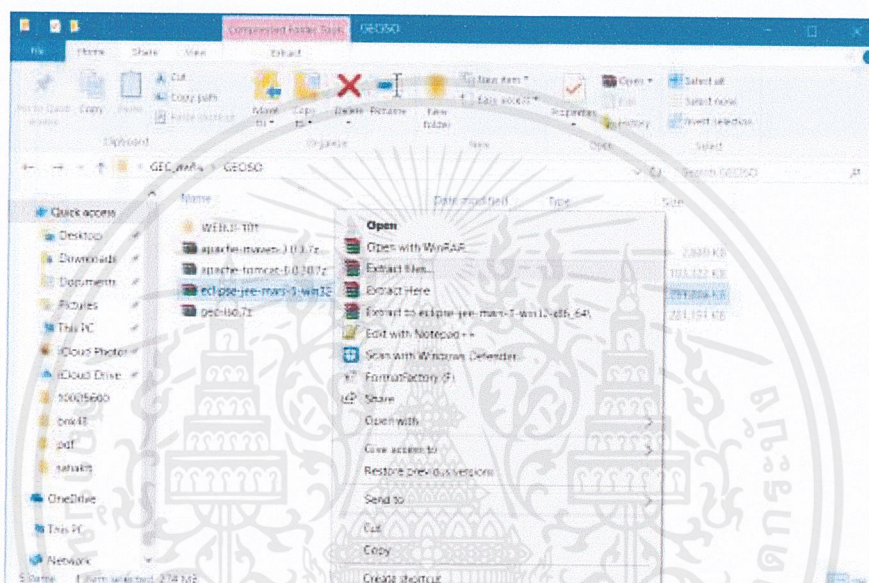


รูปที่ ก.19 หน้าต่างการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ eclipse mars

โปรแกรมประยุกต์ eclipse mars เป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวาเพื่อใช้ในการจำลองเครื่องให้บริการ (Server) บนเครื่องของผู้พัฒนาระบบ โดยมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้



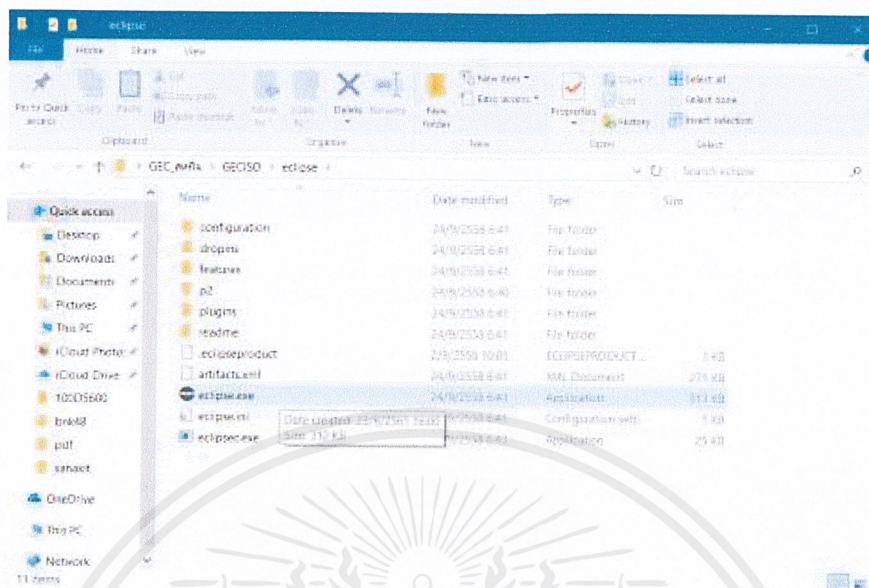
รูปที่ ก.20 หน้าต่างการแตกไฟล์

3.1) แตกไฟล์ eclipse-jee-mars-1-win32-x86\_64.zip และจะได้แฟ้มข้อมูลดังรูป ก.20



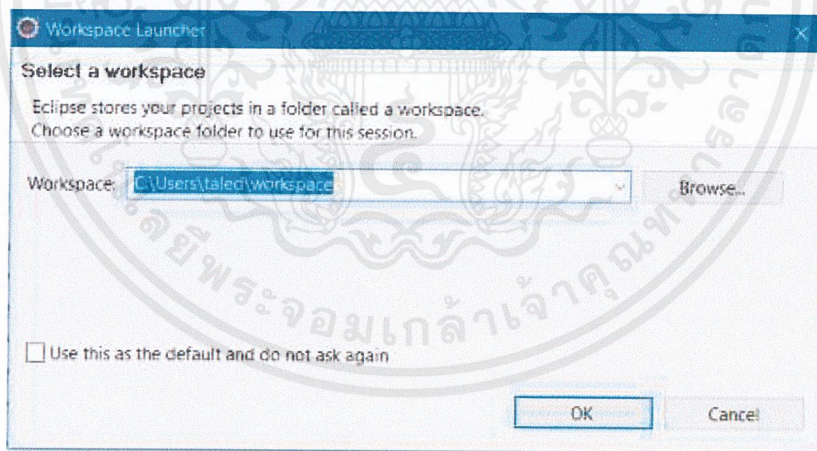
รูปที่ ก.21 แฟ้มเก็บข้อมูลที่ได้จากการแตกไฟล์ eclipse

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.22 แสดงไฟล์ในแฟ้มเก็บข้อมูล Eclipse

### 3.2) เปิดแฟ้มเก็บข้อมูล Eclipse และ Run ไฟล์ eclipse.exe



รูปที่ ก.23 แสดงหน้าต่างกำหนดที่เก็บข้อมูลของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 4.การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree

โปรแกรมประยุกต์ Source Tree เป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการรวมโปรแกรม (Version Control) ในขั้นตอนการพัฒนาของนักพัฒนา โดยมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้

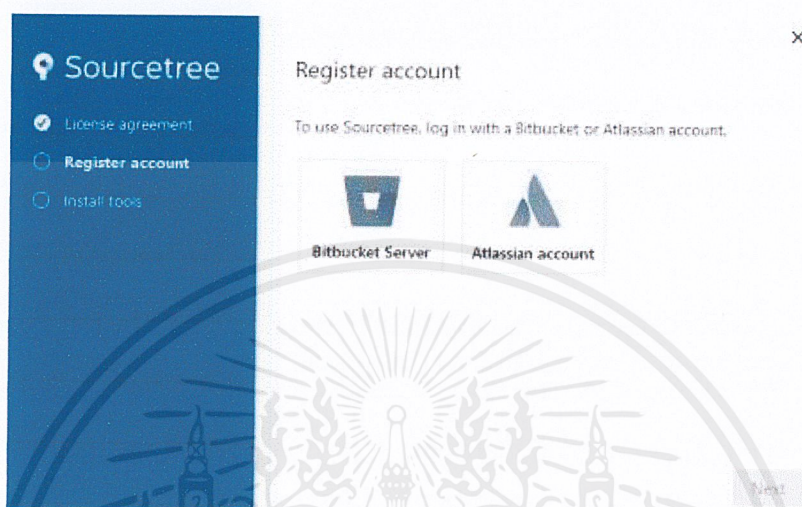
4.1) เมื่อเปิดตัวติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree ให้อ่านข้อตกลง License คลิกเลือกที่ “I agree to the license agreement” เพื่อยอมรับข้อตกลงดังกล่าวแล้วคลิก “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป ดังรูปที่ ก.25



รูปที่ ก.25 ข้อตกลงในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree

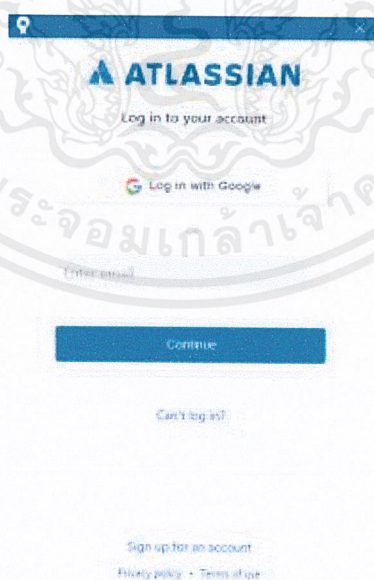
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) เลือกบัญชีสำหรับการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree สามารถเลือกใช้บัญชีของ Bitbucket หรือ Atlassian ดังรูปที่ ก.26



รูปที่ ก.26 เลือกบัญชีสำหรับการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree

4.3 ลงชื่อเข้าใช้งานตามบัญชีผู้ใช้งานของ Bitbucketหรือ Atlassian ที่ได้เลือกในข้อที่ 4.2 ดังรูปที่ ก.27



รูปที่ ก.27 ลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เมื่อลงชื่อเข้าใช้งานเสร็จแล้วกด “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป ดังรูปที่ ก.28



รูปที่ ก.28 แสดงการลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Source Tree สำเร็จ

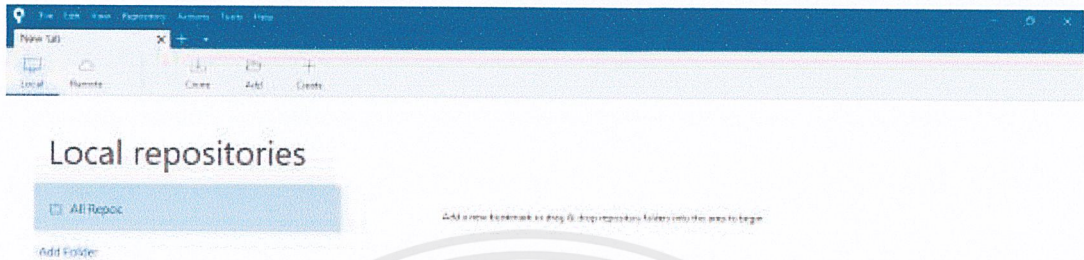
4.5 หากยังไม่ได้ติดตั้งเครื่องมือ Git และ Mercurial ให้ทำการติดตั้งทั้งสองเครื่องมือ โดยการกด “Next” เพื่อติดตั้งเครื่องมือสำหรับใช้ในโปรแกรมประยุกต์ Source Tree ดังรูปที่ ก.29



รูปที่ ก.29 ติดตั้งเครื่องมือ Git และ Mercurial

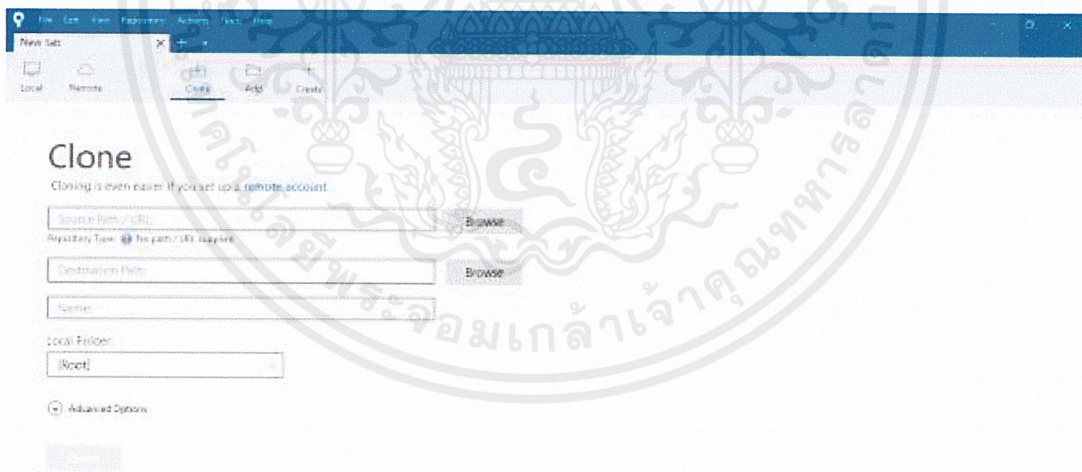
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 รอกการดาวน์โหลดเครื่องมือ Git และ Mercurial ให้เสร็จ แล้วให้กด “Next” เป็นการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree ดังรูปที่ ก.30



รูปที่ ก.30 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Source Tree

4.7 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จให้กด “Clone” เพื่อดำเนินการดึงข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบ โดยการระบุที่อยู่ของข้อมูล ระบุที่เก็บข้อมูลในเครื่องของตนเองกด “Clone” เสร็จสิ้นการดึงข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ ดังรูปที่ ก.31



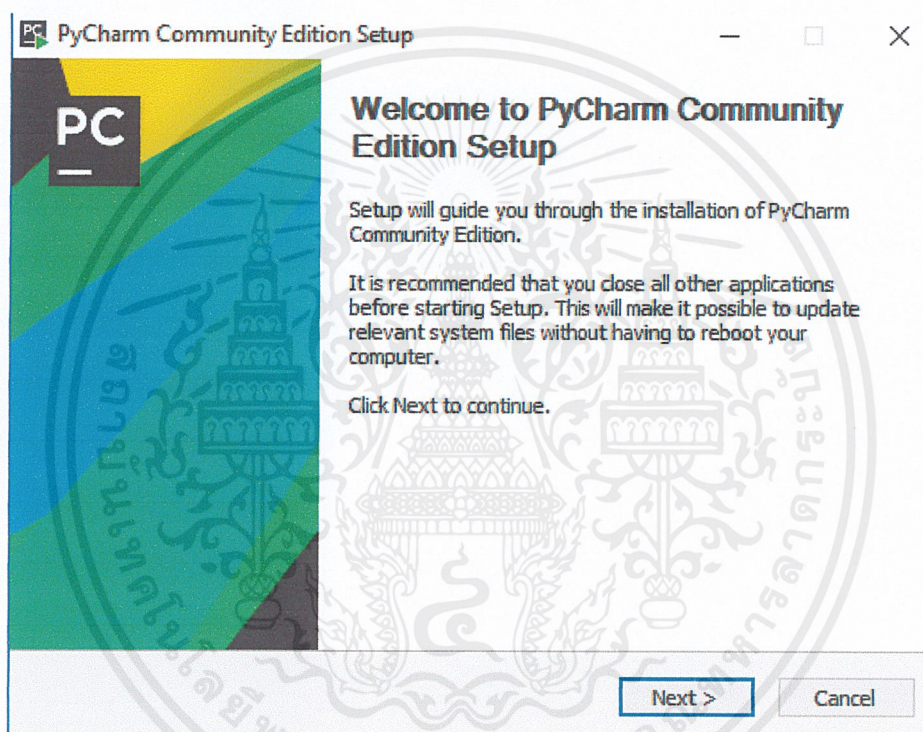
รูปที่ ก.31 การดึงข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm

โปรแกรมประยุกต์ PyCharm เป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรมสำหรับทดสอบระบบในขั้นตอนการทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมจริงก่อนการนำไปให้ลูกค้าใช้งานระบบ (Acceptance Test) โดยมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้

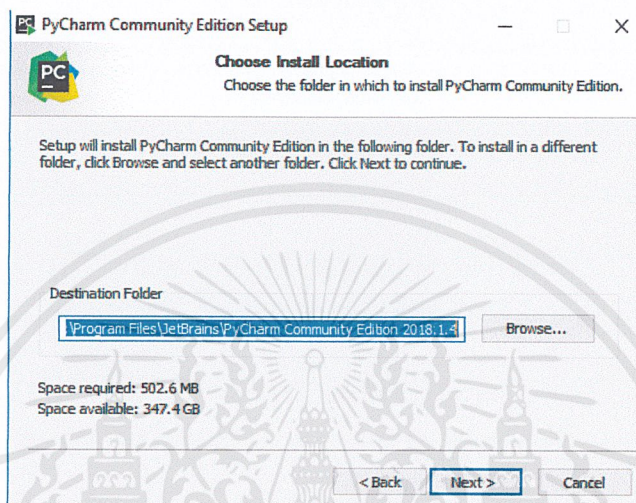
### 5.1 เมื่อเปิดตัวติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm คลิก “Next” เพื่อเริ่มการติดตั้ง ดังรูปที่ ก.32



รูปที่ ก.32 หน้าแรกในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm

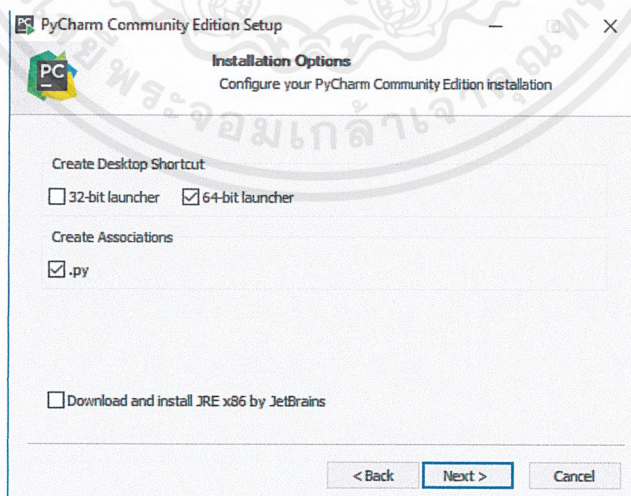
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 โปรแกรมจะเลือกที่อยู่ในการติดตั้งโปรแกรมไว้ให้แล้วที่ “C:\Program Files\JetBrains\PyCharm Community Edition 2018.1.4” หากต้องการจะเปลี่ยนที่อยู่ของโปรแกรมในคอมพิวเตอร์คลิก “Browse...” เมื่อเลือกเสร็จกด “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.33 เลือกที่อยู่ในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm

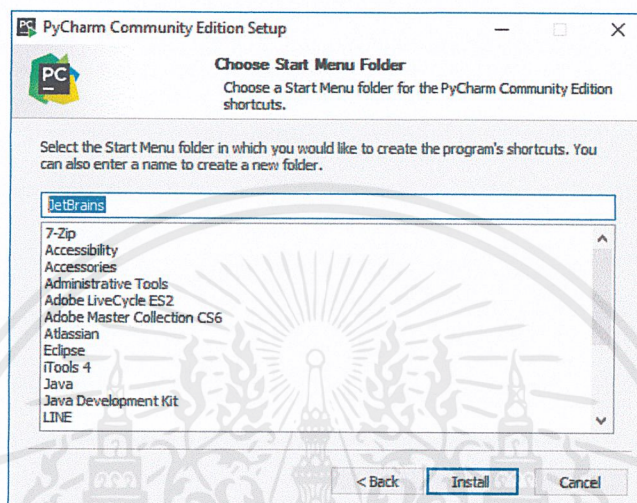
5.3 หน้าต่าง "Installation Options" สำหรับให้เลือกสร้างที่เรียกใช้งานโปรแกรม (Shortcut) บนหน้าจอแบบ 32 bit หรือ 64 bit เมื่อเลือกแล้วกด “Next” ดังรูปที่ ก.34



รูปที่ ก.34 หน้าต่าง Installation Options

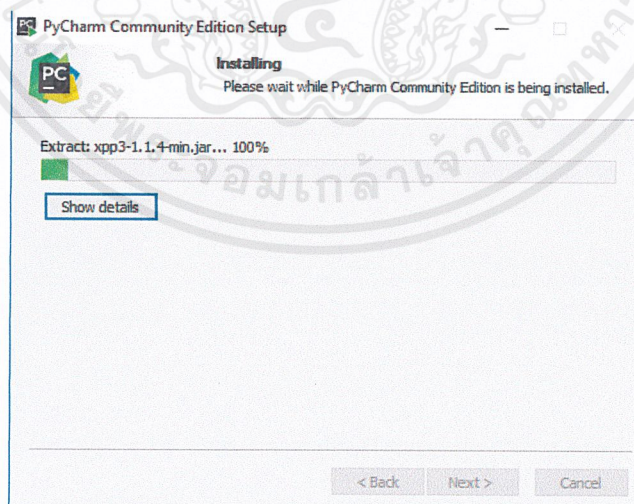
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 โปรแกรมจะตั้งชื่อแฟ้มเก็บข้อมูลให้แล้วว่า “JetBrains” หากต้องการเปลี่ยนชื่อแฟ้มเก็บข้อมูล ให้พิมพ์ชื่อแฟ้มเก็บข้อมูลที่กล่องข้อความกด “Install” เพื่อติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm ดังรูปที่ ก.35



รูปที่ ก.35 เริ่มการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm

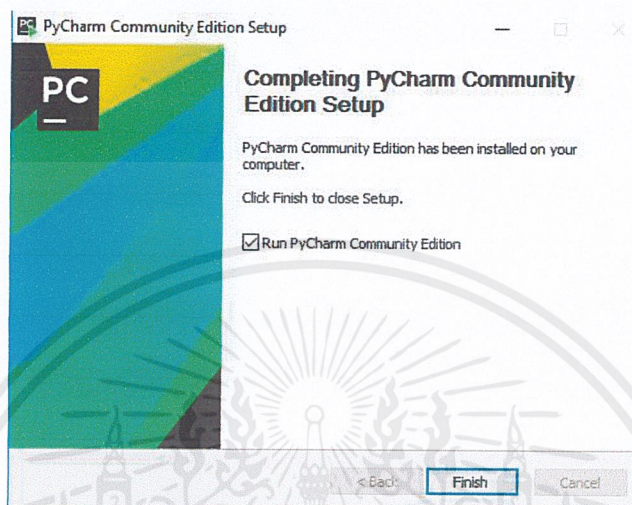
5.5 รอการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm ให้เสร็จ ดังรูปที่ ก.36



รูปที่ ก.36 รอการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ PyCharm

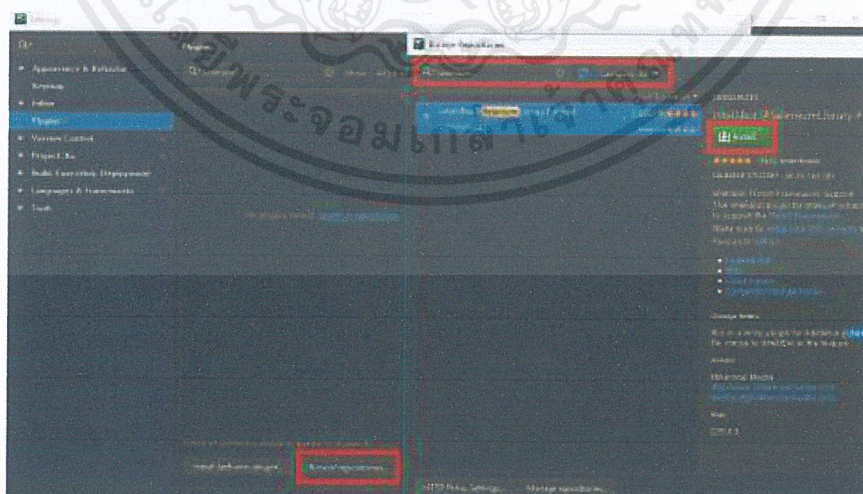
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 คลิก “Finish” เป็นการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม หรือ กดเลือก Run Pycharm Community Editor เพื่อให้เปิดโปรแกรมประยุกต์ Pycharm ขึ้นมาทำงานหลังติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ดังรูปที่ ก.37



รูปที่ ก.37 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ Pycharm

5.7 ติดตั้งเครื่องมือสำหรับการเขียนโปรแกรมทดสอบระบบชื่อ “selenium” โดยการกดที่เมนู “File” เลือก “Settings” เลือก “Plugins” เลือก Browse Repositories ให้ค้นหาคำว่า “selenium” เมื่อเจอให้กด Install เสร็จสิ้นการติดตั้งเครื่องมือสำหรับการทดสอบระบบ ดังรูปที่ ก.38



รูปที่ ก.38 ติดตั้งเครื่องมือในการทดสอบระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้