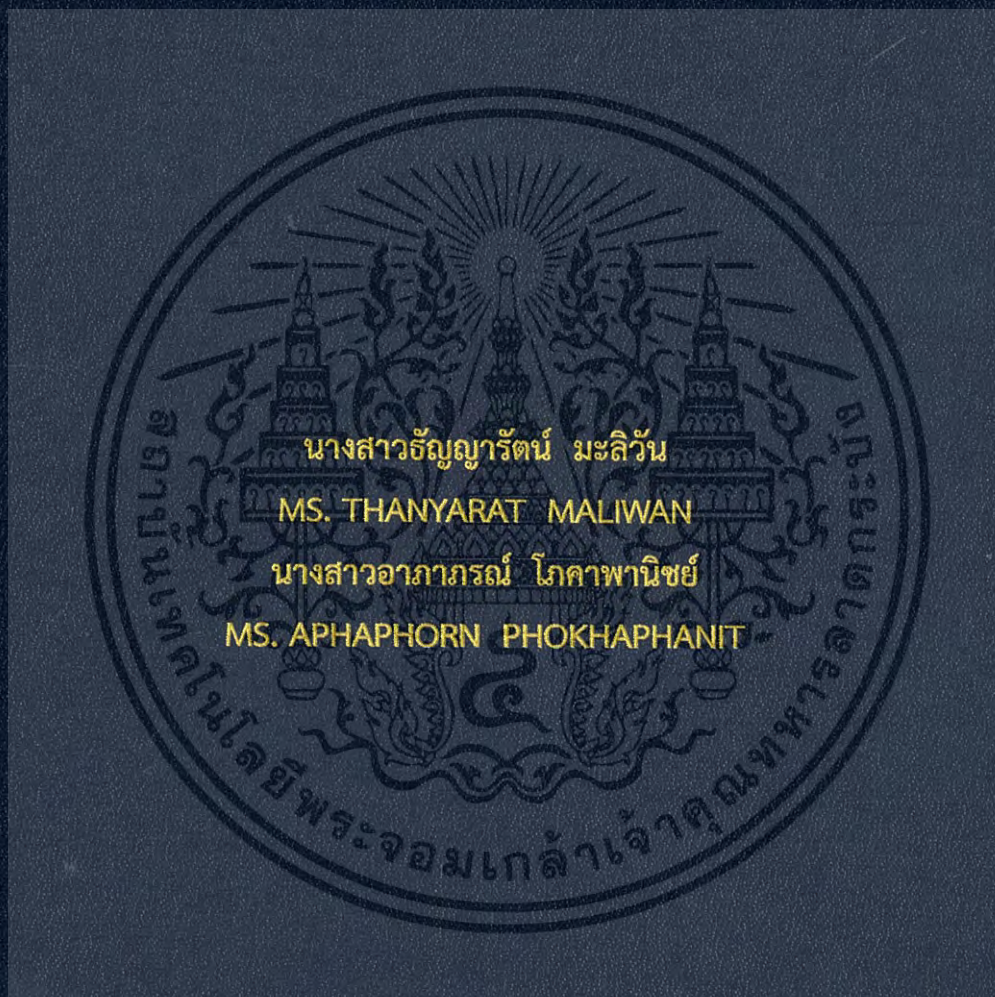


ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM

IN FACULTY OF ENGINEERING, KMITL.



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM

IN FACULTY OF ENGINEERING, KMITL.



นางสาวธัญญารัตน์ มะลิวัน

MS. THANYARAT MALIWAN

นางสาวอาภาภรณ์ โภคพานิชย์

MS. APHAPHORN PHOKHAPHANIT

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM  
IN FACULTY OF ENGINEERING, KMITL.



MS. THANYARAT MALIWAN  
MS. APHAPHORN PHOKHAPHANIT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR OF ENGINEERING IN INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อปริญญาโท

ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.  
HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM  
IN FACULTY OF ENGINEERING, KMUTL.

นักศึกษา

นางสาวธัญญารัตน์ มะลิวัน รหัสประจำตัว 57010609  
นางสาวอาภาภรณ์ โภคาพานิชย์ รหัสประจำตัว 57011538

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท



(รศ.ดร.ลิทธิพร พิมพ์สกุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์

ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

นักศึกษา

นางสาวธัญญารัตน์ มะลิวัน

นางสาวอาภาภรณ์ โภคาพานิชย์

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา

2560

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

รศ.ดร.สิทธิพร พิมพัสกุล

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศโดยใช้ไมโครซอฟต์เอ็กเซล เพื่อใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะ วิศวกรรมศาสตร์ สจล. ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมรายชื่อบุคลากร ข้อมูลของบุคลากรโดยข้อมูลประกอบด้วย หน่วยงานตามสาขาวิชา ตำแหน่งงาน คุณวุฒิ การศึกษา และวันที่สิ้นสุดอายุการทำงาน ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย ได้แก่ ระบบสารสนเทศที่จัดการข้อมูลบุคลากรและแสดงจำนวนของบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยแสดงภาพรวมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และแบ่งตามสาขาวิชา คุณวุฒิทางการศึกษา เพศและตำแหน่งงานทางวิชาการ เปรียบเทียบอายุของบุคลากรกับตำแหน่งงานและสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังสามารถคำนวณจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปีและระบุตำแหน่งวิชาการที่จะเกษียณได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Human Resource Information System In Faculty of Engineering, Kmitl.
Student	Ms. Thanyarat Maliwan Ms. Aphaphorn Phokhaphanit
Degree	Bachelor of Engineering in Industrial Engineering King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Academic Year	2017
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Sittiporn Pimsakul

### ABSTRACT

The objectives of this research are to design and to develop a computer program by using the Microsoft Excel for managing of human resources information system in Faculty of Engineering, KMITL. Researchers collect list of personnel and personnel information. These types of information consist of department, position, qualification and expiration date. Result from this research is the information system which manages and displays the number of personnel of the Faculty of Engineering shows the overview of the Faculty of Engineering by education qualifications, gender and academic position and the age range of personnel and Student-teacher ratio. In addition, the information system can also calculate the number of people who will retire within 5 years and their academic positions when retire.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์เรื่องระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. สามารถสำเร็จ  
ลุล่วงไปด้วยดี กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องส่งผลให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้  
เสร็จสมบูรณ์

รศ.ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็น อย่าง  
สูง สำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจน  
ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างเต็มที่โดยตลอด จนกระทั่งปริญญา  
านิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับ ความรู้  
คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และความเอาใจใส่ในทุกๆ ด้าน

ขอบคุณบิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจ คำปรึกษา และให้การสนับสนุนการทำปริญญาานิพนธ์อย่างดี  
เยี่ยมตลอดมา

ขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน สำหรับความช่วยเหลือจนทำให้ปริญญาานิพนธ์สำเร็จลุล่วง และคอยเป็น  
กำลังใจที่ดีตลอดมา

นางสาวฉัญญารัตน์  
นางสาวอาภาภรณ์

มะลิวัน  
โสภาพานิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญรูป .....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตปริญญานิพนธ์.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .....	4
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งและพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	4
2.1.2 ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	9
2.2 ระบบสารสนเทศ.....	10
2.2.1 ระบบงานสารสนเทศ.....	10
2.2.2 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ.....	10
2.3 การวิเคราะห์ระบบ.....	11
2.3.1 การกำหนดปัญหา.....	11
2.3.2 การวิเคราะห์.....	11
2.3.3 การออกแบบ.....	11
2.3.4 การพัฒนา.....	12
2.3.5 การทดสอบ.....	12
2.3.6 การติดตั้ง.....	12
2.3.7 บำรุงรักษา.....	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
2.4 การจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูล.....	12
2.4.1 ความหมายของการจัดเก็บข้อมูล.....	12
2.4.2 ความหมายข้อมูล.....	13
2.4.3 ความหมายของฐานข้อมูล.....	13
2.4.4 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล.....	13
2.5 โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล.....	14
2.5.1 ความหมายของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล.....	14
2.5.2 ลักษณะการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล.....	14
2.5.3 ประโยชน์การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล.....	14
2.6 การบริหารทรัพยากรมนุษย์.....	15
2.6.1 ความหมายของทรัพยากรมนุษย์.....	16
2.6.2 ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์.....	16
2.6.3 วัตถุประสงค์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์.....	17
2.6.4 ความสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์.....	17
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ</b>	
3.1 การศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบัน.....	19
3.2 การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน.....	21
3.3 การออกแบบระบบสารสนเทศ.....	22
3.3.1 การออกแบบในส่วนของฐานข้อมูล.....	22
3.3.2 การออกแบบในส่วนของโปรแกรม.....	25
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b>	
4.1 ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	29
4.1.1 ส่วนในการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล.....	29
4.1.2 ส่วนที่แสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรม.....	31
4.2 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
4.3 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.....	34
4.3.1 ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	35
4.3.2 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา.....	35
4.3.3 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา.....	36
4.3.4 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	37
4.3.5 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามเพศของบุคลากร.....	38
4.3.6 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในแต่ละปี.....	38
4.3.7 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	39
4.3.8 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4).....	39
4.3.9 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4).....	40
4.4 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. แต่ละภาควิชา.....	42
4.4.1 ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในภาควิชา.....	43
4.4.2 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา.....	43
4.4.3 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	44
4.4.4 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากร.....	45
4.4.5 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี.....	45
4.4.6 ส่วนแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน.....	46
4.4.7 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	46
4.4.8 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4).....	47
4.4.9 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4).....	48

## บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล

5.1 การสรุปผลและการอภิปรายผล.....	48
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	49

เอกสารอ้างอิง..... 50

ภาคผนวก ก..... ผก 1

ภาคผนวก ข..... ผข 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ศูนย์ฝึกโทรคมนาคมนนทบุรี .....	5
รูปที่ 2.2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .....	6
รูปที่ 2.3 งานนิทรรศการพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ครั้งที่ 1 .....	8
รูปที่ 3.1 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ....	19
รูปที่ 3.2 การจัดเก็บข้อมูลตามหน่วยงานในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.....	20
รูปที่ 3.3 การจัดเก็บข้อมูลตามตำแหน่งงานในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ....	20
รูปที่ 3.4 การจัดเก็บข้อมูลตามคุณวุฒิการศึกษาในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.....	21
รูปที่ 3.5 ฐานข้อมูลบุคลากรของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	23
รูปที่ 3.6 ฐานข้อมูลนักศึกษาของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	24
รูปที่ 3.7 อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	25
รูปที่ 3.8 ตัวอย่างแผนภาพแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	26
รูปที่ 3.9 ตัวอย่างแผนภาพจำนวนของบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งงาน และเพศ .....	26
รูปที่ 3.10 ตัวอย่างแผนภาพแสดงจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปี.....	27
รูปที่ 3.11 ตัวอย่างแผนภาพแสดงสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา.....	27
รูปที่ 3.12 ตัวอย่างแผนภาพแสดงสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา.....	28
รูปที่ 4.1 แสดงส่วนในการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล .....	29
รูปที่ 4.2 หน้าต่างเพิ่มข้อมูล .....	30
รูปที่ 4.3 แถบสำหรับลบข้อมูล .....	30
รูปที่ 4.4 ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ....	32
รูปที่ 4.5 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	33
รูปที่ 4.6 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ....	34
รูปที่ 4.7 การแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะฯ.....	35
รูปที่ 4.8 การแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา.....	36
รูปที่ 4.9 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา .....	37
รูปที่ 4.10 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	37
รูปที่ 4.11 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามเพศของบุคลากร .....	38
รูปที่ 4.12 การแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในแต่ละปี.....	38
รูปที่ 4.13 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ .....	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4.14 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560).....	40
รูปที่ 4.15 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560).....	41
รูปที่ 4.16 ตัวอย่างหน้าต่างแสดงข้อมูลบุคลากรของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	42
รูปที่ 4.17 การแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในภาควิชา.....	43
รูปที่ 4.18 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา.....	44
รูปที่ 4.19 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	44
รูปที่ 4.20 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากร.....	45
รูปที่ 4.21 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี.....	45
รูปที่ 4.22 การแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน.....	46
รูปที่ 4.23 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรภายในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ.....	46
รูปที่ 4.24 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560).....	47
รูปที่ 4.25 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 60).....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดความสำคัญ ขอบเขต และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของงานวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังแสดงในหัวข้อต่อไปนี้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
2. วัตถุประสงค์การศึกษา
3. ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“ทรัพยากรบุคคล คือสิ่งที่มีค่าที่สุดขององค์กร” เป็นบทสรุปของปรัชญาการบริหารองค์กรให้เกิดความก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพสูงสุดที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในทุกวงการ กลายเป็นการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารองค์กรจากที่เคยคิดว่าคนเป็นเพียง 1 ใน 4 ปัจจัยการผลิต (4 M : Man Money Material Management) ได้พัฒนามาเป็น “คนเป็น M ที่สำคัญที่สุดใน 4M” จากนั้นก็พัฒนาต่อไปเป็น “คน ไม่ใช่ปัจจัยการผลิต แต่เป็นทรัพยากรบุคคลขององค์กร”

จากความสำคัญดังกล่าวจึงเป็นที่มาของแนวคิดเรื่องการวางแผนและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ ชัดเจน และระมัดระวังเพราะเรื่องของทรัพยากรมนุษย์มีความละเอียดอ่อนและเกี่ยวโยงกับ ทุกระบบ ทุกโครงสร้างที่เชื่อมโยงกันเป็นองค์กรและความสัมพันธ์กับผลิตภาพผลิตผลขององค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ดีจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นองค์กรที่มีขนาดใหญ่ มีบุคลากรจำนวนมากและมีความหลากหลาย ทำให้มีข้อมูลด้านทรัพยากรบุคคลจำนวนมากและไม่สามารถนำข้อมูลที่มีมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในปัจจุบันทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ยังขาดการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลที่ช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจทางการบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองนโยบายของคณะฯ ที่ต้องการดำรงไว้ซึ่งความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและการบริหารงาน จึงมีการออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจทางการบริหารทรัพยากรบุคคลได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการออกนอกแบบการจัดเก็บฐานข้อมูลของบุคลากรและระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและจัดทำ ฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## 1.3 ขอบเขตปริญญานิพนธ์

1. ภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ในปัจจุบันปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีทั้งหมด 16 ภาควิชาโดยประกอบด้วยภาควิชาวิศวกรรมการวัดคุม ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุม ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ ภาควิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

2. จำนวนอาจารย์ จำนวนนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโทในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2560

3. ศึกษาออกแบบและจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) เพื่อจัดเก็บ เปรียบเทียบและแสดงผลข้อมูลบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์

4. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสามารถแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามภาควิชา เพศ คุณวุฒิทางการศึกษา ตำแหน่งงาน จำนวนบุคลากรที่ครบกำหนดอายุงาน เปรียบเทียบจำนวนบุคลากรที่ครบกำหนดอายุงานกับตำแหน่งทางวิชาการและเปรียบเทียบจำนวนบุคลากรกับจำนวนนักศึกษา

5. ข้อมูลที่พิจารณา

- ข้อมูลบุคลากรสายวิชาการ
- ข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุน
- จำนวนนักศึกษา ป.ตรี / ป.โท / ป.เอก
- จำนวนหลักสูตร

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลสำหรับนำมาใช้เพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. คณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลที่สามารถสนับสนุนเป้าหมายของคณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้บริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์มีข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรบุคลากร
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลไปช่วยวางแผนการพัฒนา/การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานให้เพิ่มขึ้น



## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะนำเสนอการศึกษาข้อมูลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ระบบสารสนเทศ
3. การวิเคราะห์ระบบ
4. การจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูล
5. โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล
6. การบริหารทรัพยากรมนุษย์

#### 2.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อมูลความเป็นมาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. และข้อมูลภาควิชาในปัจจุบันเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญที่นำมาใช้ในการพิจารณาในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรบุคคลภายในคณะฯ โดยข้อมูลของคณะฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งและพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.
2. ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์

##### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งและพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

พ.ศ.2503 ได้มีพิธีลงนามในข้อตกลงความร่วมมือจัดตั้งศูนย์ฝึกโทรคมนาคมนนทบุรีขึ้น โดยเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลญี่ปุ่น สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ศูนย์ฝึกโทรคมนาคมนนทบุรี

พ.ศ.2505 เริ่มดำเนินการสอนเป็นครั้งแรกใน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร 6 เดือน สำหรับทหาร ข้าราชการ ตำรวจ และพนักงานองค์กรในสายงานโทรคมนาคมและหลักสูตร 1 ปี สำหรับนักเรียนที่สำเร็จ การศึกษาจากโรงเรียนกรมไปรษณีย์โทรเลขหรือจบปีที่ 2 จากโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง แผนกวิทยุ โทรคมนาคม โดยระยะแรกมีอาจารย์ชาวไทยจำนวน 10 คน และอาจารย์ชาวญี่ปุ่นจำนวน 8 คน โดยมี นักศึกษารุ่นแรกจำนวน 23 คน

พฤษภาคม พ.ศ.2507 ศูนย์ฝึกโทรคมนาคมนนทบุรีได้รับการยกฐานะเป็นวิทยาลัยโทรคมนาคม นนทบุรี

พ.ศ.2511 วิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี ได้ปรับปรุงหลักสูตร ปวส. หลักสูตร 3 ปี เป็นหลักสูตร 5 ปี ในสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและมีนักศึกษารุ่นแรก ในปี พ.ศ.2512 จำนวน 49 คน

13 มกราคม พ.ศ.2513 สภาผู้แทนราษฎรได้มีความเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติวิทยาลัย เทคโนโลยี โดยให้ใช้ชื่อว่า สถาบันเทคโนโลยี ประกอบด้วย วิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี วิทยาลัย เทคนิคธนบุรี และ วิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ

24 เมษายน พ.ศ.2514 ได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้พระนาม พระจอมเกล้า เป็น ชื่อ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ทั้ง 3 วิทยาเขต ประกอบด้วย วิทยาเขตนนทบุรี วิทยาเขตธนบุรี และ วิทยาเขตพระนครเหนือ ภายใต้พระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า โดยมีฐานะเป็นกรม ในสังกัด กระทรวงศึกษาธิการ

6 มิถุนายน พ.ศ.2515 สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ได้รับรองปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24 สิงหาคม พ.ศ.2515 วิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ศูนย์นนทบุรี

29 มิถุนายน พ.ศ.2517 ได้มีการโอนสังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าจากกระทรวงศึกษา มาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและเปลี่ยนคำว่าศูนย์เป็นวิทยาเขต โดยศูนย์นนทบุรีเปลี่ยนเป็นวิทยาเขต นนทบุรี ลาดกระบัง ได้มีการสร้างวิทยาเขตแห่งใหม่ขึ้นที่เขตลาดกระบัง ในที่ดินของเจ้าพระยาสุรวงษ์ ไวยวัฒน์ (วร บุนนาค) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า เจ้าคุณทหาร เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ท่านเจ้าพระยาสุรวงษ์ ไวยวัฒน์ ในเนื้อที่ ประมาณ 1,000 ไร่

พ.ศ.2518 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เปิดสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และในปี พ.ศ.2521 คณะวิศวกรรมศาสตร์ร่วมกับกรมวิเทศสหการ และรัฐบาลญี่ปุ่นจัดการอบรมนานาชาติหลักสูตรเทคโนโลยีโทรคมนาคมขึ้นเป็นครั้งแรกโดยประกอบด้วยผู้เข้ารับการอบรมจากประเทศต่างๆ แถบเอเชียและหน่วยงานการสื่อสารโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยนับถึงปัจจุบัน

พ.ศ.2522 วิทยาเขตนนทบุรีลาดกระบัง ซึ่งได้เปลี่ยนชื่อเป็น วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังแสดงในรูปที่ 2.2



พ.ศ.2522 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ๑

รูปที่ 2.2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2525 คณะวิศวกรรมศาสตร์ เปิดสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นแห่งแรกในประเทศไทย

พ.ศ.2528 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าและมีตราพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอมเกล้าธนบุรีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้แต่ละสถาบันฯ มีฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาอิสระเป็นกรมในทบวงมหาวิทยาลัย

จากจุดเริ่มต้นของศูนย์ฝึกโทรคมนาคม ในปี พ.ศ.2503 ซึ่งมีจำนวนนักศึกษารุ่นแรก 23 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณธรรมสู่สังคมอย่างต่อเนื่อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้เปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาที่หลากหลาย โดยมีการดำเนินการจัดตั้งเป็นภาควิชาต่างๆ ดังนี้

พ.ศ.2503 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

พ.ศ.2519 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

พ.ศ.2519 จัดตั้งภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์

พ.ศ.2519 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

พ.ศ.2521 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

พ.ศ.2525 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุม

พ.ศ.2525 จัดตั้งศูนย์วิจัยอิเล็กทรอนิกส์

พ.ศ.2530 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเกษตร

พ.ศ.2533 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมโยธา

พ.ศ.2537 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเคมี

พ.ศ.2538 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมอาหาร

พ.ศ.2540 จัดตั้งโครงการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

พ.ศ.2543 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมการวัดคุม

พ.ศ.2544 จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีการ ให้บริการทางวิชาการสู่สังคม โดยจัดงานนิทรรศการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

พ.ศ.2519 คณะวิศวกรรมศาสตร์ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ภายในสถาบัน มีการจัดนิทรรศการพระ จอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ขึ้นเป็นครั้งแรก ระหว่างวันที่ 16-20 มิถุนายน พ.ศ.2519 โดยในวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2519 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จ พระราชดำเนินทำพิธีเปิดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารวิทยาเขตลาดกระบังและ ทอดพระเนตรงานนิทรรศการ ดังแสดงในรูปที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พ.ศ.2519 จัดงานพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์

### รูปที่ 2.3 งานนิทรรศการพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ครั้งที่ 1

พ.ศ.2526 ได้จัดงานนิทรรศการพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ครั้งที่ 2 ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นประธาน เปิดงาน และทอดพระเนตรการแสดงนิทรรศการ

พ.ศ.2530 ได้จัดงานนิทรรศการพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ครั้งที่ 3 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมด้วยสมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา เสด็จพระราชดำเนินเปิดงานและทอดพระเนตรการแสดงนิทรรศการ

พ.ศ.2539 ได้จัดงานนิทรรศการพระจอมเกล้าลาดกระบังเฉลิมพระเกียรติครั้งที่ 4 เทคโนโลยีเพื่อปวงชนระหว่างวันที่ 4-8 กรกฎาคม พ.ศ.2539 เพื่อร่วมฉลองปีกาญจนาภิเษกพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี ในการนี้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเปิดงานและทอดพระเนตรการแสดงนิทรรศการ

พ.ศ.2543 ได้มีจัดงานวิศวลาดกระบังนิทรรศน์ประยุกต์ 2543 ระหว่างวันที่ 20-24 ธันวาคม พ.ศ. 2543

พ.ศ.2549 ได้จัดงานพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ 49 เทิดไท้ 60 ปี ครองราชย์ พระราชบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย ในระหว่างวันที่ 14-19 พฤศจิกายน พ.ศ.2549 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติและทอดพระเนตรการแสดงนิทรรศการ

พ.ศ.2557-ปัจจุบัน วิศวลาดกระบังได้มีการเปิดหลักสูตรใหม่ 9 หลักสูตร เพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน AEC ซึ่งเป็นหลักสูตรแรกในอาเซียนประกอบด้วย วิศวกรรมดนตรีและสื่อประสม วิศวกรรมการบิน และนักบินพาณิชย์ วิศวกรรมขนส่งทางราง วิศวกรรมป้องกันประเทศ วิศวกรรมชีวการแพทย์ วิศวกรรมปิโตรเลียม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคมี วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืน วิศวกรรมพลังงานไฟฟ้า และ วิศวกรรมการออกแบบ การผลิตและวัสดุ

- ปรัชญา

การศึกษาและการวิจัยทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งปลูกฝังด้านคุณธรรมและ จริยธรรมเพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาสังคมและประเทศ

- วิสัยทัศน์/พันธกิจ

มุ่งเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นเลิศทางด้านการศึกษาการวิจัยและนวัตกรรมในระดับสากล

- ปณิธาน

มุ่งมั่นให้การศึกษาพร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมตลอดจนการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เพื่อสร้างผู้นำ และเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้สู่นักศึกษาและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ [1]

### 2.1.2 ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ในปัจจุบันปีการศึกษา 2560 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ในระดับปริญญาตรีเปิดสอนทั้งหมด 16 สาขา ได้แก่

1. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. วิศวกรรมสารสนเทศ
3. วิศวกรรมการวัดคุม
4. วิศวกรรมอัตโนมัติ
5. วิศวกรรมระบบควบคุม
6. วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
7. วิศวกรรมไฟฟ้า
8. วิศวกรรมโทรคมนาคม
9. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
10. วิศวกรรมเครื่องกล
11. วิศวกรรมเกษตร
12. วิศวกรรมเคมี
13. วิศวกรรมโยธา
14. วิศวกรรมอาหาร
15. วิศวกรรมอุตสาหการ
16. วิศวกรรมดนตรีและสื่อประสม

## 2.2 ระบบสารสนเทศ

ประสงค์ ปรารถนาผลกรัง และคณะ (2541) [2] ได้กล่าวถึง ระบบงานสารสนเทศและเป้าหมายของระบบสารสนเทศ ดังนี้

### 2.2.1 ระบบงานสารสนเทศ

ระบบงานสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วย ระบบงานฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่ รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคคลากรในองค์กรนั้นในการประสานงานสามารถวิเคราะห์ปัญหา สร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อนและสร้างผลิตภัณฑ์ได้

### 2.2.2 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ

ปัจจุบันองค์กรต่างๆ เริ่มมองเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่องค์กรต้องมีระบบสารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำเพื่อประโยชน์ในการบริหารองค์กรและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นองค์กรจึงมีการตั้งเป้าหมายของสารสนเทศเพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่เร็วขึ้นและพนักงานมีเวลาในการเรียนรู้งานใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น
2. เพิ่มผลผลิตโดยองค์กรสามารถใช้สารสนเทศช่วยในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน
3. เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า องค์กรธุรกิจประเภทการบริการสามารถใช้ระบบสารสนเทศอำนวยความสะดวกในการติดต่อลูกค้าได้อย่างรวดเร็วขึ้น
4. สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่และเพิ่มผลผลิต ข้อมูลสารสนเทศสามารถที่จะพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้ แม้กระทั่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการทำให้ผู้ผลิตสามารถที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้
5. เป็นทางเลือกในการแข่งขันทางการตลาด ผู้บริหารสามารถที่จะนำสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขันได้ โดยอาจจะสร้างแบบจำลองในเรื่องการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุนในการผลิตหรือการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว
6. สร้างโอกาสทางธุรกิจ หากองค์กรมีสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ
7. สร้างความเชื่อถือและสานสัมพันธ์กับลูกค้า การพัฒนาสารสนเทศให้ทันสมัยตลอดเวลาจะทำให้องค์กรมีเทคโนโลยีที่ล้ำหน้ากว่าคู่แข่งซึ่งเป็นปัจจัยในการดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการและเกิดการประทับใจในผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทำให้ลูกค้าไม่เปลี่ยนใจหันไปใช้บริการของคู่แข่งในขณะเดียวกันองค์กรก็สามารถใช้สารสนเทศในการป้องกันคู่แข่งไม่ให้เข้าสู่ตลาดโดยการที่ใช้ระบบสารสนเทศที่เหนือกว่าในการบริการลูกค้าหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

## 2.3 การวิเคราะห์ระบบ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) [3] ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน (Current System) เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ (New System) นอกจากออกแบบการสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบต้องปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวัฏจักรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นกระบวนการและจนกระทั่งสำเร็จผล วงจรการพัฒนาาระบบนี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานกระบวนการและรายละเอียดต่างๆ ของการพัฒนาาระบบ ซึ่งมีกระบวนการด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

### 2.3.1 การกำหนดปัญหา

ขั้นตอนการกำหนดปัญหาหรือขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปสำหรับโครงการที่มีขนาดใหญ่เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สรุปลักษณะของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งานด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถามเพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

### 2.3.2 การวิเคราะห์

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงาน ปัจจุบันโดยการนำข้อสรุปที่ได้จากการกำหนดปัญหามาวิเคราะห์ในรายละเอียดเพื่อกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่หลังจากนั้นทำการพัฒนาสร้างแบบจำลองลอจิกัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบและความสัมพันธ์ของระบบได้

### 2.3.3 การออกแบบ

การออกแบบเป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทาง Logical มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) ให้สอดคล้องกันโดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาการออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) การออกแบบจอภาพ (Input Design) การออกแบบผังระบบ (System Flowchart) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

### 2.3.4 การพัฒนา

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงานโดยโปรแกรมที่ใช้จะต้องพิจารณาใช้ภาษาที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อได้ ในขั้นตอนการพัฒนานี้อาจมีการพิจารณาให้มีการใช้ Computer Aided Software Engineering ต่างๆ ในการพิจารณาเพื่อเพิ่มความสะดวก ตรวจสอบหรือแก้ไขให้รวดเร็วและเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

### 2.3.5 การทดสอบ

การทดสอบระบบเป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริงด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อการตรวจสอบการทำงานของระบบโดยจะทำการตรวจสอบความถูกต้องหลังจากยอมรับในรายละเอียดของระบบ (Verification) และตรวจสอบความถูกต้องจากความต้องการของผู้ใช้งาน (Validation) ด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

### 2.3.6 การติดตั้ง

การติดตั้งเป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบเพื่อการใช้งานจริงภายหลังจากที่ได้ผ่านการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

### 2.3.7 บำรุงรักษา

การบำรุงรักษาเป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่นๆ

## 2.4 การจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญในการสร้างระบบสารสนเทศ ซึ่งได้มีผู้ให้คำนิยามและกล่าวถึงประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลไว้อย่างละเอียด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการจัดเก็บข้อมูล
2. ความหมายข้อมูล
3. ความหมายของฐานข้อมูล
4. ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

### 2.4.1 ความหมายของการจัดเก็บข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลการเรียกใช้ข้อมูลรวมถึงการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อการใช้งานที่รวดเร็วจึงจัดเก็บในลักษณะของฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องมีแผนในการดำเนินการ หรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวได้ว่าการได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ องค์กรจำเป็นต้องลงทุนทั้งในด้านตัวข้อมูลเครื่องจักรและอุปกรณ์ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรมารองรับระบบเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการระบบข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงปัญหาต่างๆ และพยายามมองปัญหาแบบที่เป็นจริง สามารถดำเนินการได้ให้ประสิทธิผลคุ้มค่ากับการลงทุนข้อมูลที่ที่จะต้องมีความสมบัติขั้นพื้นฐานดังนี้ (สุเมธ สุวัยดี, 2549) [4]

1. ความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลที่ดีต้องมีความถูกต้องเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ถ้าข้อมูลที่เก็บมาเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้จะไม่กล้าอ้างอิงหรือนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งเป็นเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำและอาจมีโอกาสมิผิดพลาดได้ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด

2. ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน (Update) ข้อมูลที่ดีจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

3. ความสมบูรณ์ (Complete) ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ คือข้อมูลที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ซึ่งจะขึ้นกับวิธีการรวบรวมข้อมูลและวิธีการประมวลผล ดังนั้นในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลต้องสำรวจและสอบถามความต้องการในการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์

4. ตรงตามความต้องการ (Relevance) และสอดคล้องตามความต้องการเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์กรดูสภาพการใช้ข้อมูลและขอบเขตข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

5. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) ทั้งกระชับและชัดเจน แหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ต้องเป็นข้อมูลที่ตรวจสอบได้มีที่มาเชื่อถือเพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ประโยชน์

#### 2.4.2 ความหมายของข้อมูล

พัฒพงษ์ อมรวงศ์ (2556) [5] ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ทั่วไป เช่น ราคาสินค้าแต่ละอย่างคะแนนของนักเรียนแต่ละคนซึ่งปกติถือว่าเป็นข้อมูลดิบ (Raw Data) หมายถึงยังไม่ได้ทำการประมวลผล

#### 2.4.3 ความหมายของฐานข้อมูล

สิทธิชัย ประสานวงศ์ (2556) [6] ได้กล่าวไว้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกันซึ่งแต่เดิมจัดเก็บในแต่ละแฟ้มข้อมูลมีความจำเป็นในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบแฟ้มข้อมูล ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความขัดแย้งของข้อมูล ความยากในการแก้ไขและบำรุงรักษา การผูกติดกับข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลลดลง

#### 2.4.4 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545) [7] ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สามารถค้นคว้าข้อมูล/สารสนเทศที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลและทำการปรับปรุง (Update) ข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา
2. สามารถประมวลผลชุดคำสั่งที่เก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลได้
3. สามารถสร้างตั้งชื่อหรือเก็บแฟ้มข้อมูลนั้นไว้ใช้ประโยชน์ต่อไปได้
4. สามารถสร้างสำเนาย้ายและลบแฟ้มข้อมูลเมื่อไม่มีความจำเป็นในการใช้งานแล้ว
5. สามารถนำการโอนย้ายแฟ้มข้อมูลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
6. สามารถรับแฟ้มข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาสู่แฟ้มข้อมูลเพื่อการช่วยงานร่วมกันได้

## 2.5 โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล

โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลเป็นโปรแกรมหลักที่ผู้ทำวิจัยได้นำมาใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ โดยข้อมูลของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความหมายของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล
2. ลักษณะการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล
3. ประโยชน์การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล

### 2.5.1 ความหมายของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล

โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) คือ โปรแกรมประเภทสเปรดชีต (Spreadsheets) หรือโปรแกรมตารางงาน ซึ่งจะเก็บข้อมูลต่างๆ ลงบนแผ่นตารางงานคล้ายกับการเขียนข้อมูลลงในสมุดที่มีการตีช่องตารางทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ซึ่งช่องตารางแต่ละช่องจะมีชื่อประจำแต่ละช่อง ทำให้ง่ายต่อการป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูลสะดวกต่อการคำนวณและการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้สามารถจัดข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเป็นหมวดหมู่และเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น (วิศิษฐ์ พัวรุ่งโรจน์, 2553) [8]

### 2.5.2 ลักษณะการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล

1. ความสามารถด้านการคำนวณ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลสามารถป้อนสูตรการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร เป็นต้น รวมทั้งสูตรคำนวณด้านอื่นๆ และจุดเด่นของการคำนวณคือผลลัพธ์ของการคำนวณจะเปลี่ยนแปลงตาม เมื่ออินพุตที่นำมาเปลี่ยนค่า ทำให้เราไม่ต้องเสียเวลาเปลี่ยนแปลงค่าผลการคำนวณใหม่
2. ความสามารถด้านการใช้ฟังก์ชัน นอกจากการป้อนสูตรคูณทางคณิตศาสตร์แล้ว โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลยังสามารถป้อนฟังก์ชันอื่นๆ ได้อีก เช่น ฟังก์ชันเกี่ยวกับตัวอักษร ตัวเลข วันที่ ฟังก์ชันเกี่ยวกับการเงินหรือการตัดสินใจ

3. ความสามารถในการสร้างกราฟ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลสามารถนำข้อมูลที่ป้อนลงในตาราง มาสร้างเป็นกราฟได้ทันที มีรูปกราฟให้เลือกใช้งานหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น กราฟแท่งแสดง ยอดขายแต่ละเดือน กราฟวงกลมแสดงส่วนแบ่งการตลาด เป็นต้น

4. ความสามารถในการตกแต่งตารางข้อมูล โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลสามารถตกแต่ง ตารางข้อมูลหรือกราฟข้อมูลด้วยภาพสีและรูปแบบตัวอักษรต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงามและแยกข้อมูลได้ ง่ายขึ้น

5. ความสามารถในการจัดเรียงลำดับ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลสามารถคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่ ต้องการมาวิเคราะห์ได้

6. ความสามารถในการพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลสามารถพิมพ์งาน ทั้งข้อมูลและรูปภาพหรือกราฟออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที ซึ่งทำให้ง่ายต่อการสร้างรายงาน

7. ความสามารถในการแปลงข้อมูลในตารางให้เป็นเว็บเพจเพื่อนำมาแสดงในโฮมเพจ

### 2.5.3 ประโยชน์การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล

ฟองจันทร์ สุขยิ่ง (2550) [9] ได้กล่าวถึง ประโยชน์การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ดังนี้

1. สร้างตารางท างานจัดตารางสวยงาม ในรูปแบบต่างๆ
2. สร้างเอกสารที่ต้องมีการคำนวณเชื่อมโยงสูตร (สามารถเชื่อมโยงในไฟล์เดียวกัน ซ้ำมไฟล์หรือซ้ำม เครื่องก็ได้)
3. งานจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่จำนวนข้อมูลไม่เกิน 1 ล้านแถว (ในทางปฏิบัติแนะนำว่าไม่เกิน หลัก แแสนจะทำงานได้คล่องตัว)
4. สร้างรายงานสรุปผลในมุมมองต่างๆ เช่น ตารางสรุปยอดขายตารางสรุปข้อมูลสินค้า สรุปงบดุล สรุปแผนการผลิต สรุปข้อมูลขาดลามาสายของพนักงาน เป็นต้น
5. สร้างกราฟนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกราฟแท่ง กราฟเส้น วงกลม จุด ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ มีรูปแบบต่างๆ มากมาย
6. การวิเคราะห์การคำนวณทางการเงิน/การบัญชีและการกู้เงินระบบการคำนวณประเภทอื่นๆ ได้ เป็นต้น

### 2.6 การบริหารทรัพยากรมนุษย์

การบริหารทรัพยากรบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการทรัพยากรบุคคล โดยในส่วนี้จะมีการ กล่าวถึงการบริหารทรัพยากรมนุษย์และความสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความหมายของทรัพยากรมนุษย์
2. ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์
3. วัตถุประสงค์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์
4. ความสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์

### 2.6.1 ความหมายของทรัพยากรมนุษย์

1. ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) จัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดและเป็นทรัพยากรหลักขององค์การ ซึ่งทรัพยากรมนุษย์จะเป็นผู้ใช้ทรัพยากรด้านอื่นๆ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ วัตถุดิบ และเงินทุน รวมทั้งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อใช้ในผลิตสินค้า หรือให้บริการกับองค์การนั้น การที่องค์การจะอยู่รอดและสามารถดำเนินการให้มีความเจริญก้าวหน้าสามารถแข่งขันในตลาดได้จะต้องอาศัยการรวมพลังของบุคคลกรทุกคนในองค์การ การจัดระเบียบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถร่วมแรงร่วมใจประสานกันได้เป็นอย่างดี โดยมีทิศทางไปในแนวเดียวกัน เพื่อให้งานต่างสอดคล้องสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย เพื่อผลสำเร็จขององค์การ โดยส่วนรวมและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ มีขีดความสามารถและศักยภาพอย่างเหมาะสม มีกรอบของการบริหารที่ดีโดยยึดหลักธรรมมาภิบาล ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจตลอดจนมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าสูงสุด

2. ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นองค์การ องค์การทุกองค์การไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กหรือดำเนินธุรกิจประเภทใด งานที่ดำเนินการภายในองค์การนั้นล้วนต้องเกี่ยวข้องกับคนหรืออาศัยคนเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติการทั้งสิ้น เพราะมนุษย์เป็นบ่อเกิดแห่งทรัพย์ เกิดรายได้และเกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์การนั่นเอง

### 2.6.2 ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการบริหารงานบุคคลไว้ เช่น

1. Edwin Flippo (2527) ได้ให้ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ไว้ว่า คือ เป็นการวางแผน การจัดองค์การ การอำนวยการ และควบคุมการปฏิบัติงานของบุคคลให้เป็นไปตามหน้าที่ที่มีการมอบหมาย
2. O. Glenn Stahl (2505) ได้ให้ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ไว้ว่า การให้คนในองค์การสามารถปรับตัวและเอาชนะปัญหาต่างๆ ซึ่งเกิดจากองค์การที่กำลังเปลี่ยนแปลง โดยใช้ทักษะแรงจูงใจ และการเปิดให้มีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์ให้คนยอมรับองค์การ
3. Felix A.Nigro (2498) ได้ให้ความหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ไว้ว่า เป็นศิลปะในการเลือกสรรคนใหม่และใช้คนเก่าในลักษณะที่จะให้ได้ผลงานและการปฏิบัติงานจากบุคคลเหล่านั้นให้มากที่สุดทั้งปริมาณและคุณภาพ

4. การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) หมายถึง การจัดการในทุกๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในองค์การนั้นๆ ให้สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เต็มความรู้ เอกลักษณ์นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถของแต่ละบุคคลให้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็เพิ่มพูนความรู้ และความสามารถให้กับบุคลากรนั้น เพื่อสร้างขวัญกำลังใจและความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน อันจะก่อให้เกิดผลสำเร็จสูงสุดทั้งต่อองค์การและตัวบุคลากรนั้น ทั้งนี้รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การด้วย จัดเป็นงานที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่มีความหลากหลาย ต้องเสริมสร้างความสมรรถภาพการทำงาน ต้องลงทุนทั้งระยะเวลาและค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างทักษะและความชำนาญ รวมไปถึงการสร้างสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้มีบรรยากาศการทำงาน และสำคัญคือ จะต้องรักษาบุคลากรนั้นๆ ให้อยู่ในองค์การให้ได้ตลอดไป ซึ่งหมายถึงการใช้คนให้ถูกวิธี ให้เหมาะกับงาน ให้ได้ผลงานมากที่สุด และรักษาคนดีให้อยู่ในองค์การให้นานที่สุด

สรุป การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human resource management, HRM) คือการใช้กลยุทธ์เชิงรุกที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดในองค์การ นั่นคือบุคคลที่ทำงานทั้งกรณีที่ทำกรวมกันและกรณีที่ทำงานคนเดียวเพื่อบรรลุเป้าหมายในการประกอบธุรกิจใดๆ กลยุทธ์ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไปตามเวลาและสถานการณ์ จึงต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้ในธุรกิจหลากหลายประเภทและขนาดจึงมีแผนกหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะ ซึ่งขนาดของแผนกหรือหน่วยงานนั้น จะมากน้อยก็ขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจเองรวมถึงความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์ด้วยว่าสำคัญยิ่งยวดมากน้อยเพียงใด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นทั้งทฤษฎีในเชิงวิชาการและแบบปฏิบัติในธุรกิจที่ศึกษาวิธีการบริหารแรงงานทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

### 2.6.3 วัตถุประสงค์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์

1. เพื่อหาคนดีมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงานเข้ามาทำงานให้สอดคล้องกับปริมาณงานที่มีอยู่ (Recruitment and Selection)
2. เพื่อพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงพัฒนาคุณภาพผลการปฏิบัติงานการปรับปรุงผลของพนักงานแต่ละคนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดเวลา (Development)
3. หาวิธีการรักษาพนักงานที่ดีและมีความสามารถให้อยู่กับธุรกิจให้นานที่สุด ให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ตลอดจนปลูกฝังและเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อธุรกิจ (Maintenance)
4. ใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Utilization)

### 2.6.4 ความสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์

1. ทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ ทั้งหมด
  2. มนุษย์ถือเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุด
  3. ทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้แสดงบทบาทในองค์การ คิดนโยบายและแผนและนำไปลงมือปฏิบัติ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นเงื่อนไขของความสำเร็จในการทำงานขององค์กร
  5. การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยในการทำงานขององค์กรที่มีความสลับซับซ้อน การควบคุมยากลำบาก
  6. การบริหารทรัพยากรมนุษย์ช่วยให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในองค์กรมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานเกิดความจงรักภักดีต่อองค์กรที่ตนปฏิบัติงาน
  7. ช่วยพัฒนาให้องค์กรเจริญเติบโต เพราะการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เป็นสื่อกลางในการประสานงานกับแผนกต่างๆ เพื่อแสวงหาวิธีการให้ได้บุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาทำงานในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุดทำให้องค์กรเจริญเติบโตและพัฒนายิ่งขึ้น
  8. ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงแก่สังคมและประเทศชาติ ถ้าการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ย่อมไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างองค์กรและผู้ปฏิบัติงานทำให้สภาพสังคมโดยรวมมีความสุขและความเข้าใจที่ดีต่อกัน
- ในแง่จุดประสงค์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นมีประเด็นที่น่าสนใจว่า การที่จะเข้าใจในจุดประสงค์ของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ได้ จะต้องเข้าใจถึงเป้าประสงค์ขององค์กรเสียก่อน หากกล่าวในเชิงปรัชญาที่กล่าวได้ว่า การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ไม่ได้เป็นสิ่งที่ "สมบูรณ์" ในตัวมันเอง แต่ทว่าเป็นสิ่งที่ต้อง "สัมพันธ์" ไปกับปัจจัยควบคุม นั่นคือ นโยบายการบริหารจัดการองค์กร กล่าวง่ายๆ ก็คือ เป้าประสงค์ขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดเป้าประสงค์ของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ [10]

# บทที่ 3

## วิธีการดำเนินการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวางแผนการดำเนินงาน การสำรวจซอฟต์แวร์ การศึกษาระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล การออกแบบโครงสร้างหลักของโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยไมโครซอฟต์แวร์เอ็กเซล (Microsoft Excel) โดยมีรายละเอียดดังนี้

เพื่อให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการดำเนินงานโดยมีลำดับขั้นตอนและวิธีการทำงานดังนี้

1. การศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบัน
2. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน
3. การออกแบบระบบสารสนเทศ

### 3.1 การศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบัน

1. ศึกษาโปรแกรมปัจจุบันที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของบุคลากร ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในปัจจุบันคือ โปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์เอ็กเซล (Microsoft Excel)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา ณ วันบรรจุ	วันที่เริ่มทำงาน	วันบรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
3	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	A	อาจารย์	ปริญญาเอก	19 May 2537		21 Oct 2526	
4	สาขาวิชาวิศวกรรมโพรเซสขนาด	B	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Aug 2537	24 Aug 2537	06 Mar 2510	01 Oct 2570
5	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	C	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	25 Nov 2539	25 Nov 2539	11 Jan 2515	01 Oct 2575
6	สาขาวิชาวิศวกรรมโพรเซสขนาด	D	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Jan 2537	24 Jan 2537	16 Jun 2507	01 Oct 2567
7	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	E	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Apr 2524	15 Apr 2524	19 Jun 2500	01 Oct 2560
8	สาขาวิชาวิศวกรรมโพรเซสขนาด	F	อาจารย์	ปริญญาโท	02 Nov 2537	02 Nov 2537	15 Apr 2509	01 Oct 2569
9	สาขาวิชาวิศวกรรมโพรเซสขนาด	G	อาจารย์	ปริญญาเอก	10 May 2545	10 May 2545	26 Sep 2517	01 Oct 2577
10	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	H	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	11 Mar 2562	11 Mar 2562	26 Aug 2522	01 Oct 2582
11	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	I	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Sep 2541	01 Sep 2541	17 Sep 2518	01 Oct 2578
12	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	J	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	08 Jun 2532	08 Jun 2532	07 Dec 2506	01 Oct 2567
13	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	07 Dec 2549	07 Dec 2549	22 Aug 2513	01 Oct 2573
14	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	L	อาจารย์	ปริญญาโท	16 Aug 2548	16 Aug 2548	02 Sep 2524	01 Oct 2584
15	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	M	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Oct 2555		06 Feb 2511	
16	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	N	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	19 Apr 2548	19 Apr 2548	25 Jan 2523	01 Oct 2583
17	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	O	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	31 May 2553	31 May 2553	29 Dec 2517	01 Oct 2578
18	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	P	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	30 Sep 2541	30 Sep 2541	07 Feb 2519	01 Oct 2579
19	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	Q	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2535	08 Jun 2535	17 Feb 2507	01 Oct 2567
20	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	R	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Jan 2556	29 Sep 2540	23 Oct 2517	01 Oct 2578
21	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	S	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jun 2537	06 Jun 2537	17 Nov 2513	01 Oct 2574
22	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	T	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 May 2566		27 Nov 2515	
23	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	U	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 Jun 2538	16 Jun 2538	29 May 2517	01 Oct 2577
24	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	V	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	08 Feb 2517	01 Oct 2577
25	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	W	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	03 Jun 2545	03 Jun 2545	30 Apr 2514	01 Oct 2574
26	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	X	อาจารย์	ปริญญาเอก	03 May 2566		26 Jun 2525	
27	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	Y	อาจารย์	ปริญญาเอก	16 Dec 2547	16 Dec 2547	24 Jan 2515	01 Oct 2575
28	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	Z	อาจารย์	ปริญญาเอก	25 Dec 2545	25 Dec 2545	06 Jul 2522	01 Oct 2582

รูปที่ 3.1 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาข้อมูลบุคลากรที่มีอยู่พบว่ามีการแสดงผลที่ไม่เป็นระเบียบทำให้ยากต่อการนำข้อมูลไปใช้งาน
- ศึกษาข้อมูลบุคลากรที่มีอยู่พบว่า ข้อมูลบุคลากรที่มีอยู่เป็นข้อมูลดิบที่ไม่มีการจัดการที่ดี ซึ่งทำให้ยากต่อการนำข้อมูลที่มีอยู่ไปวิเคราะห์เพื่อใช้งานต่อไป
- ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลตามหน่วยงานพบว่า ไม่มีการเรียงข้อมูลตามสาขาวิชาของบุคลากรทำให้ยากต่อการแยกแยะว่าแต่ละภาควิชามีบุคลากรมากน้อยแค่ไหน ดังรูปที่ 3.2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา ณ วันที่บรรจุ	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่บรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
3	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	A	อาจารย์	ปริญญาเอก	19 May 2557		21 Oct 2526	
4	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	B	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Aug 2537	24 Aug 2537	06 Mar 2510	01 Oct 2570
5	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	C	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	25 Nov 2539	25 Nov 2539	11 Jan 2515	01 Oct 2575
6	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	D	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Jan 2537	24 Jan 2537	16 Jun 2507	01 Oct 2567
7	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	E	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Apr 2524	15 Apr 2524	19 Jun 2500	01 Oct 2560
8	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	F	อาจารย์	ปริญญาโท	02 Nov 2537	02 Nov 2537	15 Apr 2509	01 Oct 2569
9	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	G	อาจารย์	ปริญญาเอก	10 May 2545	10 May 2545	26 Sep 2517	01 Oct 2577
10	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	H	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	11 Mar 2552	11 Mar 2552	26 Aug 2522	01 Oct 2582
11	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	I	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Sep 2541	01 Sep 2541	17 Sep 2518	01 Oct 2578
12	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	J	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	08 Jun 2532	08 Jun 2532	07 Dec 2506	01 Oct 2567
13	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	07 Dec 2549	07 Dec 2549	22 Aug 2513	01 Oct 2573
14	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	L	อาจารย์	ปริญญาโท	16 Aug 2548	16 Aug 2548	02 Sep 2524	01 Oct 2584
15	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	M	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Oct 2555		06 Feb 2511	
16	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	N	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	19 Apr 2548	19 Apr 2548	25 Jan 2523	01 Oct 2583
17	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	O	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	31 May 2553	31 May 2553	29 Dec 2517	01 Oct 2578
18	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	P	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	30 Sep 2541	30 Sep 2541	07 Feb 2519	01 Oct 2579
19	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	Q	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2535	08 Jun 2535	17 Feb 2507	01 Oct 2567
20	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	R	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Jan 2556	29 Sep 2540	23 Oct 2517	01 Oct 2578
21	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	S	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jun 2537	06 Jun 2537	17 Nov 2513	01 Oct 2574
22	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	T	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 May 2556		27 Nov 2515	
23	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	U	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 Jun 2538	16 Jun 2538	29 May 2517	01 Oct 2577
24	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	V	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	08 Feb 2517	01 Oct 2577
25	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	W	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	03 Jun 2545	03 Jun 2545	30 Apr 2514	01 Oct 2574
26	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	X	อาจารย์	ปริญญาเอก	03 May 2556		26 Jun 2525	
27	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	Y	อาจารย์	ปริญญาเอก	16 Dec 2547	16 Dec 2547	24 Jan 2515	01 Oct 2575
28	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	Z	อาจารย์	ปริญญาเอก	25 Dec 2545	25 Dec 2545	06 Jul 2522	01 Oct 2582

รูปที่ 3.2 การจัดเก็บข้อมูลตามหน่วยงานในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

- ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลตามตำแหน่งงานพบว่า ไม่มีการจัดการข้อมูลตามตำแหน่งงานของบุคลากร ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่ามีบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงานจำนวนเท่าไร ดังรูปที่ 3.3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา ณ วันที่บรรจุ	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่บรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
3	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	A	อาจารย์	ปริญญาเอก	19 May 2557		21 Oct 2526	
4	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	B	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Aug 2537	24 Aug 2537	06 Mar 2510	01 Oct 2570
5	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	C	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	25 Nov 2539	25 Nov 2539	11 Jan 2515	01 Oct 2575
6	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	D	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Jan 2537	24 Jan 2537	16 Jun 2507	01 Oct 2567
7	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	E	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Apr 2524	15 Apr 2524	19 Jun 2500	01 Oct 2560
8	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	F	อาจารย์	ปริญญาโท	02 Nov 2537	02 Nov 2537	15 Apr 2509	01 Oct 2569
9	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	G	อาจารย์	ปริญญาเอก	10 May 2545	10 May 2545	26 Sep 2517	01 Oct 2577
10	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	H	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	11 Mar 2552	11 Mar 2552	26 Aug 2522	01 Oct 2582
11	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	I	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Sep 2541	01 Sep 2541	17 Sep 2518	01 Oct 2578
12	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	J	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	08 Jun 2532	08 Jun 2532	07 Dec 2506	01 Oct 2567
13	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	07 Dec 2549	07 Dec 2549	22 Aug 2513	01 Oct 2573
14	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	L	อาจารย์	ปริญญาโท	16 Aug 2548	16 Aug 2548	02 Sep 2524	01 Oct 2584

รูปที่ 3.3 การจัดเก็บข้อมูลตามตำแหน่งงานในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

6. ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลตามคุณวุฒิการศึกษาพบว่า ไม่มีการจัดการข้อมูลตามคุณวุฒิการศึกษาของบุคลากร ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์มีบุคลากรในแต่ละคุณวุฒิการศึกษาจำนวนเท่าไร ดังรูปที่ 3.4

1	A	B	C	D	E	F	G	H
2	หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา & วันรับบรรจุ	วันที่เริ่มทำงาน	วันรับบรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
3	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	A	อาจารย์	ปริญญาเอก	19 May 2557		21 Oct 2526	
4	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	B	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Aug 2537	24 Aug 2537	06 Mar 2510	01 Oct 2570
5	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	C	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	25 Nov 2539	25 Nov 2539	11 Jan 2515	01 Oct 2575
6	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	D	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	24 Jan 2537	24 Jan 2537	16 Jun 2507	01 Oct 2567
7	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	E	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Apr 2524	15 Apr 2524	19 Jun 2500	01 Oct 2560
8	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	F	อาจารย์	ปริญญาโท	02 Nov 2537	02 Nov 2537	15 Apr 2509	01 Oct 2569
9	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	G	อาจารย์	ปริญญาเอก	10 May 2545	10 May 2545	26 Sep 2517	01 Oct 2577
10	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	H	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	11 Mar 2552	11 Mar 2552	26 Aug 2522	01 Oct 2582
11	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	I	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Sep 2541	01 Sep 2541	17 Sep 2518	01 Oct 2578
12	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	J	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	08 Jun 2532	08 Jun 2532	07 Dec 2506	01 Oct 2567
13	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	07 Dec 2549	07 Dec 2549	22 Aug 2513	01 Oct 2573
14	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	L	อาจารย์	ปริญญาโท	16 Aug 2548	16 Aug 2548	02 Sep 2524	01 Oct 2584
15	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	M	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Oct 2555		06 Feb 2511	
16	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	N	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	19 Apr 2548	19 Apr 2548	25 Jan 2523	01 Oct 2583
17	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	O	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	31 May 2553	31 May 2553	29 Dec 2517	01 Oct 2578
18	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	P	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	30 Sep 2541	30 Sep 2541	07 Feb 2519	01 Oct 2579
19	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	Q	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2535	08 Jun 2535	17 Feb 2507	01 Oct 2567
20	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	R	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Jan 2556	29 Sep 2540	23 Oct 2517	01 Oct 2578
21	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	S	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jun 2537	06 Jun 2537	17 Nov 2513	01 Oct 2574
22	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	T	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 May 2556		27 Nov 2515	
23	สาขาวิชาวิศวกรรมวัดคุม	U	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	16 Jun 2538	16 Jun 2538	29 May 2517	01 Oct 2577
24	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	V	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	08 Feb 2517	01 Oct 2577
25	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	W	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	03 Jun 2545	03 Jun 2545	30 Apr 2514	01 Oct 2574
26	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	X	อาจารย์	ปริญญาเอก	03 May 2556		26 Jun 2525	
27	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	Y	อาจารย์	ปริญญาเอก	16 Dec 2547	16 Dec 2547	24 Jan 2515	01 Oct 2575
28	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	Z	อาจารย์	ปริญญาเอก	25 Dec 2545	25 Dec 2545	06 Jul 2522	01 Oct 2582

รูปที่ 3.4 การจัดเก็บข้อมูลตามคุณวุฒิการศึกษาในปัจจุบันของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

### 3.2 การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องมีการเก็บรวบรวมความต้องการต่างๆ จากผู้ใช้งานมาวิเคราะห์และจำแนกออกเป็นกลุ่ม เพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น จากการเก็บรวบรวมความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้งานทำให้สามารถแบ่งความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็น 2 ด้าน ดังต่อไปนี้

#### 1. ความต้องการทางด้านโปรแกรม (Application Requirement)

- ระบบสารสนเทศที่ใช้งานง่าย
- ระบบสารสนเทศมีรูปแบบที่สวยงามและเข้าใจง่าย
- ระบบสารสนเทศสามารถแก้ไข ปรับเปลี่ยน และเพิ่มข้อมูลได้

#### 2. ความต้องการทางด้านข้อมูล (Data Requirement)

- ระบบสารสนเทศสามารถให้ข้อมูลที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์จำนวนบุคลากร
- ระบบสารสนเทศสามารถช่วยในการวางแผนการเพิ่มจำนวนบุคลากรในอนาคต
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกจำนวนบุคลากรทั้งหมด
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกจำนวนของบุคลากรของแต่ละภาควิชา
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกเปอร์เซ็นต์ของบุคลากรโดยแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกเปอร์เซ็นต์ของบุคลากรโดยแบ่งตามตำแหน่งวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบสารสนเทศสามารถบอกเปอร์เซ็นต์ของบุคลากรโดยแบ่งตามเพศ
- ระบบสารสนเทศที่สามารถบอกช่วงอายุของบุคลากรโดยแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปี โดยสามารถระบุได้ว่ามีตำแหน่งวิชาการอะไรบ้าง
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา โดยข้อมูลของนักศึกษาแบ่งออกเป็นข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ปี1-ปี4) ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอกและข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ปี2-ปี4) ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก
- ระบบสารสนเทศสามารถบอกข้อมูลของบุคลากรในแต่ละภาควิชา

### 3.3 การออกแบบระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศ โดยได้จำแนกการออกแบบโครงสร้างหลักของระบบสารสนเทศเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบในส่วนฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบในส่วนของโปรแกรม (Application Design)

#### 3.3.1 การออกแบบในส่วนฐานข้อมูล

ส่วนฐานข้อมูลเป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูล (Database Design) การเพิ่มข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อนำมาออกแบบฐานข้อมูล โดยได้จำแนกการออกแบบฐานข้อมูลเป็นดังนี้

##### 3.3.1.1 วิเคราะห์ปัญหาของระบบฐานข้อมูล

###### 1. เพิ่มข้อมูลมีจำนวนมาก

- ความยุ่งยากในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- ใช้เวลานานในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- ความยุ่งยากในการใช้งาน
- สิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล เมื่อข้อมูลมีจำนวนมากขึ้น

###### 2. การจัดเก็บข้อมูลไม่มีระบบ ทำให้เกิดความซับซ้อน ยุ่งยากในการนำข้อมูลมาใช้งาน

###### 3. เกิดการสูญหายหรือขาดหายของข้อมูล

##### 3.3.1.2 ขอบเขตของระบบฐานข้อมูล

###### 1. ข้อมูลที่พิจารณา


- ชื่อ-นามสกุล
- ภาควิชา
- วุฒิการศึกษา
- ปีที่เข้าทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วันเดือนปีเกิด
- อายุ
- วันครบกำหนดอายุงาน

2. ช่วงเวลาที่ศึกษา คือ ปีการศึกษา 2560

จากการวิเคราะห์ปัญหาของระบบฐานข้อมูลและการกำหนดขอบเขตของระบบฐานข้อมูลที่พิจารณาในส่วนของคุณลักษณะ ทำให้สามารถออกแบบและสร้างตารางในการจัดเก็บฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 3.5

เพิ่มข้อมูล		กรุณาใส่หมายเลขแถวที่ต้องการลบข้อมูล		ลบข้อมูล			
หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่บรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
สาขาวิชาที่1	นาง1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2538	01 Jun 2538	04 Nov 2514	01 Oct 2575
สาขาวิชาที่2	นาย2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Dec 2538	15 Dec 2538	14 Mar 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาที่3	นางสาว3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	14 Dec 2550	01 Nov 2549	02 Jun 2521	01 Oct 2581
สาขาวิชาที่4	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	29 Sep 2540	29 Sep 2540	23 Jun 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาที่5	นาง5	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jul 2535	01 Jul 2535	01 Mar 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาที่6	นาย6	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2539	01 Feb 2539	18 Apr 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาที่7	นาย7	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Nov 2530	09 Nov 2530	03 Jun 2504	01 Oct 2564
สาขาวิชาที่8	นาง8	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Mar 2505	01 Oct 2565
สาขาวิชาที่9	นาย9	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2537	01 Feb 2537	06 Jan 2513	01 Oct 2573
สาขาวิชาที่10	นางสาว10	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	24 Oct 2537	24 Oct 2537	02 Aug 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาที่11	นาง2	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาที่12	นาย3	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	27 Sep 2556	01 Sep 2541	25 Nov 2516	01 Oct 2577
สาขาวิชาที่13	นางสาว4	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	18 May 2525	18 May 2525	11 Jan 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาที่14	นาย5	อาจารย์	ปริญญาเอก	01 Dec 2537	01 Dec 2537	07 Dec 2511	01 Oct 2572
สาขาวิชาที่15	นาง6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	27 Apr 2527	27 Apr 2527	29 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาที่16	นาย8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	02 Jul 2527	02 Jul 2527	16 Apr 2500	01 Oct 2560
สาขาวิชาที่17	นาย9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	11 May 2511	01 Oct 2571
สาขาวิชาที่18	นาง9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Feb 2538	01 Feb 2538	18 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาที่19	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	03 Feb 2535	03 Feb 2535	22 Nov 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาที่20	นางสาว11	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Nov 2534	04 Nov 2534	05 Jan 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาที่21	นาง3	อาจารย์	ปริญญาโท	01 Nov 2550	01 Nov 2550	07 Sep 2518	01 Oct 2578
สาขาวิชาที่22	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jan 2535	06 Jan 2535	19 Sep 2512	01 Oct 2572
สาขาวิชาที่23	นางสาว5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	11 Sep 2538	11 Sep 2538	16 Oct 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาที่24	นาย6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	20 Oct 2532	20 Oct 2532	05 Sep 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาที่25	นาง7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2536	08 Jun 2536	07 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาที่26	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Sep 2537	01 Sep 2537	07 Oct 2505	01 Oct 2566
สาขาวิชาที่27	นาย11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Oct 2538	09 Oct 2538	27 Apr 2514	01 Oct 2574
สาขาวิชาที่28	นาง10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2535	01 Jun 2535	22 Mar 2511	01 Oct 2571
สาขาวิชาที่29	นาย11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2536	08 Jun 2536	29 Dec 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาที่30	นางสาว12	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	16 May 2534	16 May 2534	25 Nov 2501	01 Oct 2562
สาขาวิชาที่31	นาง4	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 May 2533	01 May 2533	26 Nov 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาที่32	นาย5	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	17 Nov 2521	17 Nov 2521	02 May 2499	01 Oct 2559
สาขาวิชาที่33	นางสาว6	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Oct 2525	01 Oct 2525	13 Mar 2500	01 Oct 2560
สาขาวิชาที่34	นาย7	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	19 Aug 2528	19 Aug 2528	02 Mar 2506	01 Oct 2566

รูปที่ 3.5 ฐานข้อมูลบุคลากรของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ปัญหาของระบบฐานข้อมูลและการกำหนดขอบเขตของระบบฐานข้อมูลที่พิจารณา  
 ในส่วนของข้อมูลนักศึกษา ทำให้สามารถออกแบบและสร้างตารางในการจัดเก็บฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 3.6

จำนวนนักศึกษาทั้งหมด คณะ วิศวกรรมศาสตร์ แยกตามเพศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560																															
สาขา	ระยะเวลา หลักสูตร	ประเภทการ รับ น.ศ.	วิธีการเข้า ศึกษา	สาขามือ 21 สิงหาคม 2560																											
				ป 1					ป 2					ป 3					ป 4					ตบค่าง					รวมทั้งหมด		
				ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม							
วิศวกรรมโทรคมนาคม	4	ปกติ	Ent	63	19	63	28	54	19	66	25	15	0	261	91	352															
Biomedical Engineering (International Program)	4	ปกติ	Ent	13	13	15	20	22	29	25	17	7	1	82	80	162															
		โควตา	โควตา	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	8														
วิศวกรรมเครื่องกลและประสม	4	-	-	6	21	0	0	0	0	0	0	0	0	6	21	27															
		โควตา	โควตา	17	8	14	8	14	5	14	5	0	0	59	26	85															
วิศวกรรมอุตสาหกรรม	4	ปกติ	Ent	3	2	2	2	3	1	0	0	0	0	8	5	13															
		โควตา	โควตา	10	16	12	10	11	17	9	19	0	0	42	62	104															
วิศวกรรมออกแบบการผลิตและวัสดุ	4	-	-	7	14	6	15	4	14	3	16	2	2	22	61	83															
		โควตา	โควตา	11	7	16	14	0	0	0	0	0	0	27	21	48															
Industrial and Management Systems Engineering (International Program)	4	ปกติ	Ent	9	12	2	9	0	0	0	0	0	0	11	21	32															
		โควตา	โควตา	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5															
วิศวกรรมอาหาร	4	ปกติ	Ent	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1															
		โควตา	โควตา	8	11	21	20	19	15	19	26	1	1	68	73	141															
วิศวกรรมเคมี	4	ปกติ	Ent	3	10	1	3	3	5	3	6	0	2	10	26	36															
		โควตา	โควตา	9	11	20	11	13	7	16	12	1	1	59	42	101															
วิศวกรรมปิโตรเคมี	4	-	-	8	8	8	15	2	11	4	10	1	1	23	45	68															
		โควตา	โควตา	10	8	12	11	12	4	13	9	1	0	48	32	80															
Chemical Engineering (International Program)	4	ปกติ	Ent	4	2	4	6	4	2	5	7	0	0	17	17	34															
		โควตา	โควตา	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2															
วิศวกรรมเกษตร	4	ปกติ	Ent	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5															
		โควตา	โควตา	28	15	25	8	24	3	25	6	5	1	107	33	140															
วิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมเกษตร (ต่อเนื่อง)	3	ปกติ	Ent	1	5	3	4	8	5	3	2	0	17	16	33																
		โควตา	Ent	11	1	0	0	0	0	-	-	0	0	11	1	12															
วิศวกรรมไฟฟ้า	4	ปกติ	Ent	0	1	0	0	0	0	-	-	0	0	1	1	1															
		โควตา	Ent	76	10	84	13	81	7	73	11	3	0	317	41	358															
วิศวกรรมพลังงานไฟฟ้า	4	-	-	47	17	43	21	39	19	42	16	2	3	173	76	249															
		โควตา	Ent	0	0	17	7	25	6	17	9	3	0	62	22	84															
อิเล็กทรอนิกส์	4	ปกติ	Ent	0	0	3	6	11	5	11	7	0	0	25	18	43															
		โควตา	Ent	54	20	73	32	79	17	86	24	13	1	305	94	399															
วิศวกรรมชีวการแพทย์	4	ปกติ	Ent	10	13	12	4	15	2	12	5	3	0	52	24	76															
		โควตา	Ent	0	0	3	3	1	5	7	6	0	0	11	14	25															
วิศวกรรมระบบควบคุม	4	ปกติ	Ent	0	0	3	21	5	27	5	20	0	0	13	68	81															
		โควตา	Ent	18	13	24	10	21	4	30	9	8	1	101	37	138															
วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	4	ปกติ	Ent	1	0	2	2	4	2	1	3	2	1	10	7	17															
		โควตา	Ent	15	9	29	1	25	1	42	11	4	2	115	24	139															
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	4	ปกติ	Ent	7	1	2	3	17	2	5	3	2	1	33	10	43															
		โควตา	Ent	42	13	31	7	30	6	53	13	11	1	167	40	207															
วิศวกรรมสารสนเทศ	4	ปกติ	Ent	39	17	31	18	26	13	31	13	1	1	128	62	190															
		โควตา	Ent	59	21	75	26	60	25	50	35	5	1	249	108	357															
Computer Innovation Engineering	4	ปกติ	Ent	4	3	2	4	1	1	4	4	0	1	11	13	24															
		โควตา	Ent	11	3	6	3	0	0	0	0	0	0	17	6	23															
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ต่อเนื่อง)	3	ปกติ	Ent	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3															
		โควตา	Ent	17	3	0	0	0	0	-	-	0	0	17	3	20															
วิศวกรรมเครื่องกล	4	ปกติ	Ent	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0															
		โควตา	Ent	28	4	60	7	36	3	59	4	11	3	194	21	215															
วิศวกรรมขนส่งทางราง	4	-	-	12	7	23	6	21	4	32	8	8	0	96	25	121															
		ปกติ	Ent	18	8	19	10	13	6	15	5	5	0	70	29	99															
วิศวกรรมการวัดคุม	4	ปกติ	Ent	5	4	8	8	4	4	13	5	0	0	30	21	51															
		โควตา	Ent	19	13	38	12	56	14	59	24	3	1	175	64	239															
วิศวกรรมอัตโนมัติ	4	ปกติ	Ent	4	7	9	4	2	3	8	3	0	1	23	18	41															
		โควตา	Ent	25	7	34	9	25	15	20	10	2	0	106	41	147															
วิศวกรรมโยธา	4	ปกติ	Ent	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	3	2	5															
		โควตา	Ent	30	3	61	2	84	5	75	7	8	0	258	17	275															
วิศวกรรมโยธา (ต่อเนื่อง)	3	ปกติ	Ent	24	14	23	10	27	13	18	8	11	2	103	47	150															
		โควตา	Ent	20	4	0	0	0	0	-	-	0	0	20	4	24															
Civil Engineering (International Program)	4	ปกติ	Ent	2	0	0	0	0	0	-	-	0	0	2	0	2															
		โควตา	Ent	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	9															
รวม				833	415	939	433	902	346	974	424	140	28	3788	1646	5434															

รูปที่ 3.6 ฐานข้อมูลนักศึกษาของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์

จากฐานข้อมูลบุคลากรและนักศึกษาของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลสามารถนำมาวิเคราะห์อัตราส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาของแต่ละภาควิชาได้ ดังรูปที่ 3.7

สาขา	ป.ตรี 2-4	อาจารย์	สาขา	อัตราส่วน 2-4	ป.ตรี 1-4	อาจารย์	สาขา	อัตราส่วน 1-4
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	383	14	สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	1 : 27.36	491	14	สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	1 : 35.07
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	573	7	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	1 : 81.86	723	7	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	1 : 103.29
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	361	31	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1 : 11.65	458	31	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1 : 14.77
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	112	19	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	1 : 5.89	144	19	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	1 : 7.58
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	281	23	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	1 : 12.22	429	23	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	1 : 18.65
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์	373	5	สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์	1 : 74.60	459	5	สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์	1 : 91.80
สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	333	26	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	1 : 12.81	446	26	สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	1 : 17.15
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	123	34	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	1 : 3.62	178	34	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	1 : 5.24
สาขาวิชาวิศวกรรมแคว้นคานาโรนิกส์	129	20	สาขาวิชาวิศวกรรมแคว้นคานาโรนิกส์	1 : 6.45	172	20	สาขาวิชาวิศวกรรมแคว้นคานาโรนิกส์	1 : 8.60
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	287	7	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	1 : 41.00	374	7	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	1 : 53.43
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุม	177	9	สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุม	1 : 19.67	269	9	สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุม	1 : 29.89
สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	116	16	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	1 : 7.25	150	16	สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ	1 : 9.38
สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ	141	8	สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ	1 : 17.63	173	8	สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ	1 : 21.63
สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	141	13	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	1 : 10.85	173	13	สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	1 : 13.31
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	106	27	สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1 : 3.93	141	27	สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1 : 5.22
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	68	14	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1 : 4.86	98	14	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1 : 7.00
รวม	3704	273			4878			

รูปที่ 3.7 อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์

### 3.3.2 การออกแบบในส่วนของโปรแกรม

ส่วนของโปรแกรมเป็นส่วนของการประมวลผลและแสดงผลของข้อมูล ผู้วิจัยได้ประมวลผลและแสดงผลข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยได้จำแนกการออกแบบส่วนของโปรแกรมเป็นดังนี้

#### 3.3.2.1 วิเคราะห์ปัญหาของระบบสารสนเทศ

เนื่องจากปัจจุบันปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่มีระบบสารสนเทศในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลในส่วนนี้

#### 3.3.2.2 ขอบเขตของระบบสารสนเทศ

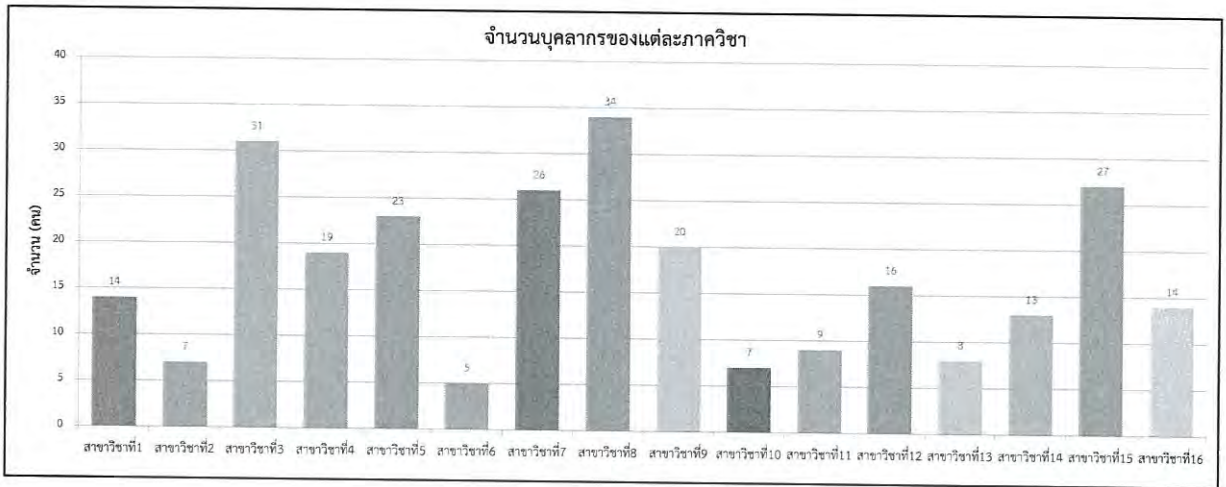
1. วางแผนจัดการจำนวนบุคลากรของแต่ละภาควิชาให้เพียงพอต่อจำนวนของนักศึกษา
2. วางแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร
3. วางแผนเพื่อรองรับการครบกำหนดอายุงานของบุคลากรในอนาคต

#### 3.3.2.3 การวิเคราะห์และประมวลผลในส่วนของโปรแกรม

การแสดงผลของโปรแกรมมาจากความต้องการของผู้ใช้งาน จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ได้ข้อมูลที่จะแสดงผลดังต่อไปนี้

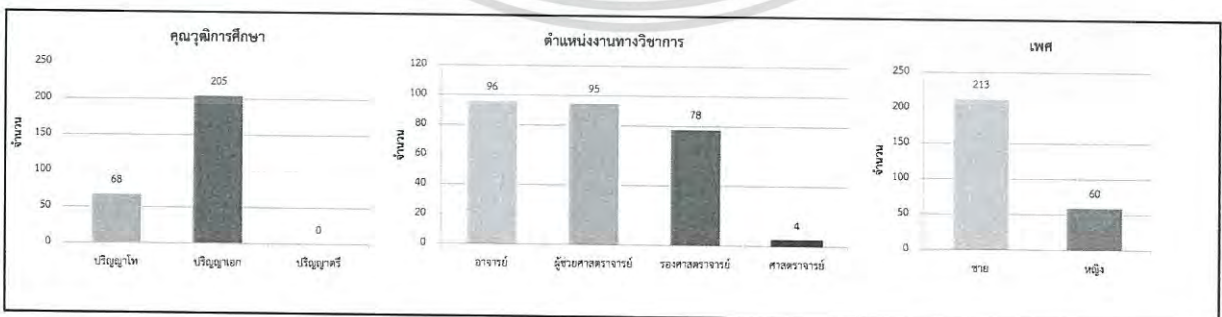
1. จำนวนของบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. จำนวนของบุคลากรแต่ละภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 ตัวอย่างแผนภาพแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์

3. จำนวนของบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามคุณวุฒิทางการศึกษา
4. จำนวนของบุคลากรแต่ละภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามคุณวุฒิทางการศึกษา
5. จำนวนของบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามตำแหน่งงาน
6. จำนวนของบุคลากรแต่ละภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามตำแหน่งงาน
7. จำนวนของบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามเพศ
8. จำนวนของบุคลากรแต่ละภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งตามเพศ



รูปที่ 3.9 ตัวอย่างแผนภาพแสดงจำนวนของบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งงาน และเพศ

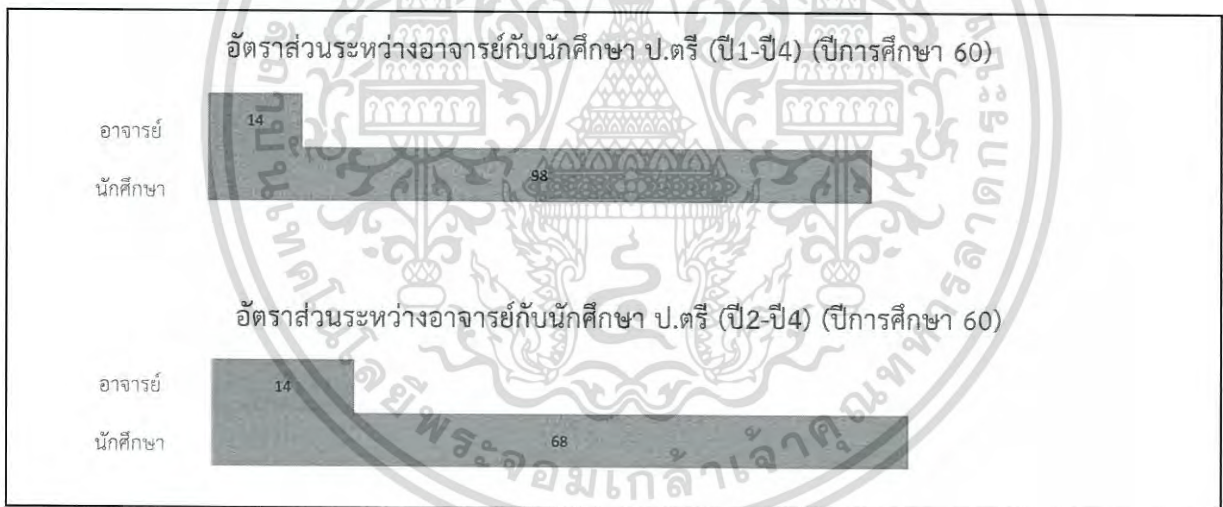
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. จำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปี ระบุตำแหน่งวิชาการ

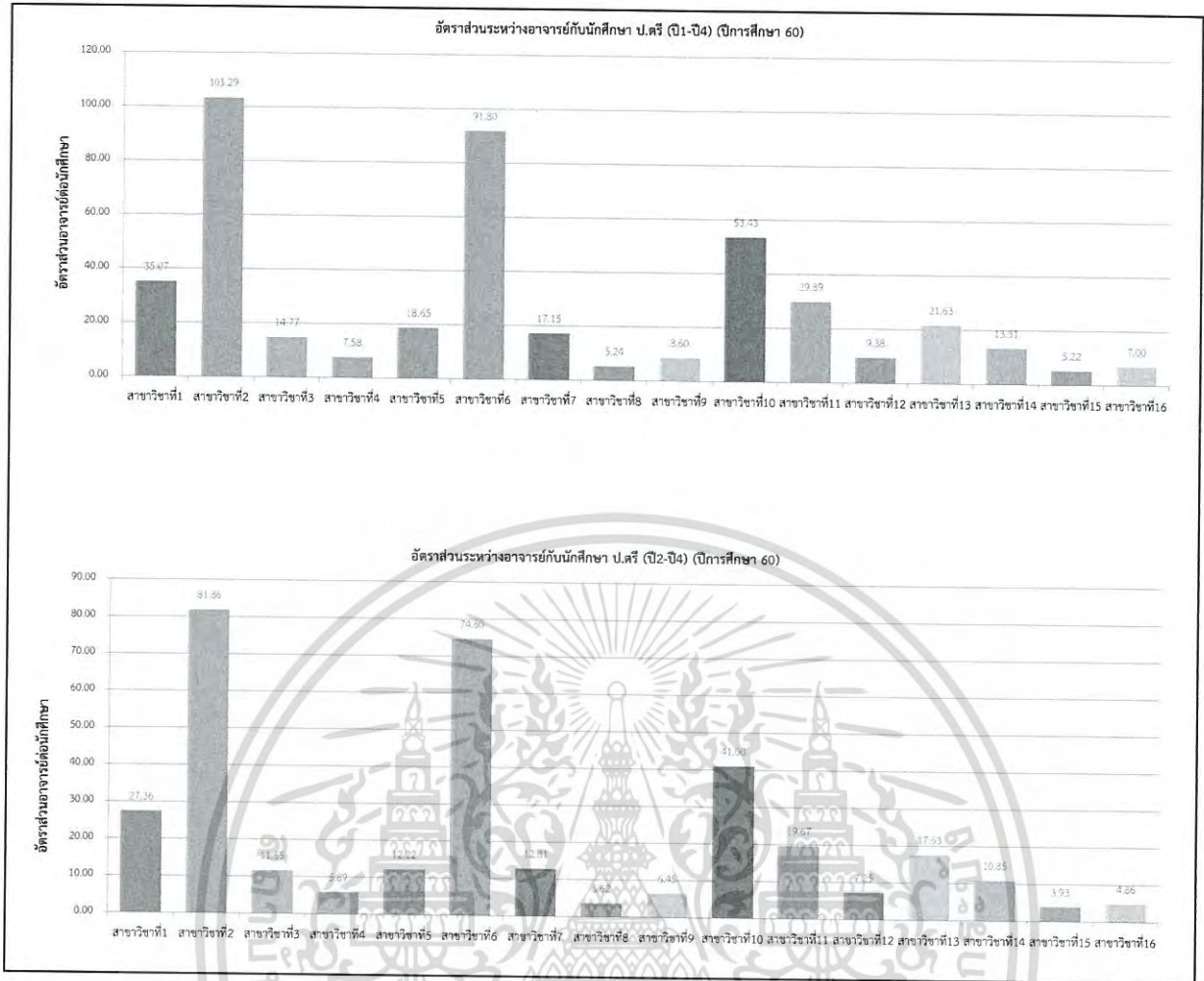
จำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในปี		ตำแหน่งงาน	ยังไม่เกษียณ	เกษียณแล้ว
ปีที่เกษียณ	จำนวน			
2561	0	อาจารย์	4	0
2562	0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	5	0
2563	0	รองศาสตราจารย์	5	0
2564	0	ศาสตราจารย์	0	0
2565	0	รวม	14 คน	0 คน

รูปที่ 3.10 ตัวอย่างแผนภาพแสดงจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปี

10. สัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา โดยข้อมูลของนักศึกษาแบ่งออกเป็นข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ปี1-ปี4) ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอกและข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ปี2-ปี4) ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก



รูปที่ 3.11 ตัวอย่างแผนภาพแสดงสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา



รูปที่ 3.12 ตัวอย่างแผนภาพแสดงสัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงส่วนของหน้าต่างแสดงผลของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. และการใช้งานจริงของโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่งส่วนแสดงผลของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. เป็น 4 ส่วน (หมายเหตุ ข้อมูลที่ปรากฏในรูปเป็นข้อมูลบุคลากรที่อัปเดตเดือนพฤษภาคม ปี 2560 ) มีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.
2. ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.
3. ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.
4. ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. แต่ละภาควิชา

#### 4.1 ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศทั้งหมด ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยสองส่วนการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. ส่วนในการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล
2. ส่วนที่แสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรม

##### 4.1.1 ส่วนในการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล

ส่วนนี้เป็นส่วนที่อยู่บนสุดของหน้าฐานข้อมูลประกอบไปด้วยปุ่มสำหรับเพิ่มข้อมูลและลบสำหรับลบข้อมูล โดยจะแสดงดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงส่วนในการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล

จากรูปที่ 4.1 เมื่อผู้ใช้งานสามารถคลิกที่ปุ่มเพิ่มข้อมูล หน้าต่างเพิ่มข้อมูลจะแสดงขึ้นมาและผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลของบุคลากรที่ต้องการเพิ่ม โดยหน้าต่างเพิ่มข้อมูลประกอบด้วยข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยงาน
- ชื่อ-สกุล
- ตำแหน่งงาน
- คุณวุฒิการศึกษา
- วันที่เริ่มทำงาน
- วันที่บรรจุ
- วันเกิด

รูปที่ 4.2 หน้าต่างเพิ่มข้อมูล

ส่วนแถบสำหรับลบข้อมูล โดยแถบสำหรับลบข้อมูลจะมีช่องสำหรับกรอกหมายเลขแถวที่ต้องการลบข้อมูลและกดปุ่มลบข้อมูล ข้อมูลในแถวนั้นก็จะถูกลบออกจากกระบวนฐานข้อมูลของโปรแกรม

รูปที่ 4.3 แถบสำหรับลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 ส่วนที่แสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรม

ส่วนนี้จะเป็นส่วนแสดงข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมทั้งหมด โดยข้อมูลในส่วนนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- หน่วยงาน
- ชื่อสกุล
- ตำแหน่งงาน
- คุณวุฒิการศึกษา
- วันที่เริ่มทำงาน
- วันที่บรรจุ
- วันที่เกิด
- วันที่เกษียณ
- อายุ (ปี)
- สถานะเกษียณ

ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานเพิ่มข้อมูลจากหน้าต่างเพิ่มข้อมูลแล้วข้อมูลจะมาแสดงในส่วนฐานข้อมูลนี้ โดยข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในโปรแกรมจะถูกจัดการและแสดงดังตารางดังแสดงในรูปที่ 4.4 (หมายเหตุ ชื่อที่ปรากฏในรูปเป็นเพียงชื่อสมมติเนื่องจากข้อมูลบางอย่างเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผย)

เพิ่มข้อมูล		กรุณาใส่หมายเลขแถวที่ต้องการลบข้อมูล	309	ลบข้อมูล			
หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่บรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2538	01 Jun 2538	04 Nov 2514	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Dec 2538	15 Dec 2538	14 Mar 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	14 Dec 2550	01 Nov 2549	02 Jun 2521	01 Oct 2581
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	29 Sep 2540	29 Sep 2540	23 Jun 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง5	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jul 2535	01 Jul 2535	01 Mar 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย6	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2539	01 Feb 2539	18 Apr 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย7	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Nov 2530	09 Nov 2530	03 Jun 2504	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง8	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Mar 2505	01 Oct 2565
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย9	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2537	01 Feb 2537	06 Jan 2513	01 Oct 2573
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว10	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	24 Oct 2537	24 Oct 2537	02 Aug 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง2	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย3	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	27 Sep 2556	01 Sep 2541	25 Nov 2516	01 Oct 2577
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว4	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	18 May 2525	18 May 2525	11 Jan 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย5	อาจารย์	ปริญญาเอก	01 Dec 2537	01 Dec 2537	07 Dec 2511	01 Oct 2572
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	27 Apr 2527	27 Apr 2527	29 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	02 Jul 2527	02 Jul 2527	16 Apr 2500	01 Oct 2560
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	11 May 2511	01 Oct 2571
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Feb 2538	01 Feb 2538	18 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	03 Feb 2535	03 Feb 2535	22 Nov 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นางสาว11	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Nov 2534	04 Nov 2534	05 Jan 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง3	อาจารย์	ปริญญาโท	01 Nov 2550	01 Nov 2550	07 Sep 2518	01 Oct 2578
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jan 2535	06 Jan 2535	19 Sep 2512	01 Oct 2572
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นางสาว5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	11 Sep 2538	11 Sep 2538	16 Oct 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	20 Oct 2532	20 Oct 2532	05 Sep 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาง7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2536	08 Jun 2536	07 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Sep 2537	01 Sep 2537	07 Oct 2505	01 Oct 2566
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Oct 2538	09 Oct 2538	27 Apr 2514	01 Oct 2574
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาง10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2535	01 Jun 2535	22 Mar 2511	01 Oct 2571

รูปที่ 4.4 ส่วนหน้าของฐานข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

## 4.2 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์

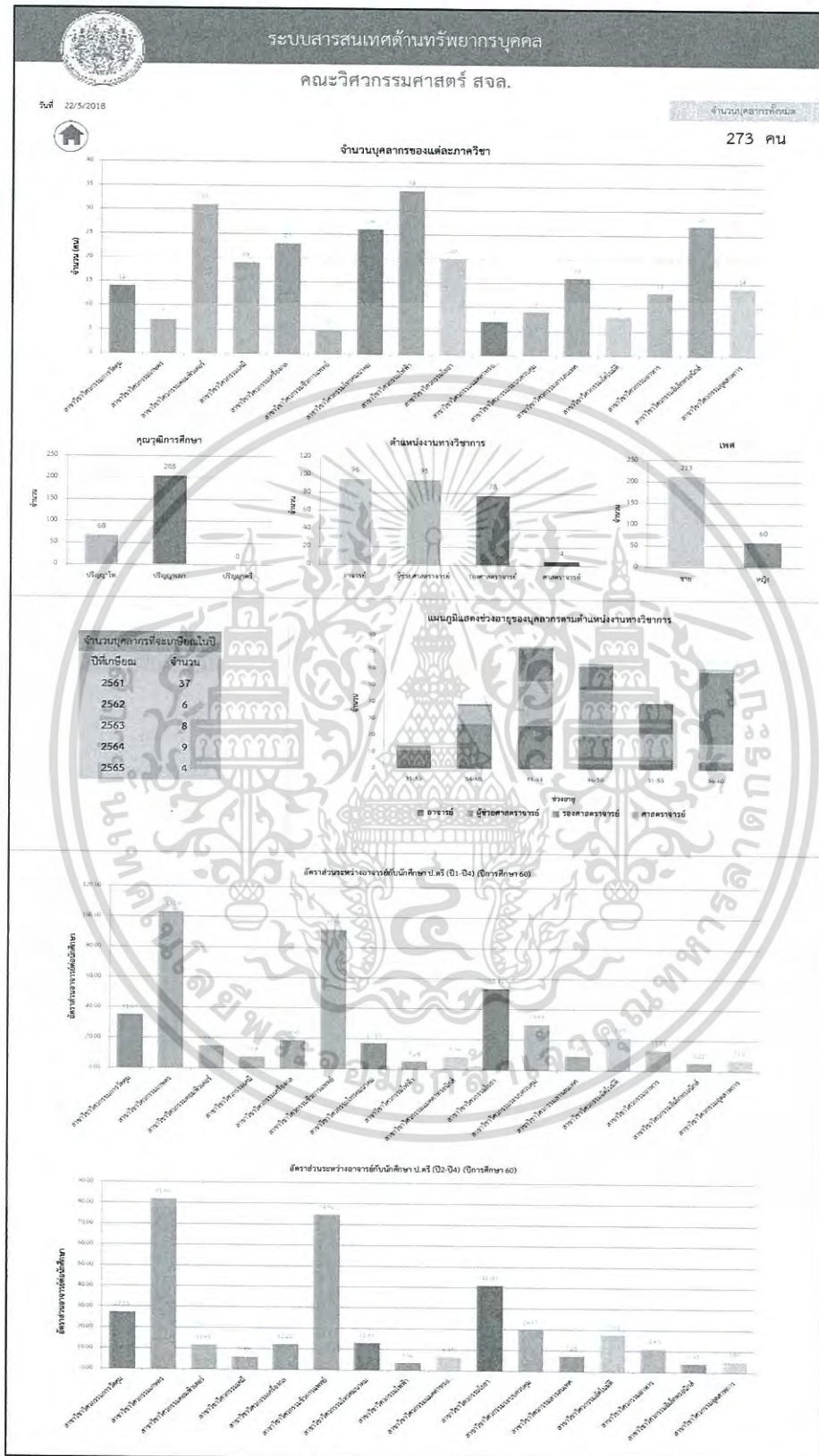
ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.นี้เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะอยู่ในหน้าแรกส่วนนี้ประกอบไปด้วย สาขาวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้ง 16 สาขาวิชา ดังนี้

1. วิศวกรรมการวัดคุม
2. วิศวกรรมเกษตร
3. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. วิศวกรรมเคมี
5. วิศวกรรมเครื่องกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 4.3 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.



รูปที่ 4.6 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. จะเป็นการแสดงข้อมูลของบุคลากรทั้งหมดภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยประกอบไปด้วย

1. ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา
3. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา
4. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ
5. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามเพศของบุคลากร
6. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในแต่ละปี
7. แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ
8. ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)
9. ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

#### 4.3.1 ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์

ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ บอกรายการบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบันภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้งหมด ซึ่งจำนวนบุคลากรทั้งหมดคือ 273 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.7



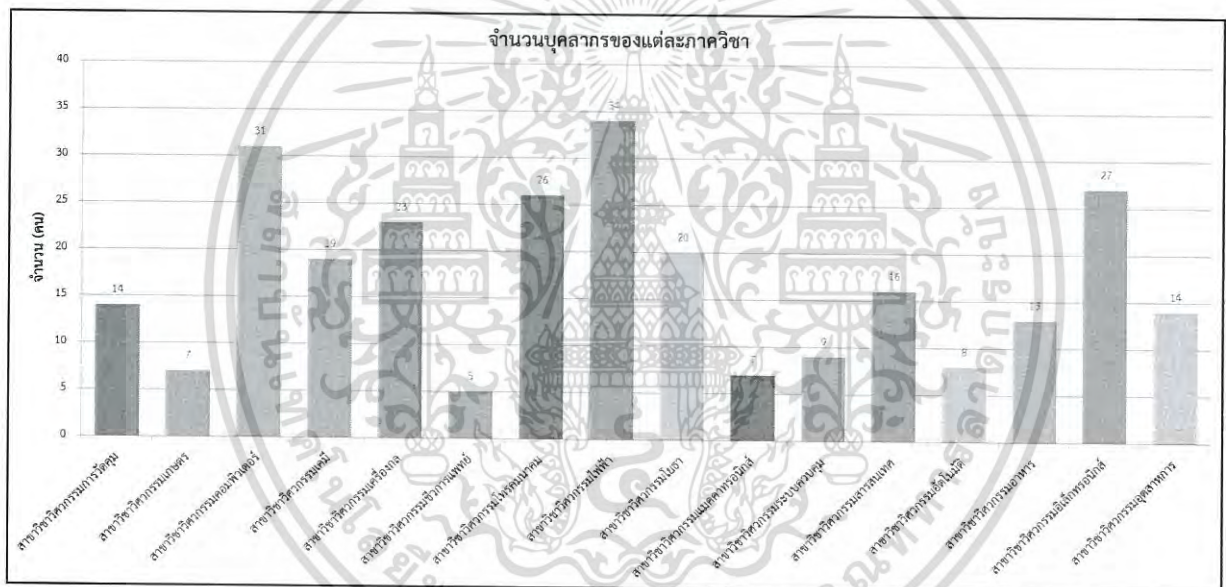
รูปที่ 4.7 การแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะฯ

#### 4.3.2 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา

ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรในแต่ละสาขาวิชาภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ แสดงเป็นกราฟแท่งแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา โดยจำนวนของบุคลากรของแต่ละสาขาวิชามีดังต่อไปนี้

1. สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุมมีจำนวน 14 คน
2. สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรมีจำนวน 7 คน
3. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีจำนวน 31 คน
4. สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีมีจำนวน 19 คน
5. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีจำนวน 23 คน
6. สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์มีจำนวน 5 คน

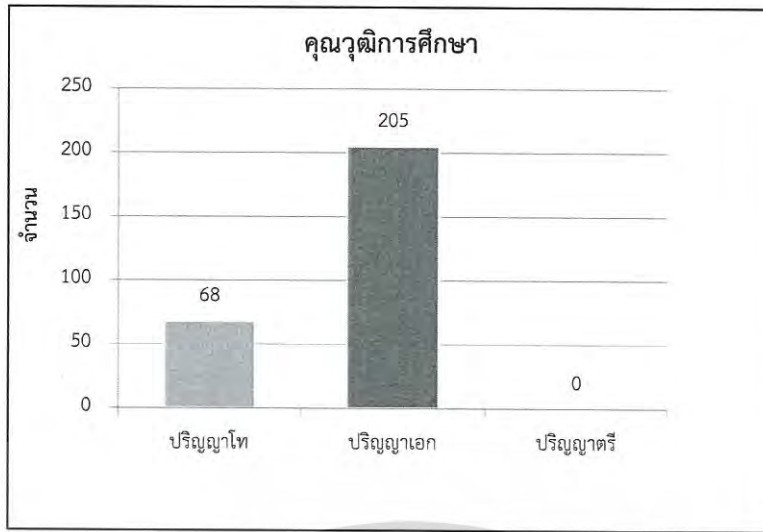
7. สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมมีจำนวน 26 คน
8. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามีจำนวน 34 คน
9. สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์มีจำนวน 7 คน
10. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีจำนวน 20 คน
11. สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมมีจำนวน 9 คน
12. สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศมีจำนวน 16 คน
13. สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติมีจำนวน 8 คน
14. สาขาวิชาวิศวกรรมอาหารมีจำนวน 13 คน
15. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวน 27 คน
16. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีจำนวน 14 คน



รูปที่ 4.8 การแสดงจำนวนบุคลากรของแต่ละสาขาวิชา

#### 4.3.3 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา

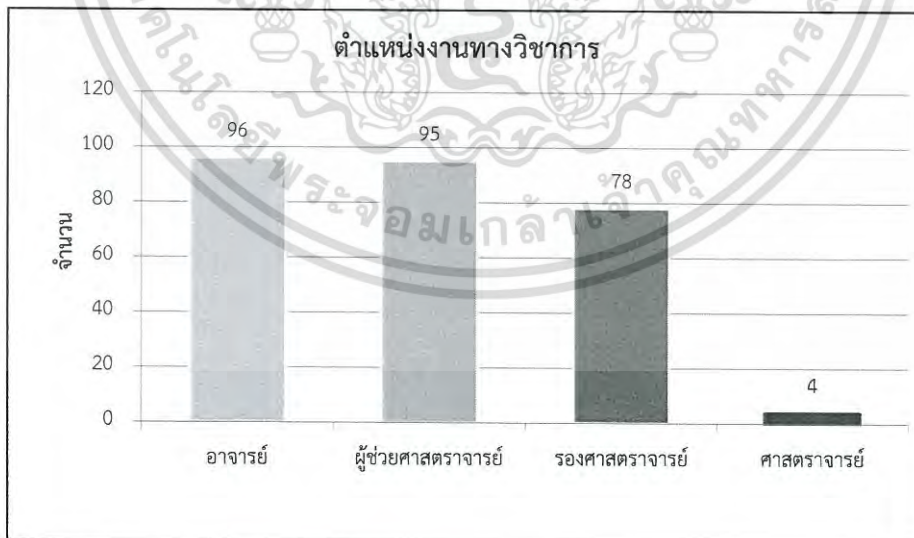
ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์แบ่งตามคุณวุฒิทางการศึกษา เป็นกราฟแท่งแสดงจำนวนของบุคลากรที่แบ่งตามคุณวุฒิทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ปริญญาตรีจำนวน 0 คน ปริญญาโทจำนวน 68 คน และปริญญาเอกจำนวน 205 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา

#### 4.3.4 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

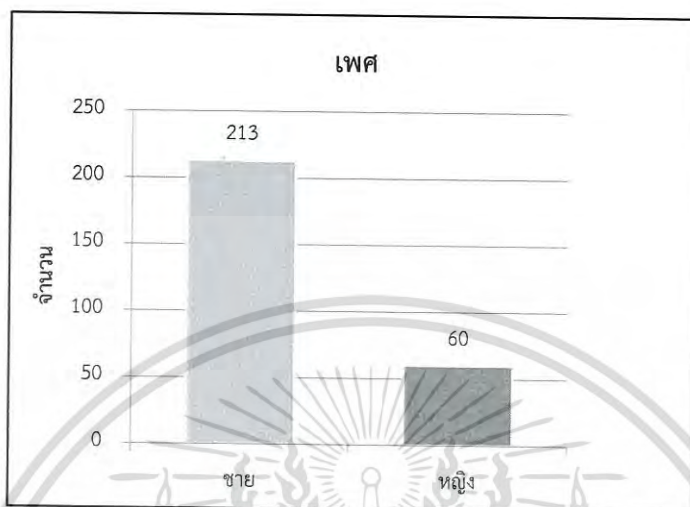
ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์แบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ เป็นกราฟแท่งแสดงจำนวนของบุคลากรที่แบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย ศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน รองศาสตราจารย์จำนวน 78 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 95 คน และอาจารย์จำนวน 96 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

#### 4.3.5 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามเพศของบุคลากร

ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์แบ่งตามเพศ โดยแสดงเป็นกราฟแท่งประกอบด้วยบุคลากรที่เป็นเพศชายจำนวน 244 คน และเพศหญิงจำนวน 62 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 การแสดงจำนวนบุคลากรแบ่งตามเพศของบุคลากร

#### 4.3.6 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในแต่ละปี

ส่วนแสดงจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณในปีพ.ศ.2561 – พ.ศ.2564 โดยเป็นตารางแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 4 ปีถัดไปจากปีปัจจุบันของบุคลากรทั้งหมดในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีบุคลากรที่จะเกษียณในปีพ.ศ. 2561 จำนวน 37 คน ปีพ.ศ. 2562 จำนวน 6 คน ปีพ.ศ. 2563 จำนวน 8 คน และปีพ.ศ. 2564 จำนวน 9 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.12

จำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในปี	
ปีที่เกษียณ	จำนวน
2561	37
2562	6
2563	8
2564	9
2565	4

รูปที่ 4.12 การแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในแต่ละปี

#### 4.3.7 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ มีการแสดงข้อมูลด้วยกราฟแท่ง โดยแกนแนวนอนของกราฟแบ่งตามช่วงอายุประกอบด้วย 31-35 ปี, 36-40 ปี, 41-45 ปี, 46-50 ปี, 51-55 ปี, 56-60 ปี และในกราฟแท่งแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการประกอบด้วย อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ ซึ่งพบว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์มีบุคลากรในช่วงอายุ 41-45 ปี มากที่สุด รองลงมาเป็นช่วงอายุ 46-50 ปีและ 56-60 ปี ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

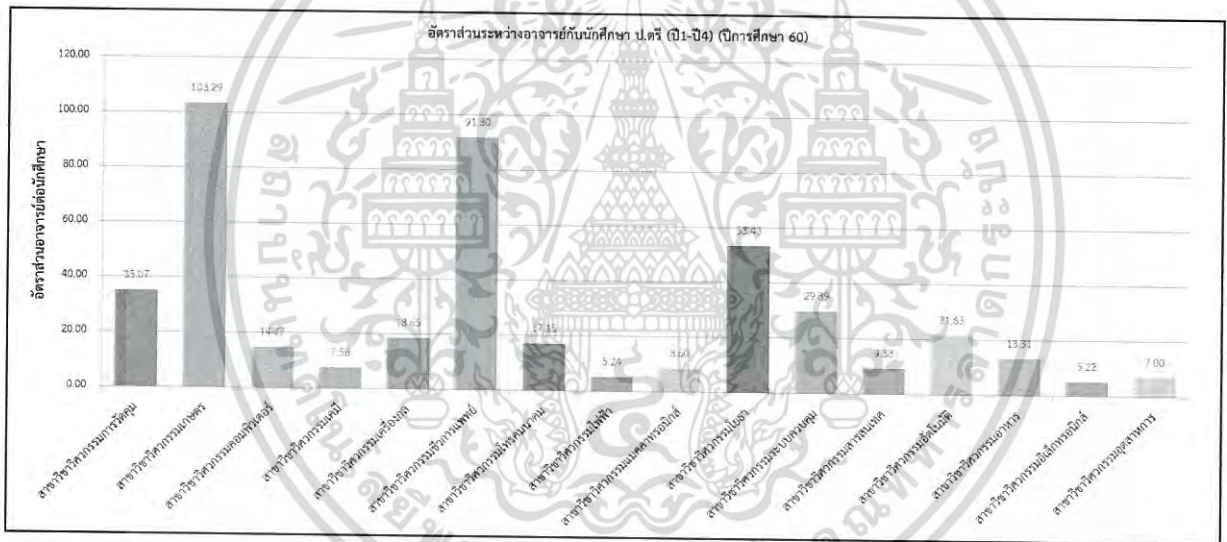
#### 4.3.8 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560) มีการแสดงข้อมูลด้วยกราฟแท่ง โดยแกนในแนวนอนจะแสดงข้อมูลตามสาขาวิชาและแกนในแนวตั้งแสดงจำนวนของบุคลากร ซึ่งอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษามีข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคুমมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 35 คน
2. สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 103 คน
3. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน
4. สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 8 คน
5. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 19 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 92 คน
7. สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 17 คน
8. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน
9. สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 9 คน
10. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 53 คน
11. สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 30 คน
12. สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 9 คน
13. สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 22 คน
14. สาขาวิชาวิศวกรรมอาหารมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 13 คน
15. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน
16. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 7 คน



รูปที่ 4.14 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

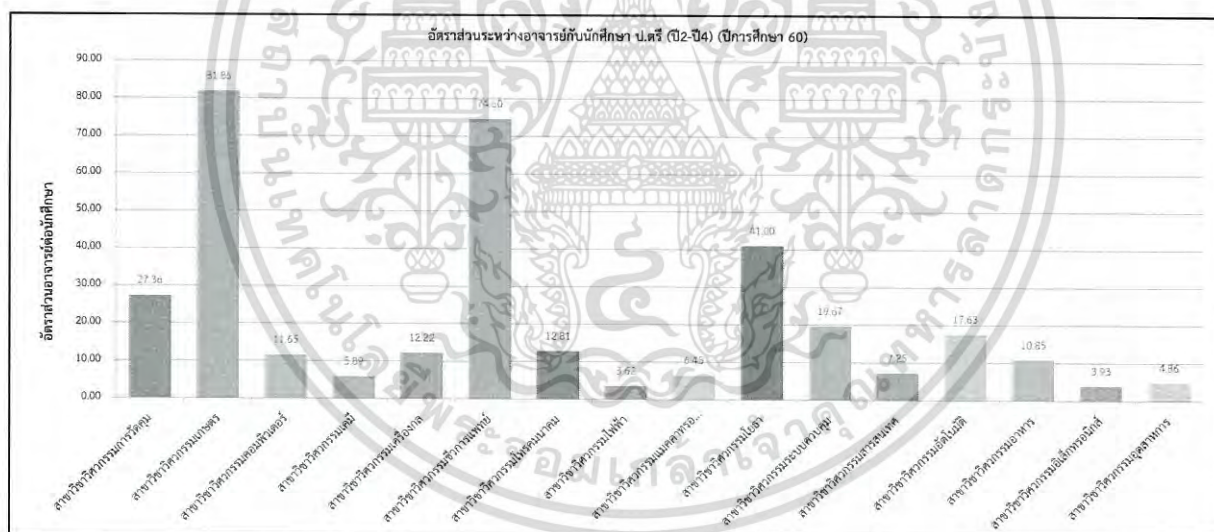
#### 4.3.9 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560) มีการแสดงข้อมูลด้วยกราฟแท่ง โดยแกนในแนวนอนจะแสดงข้อมูลตามสาขาวิชาและแกนในแนวตั้งแสดงจำนวนของบุคลากร ซึ่งอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษามีข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 27 คน
2. สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 82 คน
3. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 12 คน

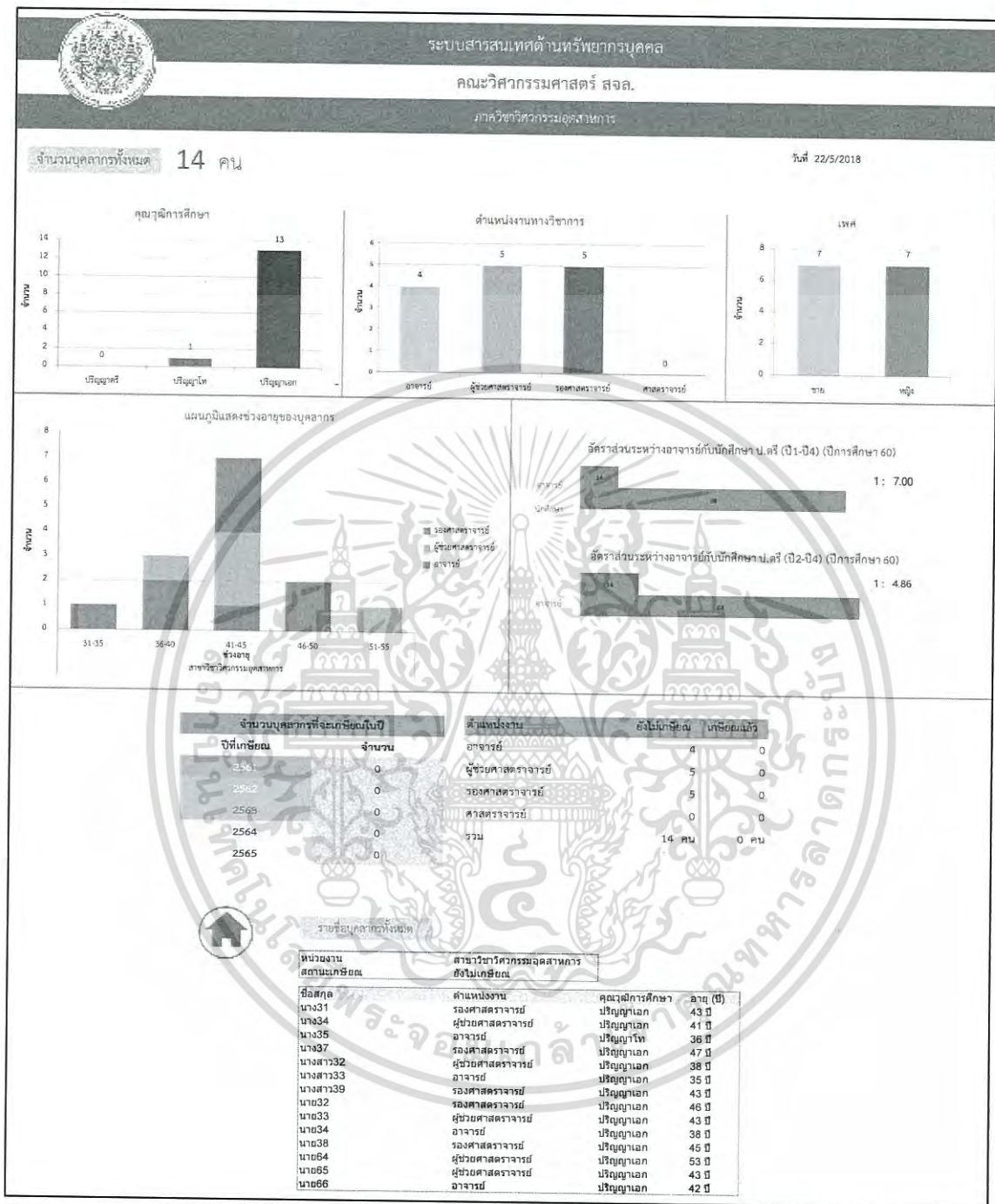
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
40  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 6 คน
5. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 12 คน
6. สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 75 คน
7. สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 13 คน
8. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 4 คน
9. สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 6 คน
10. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 41 คน
11. สาขาวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 20 คน
12. สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 7 คน
13. สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 18 คน
14. สาขาวิชาวิศวกรรมอาหารมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 11 คน
15. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 4 คน
16. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน



รูปที่ 4.15 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

#### 4.4 ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. แต่ละภาควิชา



รูปที่ 4.16 ตัวอย่างหน้าตาแสดงข้อมูลบุคลากรของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ส่วนหน้าแสดงข้อมูลบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.แต่ละภาควิชาดังรูปที่ 4.16 (หมายเหตุ ชื่อที่ปรากฏในรูปเป็นเพียงชื่อสมมติ เนื่องจากข้อมูลบางอย่างเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผย) จะเป็นการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของบุคลากรแต่ละภาควิชาภายในคณะฯ ในที่นี้ได้ยกตัวอย่างหน้าต่างแสดงข้อมูลบุคลากรของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยการแสดงข้อมูลประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในภาควิชา
2. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา
3. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ
4. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากร
5. ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี
6. ส่วนแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน
7. แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรภายในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ
8. ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)
9. ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

#### 4.4.1 ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในภาควิชา

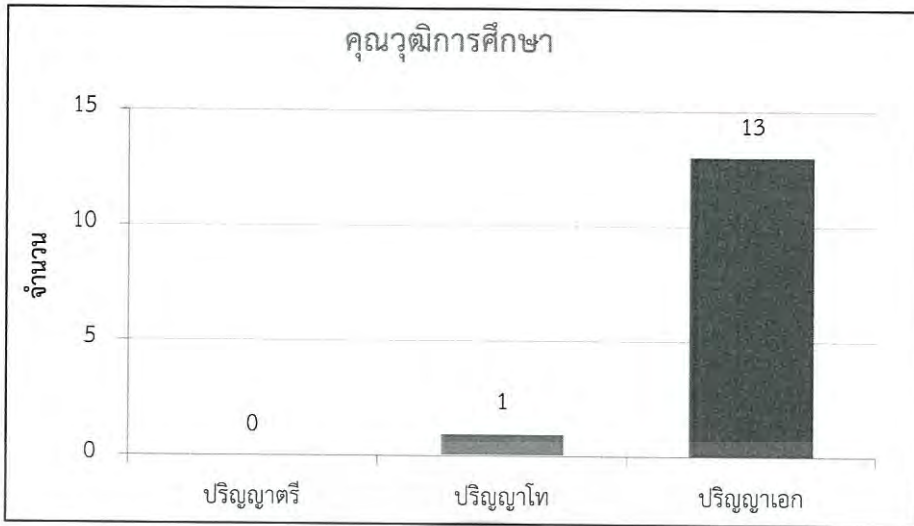
ส่วนแสดงจำนวนทั้งหมดภายในภาควิชา บอกจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบันของภาควิชาโดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีบุคลากรทั้งหมด 14 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 การแสดงจำนวนทั้งหมดของบุคลากรภายในภาควิชา

#### 4.4.2 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา

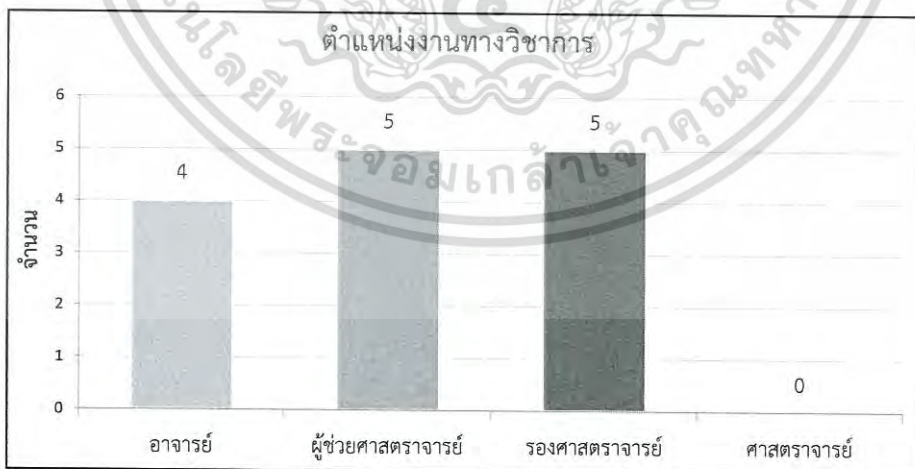
ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษาประกอบด้วย ปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีบุคลากรที่จบปริญญาตรีจำนวน 0 คน บุคลากรที่จบปริญญาโทจำนวน 1 คน และบุคลากรที่จบปริญญาเอกจำนวน 13 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามคุณวุฒิการศึกษา

#### 4.4.3 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

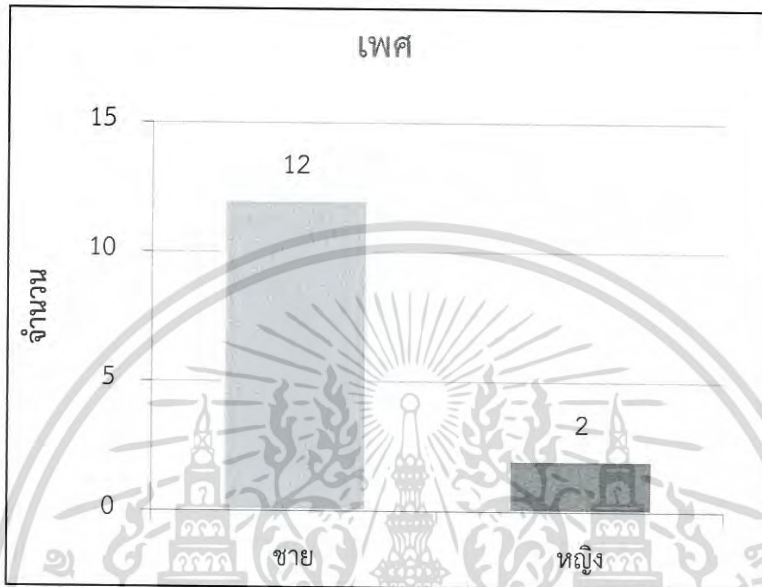
ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการประกอบด้วย ตำแหน่งอาจารย์ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตำแหน่งรองศาสตราจารย์และตำแหน่งศาสตราจารย์ โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีบุคลากรที่มีตำแหน่งอาจารย์จำนวน 4 คน บุคลากรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 5 คน บุคลากรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์จำนวน 5 คน และบุคลากรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์จำนวน 0 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

#### 4.4.4 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากร

ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากรประกอบด้วย เพศชายและเพศหญิง โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีบุคลากรที่เป็นเพศชายจำนวน 7 คน และบุคลากรที่เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาแบ่งตามเพศของบุคลากร

#### 4.4.5 ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี

ส่วนแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี เป็นจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณในปีพ.ศ. 2561 – พ.ศ. 2565 ซึ่งแสดงจำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในอีก 5 ปีข้างหน้า โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการไม่มีบุคลากรที่จะเกษียณในอีก 5 ปีข้างหน้า ดังแสดงในรูปที่ 4.21

จำนวนบุคลากรที่จะเกษียณในปี	
ปีที่เกษียณ	จำนวน
2561	0
2562	0
2563	0
2564	0
2565	0

รูปที่ 4.21 การแสดงจำนวนบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในแต่ละปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.6 ส่วนแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน

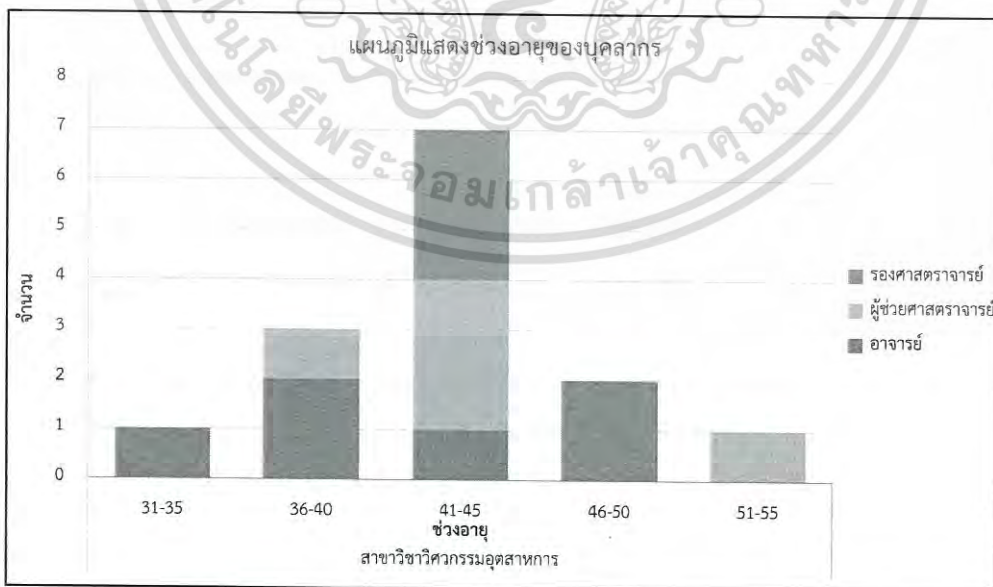
ส่วนแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน เป็นจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณในปีพ.ศ. 2561 โดยระบุตามตำแหน่งงานทางวิชาการ ซึ่งในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการไม่มีบุคลากรที่จะเกษียณในปีพ.ศ. 2561 ดังแสดงในรูปที่ 4.22

ตำแหน่งงาน	ยังไม่เกษียณ	เกษียณแล้ว
อาจารย์	4	0
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	5	0
รองศาสตราจารย์	5	0
ศาสตราจารย์	0	0
รวม	14 คน	0 คน

รูปที่ 4.22 การแสดงรายชื่อบุคลากรภายในภาควิชาที่จะเกษียณในปีปัจจุบัน

#### 4.4.7 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรภายในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

ส่วนแสดงแผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรภายในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ แบ่งเป็นช่วงอายุ 31-35 ปี, 36-40 ปี, 41-45 ปี, 46-50 ปี, 51-55 ปี โดยแบ่งตามตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร ซึ่งในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีบุคลากรในช่วงอายุ 41-45 ปีมากที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 4.23

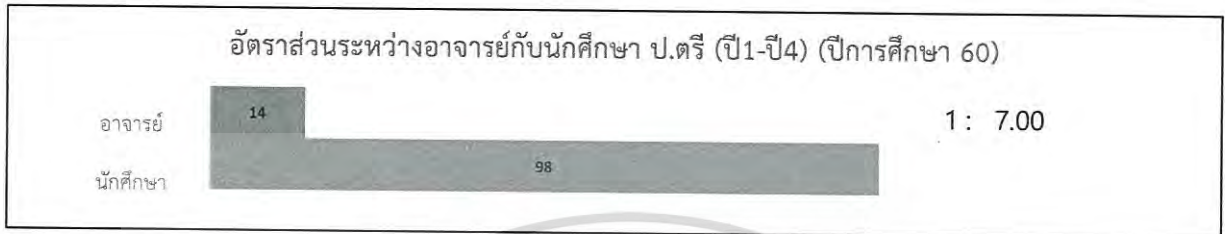


รูปที่ 4.23 แผนภูมิแสดงช่วงอายุของบุคลากรภายในภาควิชาตามตำแหน่งงานทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.8 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

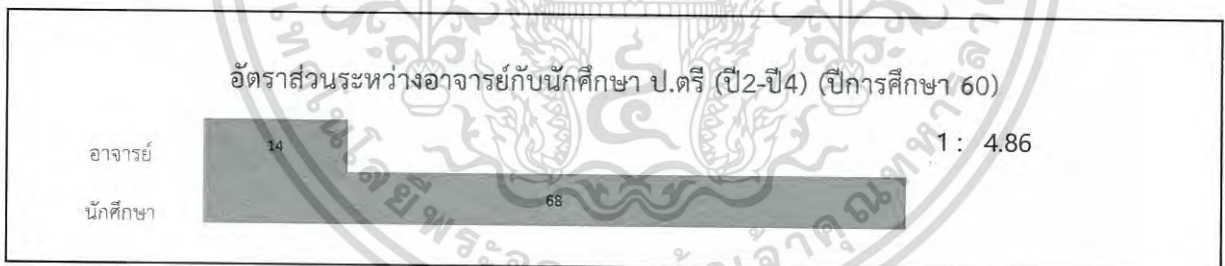
ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาปริญญาตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560) เป็นกราฟแท่งแสดงอัตราส่วนของอาจารย์กับนักศึกษา โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 7 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี1-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

#### 4.4.9 ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560)

ส่วนแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาปริญญาตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 2560) เป็นกราฟแท่งแสดงอัตราส่วนของอาจารย์กับนักศึกษา โดยในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการมีอัตราส่วนอาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 4.86 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 การแสดงอัตราส่วนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ป.ตรี (ปี2-ปี4) (ปีการศึกษา 60)

## บทที่ 5

### สรุปผลและอภิปรายผล

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลและการอภิปรายผลของงานวิจัยระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การสรุปผลและการอภิปรายผล
2. ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 การสรุปผลและการอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลบุคลากรและความ ต้องการการใช้งานของผู้ใช้งาน จากนั้นจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อออกแบบระบบ สารสนเทศและสร้างระบบสารสนเทศด้วยไมโครซอฟต์เอ็กเซล ผลจากงานวิจัยทำให้ได้ระบบสารสนเทศด้าน ทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ที่แสดงจำนวนของบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ของบุคลากรแต่ละภาควิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ แบ่งตามคุณวุฒิทางการศึกษา ตำแหน่งงาน เพศ และ สามารถคำนวณจำนวนของบุคลากรที่จะเกษียณภายในระยะเวลา 5 ปี โดยสามารถระบุตามตำแหน่งวิชาการ รวมทั้งแสดงผลการเปรียบเทียบ สัดส่วนจำนวนของบุคลากรต่อจำนวนของนักศึกษา

นอกจากนี้ยังทำให้คณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลสำหรับนำมาใช้เพื่อ การวางแผนและตัดสินใจในการบริหารทรัพยากรบุคคล และคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบสารสนเทศด้าน ทรัพยากรบุคคลที่สามารถสนับสนุนเป้าหมายของคณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้บริหารคณะ วิศวกรรมศาสตร์มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในการตัดสินใจเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรบุคลากรของคณะ วิศวกรรมศาสตร์และสามารถวางแผนการพัฒนาหรือการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ และ ทักษะในการปฏิบัติงานให้เพิ่มขึ้น

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมเป็นข้อมูลเพียงบางส่วนของข้อมูลบุคลากร ได้มีการประเมินข้อมูลที่มีความสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจ โดยอ้างอิงจากการใช้งานข้อมูลที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในปัจจุบัน หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลของบุคลากรในด้านอื่นๆ เพิ่มเติมจะทำให้ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล ของคณะวิศวกรรมศาสตร์นั้นสามารถนำไปใช้งานทางด้านอื่นๆ ได้หลากหลายยิ่งขึ้นด้วย สำหรับการอัปเดตข้อมูลบุคลากรควรมีการบันทึกโปรแกรมตามปีการศึกษา เพื่อให้มีการเก็บข้อมูลตามปีการศึกษาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลของบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา



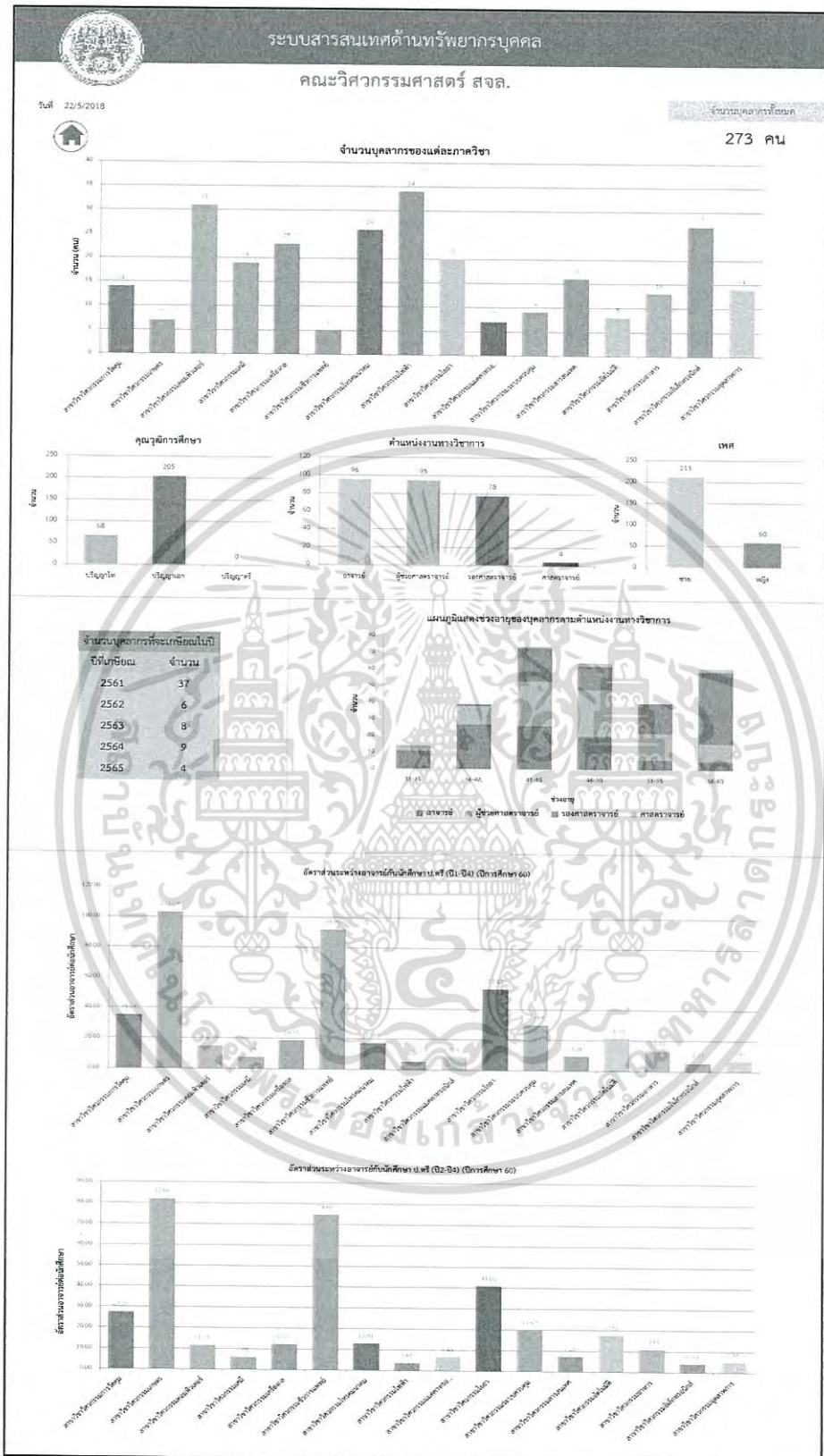
## เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2558). ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งและพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. . ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://engineer.kmitl.ac.th/engineer2015/>
- [2] ประสงค์ ปรานิตพลกรัง และคณะ. (2541). ระบบสารสนเทศ. ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.ptu.ac.th/StudentServe/input/thesis/\[10\]\[160916123732\].pdf](http://www.ptu.ac.th/StudentServe/input/thesis/[10][160916123732].pdf)
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การวิเคราะห์ระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, บมจ.
- [4] เมธ สุวัยดี. (2549). การจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [5] พัฒพงษ์ อมรวงศ์. (2556). ความหมายของข้อมูล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [6] สิทธิชัย ประสานวงศ์. (2556). ความหมายของฐานข้อมูล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/Images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/Images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [7] วชิราพร พุ่มบานเย็น. (2545). ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [8] วิศัลย์ พัวรุ่งโรจน์. (2553). โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [9] พงษ์จันทร์ สุขยั้ง. (2550). ประโยชน์การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)
- [10] เอนก วัดแยม. (2555). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [www.research-system.siam.edu/images/0\\_Ad\\_Coop/2559/Microsoft.../06\\_ch2.pdf](http://www.research-system.siam.edu/images/0_Ad_Coop/2559/Microsoft.../06_ch2.pdf)




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

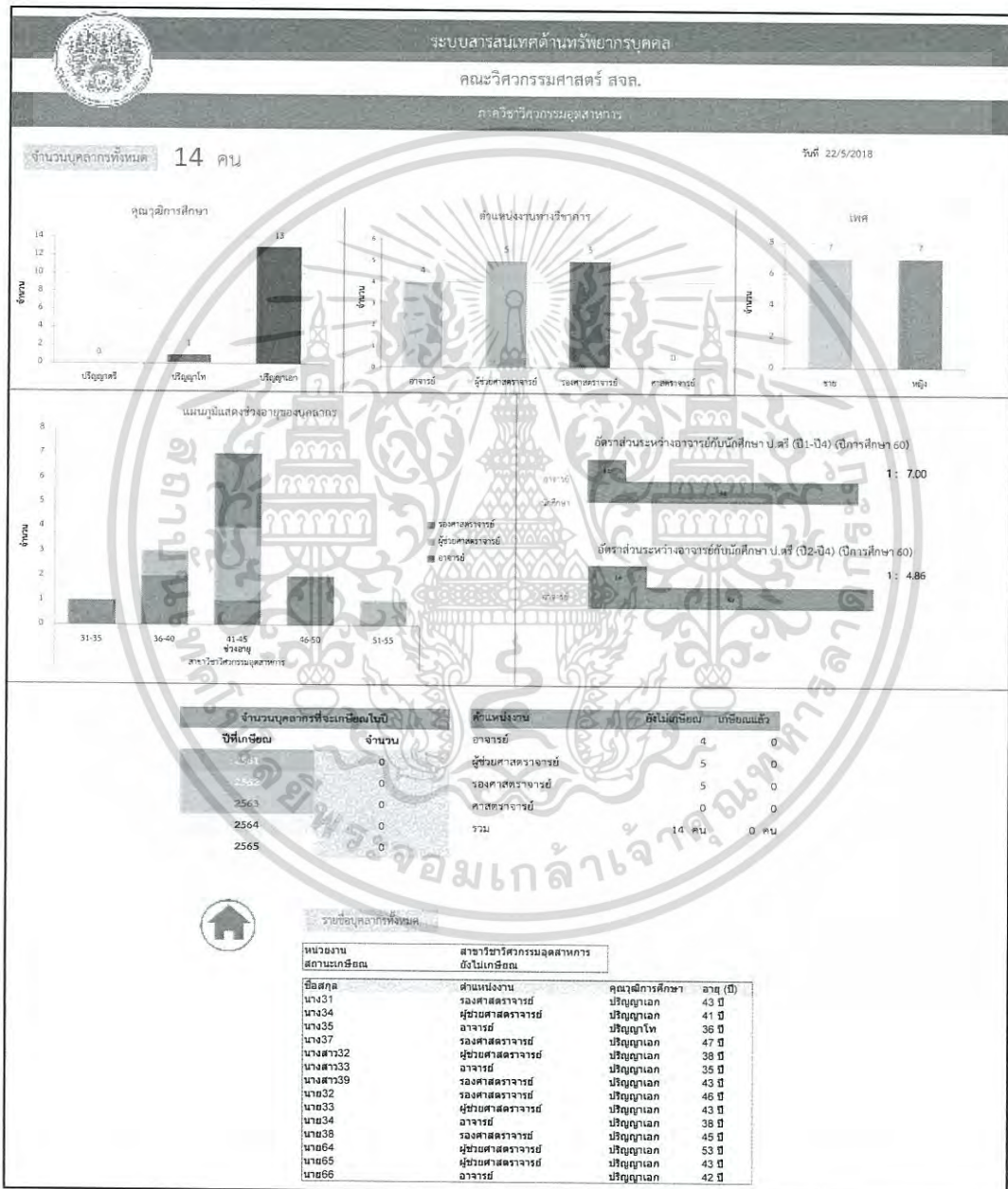




รูปที่ ผก 2 หน้าแสดงข้อมูลบุคลากรทั้งหมดในคณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


เมื่อคลิกไปยังปุ่มของแต่ละสาขาวิชา ระบบสารสนเทศจะเข้าสู่หน้าแสดงข้อมูลของบุคลากรในแต่ละสาขาวิชา ยกตัวอย่างเช่นหากเมื่อผู้ใช้งานต้องการดูข้อมูลของบุคลากรในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้คลิกปุ่มของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมโปรแกรมจะเข้าสู่หน้าแสดงข้อมูลของบุคลากรของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภายในหน้านี้จะแสดงข้อมูลโดยรวมของบุคลากรในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และมีปุ่ม Home  ที่สามารถกดเพื่อย้อนกลับมาที่หน้าหลักของระบบสารสนเทศได้ ดังแสดงในรูปที่ ผก 3




รูปที่ ผก 3 หน้าแสดงข้อมูลบุคลากรในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมายเหตุ ข้อที่ปรากฏในรูปเป็นเพียงชื่อสมมติ เนื่องจากข้อมูลบางอย่างเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลในระบบสารสนเทศให้คลิกที่ปุ่มแก้ไขฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศจะเข้าสู่หน้าฐานข้อมูลของบุคลากรในระบบสารสนเทศ และมีปุ่ม Home  ที่สามารถกดเพื่อย้อนกลับมาที่หน้าหลักของระบบสารสนเทศได้ ดังแสดงในรูปที่ ผก 4

เพิ่มข้อมูล		กรุณาใส่หมายเลขแถวที่ต้องการลบข้อมูล	309	ลบข้อมูล			
หน่วยงาน	ชื่อสกุล	ตำแหน่งงาน	คุณวุฒิการศึกษา	วันที่เริ่มทำงาน	วันที่บรรจุ	วันที่เกิด	วันเกษียณ
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2538	01 Jun 2538	04 Nov 2514	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	15 Dec 2538	15 Dec 2538	14 Mar 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	14 Dec 2550	01 Nov 2549	02 Jun 2521	01 Oct 2581
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	29 Sep 2540	29 Sep 2540	23 Jun 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง5	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jul 2535	01 Jul 2535	01 Mar 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย6	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2539	01 Feb 2539	18 Apr 2515	01 Oct 2575
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย7	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Nov 2530	09 Nov 2530	03 Jun 2504	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง8	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Mar 2505	01 Oct 2565
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย9	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Feb 2537	01 Feb 2537	06 Jan 2513	01 Oct 2573
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว10	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	24 Oct 2537	24 Oct 2537	02 Aug 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาง2	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	20 Sep 2532	20 Sep 2532	07 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย3	รองศาสตราจารย์	ปริญญาโท	27 Sep 2556	01 Sep 2541	25 Nov 2516	01 Oct 2577
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นางสาว4	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	18 May 2525	18 May 2525	11 Jan 2503	01 Oct 2563
สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม	นาย5	อาจารย์	ปริญญาเอก	01 Dec 2537	01 Dec 2537	07 Dec 2511	01 Oct 2572
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	27 Apr 2527	27 Apr 2527	29 Oct 2503	01 Oct 2564
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	02 Jul 2527	02 Jul 2527	16 Apr 2500	01 Oct 2560
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	29 Sep 2540	29 Sep 2540	11 May 2511	01 Oct 2571
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Feb 2538	01 Feb 2538	18 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	03 Feb 2535	03 Feb 2535	22 Nov 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นางสาว11	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	04 Nov 2534	04 Nov 2534	05 Jan 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	นาง3	อาจารย์	ปริญญาโท	01 Nov 2550	01 Nov 2550	07 Sep 2518	01 Oct 2578
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	06 Jan 2535	06 Jan 2535	19 Sep 2512	01 Oct 2572
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นางสาว5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	11 Sep 2538	11 Sep 2538	16 Oct 2509	01 Oct 2570
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	20 Oct 2532	20 Oct 2532	05 Sep 2509	01 Oct 2569
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาง7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	08 Jun 2536	08 Jun 2536	07 Sep 2508	01 Oct 2568
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	01 Sep 2537	01 Sep 2537	07 Oct 2505	01 Oct 2566
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาย11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	09 Oct 2538	09 Oct 2538	27 Apr 2514	01 Oct 2574
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	นาง10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	01 Jun 2535	01 Jun 2535	22 Mar 2511	01 Oct 2571

รูปที่ ผก 4 หน้าฐานข้อมูลบุคลากรของระบบสารสนเทศ

หมายเหตุ ชื่อที่ปรากฏในรูปเป็นเพียงชื่อสมมติ เนื่องจากข้อมูลบางอย่างเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก ข

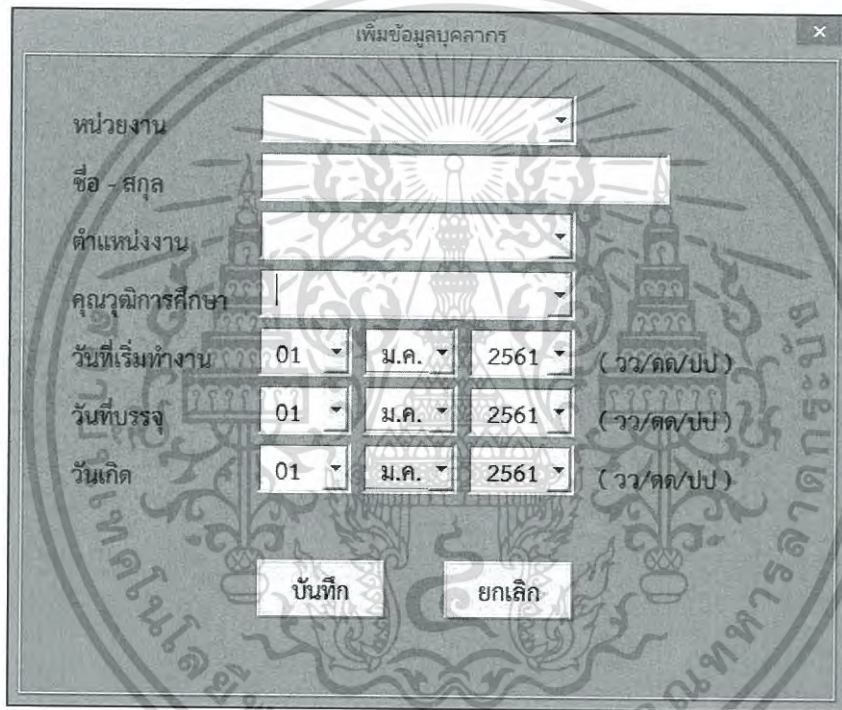
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูลของบุคลากรได้ในหน้าแก้ไขฐานข้อมูล โดยจะมีส่วนสำหรับเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูลดังรูปที่ ผข 1 และเมื่อผู้ใช้งานคลิกที่ปุ่มเพิ่มข้อมูล หน้าต่างเพิ่มข้อมูลจะแสดงขึ้นมาดังรูปที่ ผข 2



รูปที่ ผข 1 แสดงส่วนสำหรับเพิ่มข้อมูลและลบข้อมูล



รูปที่ ผข 2 หน้าต่างสำหรับเพิ่มข้อมูล

จากรูปที่ ผข 2 ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลของบุคลากรได้ โดยหน้าต่างเพิ่มข้อมูลประกอบด้วยช่องสำหรับกรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ หน่วยงาน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งงาน คุณวุฒิการศึกษา วันที่เริ่มทำงาน วันที่บรรจุ และวันเกิด ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลในช่องหน่วยงานได้โดยการเลือกที่รายการเลื่อนที่อยู่ในช่องสำหรับกรอกข้อมูลดังรูปที่ ผข 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน

ชื่อ - สกุล

ตำแหน่งงาน

คุณวุฒิการศึกษา

วันที่เริ่มทำงาน  ( วว/ตด/ปป )

วันที่บรรจุ  ( วว/ตด/ปป )

วันเกิด  ( วว/ตด/ปป )

( วว/ตด/ปป )

( วว/ตด/ปป )

01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

รูปที่ ผข 3 รายการเลื่อนของช่องหน่วยงาน

สำหรับช่อง ชื่อ - สกุล ผู้ใช้งานสามารถเขียนชื่อ - สกุลของบุคลากรลงไปได้เลยโดยต้องระบุค่านำหน้าชื่อ อย่างเช่น นาย นาง และนางสาว ทุกครั้งหน้าชื่อบุคลากร จากนั้นผู้ใช้งานสามารถกรอกช่องตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาได้โดยใช้รายการเลื่อนเช่นกัน ดังรูปที่ ผข 4 และรูปที่ ผข 5 ตามลำดับ

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน

ชื่อ - สกุล

ตำแหน่งงาน

คุณวุฒิการศึกษา

วันที่เริ่มทำงาน  ( วว/ตด/ปป )

วันที่บรรจุ  ( วว/ตด/ปป )

วันเกิด  ( วว/ตด/ปป )

01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

รูปที่ ผข 4 รายการเลื่อนของช่องตำแหน่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน: สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม

ชื่อ - สกุล: นาย A B

ตำแหน่งงาน: อาจารย์

คุณวุฒิการศึกษา: ปริญญาตรี

วันที่เริ่มทำงาน: 01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

วันที่บรรจุ: 01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

วันเกิด: 01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

บันทึก

รูปที่ ผข 7 รายการเลื่อนของที่เป็นเดือน

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน: สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม

ชื่อ - สกุล: นาย A B

ตำแหน่งงาน: อาจารย์

คุณวุฒิการศึกษา: ปริญญาตรี

วันที่เริ่มทำงาน: 01 ม.ค. 2561 ( วว/ตด/ปป )

วันที่บรรจุ: 01 ม.ค. 2554 ( วว/ตด/ปป )

วันเกิด: 01 ม.ค. 2556 ( วว/ตด/ปป )

บันทึก

รูปที่ ผข 8 รายการเลื่อนของที่เป็นปี

เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลต่างๆครบทุกช่องหน้าต่างเพิ่มข้อมูลก็จะมีลักษณะดังรูปที่ ผข 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน: สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อ - สกุล: นาย 111111

ตำแหน่งงาน: ศาสตราจารย์

คุณวุฒิการศึกษา: ปริญญาเอก

วันที่เริ่มทำงาน: 07 ก.ค. 2557 (วว/ดด/ปป)

วันที่บรรจุ: 07 ก.ค. 2557 (วว/ดด/ปป)

วันเกิด: 17 ม.ค. 2517 (วว/ดด/ปป)

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ผข 9 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลที่มีการกรอกข้อมูลครบทุกช่อง

จากนั้นผู้ใช้งานต้องกดปุ่มบันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลบุคลากรใหม่ที่จะเพิ่มลงในฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มบันทึกระบบจะมีการถามเพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลของบุคลากรอีกครั้ง โดยจะแสดงดังรูปที่ ผข 10

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน: สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อ - สกุล: นาย 111111

ตำแหน่งงาน: ศาสตราจารย์

Human Resource Information System in Faculty of Engineering

Are you sure to save this information ?

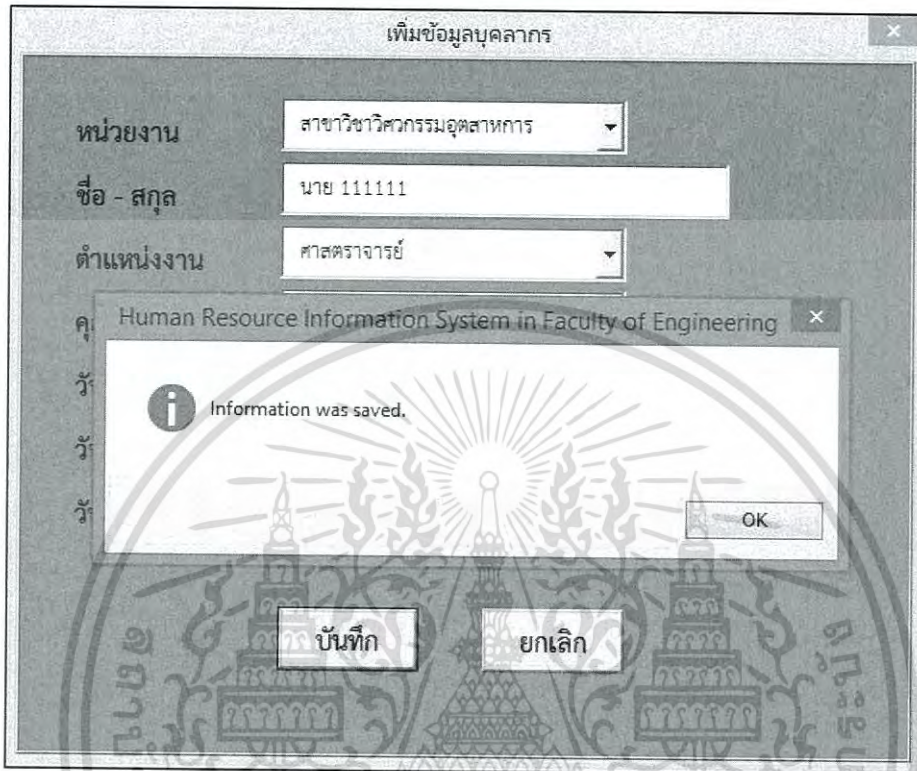
Yes No

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ผข 10 หน้าต่างยืนยันการเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกปุ่ม Yes ระบบก็จะทำการบันทึกข้อมูลของบุคลากรใหม่ลงในฐานข้อมูลทันที เมื่อระบบทำการบันทึกข้อมูลสำเร็จจะมีหน้าต่างแสดงว่าการเพิ่มข้อมูลสำเร็จแล้ว ดังรูปที่ ผข 11 โดยผู้ใช้งานสามารถกดที่ปุ่ม OK เพื่อปิดหน้าต่างแจ้งเตือนและจบการเพิ่มข้อมูลบุคลากรใหม่



The screenshot shows a window titled "เพิ่มข้อมูลบุคลากร" (Add Employee Information). It contains three dropdown menus: "หน่วยงาน" (Department) set to "สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม" (Industrial Engineering Branch), "ชื่อ - สกุล" (Name) set to "นาย 111111", and "ตำแหน่งงาน" (Position) set to "ศาสตราจารย์" (Professor). Below these is a smaller window titled "Human Resource Information System in Faculty of Engineering" with a message "Information was saved." and an "OK" button. At the bottom of the main window are two buttons: "บันทึก" (Save) and "ยกเลิก" (Cancel).

รูปที่ ผข 11 หน้าต่างยืนยันการเพิ่มข้อมูลสำเร็จ

ถ้าผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไม่ครบทุกช่องและกดบันทึก ระบบมีหน้าต่างแจ้งเตือนว่าข้อมูลยังไม่ถูกกรอกให้ครบทุกช่อง ผู้ใช้งานต้องการจะกลับไปกรอกข้อมูลเพิ่มเติมหรือไม่ หากผู้ใช้งานต้องการกลับไปกรอกข้อมูลเพิ่ม ให้คลิกที่ปุ่ม Yes ถ้าคลิกที่ปุ่ม No ก็จะเป็นการปฏิเสธที่จะกลับไปกรอกข้อมูลเพิ่มและระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลเท่าที่มี หน้าต่างแจ้งเตือนกรณีกรอกข้อมูลไม่ครบจะแสดงดังรูปที่ ผข 12

เพิ่มข้อมูลบุคลากร

หน่วยงาน

ชื่อ - สกุล

ตำแหน่งงาน

Human Resource Information System in Faculty of Engineering

? Your information are not complete! Do you want to go back to enter information?

Yes No

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ผข 12 หน้าต่างแจ้งเตือนกรณกรอกข้อมูลไม่ครบ

ต่อไปเป็นส่วนในการลบข้อมูลของบุคลากร ซึ่งมีลักษณะดังรูปที่ ผข 13 โดยผู้ใช้งานสามารถกรอก ลำดับแถวของข้อมูลบุคลากรที่ต้องการลบลงในช่องและกดที่ปุ่มลบข้อมูลได้ จากนั้นระบบจะทำการลบข้อมูล ของบุคลากรในแถวนั้นๆ ออก

กรุณาใส่หมายเลขแถวที่ต้องการลบข้อมูล

ลบข้อมูล

รูปที่ ผข 13 ส่วนในการลบข้อมูลของบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้