



# Mahidol University Radiation base

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี  
มหาวิทยาลัยมหิดล



ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล

(COSHEM)

## สารบัญ

	หน้า
การเข้าใช้งานระบบ	1
หน้าจอหลักของระบบ	1
การออกจากระบบ	2
การบันทึกข้อมูล	2
- ส่วนประกอบหลักของแต่ละเมนู	2
- เครื่องกำเนิดรังสี	4
- วัสดุกัมมันตรังสี (ชนิดปิดผนึกและไม่ปิดผนึก)	10
- การกำจัดขยะรังสี	12
- การเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี	14
- อุบัติเหตุทางรังสี	16
- ปริมาณรังสีที่ได้รับ	19
- การพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี	22
- รายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน)	26
การพิมพ์รายงาน	27
แบบฝึกปฏิบัติการ	32

## คำนำ

ตามที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี ให้มีภารกิจหลักในการพิจารณาข้อกำหนด และแนวปฏิบัติในการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้รังสีและวัสดุกัมมันตรังสีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงวางระบบและมาตรการตรวจสอบควบคุมดูแลงานที่ใช้รังสีและวัสดุกัมมันตรังสีภายในมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเสริมสร้างให้ทุกส่วนงานที่มีการใช้รังสีมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล (COSHEM) เป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางรังสีของมหาวิทยาลัย จากการสำรวจข้อมูลการใช้รังสีภายในมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าส่วนงานที่มีการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการทางการแพทย์ ส่วนใหญ่ยังไม่มี การดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางรังสีที่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางรังสี คณะกรรมการฯ จึงจัดทำ “ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี มหาวิทยาลัยมหิดล (MU-RAD base)” โดยใช้เป็นศูนย์กลางการรวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัยทางรังสี เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางรังสีภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

หนังสือคู่มือระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี เป็นหนังสือคู่มือที่อธิบายถึงการใช้งานระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี มหาวิทยาลัยมหิดล (MU-RAD base) ที่จัดทำโดยศูนย์ COSHEM เป็นคู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบ MU-RAD base โดยเริ่มตั้งแต่การลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่ จนถึงขั้นตอนการบันทึกข้อมูล การแก้ไข และการพิมพ์รายงานต่าง ๆ เป็นต้น

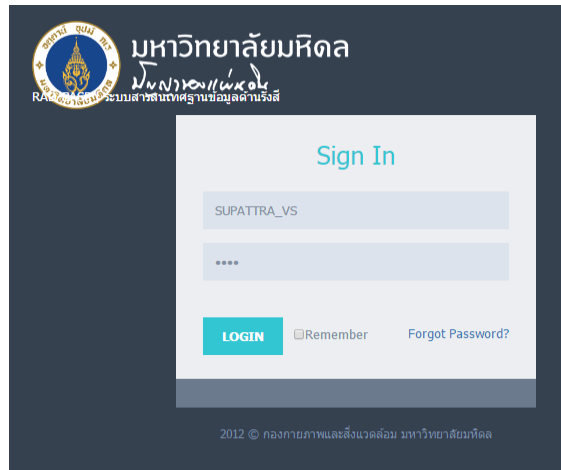
ศูนย์ COSHEM หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้งานทุกท่าน และขอขอบพระคุณทุกหน่วยงานที่เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการบริหารจัดการความปลอดภัยทางรังสีในมหาวิทยาลัยมหิดลให้เป็นระบบและทิศทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่นักศึกษา บุคลากร สิ่งแวดล้อม และชุมชนโดยรอบต่อไป

ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล (COSHEM)

พฤษภาคม 2560

## การเข้าใช้งานระบบ

สามารถเข้าใช้งานระบบได้ที่ URL : <http://radbase.mahidol/> จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอหลักเข้าใช้งาน ดังภาพที่ 1

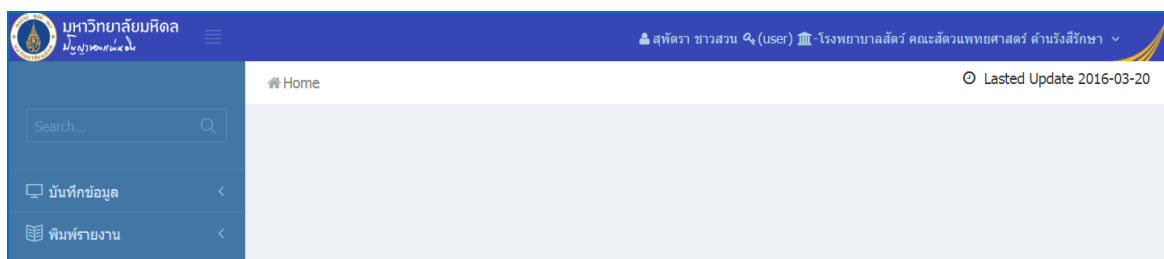


ภาพที่ 1 หน้าจอหลักเข้าใช้งานระบบ

## หน้าจอหลักของระบบ

เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบด้วย Username และ Password แล้วจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย

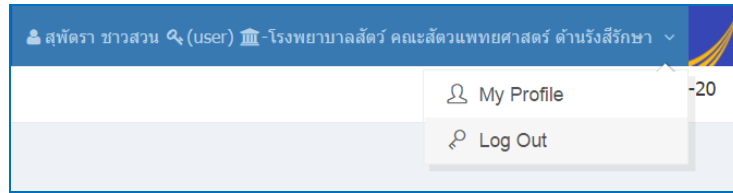
- Page Header เป็นส่วนที่แสดงบุคคลผู้ใช้งานระบบปัจจุบัน สังกัดคณะ ส่วนงาน หรือหน่วยงานใด
- Menu Panel เป็นส่วนที่แสดงเมนูต่างๆ ของระบบ ซึ่งจะแสดงผลตามสิทธิ์การใช้งาน
- Navigator Bar เป็นส่วนที่แสดงว่าขณะนี้ผู้ใช้งานอยู่ที่เมนูใดของระบบ
- Page Content เป็นส่วนที่แสดงเนื้อหาของเมนู
- Page Footer เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของระบบ



ภาพที่ 2 หน้าจอหลักของระบบ

## การออกจากระบบ

ไปที่ Page Header คลิกลูกศรที่มุมขวามือด้านบน และเลือก Log Out ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การออกจากระบบ

## การบันทึกข้อมูล

### 1. ส่วนประกอบหลักของแต่ละเมนู

1.1 ตารางแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการบันทึกไว้ในระบบประกอบด้วยส่วนหลัก ๆ แสดงตัวอย่างของรายการเครื่องกำเนิดรังสี ดังภาพที่ 4

ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ชื่อเครื่อง	รหัสประเภทการใช้งาน	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาตหมดอายุ	สถานที่ตั้ง	วัน
	1	waiting user save.	3	Tomotherapy	Linear Accelerator (LINAC)	4XM0755/55F	20/07/2560	รังสิตรัชชชัย	25
	2	waiting user save.	2	IORT	Linear Accelerator (LINAC)	1111	2017-12-29	รังสิตวิทยา/ เวชศาสตร์ นิวเคลียร์	25
	3	waiting user save.	4	Tomotherapy	Linear Accelerator (LINAC)	4XM0455/55F	2017-12-12	รังสิตรัชชชัย	25

แสดง 11 สิ่ง 13 จากทั้งหมด 13 รายการ

ภาพที่ 4 รายการแสดงข้อมูลที่มีการบันทึก

1.2 แถบแสดงข้อมูล เป็นการจัดการข้อมูลในตารางที่ต้องการให้แสดงก็รายการ โดยจะมีให้เลือก 10,15,20 และทั้งหมด ดังภาพที่ 5



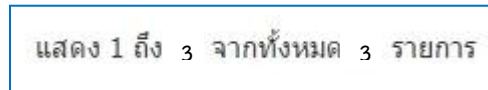
ภาพที่ 5 แถบตารางแสดงข้อมูล

1.3 แถบค้นหาข้อมูล สำหรับค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แถบค้นหาข้อมูล

1.4 แถบแสดงผลลัพธ์จากการค้นหา ดังภาพที่ 7









ภาพที่ 7 แถบแสดงผลลัพธ์

1.5 แถบแสดงจำนวนหน้าทั้งหมดในตารางที่ถูกแบ่งตามแถบแสดงข้อมูล โดยสามารถเลือกหน้าที่ต้องการดูข้อมูลได้ ดังภาพที่ 8



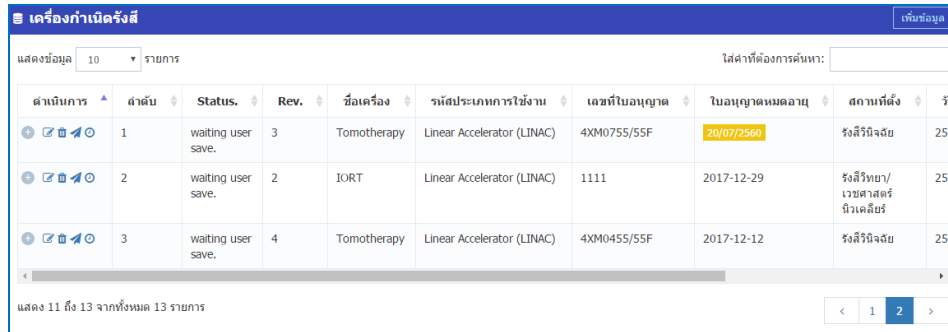
ภาพที่ 8 แถบแสดงจำนวนหน้าทั้งหมดของข้อมูล

1.6 การดำเนินการกับข้อมูล (Action) ประกอบด้วย ปุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- 1.6.1  ปุ่มแก้ไข สำหรับแก้ไขข้อมูลที่มีการบันทึก
- 1.6.2  ปุ่มลบ สำหรับลบรายการที่เลือก
- 1.6.3  ปุ่ม Commit สำหรับส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ผู้ใช้สูงกว่า เช่น Staff, Executive
- 1.6.4  ปุ่มReject สำหรับส่งข้อมูลกลับไปให้สิทธิ์ผู้ใช้ที่อยู่ภายใต้ เช่น User, Staff
- 1.6.5  ปุ่มประวัติการแก้ไข สำหรับดูประวัติรายการที่มีการแก้ไข
- 1.6.6  **เพิ่มข้อมูล** ปุ่มเพิ่มข้อมูล สำหรับไปยังหน้าจที่จะเพิ่มข้อมูล

## 2 เครื่องกำเนิดรังสี

### 2.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสีที่มีการบันทึกไว้ ดังภาพที่ 9



เครื่องกำเนิดรังสี

แสดงข้อมูล 10 รายการ

ใส่คำที่ค้นหา:

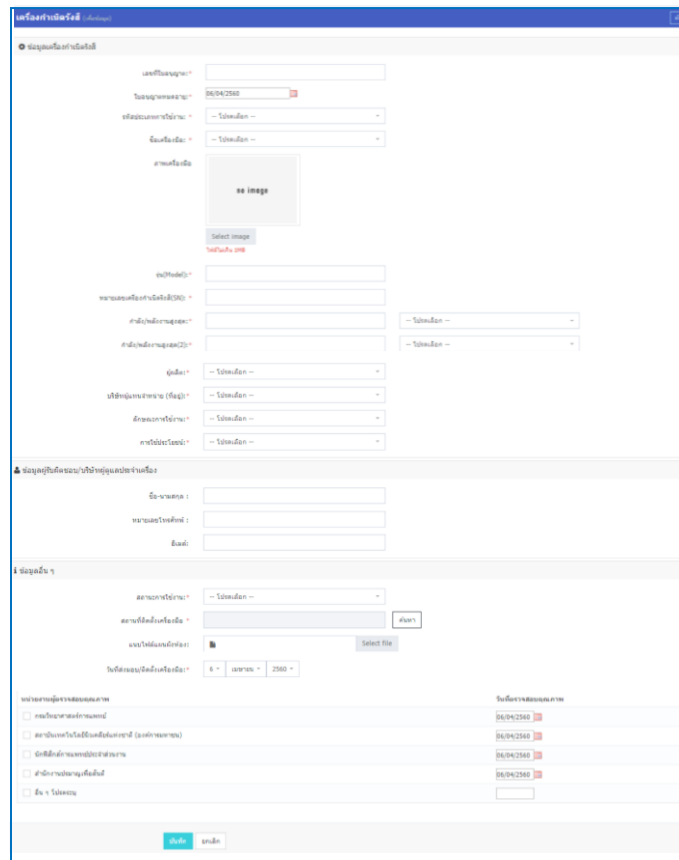
ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ชื่อเครื่อง	รหัสประเภทการใช้งาน	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาตหมดอายุ	สถานที่ตั้ง	รี
	1	waiting user save.	3	Tomotherapy	Linear Accelerator (LINAC)	4XM0755/55F	20/07/2560	รังสีโรจฉัย	25
	2	waiting user save.	2	IORT	Linear Accelerator (LINAC)	1111	2017-12-29	รังสีวิทยา/ เวชศาสตร์ นิวเคลียร์	25
	3	waiting user save.	4	Tomotherapy	Linear Accelerator (LINAC)	4XM0455/55F	2017-12-12	รังสีโรจฉัย	25

แสดง 11 ถึง 13 จากทั้งหมด 13 รายการ

< 1 2 >

ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสีที่บันทึก

### 2.2 เพิ่มข้อมูล เมื่อกดปุ่มเพิ่มข้อมูลระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสี ดังภาพที่ 10



เพิ่มข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสี

เลขที่ใบอนุญาต:

ใบอนุญาตหมดอายุ:

ชื่อของสถานที่ตั้ง:

ชื่อเครื่อง:

สถานะ:

รูปถ่าย:

Select image

หมายเลขเครื่องกำเนิดรังสี(SN):

ลำดับหมายเลข:

ลำดับหมายเลข(2):

รุ่น:

รหัสประเภทการใช้งาน (Rev):

สถานะการใช้งาน:

การมีใบอนุญาต:

ข้อมูลผู้ให้บริการผู้ดูแลรักษา:

ชื่อ:

หมายเลขโทรศัพท์:

อีเมล:

ข้อมูลอื่นๆ

สถานะการใช้งาน:

สถานะที่ติดตั้งเครื่อง:

หน่วยวัดของเครื่อง:

รหัสของเครื่องกำเนิดรังสี:

หมายเลขประจำตัวของภาพ

<input type="checkbox"/>	หมายเลขของภาพ	06/04/2560
<input type="checkbox"/>	ลำดับของไฟล์วีดิโอของเครื่อง (รูปถ่ายภาพ)	06/04/2560
<input type="checkbox"/>	ลำดับของภาพของเครื่องกำเนิดรังสี	06/04/2560
<input type="checkbox"/>	สถานะการเพิ่มข้อมูลเครื่อง	06/04/2560
<input type="checkbox"/>	อื่นๆ	06/04/2560

เพิ่มข้อมูล

ภาพที่ 10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสี

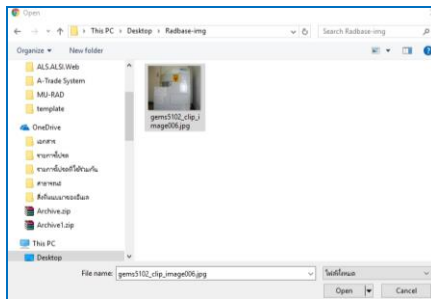
2.2.1 เลขที่ใบอนุญาต กรอกข้อมูลเลขที่ใบอนุญาต หากกรณีกำลังดำเนินการขออนุญาตให้เว้นไว้

2.2.2 ใบอนุญาตหมดอายุ กรอกข้อมูลวันที่ใบอนุญาตหมดอายุ หากกรณีกำลังดำเนินการขออนุญาตให้เว้นไว้

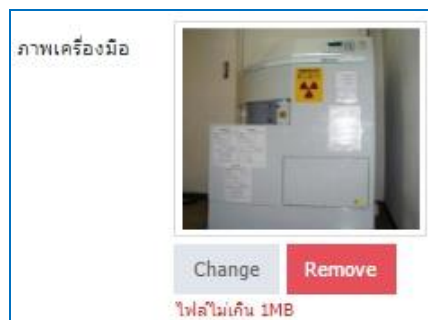
2.2.3 รหัสประเภทการใช้งาน เลือกรหัสประเภทการใช้งาน

2.2.4 ชื่อเครื่องมือ เลือกชื่อเครื่องมือหรือเครื่องกำเนิดรังสี

2.2.5 ภาพเครื่องมือ กดปุ่ม Select image (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์รูปภาพเครื่องมือ (เครื่องกำเนิดรังสี) ดังภาพที่ 11 โดยเมื่อเลือกแล้วระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 12 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB



ภาพที่ 11 หน้าต่างการเลือกภาพเครื่องกำเนิดรังสี



ภาพที่ 12 ภาพเครื่องกำเนิดรังสีที่เลือก

2.2.6 รุ่น (Model) กรอกข้อมูลรุ่น

2.2.7 หมายเลขเครื่องกำเนิดรังสี (SN) กรอกข้อมูลหมายเลขเครื่องกำเนิดรังสี

2.2.8 กำลัง/พลังงานสูงสุด กรอกข้อมูลกำลัง/พลังงานสูงสุด และเลือกหน่วยของกำลัง/พลังงาน



2.2.9 **กำลัง/พลังงานสูงสุด (2)** กรอกข้อมูลกำลัง/พลังงานสูงสุด (2) และเลือกหน่วยของกำลัง/พลังงาน กรณีที่เครื่องกำเนิดรังสีมีกำลังสองหน่วยให้กรอกที่กำลัง/พลังงานสูงสุด (2) นี้ด้วย

2.2.10 **ผู้ผลิต** เลือกผู้ผลิต

2.2.11 **บริษัทผู้แทนจำหน่าย (ที่อยู่)** เลือกบริษัทผู้แทนจำหน่าย

2.2.12 **ลักษณะการใช้งาน** เลือกลักษณะการใช้งาน

2.2.13 **การใช้ประโยชน์** เลือกการใช้ประโยชน์

2.2.14 **ชื่อ-นามสกุล** กรอกข้อมูลชื่อ-นามสกุล

2.2.15 **หมายเลขโทรศัพท์** กรอกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์

2.2.16 **อีเมล** กรอกข้อมูลอีเมล

2.2.17 **สถานะการใช้งาน** เลือกสถานะใช้งาน โดยถ้าเลือกสถานะเป็นบริจาค/ยกเลิกการใช้งาน ระบบจะแสดงช่องให้ระบุหน่วยงานที่รับบริจาค ดังภาพที่ 13 ซึ่งผู้ใช้งานจะระบุหน่วยงานได้โดยการกดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 14 ซึ่งจากข้อมูลในหน้าต่างให้ผู้ใช้งานเลือกหน่วยงานที่ต้องการได้โดยการกดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 15

สถานะการใช้งาน:*	ยกเลิกการใช้งาน	<input type="button" value="ค้นหา"/>
สถานะการใช้งาน:*	บริจาค	<input type="button" value="ค้นหา"/>

ภาพที่ 13 สถานการณ์ใช้งานของเครื่องกำเนิดรังสี

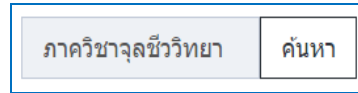
**🏠 หน่วยงาน** ×

แสดงข้อมูล  รายการ ใส่ค่าที่ต้องการค้นหา:



<input type="checkbox"/>	ลำดับ	คณะ / ส่วนงาน	ภาควิชา/หน่วยงาน	สาขา
<input checked="" type="checkbox"/>	1	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาจุลชีววิทยา	-

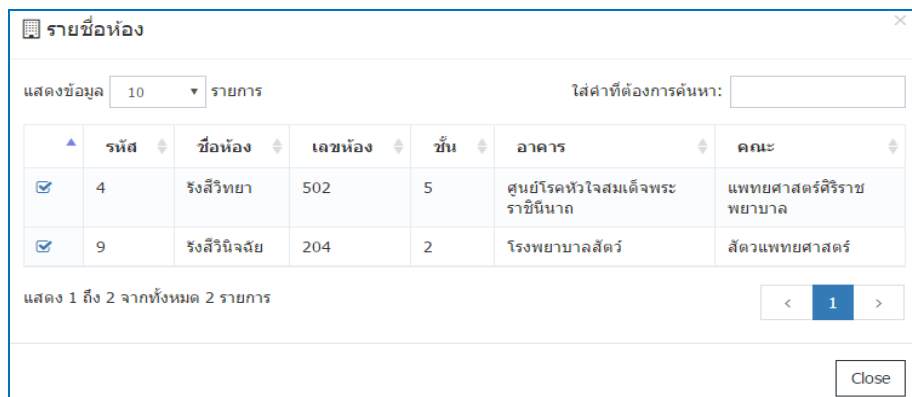
แสดง 1 ถึง 1 จากทั้งหมด 15 รายการ

ภาพที่ 14 ค้นหาหน่วยงานที่รับบริจาคเครื่องกำเนิดรังสี

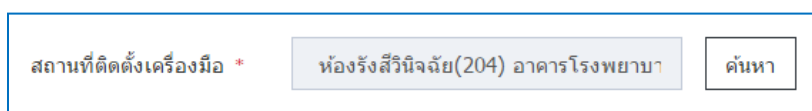


ภาพที่ 15 หน่วยงานที่รับบริจาคเครื่องกำเนิดรังสีที่เลือก


2.2.18 สถานที่ติดตั้งเครื่องมือ กดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกสถานที่ติดตั้งเครื่องมือ ดังภาพที่ 16 เมื่อต้องการเลือกสถานที่ติดตั้งเครื่องมือให้กดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการ ดังภาพที่ 17

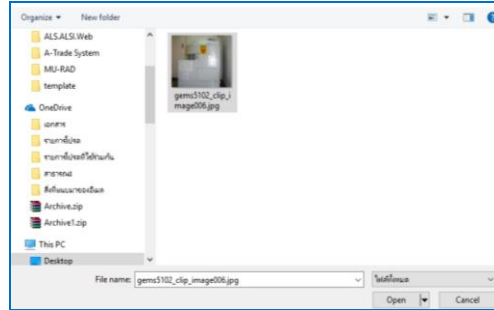


ภาพที่ 16 เลือกสถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสี

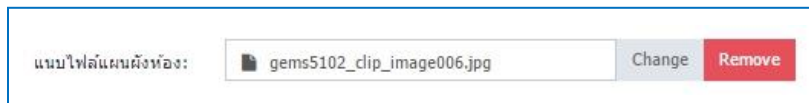


ภาพที่ 17 สถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสีที่เลือก

2.2.19 แนบไฟล์แผนผังห้องเครื่องมือ กดปุ่ม Select file (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์รูปภาพเครื่องกำเนิดรังสี ดังภาพที่ 18 โดยเมื่อเลือกแล้วระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 19 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB



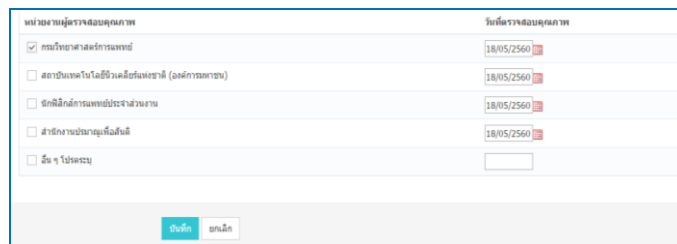
ภาพที่ 18 เลือกไฟล์แผนผังห้องติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสี





ภาพที่ 19 ไฟล์แผนผังห้องติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสีที่เลือก




2.2.20 วันที่ส่งมอบ/ติดตั้งเครื่องมือ กรอกข้อมูลวันที่ส่งมอบ/ติดตั้งเครื่องมือ

2.2.21 หน่วยงานผู้ตรวจสอบคุณภาพ ระบบจะแสดงรายการหน่วยงานผู้ตรวจสอบคุณภาพ สามารถเลือกหน่วยงานผู้ตรวจสอบคุณภาพโดยการคลิกเลือกหน้ารายการหน่วยงานพร้อมทั้งระบุวันที่ตรวจสอบคุณภาพ ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 หน่วยงานผู้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องกำเนิดรังสี

2.2.22   กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิกรายการที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

2.2.23  เลือกรายการจากตารางที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงหน้าจอการแก้ไข เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะดำเนินการแก้ไขข้อมูลได้ เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว  

บันทึกทุกครั้ง เพื่อบันทึกรายการที่ทำการแก้ไข ทั้งนี้ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลจะมีการดำเนินการเหมือนกันทั้งหมดทุกหัวข้อที่อยู่ในส่วนของการบันทึก

2.3 ประวัติการแก้ไข (🕒) หากรายการใดมีการแก้ไขระบบจะแสดงปุ่มประวัติแก้ไขขึ้นมา โดยเมื่อกดปุ่ม ประวัติการแก้ไขระบบจะแสดงข้อมูลที่เคยมีการแก้ไขแล้วในรูปแบบของตาราง ดังภาพที่ 21 ทั้งนี้ขั้นตอนประวัติการแก้ไขจะมีการดำเนินการเหมือนกันทั้งหมดทุกหัวข้อที่อยู่ในส่วนของการบันทึก

ลำดับการแก้ไข	ลำดับ	Status	Rev.	ชื่อเครื่อง	รหัสประเภทการใช้งาน	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาตหมดอายุ	สถานที่ตั้ง	ไร่
1	1	waiting staff approve.	1	IORT	Linear Accelerator (LINAC)	050560FRI	2018-05-05	รังสีรักษาศูนย์	25

ภาพที่ 21 หน้าจอประวัติการแก้ไขข้อมูล

2.4 ดูประวัติการแก้ไข (🕒) เลือกรายการที่ต้องการดูประวัติการแก้ไข ระบบจะแสดงข้อมูลที่เคยแก้ไข แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลนั้นได้ ทั้งนี้ขั้นตอนดูประวัติการแก้ไขจะมีการดำเนินการเหมือนกันทั้งหมดทุกหัวข้อที่อยู่ในส่วนของการบันทึก

2.5 อนุมัติ (👉) โดยขั้นตอนการอนุมัติประกอบด้วย

2.5.1 ผู้ใช้ ที่มีสิทธิ์การใช้งานเป็น "User" เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว กดปุ่ม "Commit" สถานะก็จะเปลี่ยนเป็น "waiting staff approve."

2.5.2 ผู้ใช้ ที่มีสิทธิ์การใช้งานเป็น "Staff" เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว กดปุ่ม "Commit " สถานะก็จะเปลี่ยนเป็น "waiting executive approve."

2.5.3 ผู้ใช้ ที่มีสิทธิ์การใช้งานเป็น "Executive" เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว กดปุ่ม "Commit " สถานะก็จะเปลี่ยนเป็น "executive approved." ถือเป็นเสร็จสิ้นกระบวนการอนุมัติข้อมูล ทั้งนี้ขั้นตอนการอนุมัติจะมีลำดับของการดำเนินการที่เหมือนกันในทุกหัวข้อของการบันทึกข้อมูลลงในระบบ

2.6 ยกเลิกการอนุมัติ (👈) มีขั้นตอนประกอบด้วย

เมื่อตรวจสอบข้อมูลแล้วมีความผิดพลาด สามารถส่งกลับไปแก้ไขโดยการกดปุ่ม Reject โดยลำดับการ Reject คือ Executive → Staff → User ทั้งนี้ขั้นตอนการยกเลิกการอนุมัติจะมีลำดับของการดำเนินการที่เหมือนกันในทุกหัวข้อของการยกเลิกข้อมูลในระบบ

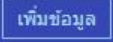
### 3 วัสดุแก๊สมันตรังสี

3.1 ชนิดปิดผนึกและไม่ปิดผนึก ซึ่งวัสดุแก๊สมันตรังสีทั้งชนิดปิดผนึกและไม่ปิดผนึก มีขั้นตอนการทำรายการที่เหมือนกันทุกประการ ซึ่งในคู่มือฉบับนี้ข้อยกตัวอย่างการทำรายการของวัสดุแก๊สมันตรังสีชนิดปิดผนึก

3.1.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลวัสดุแก๊สมันตรังสีที่ได้บันทึกไว้ ดังภาพที่ 22

ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ธาตุ-เลขมวล	สถานภาพวัสดุ	สมบัติทางกายภาพ	แก๊สมันตรังสีหรือน้ำหนัก	ปริมาตร
	1	waiting user save.	1	Ba-133	ใช้งานปกติ	ของแข็ง	1000 Bq	1 กล

ภาพที่ 22 ข้อมูลวัสดุแก๊สมันตรังสีที่ได้บันทึกไว้

3.1.2 เพิ่มข้อมูล  กดปุ่มเพิ่มข้อมูลวัสดุแก๊สมันตรังสี ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 23

ภาพที่ 23 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลวัสดุแก๊สมันตรังสี

- เลขที่ใบอนุญาต กรอกข้อมูลเลขที่ใบอนุญาต
- ใบอนุญาตหมดอายุ กรอกข้อมูลวันที่ใบอนุญาตหมดอายุ
- รหัสประเภทการใช้งาน เลือกรหัสประเภทการใช้งาน
- ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี (ธาตุ-เลขมวล) เลือกชื่อวัสดุกัมมันตรังสี
- รุ่น/รหัสสินค้า กรอกข้อมูลรุ่น/รหัสสินค้า
- หมายเลข กรอกข้อมูลหมายเลข
- วัสดุ (SN) กรอกข้อมูลวัสดุ (Serial Number: SN)
- ปริมาณ (ความแรงของรังสี) กรอกข้อมูลปริมาณ (ความแรงของรังสี)
- หน่วย เลือกหน่วย
- วันที่ทำการตรวจวัด กรอกข้อมูลวันที่ทำการตรวจวัด
- จำนวน กรอกข้อมูลจำนวน
- ผู้ผลิต เลือกผู้ผลิต
- บริษัทผู้แทนจำหน่าย (ที่อยู่) เลือกบริษัทผู้แทนจำหน่าย (ที่อยู่)
- สมบัติทางกายภาพ เลือกสมบัติทางกายภาพ
- ชื่อห้อง/สถานที่เก็บ/ติดตั้งหรือใช้งาน กดปุ่มค้นหา (ค้นหา) ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมา

ให้ผู้ใช้งานเลือกสถานที่เก็บ/ติดตั้งหรือใช้งาน ดังภาพที่ 24 เมื่อต้องการเลือกห้องใดให้กดปุ่ม (☑) หน้ารายการที่ต้องการ ระบบจะแสดง ดังภาพที่ 25

<input type="checkbox"/>	รหัส	ชื่อห้อง	เลขห้อง	ชั้น	อาคาร	คณะ
<input checked="" type="checkbox"/>	4	รังสีวิทยา	502	5	ศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระราชินีนาถ	แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
<input checked="" type="checkbox"/>	9	รังสีวินิจฉัย	204	2	โรงพยาบาลศิริ	สัตวแพทยศาสตร์

ภาพที่ 24 เลือกชื่อห้อง/สถานที่เก็บ/ติดตั้งหรือใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี

สถานที่ติดตั้งเครื่องมือ *	ห้องรังสีวินิจฉัย(204) อาคารโรงพยาบาล	ค้นหา
----------------------------	---------------------------------------	-------

ภาพที่ 25 ห้องจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสีที่เลือก

- สถานภาพวัสดุ กดเลือกสถานภาพวัสดุ
- ชื่อ-นามสกุล กรอกข้อมูลชื่อ-นามสกุล
- หมายเลขโทรศัพท์ กรอกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์
- อีเมล กรอกข้อมูลอีเมล
- กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิกรายการที่บันทึก

และย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

#### 4 การกำจัดขยะรังสี

##### 4.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลการกำจัดขยะรังสีที่บันทึกไว้ ดังภาพที่ 26

ดำเนินการ *	ลำดับ	Status	Rev.	วัน/เดือน/ปี ที่ส่งกำจัด	ประเภทวัสดุกัมมันตรังสี	ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี	สมมติฐาน
<input checked="" type="checkbox"/>	1	waiting user save.	1	05/05/2560	กากกัมมันตรังสีระดับต่ำและปานกลาง	Sm-153	ของแข็ง

ภาพที่ 26 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการกำจัดขยะรังสีที่บันทึก

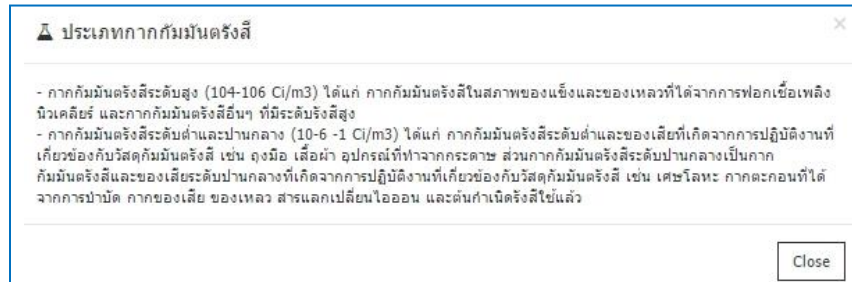
##### 4.2 เพิ่มข้อมูล กดปุ่มเพิ่มข้อมูลระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลการกำจัดขยะรังสี ดังภาพที่ 27

วัน/เดือน/ปี ที่ส่งกำจัด*	05/04/2560
ประเภทวัสดุกัมมันตรังสี*	-- วัสดุกัมมันตรังสี --
ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี (จากเอกสาร)*	<input type="text"/>
สมมติฐานจากเอกสาร*	-- วัสดุกัมมันตรังสี --
ปริมาณกากกัมมันตรังสีที่กำจัด*	<input type="text"/>
ชนิดของกากกัมมันตรังสี*	-- วัสดุกัมมันตรังสี --

ภาพที่ 27 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการกำจัดขยะรังสี

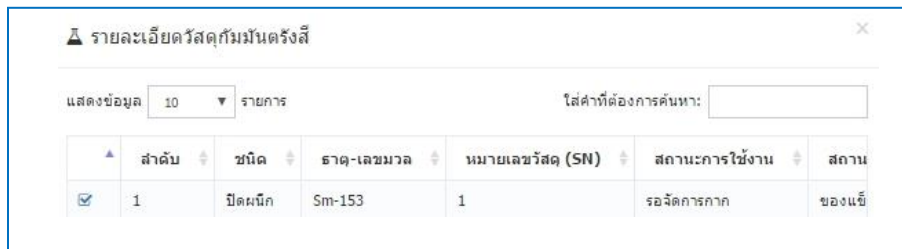
4.2.1 วัน/เดือน/ปี ที่กำจัด ระบุวัน/เดือน/ปี ที่กำจัด

4.2.2 ประเภทกากกัมมันตรังสี เลือกประเภทกากกัมมันตรังสี สามารถกด (?) เพื่ออ่านรายละเอียดประเภทกากกัมมันตรังสี โดยเมื่อกด (?) ระบบจะแสดงหน้าต่าง ดังภาพที่ 28

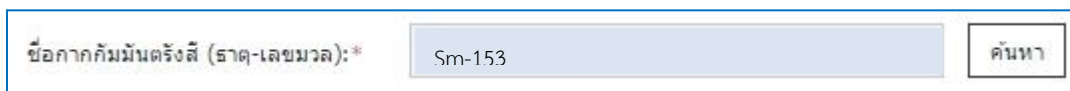


ภาพที่ 28 รายละเอียดประเภทกากกัมมันตรังสี

4.2.3 ชื่อกากกัมมันตรังสี (ธาตุ-เลขมวล) กดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้งานเลือกกากกัมมันตรังสี ดังภาพที่ 29 เมื่อต้องการเลือกกากกัมมันตรังสี (ธาตุ-เลขมวล) ใดให้กดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการแล้วระบบจะแสดง ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 29 หน้าจอแสดงรายการชื่อกากกัมมันตรังสี



ภาพที่ 30 รายการชื่อกากกัมมันตรังสีที่เลือก

4.2.4 สมบัติทางกายภาพ เลือกสมบัติทางกายภาพ

4.2.5 กัมมันตภาพสูงสุดหรือน้ำหนัก กรอกข้อมูลกัมมันตภาพสูงสุดหรือน้ำหนัก

4.2.6 หน่วยงานผู้รับผิดชอบ เลือกหน่วยงานผู้รับผิดชอบ



4.2.7   กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิกรายการที่

บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลของระบบ



## 5 การเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสี

### 5.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสีที่บันทึกไว้ ดังภาพที่ 31

การเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสี <span style="float: right;">เพิ่มข้อมูล</span>										
แสดงข้อมูล 10 รายการ		ใส่คำที่ต้องการค้นหา:								
ดำเนินการ	ลำดับ	Status.	Rev.	ชื่อวัสดุภัณฑ์มันตรังสี/(SN)	ประเภท	สถานะวัสดุ	เดิม	ไปที่	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่
 	1	waiting user save.	1	Ba-133 (1)	ประเภทวัสดุ กัมมันตรังสี 3	ของแข็ง	ห้องรังสี วิทยา 204 คณะสัตว แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสัตว์	ห้องรังสี วิทยา 502 คณะสัตว แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสัตว์	05/05/2560	05/05/2560

แสดง 1 ถึง 1 จากทั้งหมด 1 รายการ < 1 >

ภาพที่ 31 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสีที่บันทึก

### 5.2 เพิ่มข้อมูล เพิ่มข้อมูล กดปุ่มเพิ่มข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสี ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 32

#### การเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสี (แก้ไขข้อมูล)

รายละเอียดวัสดุภัณฑ์มันตรังสี

ชื่อวัสดุภัณฑ์มันตรังสี:  ค้นหา

ประเภทวัสดุภัณฑ์มันตรังสี: -- โปรดเลือก --

สารไอโซโทป (บางฐานรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนิด) -- โปรดเลือก --

ปริมาณ(ความแรงรังสี):  -- โปรดเลือก --

วันที่ทำการตรวจวัด: 06/04/2560

---

รายละเอียดการเคลื่อนย้าย

เดิม:  ค้นหา

ไปที่:  ค้นหา

ตั้งแต่วันที่: 06/04/2560 ถึง 06/04/2560

---

รายละเอียดการเคลื่อนย้าย

เดิม:  ค้นหา

ไปที่:  ค้นหา

ตั้งแต่วันที่: 06/04/2560 ถึง 06/04/2560

---

ผู้ควบคุม

ชื่อ-นามสกุล:

ตำแหน่ง: -- โปรดเลือก --

หมายเลขโทรศัพท์:

อีเมล:

ภาพที่ 32 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสี

5.3 ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี กดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมา ดังภาพที่ 33 เมื่อต้องการเลือกให้กดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการ ระบบจะแสดง ดังภาพที่ 34

ลำดับ	ชนิด	ธาตุ-เลขมวล	หมายเลขวัสดุ (SN)	สถานะการใช้งาน	สถานะวี
<input checked="" type="checkbox"/>	บีตหนัก	Sm-153	12AXE	รอดจัดการกาก	ของแข็ง
<input checked="" type="checkbox"/>	บีตหนัก	Ba-133	285NFC	รอดจัดการกาก	ของแข็ง

ภาพที่ 33 รายการชื่อวัสดุกัมมันตรังสีที่ต้องการเคลื่อนย้าย

ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี: \* Ba-133 (285NFC)

ภาพที่ 34 ชื่อวัสดุกัมมันตรังสีที่เลือกดำเนินการเคลื่อนย้าย

5.3.1 ประเภทวัสดุกัมมันตรังสี เลือกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี

5.3.2 ปริมาณ (ความแรงรังสี) กรอกข้อมูลปริมาณ (ความแรงรังสี) พร้อมระบุหน่วย

5.3.3 วันที่ทำการตรวจวัด เลือกข้อมูลวันที่ทำการตรวจวัด

5.3.4 เดิม (ห้องเดิมที่จัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี) กดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้งานเลือกห้อง ดังภาพที่ 35 เมื่อต้องการเลือกห้องใดให้กดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการ ระบบจะแสดง ดังภาพที่ 36

รหัส	ชื่อห้อง	เลขห้อง	ชั้น	อาคาร	คณะ
<input checked="" type="checkbox"/>	รังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์	502	5	ศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระราชินีนาถ	แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
<input checked="" type="checkbox"/>	รังสีวินิจฉัย	204	2	โรงพยาบาลศิริ	สัตวแพทยศาสตร์

ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงรายการห้องเดิมที่จัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี

สถานที่ติดตั้งเครื่องมือ *	ห้องรังสีวินิจฉัย(204) อาคารโรงพยาบาล	ค้นหา
----------------------------	---------------------------------------	-------

ภาพที่ 36 ห้องจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสีเดิมที่เลือก

5.3.5 ไปที่ (ห้องปลายทางที่จัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี) โดยทำการกดปุ่มค้นหา ( ค้นหา )

ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้งานเลือกห้องดังข้อที่ 5.3.4

5.3.6 ตั้งแต่วันที่ ระยะเวลาเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสีเริ่มตั้งแต่วันที่เริ่มต้น

5.3.7 ถึง ระยะเวลาวันที่สิ้นสุดการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี

5.3.8 ชื่อ-นามสกุล กรอกข้อมูลชื่อ-นามสกุล

5.3.9 ตำแหน่ง ระบุตำแหน่ง

5.3.10 หมายเลขโทรศัพท์ กรอกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์




5.3.11 อีเมล กรอกข้อมูลอีเมล

5.3.12 บันทึก ยกเลิก กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิก

รายการที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

## 6 อุบัติเหตุทางรังสี

6.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลอุบัติเหตุทางรังสีที่ได้บันทึกไว้ ดังภาพที่ 37

ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ประเภทอุบัติเหตุ	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดอุบัติเหตุ	สถานที่	สถานการณ์	สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	จำนวนผู้ได้รับ
  	1	waiting user save.	1	อุบัติเหตุ	05/05/2560	ห้องรังสีวิทยา 204 คณะสัตวแพทยศาสตร์	รั่วไหลลงพื้นในขณะปฏิบัติงาน	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	0

แสดง 1 ถึง 1 จากทั้งหมด 1 รายการ

ภาพที่ 37 รายการข้อมูลอุบัติเหตุทางรังสีที่บันทึก

6.2 เพิ่มข้อมูล เพิ่มข้อมูล กดปุ่มเพิ่มข้อมูลอุบัติเหตุทางรังสี ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 38

**+ อุบัติเหตุทางรังสี (เพิ่มข้อมูล)** ย้อนกลับ

**รายละเอียดโรคผู้สัมผัสรังสี**

ชื่อโรคผู้สัมผัสรังสี (โรค-เลขมวล)\*  ค้นหา

ประเภทโรคผู้สัมผัสรังสี\*

ดาวโหลดไฟล์ (มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี)

**ปริมาณสัมมนาดภาพหรือน้ำหนัก**

ก่อนการรับรังสี\*

หลังการรับรังสี\*

**รายละเอียด**

ประเภท\*

วัน/เดือน/ปี ที่เกิด\*

สถานที่\*

สถานที่เกิด\*

สาเหตุที่ทำให้เกิด\*

การบริหารจัดการหลังจากเกิดเหตุ\*

จำนวนผู้ได้รับอันตราย\*

ประมาณการค่าเสียหาย(บาท)\*

แนวทางป้องกันในอนาคต\*

**ผู้ดำเนินการ**

ชื่อ-นามสกุล

ตำแหน่ง\*

และที่ใบอนุญาต RSO

หมายเลขโทรศัพท์

อีเมล\*

การรายงานต่อผู้บังคับบัญชา\*

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 38 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลอุบัติเหตุทางรังสี

6.2.1 ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี (ธาตุ-เลขมวล) กดปุ่มค้นหา (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมา ดังภาพที่ 39 เมื่อต้องการเลือกให้กดปุ่ม (  ) หน้ารายการที่ต้องการ ระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 40


ลำดับ	ชนิด	ธาตุ-เลขมวล	หมายเลขวัสดุ (SN)	สถานะการใช้งาน	สถานที่	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	บิดมณี	Ba-133	285NFC	รอจัดการกาก	ของแข็ง

ภาพที่ 39 รายการชื่อวัสดุกัมมันตรังสีที่เกิดอุบัติเหตุทางรังสี

ชื่อวัสดุกัมมันตรังสี: \* Ba-133 (285NFC)

ภาพที่ 40 ชื่อวัสดุกัมมันตรังสีทางรังสีที่เกิดอุบัติเหตุที่เลือก

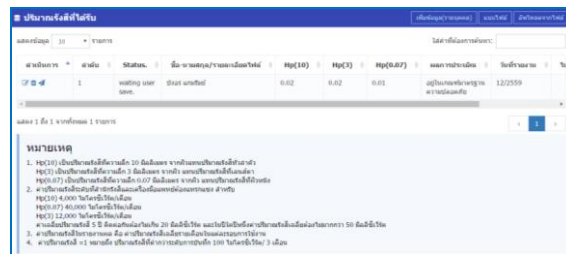
- 6.2.2 ประเภทวัสดุกัมมันตรังสี เลือกประเภทวัสดุกัมมันตรังสี
- 6.2.3 ดาวโหลดไฟล์ (มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี) ลิงค์สำหรับดาวน์โหลดเอกสารประกอบ
- 6.2.4 ก่อนการรั่วไหล กรอกข้อมูลปริมาณวัสดุกัมมันตรังสีก่อนการรั่วไหล (เลือกหน่วย)
- 6.2.5 หลังการรั่วไหล กรอกข้อมูลปริมาณวัสดุกัมมันตรังสีหลังการรั่วไหล (เลือกหน่วย)
- 6.2.6 ประเภท เลือกประเภทว่าเป็นอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์
- 6.2.7 วัน/เดือน/ปี ที่เกิด กรอกข้อมูล วัน/เดือน/ปี ที่เกิดอุบัติเหตุทางรังสี
- 6.2.8 สถานที่ กรอกข้อมูลสถานที่
- 6.2.9 สถานการณ์ กรอกข้อมูลสถานการณ์
- 6.2.10 สาเหตุที่ทำให้เกิด กรอกข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิด
- 6.2.11 การบริหารจัดการหลังจากเกิดเหตุ กรอกข้อมูลการบริหารจัดการหลังการเกิดเหตุ
- 6.2.12 จำนวนผู้ได้รับอันตราย กรอกข้อมูลจำนวนผู้ได้รับอันตราย
- 6.2.13 ประมาณการค่าเสียหาย (บาท) กรอกข้อมูลประมาณการค่าเสียหาย
- 6.2.14 แนวทางป้องกันในอนาคต กรอกข้อมูลแนวทางป้องกันในอนาคต

- 6.2.15 ชื่อ-นามสกุล กรอกข้อมูลชื่อ-นามสกุล
- 6.2.16 ตำแหน่ง ระบุตำแหน่ง
- 6.2.17 เลขที่ใบอนุญาต RSO กรอกข้อมูลเลขที่ใบอนุญาต RSO
- 6.2.18 หมายเลขโทรศัพท์ กรอกข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์
- 6.2.19 อีเมล กรอกข้อมูลอีเมล
- 6.2.20 การรายงานต่อผู้บังคับบัญชา ระบุว่ามีการรายงานต่อผู้บังคับบัญชาหรือไม่
- 6.2.21  กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกการกรอกข้อมูล หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิก

การกรอกข้อมูลที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

## 7 ปริมาณรังสีที่ได้รับ

7.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับที่บันทึกไว้ ดังภาพที่ 41

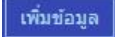


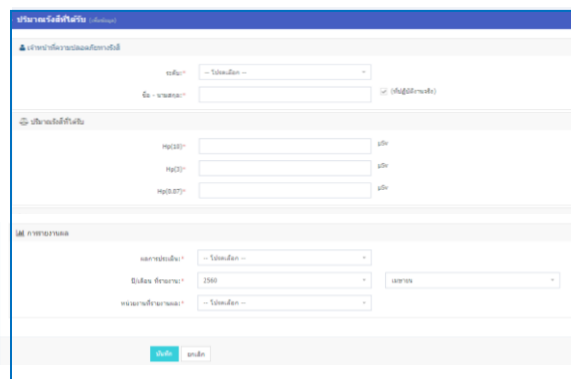
พนักงาน	ชื่อ	Status	มี - ข้อมูลจากแหล่งข้อมูล	Hp(10)	Hp(3)	Hp(0.07)	ผลการประเมิน	วันที่ประเมิน
๑๒๕	1	waiting user	ตรงตามผล	0.02	0.02	0.01	อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	12/2559

หมายเหตุ

- Hp(10) เป็นปริมาณรังสีที่วัดได้ 10 มิลลิเมตร จากขอบของผิวหนังที่วัดค่า
- Hp(3) เป็นปริมาณรังสีที่วัดได้ 3 มิลลิเมตร จากขอบของผิวหนังที่วัดค่า
- Hp(0.07) เป็นปริมาณรังสีที่วัดได้ 0.07 มิลลิเมตร จากขอบของผิวหนังที่วัดค่า
- ค่าขีดจำกัดของปริมาณรังสีที่ได้รับต่อปีของบุคคลธรรมดา 5 มิว
- Hp(10) 50,000 ไมโครซีเวิร์ต/ปี
- Hp(3) 10,000 ไมโครซีเวิร์ต/ปี
- Hp(0.07) 1,000 ไมโครซีเวิร์ต/ปี
- ค่าเฉลี่ยของรังสี 5 ปี มีขีดจำกัดไม่เกิน 20 มิลลิซีเวิร์ต และขีดจำกัดของปริมาณรังสีที่ได้รับต่อปีของบุคคลธรรมดา 50 มิลลิซีเวิร์ต
- ค่าขีดจำกัดของปริมาณรังสีที่ได้รับต่อปีของบุคคลธรรมดา 50 มิลลิซีเวิร์ต
- ค่าขีดจำกัดของปริมาณรังสีที่ได้รับต่อปีของบุคคลธรรมดา 500 ไมโครซีเวิร์ต/3 เดือน

ภาพที่ 41 รายการข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับที่บันทึก

7.2 เพิ่มข้อมูล  กดปุ่มเพิ่มข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับ ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 42



เพิ่มข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับ

พนักงาน:

ชื่อ:

Hp(10):  มิว

Hp(3):  มิว

Hp(0.07):  มิว

Status:

ผลการประเมิน:

บันทึก

ภาพที่ 42 หน้าจอเพิ่มข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับ

7.2.1 **ระดับ** ระดับของเจ้าหน้าที่ (ระดับสูง,ระดับกลาง,ระดับต้น)

7.2.2 **ชื่อ - นามสกุล** กรอกข้อมูลชื่อ-นามสกุล ในกรณีที่เป็นผู้ปฏิบัติงานจริงให้คลิก เครื่องหมายถูก(  (ที่ปฏิบัติงานจริง) )

7.2.3 **ระบุปริมาณรังสีที่ได้รับแยกตาม**

- Hp (10)
- Hp (3)
- Hp (0.07)

7.2.4 **ผลการประเมิน** ระบุผลการประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์ความปลอดภัยหรือไม่

7.2.5 **ปี/เดือน** ที่รายงาน ระบุปี/เดือนที่รายงานผล

7.2.6 **หน่วยงานที่รายงานผล** เลือกหน่วยงานที่รายงานผล

7.2.7   กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิก รายการที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

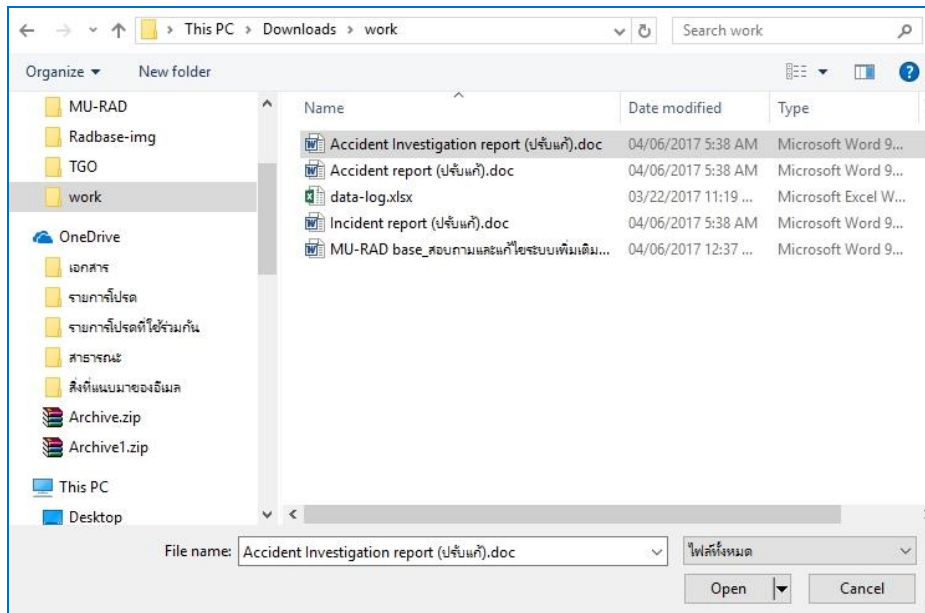
7.3 **แนบไฟล์** รายละเอียดข้อมูลปริมาณรังสีที่ได้รับ ดังภาพที่ 43

ภาพที่ 43 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแนบไฟล์ปริมาณรังสีที่ได้รับ

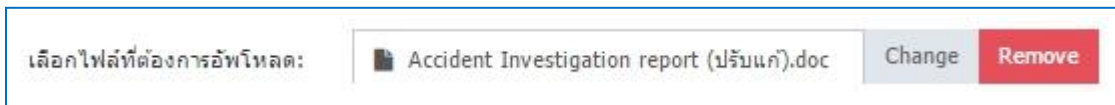
7.3.1 **รายละเอียดไฟล์แนบ** กรอกข้อมูลรายละเอียดของไฟล์ที่จะแนบ

7.3.2 **เลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด** กดปุ่ม Select file (  )

ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ ดังภาพที่ 44 โดยเมื่อเลือกแล้วระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 45 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB



ภาพที่ 44 ไฟล์ข้อมูลปริมาณที่ได้รับ



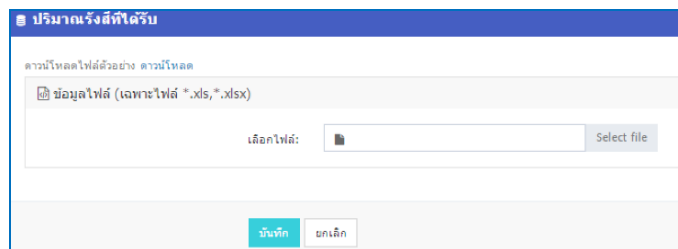
ภาพที่ 45 ไฟล์ที่เลือกอัปโหลดปริมาณรังสีที่ได้รับ

### 7.3.3 ระบุปีเดือน ที่รายงาน

7.3.4  กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิก

รายการที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูลระบบ

### 7.4 การอัปโหลดไฟล์ปริมาณรังสีที่ได้รับ ดังภาพที่ 46

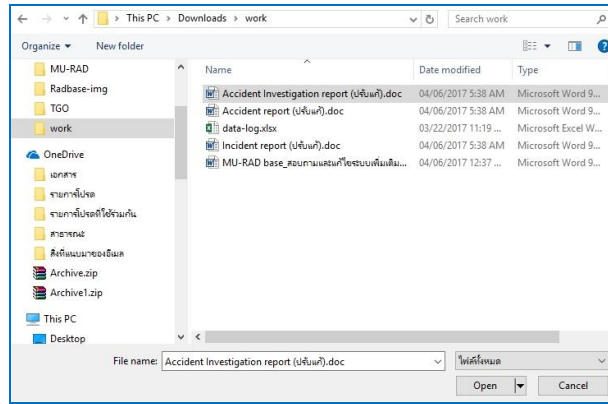


ภาพที่ 46 หน้าจอการอัปโหลดจากไฟล์ปริมาณรังสีที่ได้รับ

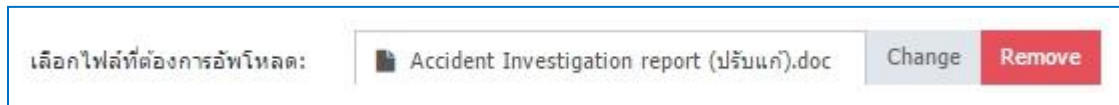


7.4.1 เลือกไฟล์อัปโหลด กดปุ่ม Select file (  Select file )

ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์เพื่ออัปโหลด ดังภาพที่ 47 โดยเมื่อเลือกเสร็จแล้วระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 48 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB






ภาพที่ 47 ไฟล์อัปโหลดปริมาณรังสีที่ได้รับ



ภาพที่ 48 ไฟล์ที่เลือกอัปโหลดปริมาณรังสีที่ได้รับ

## 8 การพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี

8.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปีที่ได้บันทึกไว้ ดังภาพที่ 49

ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	หลักสูตรการอบรม	หน่วยงานที่จัดอบรม	วันที่จัดอบรม	เอกสารแนบ
 	1	waiting user save.	1	นางสาวมิ่งอร แกมรัมย์	การอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	05/05/2560	 ไฟล์แนบ

ภาพที่ 49 รายการข้อมูลการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี

8.2 **เพิ่มข้อมูล** **เพิ่มข้อมูล** กดปุ่มเพิ่มข้อมูล (รายบุคคล) การพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ภาพที่ 50

ภาพที่ 50 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี

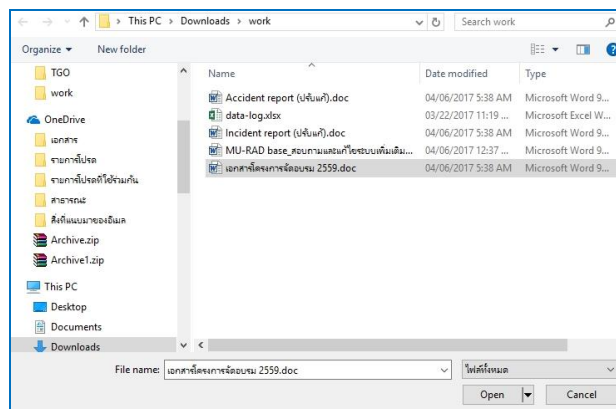
8.2.1 **ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)** กรอกข้อมูล ชื่อ-นามสกุล

8.2.2 **หลักสูตรการอบรม** เลือกหลักสูตรที่จะอบรม

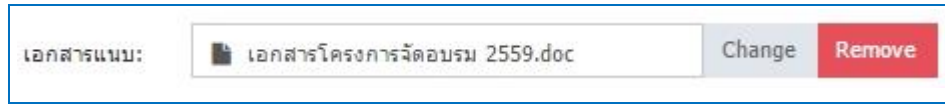
8.2.3 **ระบุชื่อหน่วยงาน** ระบุหน่วยงานที่จัดอบรม

8.2.4 **เอกสารแนบ** กดปุ่ม Select file (  Select file ) ระบบจะ

แสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ ดังภาพที่ 51 เมื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้วระบบจะแสดง ดังภาพที่ 52 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB



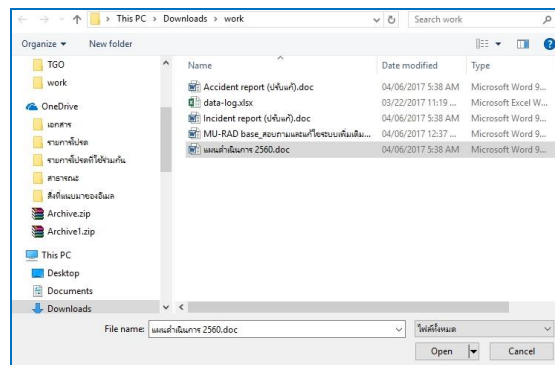
ภาพที่ 51 รายการเอกสารแนบการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี



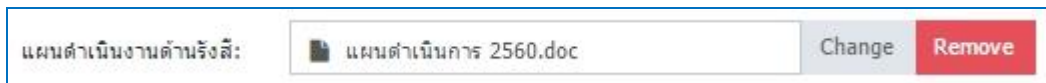
ภาพที่ 52 เอกสารแนบการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปีที่เลือก

### 8.2.5 แผนการดำเนินงานด้านรังสี กดปุ่ม Select file ( Select file )

ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ ดังภาพที่ 53 เมื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้วจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 54 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB

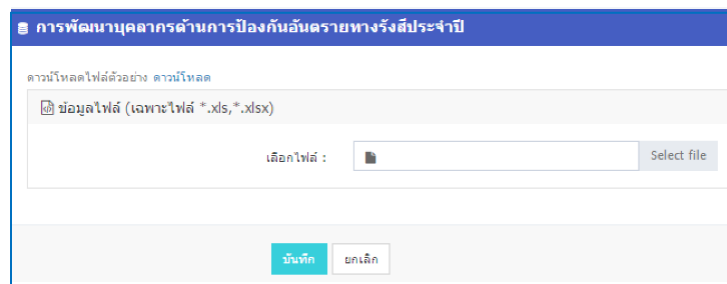


ภาพที่ 53 หน้าจอให้เลือกแผนการดำเนินงานด้านรังสี




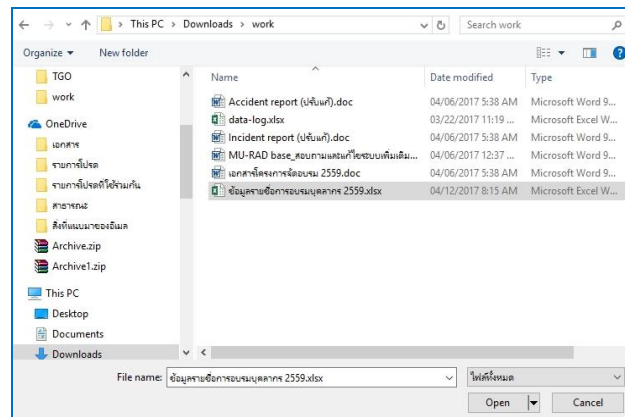
ภาพที่ 54 ไฟล์เอกสารแนบแผนการดำเนินงานด้านรังสีที่เลือก

8.3 อัปโหลดจากไฟล์การพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี กรณีเป็นการจัดอบรมของส่วนงานที่มีบุคลากรเข้าร่วมเป็นจำนวนมากให้เลือกการอัปโหลด ดังภาพที่ 55

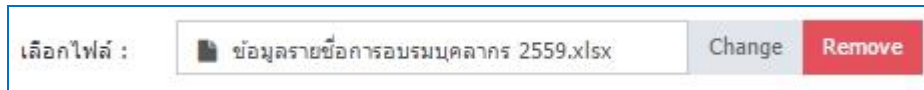


รูปที่ 55 หน้าจอการอัปโหลดไฟล์เอกสารแนบการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี

8.3.1 เลือกไฟล์ โดยกดปุ่ม Select file (  ) ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ ดังภาพที่ 56 เมื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้วระบบจะแสดง ดังภาพที่ 57 โดยรูปแบบข้อมูลจะต้องอยู่ในไฟล์ Excel ที่มีรูปแบบ (Format) จากนั้นระบบดำเนินการคัดลอกชื่อ-นามสกุล หลักสูตรที่จัดอบรม หน่วยงานที่จัดอบรม วันที่จัดอบรม และเอกสารแนบเข้าไปในระบบโดยอัตโนมัติ ดังภาพที่ 58



ภาพที่ 56 ไฟล์อัปโหลดการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี



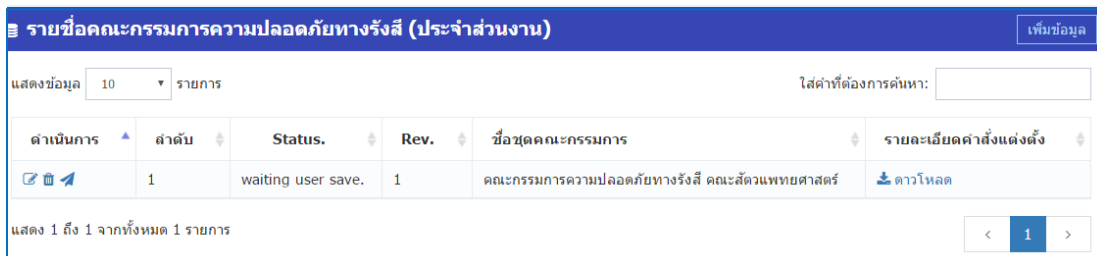
ภาพที่ 57 ไฟล์ที่เลือกอัปโหลดการพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี





การพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีประจำปี								
เพิ่มข้อมูล(รายบุคคล) อัปโหลดจากไฟล์								
ดำเนินการ	ลำดับ	Status.	Rev.	ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	หลักสูตรการอบรม	หน่วยงานที่จัดอบรม	วันที่จัดอบรม	เอกสารแนบ
	1	waiting user save.	1	นายพรสิทธิ์ เหล่าจันอิน	ความปลอดภัยทางรังสี	คณะสัตวแพทยศาสตร์	23/03/2017	
	2	waiting user save.	1	นางสาวกนิษฐา คำปลั่ง	ความปลอดภัยทางรังสี	คณะสัตวแพทยศาสตร์	23/03/2017	
	3	waiting user save.	1	นางสาวจริพร อัครรัตนภักดิ์	ความปลอดภัยทางรังสี	คณะสัตวแพทยศาสตร์	23/03/2017	
	4	waiting user save.	1	นางสาวบุษรีย์ ขูลเอียด	ความปลอดภัยทางรังสี	คณะสัตวแพทยศาสตร์	23/03/2017	

ภาพที่ 58 ข้อมูลที่อัปโหลดรูปแบบเป็น Excel

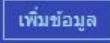
## 9 รายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน)

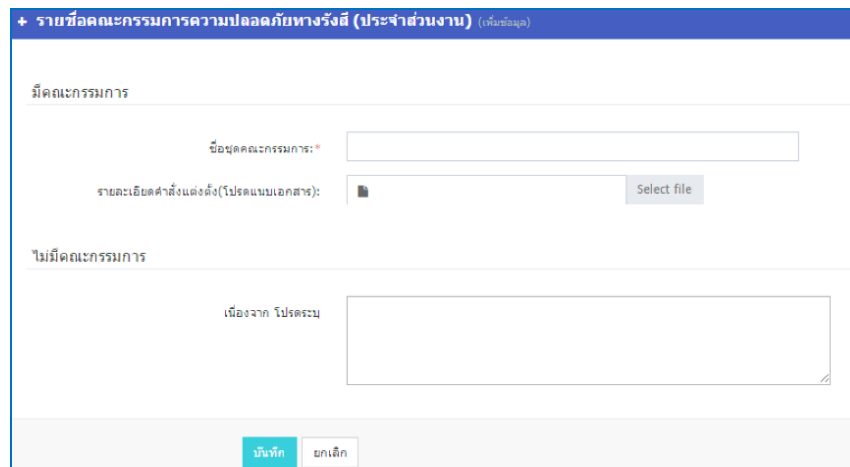
9.1 ตารางแสดงรายการข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน) ที่ได้บันทึกไว้ ดังภาพที่ 59



ดำเนินการ	ลำดับ	Status	Rev.	ชื่อชุดคณะกรรมการ	รายละเอียดคำสั่งแต่งตั้ง
  	1	waiting user save.	1	คณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี คณะสัตวแพทยศาสตร์	 ดาวน์โหลด

ดังภาพที่ 59 รายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน) ที่บันทึก

9.2 เพิ่มข้อมูล  กดปุ่มเพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน) ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 60

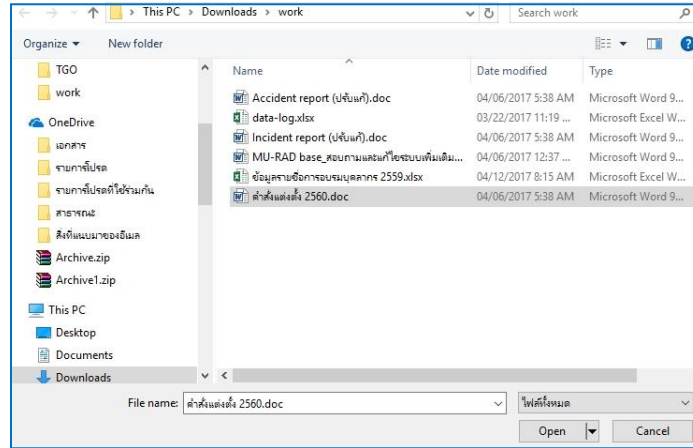


ภาพที่ 60 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยทางรังสี (ประจำส่วนงาน)

9.2.1 ชื่อชุดคณะกรรมการ กรอกข้อมูลรายละเอียดของชุดคณะกรรมการ

9.2.2 รายละเอียดคำสั่งแต่งตั้ง กดปุ่ม Select file (  Select file )

ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ ดังภาพที่ 61 เมื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้วระบบจะแสดง ดังภาพที่ 62 โดยขนาดไฟล์ที่เลือกจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1 MB



ภาพที่ 61 เลือกไฟล์เอกสารแนบรายละเอียดคำสั่งแต่งตั้ง



ภาพที่ 62 ไฟล์ที่เลือกอัปโหลดเอกสารแนบรายละเอียดคำสั่งแต่งตั้ง

9.2.3 กรณีไม่มีคณะกรรมการให้ระบุเหตุผล

9.2.4   กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกการรายการ หรือกดปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิก

รายการที่บันทึกและย้อนกลับไปยังหน้าแสดงข้อมูล

## 10. การพิมพ์รายงาน

การพิมพ์รายงานการดำเนินงานทางด้านรังสีจากระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี มหาวิทยาลัยมหิดล (MU-RAD base) ที่ส่วนงานบันทึกข้อมูลไว้ในระบบ มีแบบฟอร์มการพิมพ์รายงาน 2 รูปแบบ ประกอบด้วย

(1) แบบฟอร์มของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)

(2) แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล

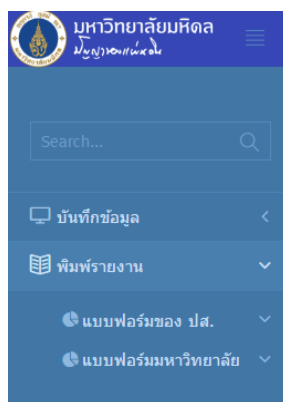
ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถเลือกพิมพ์รายงานหรือเลือกบันทึกข้อมูลเพื่อจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยการใช้งานหัวข้อการพิมพ์รายงานมีรายละเอียด ดังนี้

10.1 คลิกเลือกพิมพ์รายงานเลือกแบบฟอร์มที่ผู้ใช้งานต้องการ ซึ่งประกอบด้วยแบบฟอร์มของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) และแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล (การบริหารจัดการความปลอดภัยทางรังสี ระดับส่วนงาน) ดังภาพที่ 63

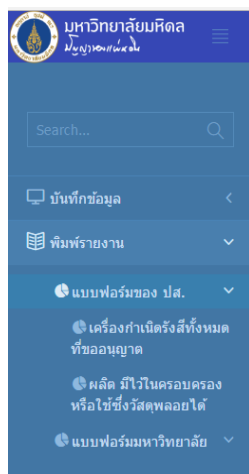
10.2 แบบฟอร์มของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 64 ซึ่งประกอบด้วยแบบคำขออนุญาตทั้งหมด 2 แบบ ดังนี้

10.2.1 แบบคำขออนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ซึ่งพลังงานปรมาณูจากเครื่องกำเนิดรังสี ดังภาพที่ 65

10.2.2 แบบคำขออนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ซึ่งวัสดุพลอยได้ ดังภาพที่ 66



ภาพที่ 63 แบบฟอร์มการพิมพ์รายงาน



ภาพที่ 64 พิมพ์รายงานแบบฟอร์มของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)

ภาพที่ 65 แบบคำขออนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ซึ่งพลังงานปรมาณูจากเครื่องกำเนิดรังสี

ภาพที่ 66 แบบคำขออนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ซึ่งวัสดุพลอยได้

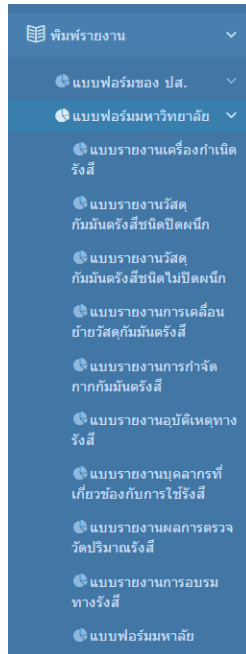
### 10.3 แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล (การบริหารจัดการความปลอดภัยทางรังสี ระดับส่วนงาน)

ระบบจะแสดงหน้าจอตั้งภาพที่ 67 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดแบบรายงานทั้งหมด 9 แบบ ดังนี้

- แบบรายงานเครื่องกำเนิดรังสี
- แบบรายงานวัสดุกัมมันตรังสีชนิดปิดผนึก
- แบบรายงานวัสดุกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึก
- แบบรายงานการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี
- แบบรายงานการกำจัดขยะรังสี
- แบบรายงานอุบัติเหตุทางรังสี

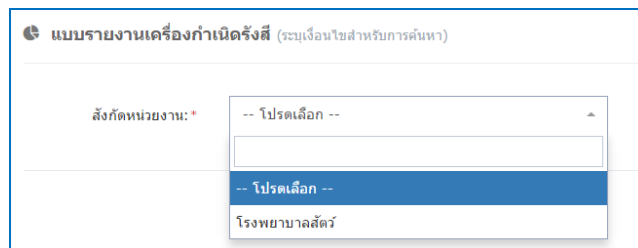


- แบบรายงานบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้รังสี
- แบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณรังสี
- แบบรายงานการอบรมทางรังสี

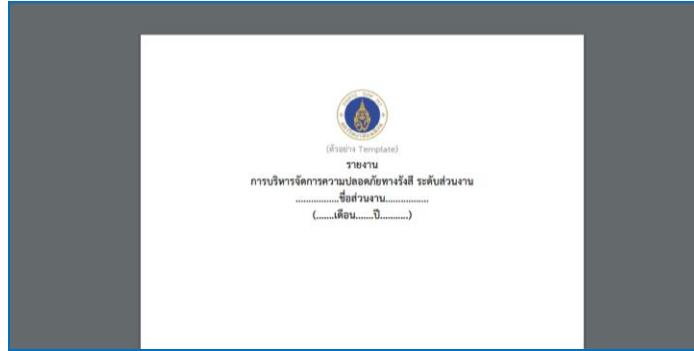


ภาพที่ 67 พิมพ์รายงานแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล

10.4 เมื่อคลิกเข้าไปที่ข้อมูลที่ต้องการสั่งพิมพ์รายงาน ระบบจะแสดงสังกัดหน่วยงานให้ผู้ใช้งานเลือกหน่วยงานที่ตนสังกัด เช่น โรงพยาบาลสัตว์ จากนั้นกดปุ่มค้นหา ดังภาพที่ 68 ระบบจะแสดงแบบรายงานความปลอดภัยทางรังสีของรายการที่ผู้ใช้งานมีการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ดำเนินการพิมพ์รายงานหรือการบันทึกข้อมูลเพื่อจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ pdf ดังภาพที่ 69



ภาพที่ 68 เลือกสังกัดของผู้ใช้งานในการพิมพ์รายงาน



ภาพที่ 69 แบบรายงานความปลอดภัยทางรังสี



# Mahidol University Radiation base

## คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศฐานข้อมูลด้านรังสี มหาวิทยาลัยมหิดล



ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล

(COSHEM)