

เรื่องการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการตัดสินใจ

นายอรรณกร รุ่งแสง
นักวิชาการ



คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
พ.ศ. 2566



คู่มือการปฏิบัติงาน
เรื่องการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ
สังกัดคณะพยาบาลศาสตร์

นายอรรถกร รุ่งแสง
นักวิชาการ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
พ.ศ. 2567

คำนำ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการคณะพยาบาลศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ และช่วยตรวจสอบในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังสอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นในแต่ละวันก็คือ ข้อมูล (data) เป็นกลไกสำคัญในการรวบรวม จัดเก็บ และนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย ก่อให้เกิดสารสนเทศ (information) ซึ่งรวมอยู่ใน ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Decision Support System: DSS) จึงมีความจำเป็นจะต้องตระหนักถึงการจัดเก็บข้อมูลด้านสารสนเทศเป็นสำคัญ

ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่ง การนำเอาระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้มากขึ้น เช่น การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บอย่างมีระบบ การค้นหาข้อมูล เช่น ช่วยลดความอยากรู้ คลายความสงสัย ช่วยแก้ปัญหา ช่วยวางแผนและการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง สารสนเทศจึงช่วยพัฒนาบุคลากร ช่วยในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาองค์การภายในคณะพยาบาลศาสตร์

อย่างไรก็ตามระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะเป็นระบบที่สนับสนุนที่ดีได้ จึงต้องได้รับความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากบุคลากรและต้องทำอย่างต่อเนื่อง มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งคณะกรรมการสารสนเทศมีหน้าที่ในการ ดูแล กำกับ ในการใช้สารสนเทศ โดยมีระดับการเข้าถึงข้อมูล คือผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ดูแลระบบ ผู้ปฏิบัติการ ผู้บริหาร ข้อมูลและรายงานที่ได้จะเป็นข้อมูลสรุปจากฐานข้อมูลที่มีการเชื่อมโยงทั้งหมด เพื่อให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นแนวโน้ม และภาพรวมข้อมูลจากรายงานที่ได้รับจากสารสนเทศของคณะพยาบาลศาสตร์ และต้องทำอย่างต่อเนื่องต่อไป

นายอรรถกร รุ่งแสง

นักวิชาการ

กันยายน 2567

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของคู่มือ	3
1.5 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	4
1.6 สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ	5
บทที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ	
2.1 โครงสร้างหน่วยงาน	7
2.2 ภาระหน้าที่ของหน่วยงาน	12
2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	12
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน	
3.1 การจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ	15
3.2 งานวิเคราะห์ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน ศึกษากระบวนการปฏิบัติงาน	22
3.3 งานออกแบบหน้าจอระบบ	20
3.4 งานออกแบบฐานข้อมูล	22
3.5 งานพัฒนาระบบสารสนเทศ	25
3.6 งานทดสอบระบบ	27
3.7 งานติดตั้งระบบ	29
3.8 งานแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ	31
3.9 งานดูแลรักษาระบบ	33
บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน	
4.1 การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศคณะพยาบาลศาสตร์	36
4.2 ระบบข้อมูลด้านบุคลากร	37
4.3 ระบบข้อมูลด้านการเรียนการสอน	41
4.4 ระบบข้อมูลด้านการวิจัย / ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	43
4.5 ระบบข้อมูลด้านงบประมาณการเงิน	46

4.6 ระบบข้อมูลด้านครุภัณฑ์	47
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	
5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	49
5.2 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน	49
บรรณานุกรม	51
ประวัติผู้เขียน	52

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	9
ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	10
ภาพที่ 2.3 โครงสร้างสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	10
ภาพที่ 2.4 โครงสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	11
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ	17
ภาพที่ 3.2 แสดงผังสิทธิการใช้งานระบบสารสนเทศ	19
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการสร้างหน้าระบบ ด้วยภาษา HTML5 , CSS , PHP , JS	21
ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง	24
ภาพที่ 3.5 ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน	25
ภาพที่ 3.6 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบโดยมีตัวกลางสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล	26
ภาพที่ 3.7 กระบวนการทดสอบ	28
ภาพที่ 3.8 แสดงข้อผิดพลาดการเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูลไม่ได้	31
ภาพที่ 4.1 หน้าเว็บไซต์หลักของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	36
ภาพที่ 4.2 การลือคอินเข้าสู่ระบบ	36
ภาพที่ 4.3 เมนูระบบสารสนเทศทั้งหมด	37
ภาพที่ 4.4 เพิ่มจัดการข้อมูลบุคลากร	38
ภาพที่ 4.5 ข้อมูลบุคลากร	39
ภาพที่ 4.6 เพิ่มกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ	39
ภาพที่ 4.7 แสดงกราฟสถิติข้อมูลบุคลากรแยกตามรายการได้	40
ภาพที่ 4.8 แสดงการแจ้งเตือนผ่านระบบเป็นข้อความสีแดง	41
ภาพที่ 4.9 ตารางข้อมูลนิสิตโดยจัดเก็บใน google sheet ออนไลน์	41
ภาพที่ 4.10 แสดงกราฟสถิตินิสิต	42
ภาพที่ 4.11 แสดงกราฟแยกประเภทนิสิต	42
ภาพที่ 4.12 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านการวิจัย	43
ภาพที่ 4.13 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	44
ภาพที่ 4.14 แสดงกราฟแยกตามด้านวิจัย / ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	45
ภาพที่ 4.15 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านงบประมาณการเงิน	46

ภาพที่ 4.16 แสดงกราฟแยกตามไตรมาสและปีงบประมาณ	47
ภาพที่ 4.17 แสดงกราฟแยกประเภทรายการประจำปี	48
ภาพที่ 4.18 แสดงกราฟแยกประเภทพัสดุครุภัณฑ์ตามรายการประจำปี	48

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในยุคปัจจุบันมีข้อมูลจำนวนมากและความซับซ้อนในการบริหารจัดการ การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ และแม่นยำกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสำเร็จของคณะพยาบาลศาสตร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การตัดสินใจ (Decision Support System: DSS) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ ข้อมูล, ประเมินทางเลือก, และตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลสนับสนุน

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจของคณะพยาบาลศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อสนับสนุนการจัดการข้อมูลในระดับต่าง ๆ ของคณะพยาบาลศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการข้อมูล นักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลด้านวิจัย ข้อมูลด้านทำนุบำรุง และข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม รวมถึงการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ระบบนี้จะทำให้การดำเนินงานในคณะมีความเป็นระบบ โปร่งใส และสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เหตุผลที่จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการตัดสินใจ ได้แก่

1.การจัดการข้อมูลที่มีความซับซ้อน การดำเนินงานในปัจจุบันมีข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มากมายที่ต้อง รวบรวมและวิเคราะห์ ระบบ DSS ช่วยในการจัดการและประมวลผลข้อมูลเหล่านี้ให้มีความชัดเจนและสามารถ นำไปใช้ในการตัดสินใจได้

2.การสนับสนุนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ผู้บริหารมักต้องตัดสินใจในสภาพแวดล้อมที่มีความ ไม่แน่นอนและความเสี่ยง ระบบ DSS ใช้การจำลองสถานการณ์และการคาดการณ์เพื่อช่วยประเมินผลลัพธ์ที่ เป็นไปได้และผลกระทบของแต่ละทางเลือก

3.การเพิ่มความเร็วในการตัดสินใจ ระบบ DSS ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ช่วย ให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

4.การปรับปรุงความแม่นยำของการตัดสินใจ โดยการใช้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและการวิเคราะห์ที่มีพื้นฐาน จากโมเดลที่ถูกต้อง ระบบ DSS ช่วยลดข้อผิดพลาดจากการตัดสินใจที่เกิดจากข้อมูลที่เผลอหรือไม่ถูกต้อง

5.การสนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบ DSS ช่วยให้ผู้บริหารสามารถพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ อย่างรอบคอบและวางแผนกลยุทธ์ที่มีข้อมูลสนับสนุน ซึ่งช่วยในการตัดสินใจในระดับสูงและการกำหนดทิศทาง ขององค์กร

1.2 วัตถุประสงค์

1.เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในคณะ เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลด้านวิจัย ข้อมูลด้านทำนุบำรุง และข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม ซึ่งสามารถเข้าถึงและแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย

2.สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร สามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากระบบในการวิเคราะห์และตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากร การวางแผนยุทธศาสตร์ และการพัฒนาคณะพยาบาลศาสตร์

3.ส่งเสริมความโปร่งใสและความถูกต้องของข้อมูล ระบบมีการตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล อีกทั้งยังช่วยให้สามารถติดตามข้อมูลที่สำคัญได้แบบเรียลไทม์

4.เสริมสร้างการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ระบบสารสนเทศช่วยให้การทำงานร่วมกันระหว่างงานด้านต่าง ๆ ในคณะเป็นไปได้อย่างราบรื่น ทั้งในการแบ่งปันข้อมูลและการติดตามความก้าวหน้าของงานต่าง ๆ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.การจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ระบบจะช่วยให้การจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลด้านวิจัย ข้อมูลด้านทำนุบำรุง และข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม ในคณะพยาบาลศาสตร์ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความเป็นระเบียบ ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนและลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล

2.สนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ระบบสามารถให้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารในการวิเคราะห์แนวโน้มและผลการดำเนินงาน ทำให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.เพิ่มความโปร่งใสและตรวจสอบได้ ระบบมีการบันทึกข้อมูลที่โปร่งใสและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ ทำให้การดำเนินงานมีความชัดเจน และสามารถติดตามผลการดำเนินงานในแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการบริหาร การเรียนการสอน และการจัดการทรัพยากร

4.การทำงานที่รวดเร็วและลดขั้นตอนที่ซับซ้อน ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการข้อมูล ระบบจะช่วยลดเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการข้อมูลนักศึกษา การออกเอกสาร การตรวจสอบผลการเรียน ทำให้การดำเนินงานมีความรวดเร็วและลดความซับซ้อนในกระบวนการทำงาน

5.พัฒนาการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ระบบสารสนเทศช่วยให้การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในคณะพยาบาลศาสตร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการพึ่งพาการสื่อสารแบบเอกสารกระดาษ และสนับสนุนการทำงานร่วมกันอย่างราบรื่นในทีมงานต่าง ๆ

6.การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ระบบสามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานต่าง ๆ และสร้างรายงานสรุปที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการทำงานของหน่วยงานหรือบุคลากรได้อย่างแม่นยำ

7.การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม ระบบจะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรเป็นไปอย่างเป็นระบบ บุคลากรสามารถติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การวางแผนพัฒนาทักษะมีความเป็นระบบและตรงตามความต้องการของคณะพยาบาลศาสตร์

8.ลดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรในการดำเนินงาน การใช้ระบบสารสนเทศจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการข้อมูลเอกสาร ลดการใช้กระดาษ และลดเวลาที่ใช้ในการทำงาน ทำให้ทรัพยากรในคณะพยาบาลศาสตร์ถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.4 ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือการพัฒนาาระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้ที่ทำหน้าที่ในการปฏิบัติงานประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มีความเข้าใจในขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนาาระบบสารสนเทศ ซึ่งมีความครอบคลุมเนื้อหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.ภาพรวมของระบบ คู่มือจะเริ่มต้นด้วยการแนะนำภาพรวมของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งานระบบสารสนเทศ รวมถึงบทบาทของระบบในการช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการและการตัดสินใจในคณะพยาบาลศาสตร์

2.วิธีการเข้าถึงระบบ อธิบายขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ การสร้างบัญชีผู้ใช้ และวิธีการล็อกอิน รวมถึงการจัดการรหัสผ่านและการรีเซ็ตในกรณีที่ลืมรหัสผ่าน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าถึงระบบได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

3.การใช้งานฟังก์ชันพื้นฐาน อธิบายฟังก์ชันพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลนักศึกษา บุคลากร และทรัพยากรของคณะ วิธีการแก้ไขและอัปเดตข้อมูล รวมถึงขั้นตอนการออกรายงานที่จำเป็นสำหรับการติดตามผลการดำเนินงาน

4.การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล แสดงขั้นตอนการสร้างรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดึงข้อมูลที่จำเป็นมาใช้สำหรับการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเรียนรู้วิธีการจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนและประเมินผลในระดับต่าง ๆ

5.การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล อธิบายแนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เช่น การจำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะบุคคลที่มีสิทธิ์ และการปกป้องข้อมูลสำคัญของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความปลอดภัยได้อย่างเคร่งครัด

6.การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น คู่มือจะครอบคลุมวิธีการแก้ไขปัญหาที่พบบ่อย เช่น การไม่สามารถเข้าสู่ระบบหรือปัญหาการแสดงผลข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง รวมถึงวิธีการติดต่อฝ่ายสนับสนุนเมื่อพบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้เอง

7.การปรับปรุงและอัปเดตระบบ อธิบายขั้นตอนการติดตามการอัปเดตระบบ และการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อให้ผู้อ่านได้รับทราบถึงการพัฒนาที่ต่อเนื่องของระบบ

1.5 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานภายในคณะฯ จึงต้องมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการเจริญเติบโตของคณะฯ โดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีส่วนช่วยให้คณะพยาบาลศาสตร์ ประสบผลสำเร็จ เพื่อให้การทำงานมีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องทำความเข้าใจถึงวิธีใช้งานและโครงสร้างของระบบสารสนเทศ สามารถสรุปส่วนประกอบของระบบ สารสนเทศ ได้ 3 ส่วน คือ

1. เครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

หมายถึง ส่วนประกอบหรือโครงสร้างพื้นฐานที่รวมกันเข้าเป็น DSS และช่วยให้ระบบสารสนเทศดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจำแนกเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศไว้ 2 ส่วน คือ

1.1 ฐานข้อมูล (Data Base) ฐานข้อมูล จัดเป็นหัวใจสำคัญของระบบ DSS เพราะว่าสารสนเทศที่มีคุณภาพจะมาจากข้อมูลที่ดี เชื่อถือได้ ทันสมัย และถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นฐานข้อมูลจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์ และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 เครื่องมือ (Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ปกติระบบสารสนเทศจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น อุปกรณ์หลักใน การจัดการข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่อไปนี้

1.2.1 อุปกรณ์ (Hardware) คือ ตัวเครื่องหรือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ ระบบเครือข่าย

1.2.2 ชุดคำสั่ง (Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่รวบรวม และจัดการ เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการ บริหารงาน หรือ การตัดสินใจ

2. วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล

การที่จะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการจะต้องมีการจัดลำดับวางแผนงานและวิธีการประมวลผลให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือสารสนเทศที่ต้องการ

3. การแสดงผลลัพธ์

เมื่อข้อมูลได้ผ่านการประมวลผล ตามวิธีการแล้วจะได้สารสนเทศเกิดขึ้น อาจจะนำเสนอในรูปแบบตาราง กราฟ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีประสิทธิภาพ จะขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล และลักษณะของการนำไปใช้งาน

1.6 สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง

1. มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบเกี่ยวกับชุดคำสั่งระบบ ชุดคำสั่งประยุกต์ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบฐานข้อมูลระบบได้เป็นอย่างดี
3. มีความรู้ความสามารถในการกำหนดคุณลักษณะ ติดตั้ง ใช้เครื่องมือและชุดคำสั่งสื่อสารได้
4. สามารถเขียนคู่มืออธิบายโครงสร้างของระบบสารสนเทศได้
5. มีความรู้ในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ
6. สามารถให้คำปรึกษาแนะนำอบรม เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ด้านต่าง ๆ แก่บุคคลหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้
7. สามารถติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ

1.ระบบสารสนเทศ (Information System) ชุดของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และกระบวนการที่ใช้ในการรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานในองค์กร

2.การบริหารจัดการ (Management) กระบวนการในการวางแผน การจัดระเบียบ การนำทาง และการควบคุมทรัพยากร (ทั้งบุคลากรและสิ่งของ) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.การตัดสินใจ (Decision Making) กระบวนการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดจากทางเลือกหลายทาง โดยใช้ข้อมูลและการวิเคราะห์อย่างมีระบบเพื่อแก้ไขปัญหาหรือบรรลุวัตถุประสงค์

4.คณะพยาบาลศาสตร์ (Faculty of Nursing) หน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมด้านพยาบาลศาสตร์ โดยเน้นที่การพัฒนาบุคลากรทางการพยาบาลให้มีความรู้ความสามารถในการให้บริการทางการแพทย์และดูแลสุขภาพ

5.ข้อมูลนักศึกษา (Student Information) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เช่น ชื่อ-นามสกุล ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน คะแนนผลการเรียน ประวัติการศึกษา สถานะการเป็นนักศึกษา และข้อมูลส่วนบุคคลอื่นๆ ที่สำคัญต่อการบริหารจัดการด้านการศึกษา

6.ข้อมูลบุคลากร (Staff Information) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในคณะพยาบาลศาสตร์ เช่น ชื่อ-นามสกุล ประวัติการทำงาน ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ และข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

7.รายงาน (Report) เอกสารหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศ ซึ่งถูกนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตาราง กราฟ หรือสรุปข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

8.ฐานข้อมูล (Database) ชุดข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการประมวลผลและเรียกใช้ใน ระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลประกอบไปด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ของคณะ เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูล บุคลากร ข้อมูลด้านวิจัย ข้อมูลด้านทำนุบำรุง และข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

9.สิทธิการเข้าถึง (Access Rights) ระดับการอนุญาตที่กำหนดให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนหรือกลุ่ม เพื่อ ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและฟังก์ชันในระบบ ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ต่างกันจะสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือทำกิจกรรมต่างกัน ใน ระบบสารสนเทศ

10.การสำรองข้อมูล (Backup) กระบวนการทำสำเนาข้อมูลที่สำคัญจากระบบเพื่อเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีเกิดปัญหาหรืออุบัติเหตุที่ทำให้ข้อมูลในระบบหายไป

11.การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) มาตรการและกระบวนการที่ใช้ในการปกป้อง ข้อมูลจากการถูกเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต การโจรกรรมข้อมูล การสูญหาย หรือการถูกทำลาย

12.ผู้ใช้งาน (User) บุคคลที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงและใช้งานระบบสารสนเทศ เช่น ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ บุคลากรทางการศึกษา และนักศึกษา

13.แผงควบคุม (Dashboard) หน้าจอหลักของระบบที่แสดงข้อมูลสรุปหรือข้อมูลสำคัญที่ช่วยในการ ตัดสินใจและติดตามผลการดำเนินงานแบบเรียลไทม์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

14.ฟังก์ชัน (Function) คุณลักษณะหรือความสามารถของระบบที่สามารถใช้งานได้ เช่น การบันทึก ข้อมูล การสร้างรายงาน หรือการวิเคราะห์ข้อมูล

15. เว็บไซต์ (Website) หมายถึง สื่อนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือคือการรวบรวม หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ซึ่งต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า Web Browser เว็บไซต์นั้นถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) และได้มีการพัฒนาและนำภาษาอื่นๆ เข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้มีความสามารถมากขึ้น เช่น PHP , SQL , Java ฯลฯ

16. รหัสผ่าน (IPass) หมายถึง รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานในระบบสารสนเทศของคณะพยาบาลศาสตร์โดย กำหนดให้ หนึ่งรหัสสามารถเข้าใช้งานได้ในทุกะบบของคณะพยาบาลศาสตร์ แต่จะมีการกำหนดสิทธิการเข้าถึง ข้อมูลที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับภาระและหน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบในแต่ละบุคคล

17. จักรูปแบบ (Google Sheet) หมายถึง ซอฟต์แวร์ด้าน Spreadsheet สร้างตารางคำนวณ ทำงาน แบบ Online บน Cloud นำเข้ามาทำงานร่วมกันกับการจัดเก็บข้อมูล เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL เพื่อ แสดงผลออกมาเป็นกราฟแผนภูมิ กราฟวงกลม กราฟเส้น และกราฟสถิติต่าง ๆ

บทที่ 2

โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

2.1 โครงสร้างหน่วยงาน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติสภามหาวิทยาลัยมีมติในการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2559 ให้จัดตั้งเป็นคณะพยาบาลและสหเวชศาสตร์ และประกาศจัดตั้งเป็นคณะพยาบาลและสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนพิเศษ 91ง หน้าที่ 5 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2559 ให้เป็นส่วนงานวิชาการภายในมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ต่อมาได้พิจารณาเห็นว่า เพื่อให้การดำเนินงานของคณะพยาบาลศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพันธกิจและการบริหารจัดการ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2560 จึงได้พิจารณาอนุมัติให้ปรับเปลี่ยนชื่อเป็นคณะพยาบาลศาสตร์ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 246ง หน้าที่ 34 เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2560 มีผลบังคับใช้ วันที่ 6 ตุลาคม 2560 และได้เริ่มดำเนินงานต่อมาจนถึงปัจจุบัน

สภาการพยาบาลได้รับรองคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นสถาบันการศึกษา (สถาบันใหม่) ที่มีความพร้อมในการดำเนินการเป็นสถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ ลำดับที่ 88 ของประเทศ และได้เปิดรับนิสิตตามระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย (Thai University Center Admission System-TCAS) เป็นรุ่นแรก ในปีการศึกษา 2561 ในระยะ 4 ปีแรกของการจัดการศึกษามี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาพยาบาลชั้นนำในภาคใต้ มีประสบการณ์การจัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์ ระยะเวลา 45 ปี และได้รับรองสถาบันการศึกษาพยาบาลและการผดุงครรภ์ เป็นระยะเวลา 5 ปี จากสภาการพยาบาล (ซึ่งเป็นการรับรองในระดับสูงสุด) ทำหน้าที่เป็นสถาบันพี่เลี้ยง รวมถึงการสร้างความร่วมมือทางวิชาการร่วมกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาพยาบาลศาสตร์ มีสมรรถนะหลักของพยาบาลวิชาชีพครบทั้งแปดด้านที่สภาการพยาบาลกำหนด มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ สู้งาน เป็นพลเมืองที่ดี สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

ปรัชญา/ปณิธาน

จากปณิธานของมหาวิทยาลัยทักษิณที่ว่าจะเป็น “มหาวิทยาลัยเพื่อสังคม” ด้วยปรัชญา “ปัญญาจริยธรรม นำการพัฒนา” เน้นคุณภาพบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ รอบรู้ สู้งาน และมีประสบการณ์เชิงปฏิบัติ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีจริยธรรม ใฝ่รู้ มีความสามารถในการสร้างงาน สื่อสารและวิจารณ์ การจัดการศึกษาจึงมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ประเทศ และก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จึงมีความเชื่อว่า การผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพ เพื่อสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนในสังคม โดยใช้ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ด้วยความเอื้ออาทร มีคุณธรรมจริยธรรม ภายใต้กฎหมายและจรรยาวิชาชีพ เข้าใจถึงพฤติกรรม ความต้องการของท้องถิ่น การเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง เพื่อให้บรรลุปรัชญา “ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนา”

วิสัยทัศน์

เป็นคณะชั้นนำ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล เพื่อสุขภาพะสังคม

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางปัญญาและทักษะวิชาชีพตามมาตรฐานสากล
2. สร้างองค์ความรู้ศาสตร์ทางการพยาบาลที่บูรณาการกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ สู่นวัตกรรมทางการพยาบาล
3. สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
4. ดำรงไว้ซึ่งการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ค่านิยม

T S U C A R E

T = Team Spirit	จิตวิญญาณการทำงานเป็นทีม
S = Service Mind	หัวใจของการบริการ
U = Unity	ความเป็นหนึ่งเดียว
C = Creative Innovation	การสร้างสรรค์นวัตกรรม
A = Accountability	ความรับผิดชอบ
R = Respect	การให้เกียรติซึ่งกันและกัน
E = Ethics	มีจริยธรรม

สัญลักษณ์ประจำคณะ

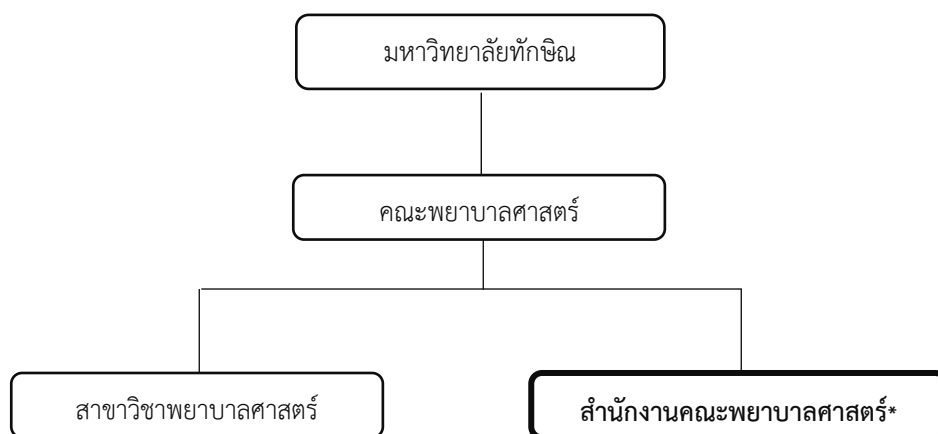
ดอกไม้ :	ดอกปีบ
สี :	สีส้ม (แอมปริคอต)

โครงสร้างการบริหารสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์มีคณบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด มีรองคณบดีเป็นผู้บริหารระดับรอง ประธานสาขาวิชา และมีประธานหลักสูตร มีคณะกรรมการประจำคณะประกอบด้วยคณบดี รองคณบดี และผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร นอกจากนี้คณะยังแต่งตั้งคณะกรรมการชุดต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการพัฒนานิสิต คณะกรรมการศูนย์เรียนรู้ทางการพยาบาล ทำหน้าที่ดำเนินงานตามนโยบายและแผน

คณบดีรับผิดชอบการบริหารจัดการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามบริบทของคณะฯ ทั้งด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนกิจกรรมอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย โดยลงนามคำรับรองการปฏิบัติงานประจำปี

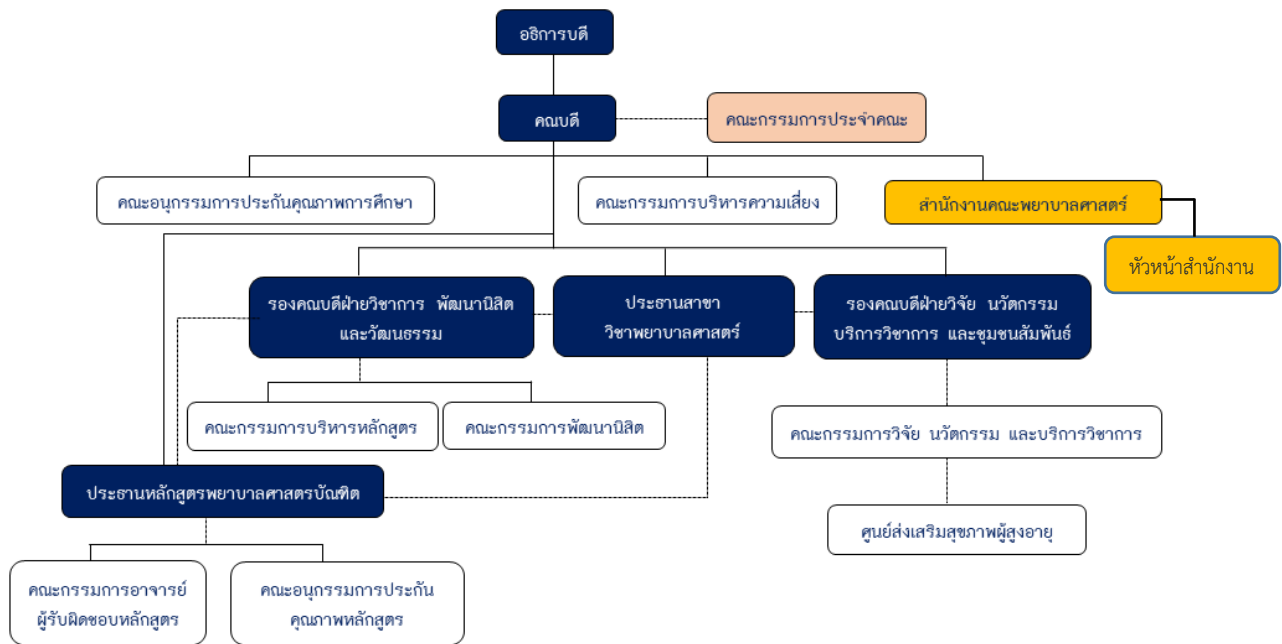
โครงสร้างองค์กร คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



* หมายถึง เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่สังกัดสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์

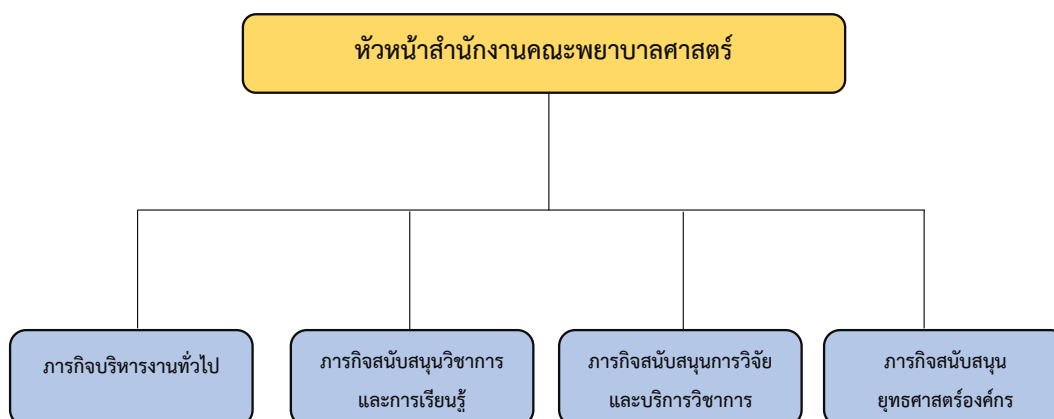
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

โครงสร้างการบริหาร คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity chart)



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

โครงสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

2.2 ภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

คณะพยาบาลศาสตร์ กำหนดโครงสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะพยาบาลศาสตร์ เป็น 2 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานบริหารทั่วไป และกลุ่มงานบริการการศึกษา และกำหนดให้มีการผู้ดูแลกลุ่มงานตามโครงสร้างสำนักงาน จากการประชุมบุคลากรสายสนับสนุน ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 เห็นชอบให้มีการจัดงานภายในดังนี้

1. งานบริหารทั่วไป มีหน้าที่ ด้านธุรการ/สารบรรณ บุคคล งานประชุม งานการเงิน งานพัสดุ งานความเสี่ยง และงานควบคุมภายใน
2. งานบริการการศึกษา มีหน้าที่ งานการเรียนการสอน การจัดทำหลักสูตร การพัฒนานิสิตและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม งานปฏิบัติการทางการพยาบาล งานด้านโสตทัศนูปกรณ์ งานประชาสัมพันธ์ งานวิจัย และงานบริการวิชาการ

2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งงานนักวิชาการ (งานพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะพยาบาลศาสตร์) ระบุบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของนักวิชาการ ดังนี้

ภารกิจหลัก/หน้าที่รับผิดชอบ ภาระงาน	รายละเอียดงานที่ปฏิบัติ
1.การออกแบบเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ	การออกแบบเว็บไซต์นั้นประกอบด้วยกระบวนการกำหนดคอนเซปต์ (Concept) และคอนเทนต์ (Content) เพื่อให้การออกแบบไม่หลุดกรอบและตรงเป้าหมาย การจัดแบ่งบริเวณต่าง ๆ ในหน้าเว็บให้เป็นพื้นที่ขององค์ประกอบ ชนิดต่าง ๆ ทำให้เริ่มมองเห็นตำแหน่งของเนื้อหา ป้ายชื่อ โลโก้ ระบบเนวิเกชัน และองค์ประกอบอื่น ๆ ชัดเจนยิ่งขึ้น และเมื่อวางตำแหน่งข้อมูลไว้ลงตัวแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การใช้โปรแกรมกราฟิกอย่างPhotoshop ช่วยออกแบบและตกแต่งโทนสีที่จะใช้ในการออกแบบหน้าเว็บเพจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรปรากฏอยู่ทุก ๆ หน้าเว็บเพจในไซต์เดียวกัน
2. การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ (Site Structure Design)	เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้เรารู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบไปด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าไหนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เปรียบเสมือนกับการเขียนแบบอาคารก่อนที่จะลงมือสร้าง เพราะจะทำให้เรามองเห็นหน้าตาของเว็บไซต์เป็นรูปธรรมมากขึ้น และเป็นแนวทางการทำงานที่ชัดเจน สำหรับขั้นตอนต่อไป

ภารกิจหลัก/หน้าที่รับผิดชอบ ภาระงาน	รายละเอียดงานที่ปฏิบัติ
3. การวางแผนด้านเนื้อหา	การสร้างเนื้อหา (Creation) การปรับปรุงเนื้อหา (Updating) การกระจายเนื้อหา (Distribution) การเผยแพร่เนื้อหา (Publishing) การค้นหาเนื้อหา (Discovery)
4. ทฤษฎีแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)	สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol) สัญลักษณ์การไหลของข้อมูล (Data Flow Symbol) สัญลักษณ์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity Symbol) และสัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)
5. โปรแกรมที่ใช้พัฒนา	Adobe Dreamweaver , XAMPP 8.5 , Bootstrap 5
6. ภาษาที่พัฒนา	ภาษา HTML5 , CSS , PHP , JS
7. การถ่ายโอนไฟล์และข้อมูลขึ้นเว็บไซต์ไปเครื่องแม่ข่าย	1. โพรโตคอล FTP ด้วยโปรแกรม FileZille , 2. โปรแกรม phpMyAdmin
8. ภาระงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย	- ปฏิบัติงานตามทื่อการบติ และคณบติคณพะยบาลศษตร มอภหมย - คณกรรมคณชุดต่ง ๆ ในคณดำนเนนคณกรคณของคณพะย

จากภาระหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนได้เลือกเอา การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure Design) มาเขียนเป็นคู่มือปฏิบัติงาน โดยมี Flow Chart ดังนี้

การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ (Site Structure Design)

ผู้รับผิดชอบ	แผนภูมิการดำเนินงาน	ขั้นตอนดำเนินงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
นักวิชาการ		เจ้าหน้าที่บริหารงานเสนอคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานระบบสารสนเทศ ตามความเห็นชอบของอธิการบดี	คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานระบบสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์
คณะทำงานระบบสารสนเทศ		จัดประชุมคณะทำงานระบบสารสนเทศ	วาระการประชุม
คณะทำงานระบบสารสนเทศ		ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของคณะฯ	วาระการประชุม
คณะทำงานระบบสารสนเทศ		วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน กระบวนการต่าง ๆ	วาระการประชุม

บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

การทำงานกับระบบสารสนเทศ (Information System) ต้องมีการดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด การสร้างแบบจำลองและออกแบบระบบสารสนเทศตามความต้องการยังช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน และเป็นแนวทางให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกัน โดยลำดับการทำงานทั่วไปอาจประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. งานวิเคราะห์ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน ศึกษากระบวนการปฏิบัติงาน
3. งานออกแบบหน้าจอระบบ
4. งานออกแบบฐานข้อมูล
5. งานพัฒนาระบบสารสนเทศ
6. งานทดสอบระบบ
7. งานติดตั้งระบบ
8. งานแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ
9. งานดูแลรักษาระบบ

รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

3.1 การจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ พิจารณาปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ จากปัจจัยต่างๆ อาทิ ความ ต้องการของผู้ใช้งาน ปัญหาของการทำงานในกระบวนการเดิม หรือปัญหาจากระบบเดิมที่ใช้งานอยู่ ไม่สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานจริง ความต้องการจากผู้บริหาร ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งก่อให้เกิดเป็นแผนพัฒนาระบบสารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยมีกระบวนการ ดังนี้

3.1.1 ประชุมจัดทำร่างแผนพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาระบบในแต่ละงบประมาณ โดยนำระบบที่ต้อง ปรับปรุงและระบบที่ต้องพัฒนาใหม่ใส่เข้ามาในแผนด้วย

3.1.2 พิจารณาปัจจัยที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศพิจารณาความพร้อมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้งด้านบุคลากร และด้านทรัพยากรสารสนเทศ ว่ามีความเพียงพอหรือไม่ รวมถึงความต้องการใช้งานแล้วจึงกำหนดหัวข้อ ระบบที่จะพัฒนาใหม่

3.1.3 เสนอคณะกรรมการติดตามการดำเนินงานพัฒนาระบบเสนอร่างแผนพัฒนาระบบเพื่อพิจารณาร่างแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

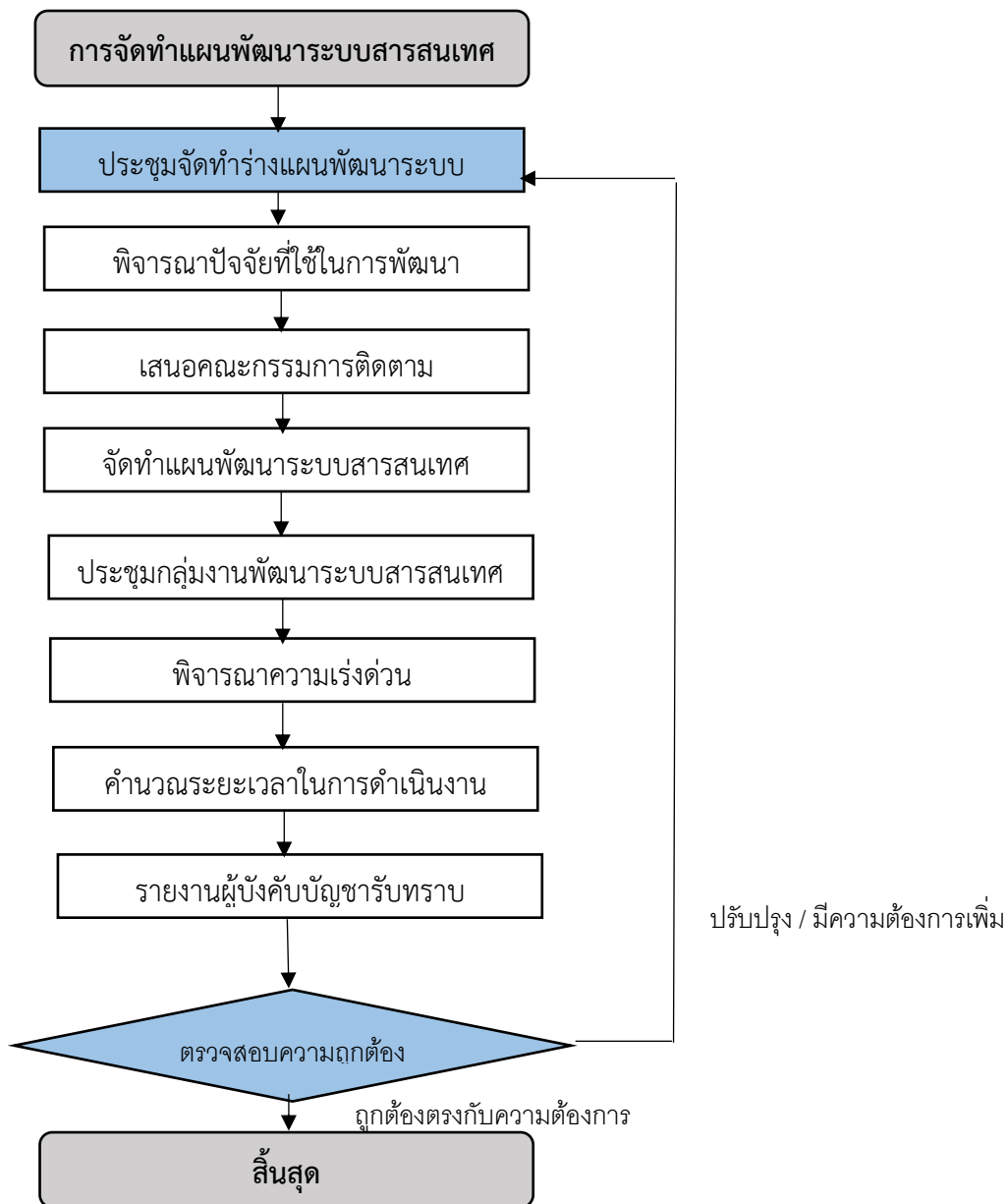
3.1.4 จัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.1.5 ประชุมกลุ่มงานพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อมอบหมายงานมอบหมายงานแก่บุคลากรภายในกลุ่มงานตามความเหมาะสม

3.1.6 พิจารณาความเร่งด่วนพิจารณาตามความจำเป็นต้องใช้งานระบบ แล้วเรียงลำดับความสำคัญของการ พัฒนาระบบสารสนเทศ อาทิ ระบบที่ผู้ใช้งานมีความต้องการใช้งานอย่างเร่งด่วน หรือระบบที่มีความ จำเป็นต่อการบริหาร การบริการที่ต้องใช้งานโดยเร็ว ให้นำขึ้นมาพัฒนาก่อน

3.1.7 คำนวณระยะเวลาในการดำเนินงานพัฒนาระบบประเมินระยะเวลาของแผนการดำเนินงานแบบคร่าว ๆ ว่าจะแต่ละหัวข้อจะแล้วเสร็จเมื่อใด

3.1.8 รายงานผู้บังคับบัญชารับทราบ



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.2 งานวิเคราะห์ระบบ ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน ศึกษากระบวนการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ต้องดำเนินการแล้ว ผู้พัฒนาระบบต้องวิเคราะห์ความต้องการ ของระบบตามแต่ละหัวข้อที่ได้รับ ผู้พัฒนาจำเป็นต้องศึกษาการทำงานของระบบเดิม หรือกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิมของผู้ใช้งานก่อน และวิเคราะห์ระบบว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นมา นั้น มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาจากรูปแบบการ

ทำงานเดิมได้อย่างไร ซึ่งแต่ละหัวข้อของการพัฒนาระบบจะมีความต้องการหลากหลายรูปแบบแล้วแต่ผู้ใช้งานต้องการ โดยสิ่ง ที่ผู้พัฒนาระบบควรดำเนินการมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.2.1 วิเคราะห์โครงสร้างของระบบที่จะพัฒนาในเบื้องต้น ว่าควรมีการดำเนินการ พัฒนาระบบในรูปแบบใด กลุ่มเป้าหมายคือใคร มีความสามารถเบื้องต้น เงื่อนไขการพัฒนาอย่างไร ระบบสามารถเผยแพร่ได้หรือไม่ อุปกรณ์ที่รองรับใช้งานกับระบบที่จะพัฒนา

ตัวอย่างการวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รูปแบบระบบ : ระบบเว็บไซต์ 1.ด้านการบริหาร 2.ด้านการเรียนการสอน 3.ด้านการวิจัย 4.ด้านบริการวิชาการ 5.ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

อุปกรณ์ที่รองรับ : คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล , โทรศัพท์สมาร์ทโฟน , แท็บเล็ต

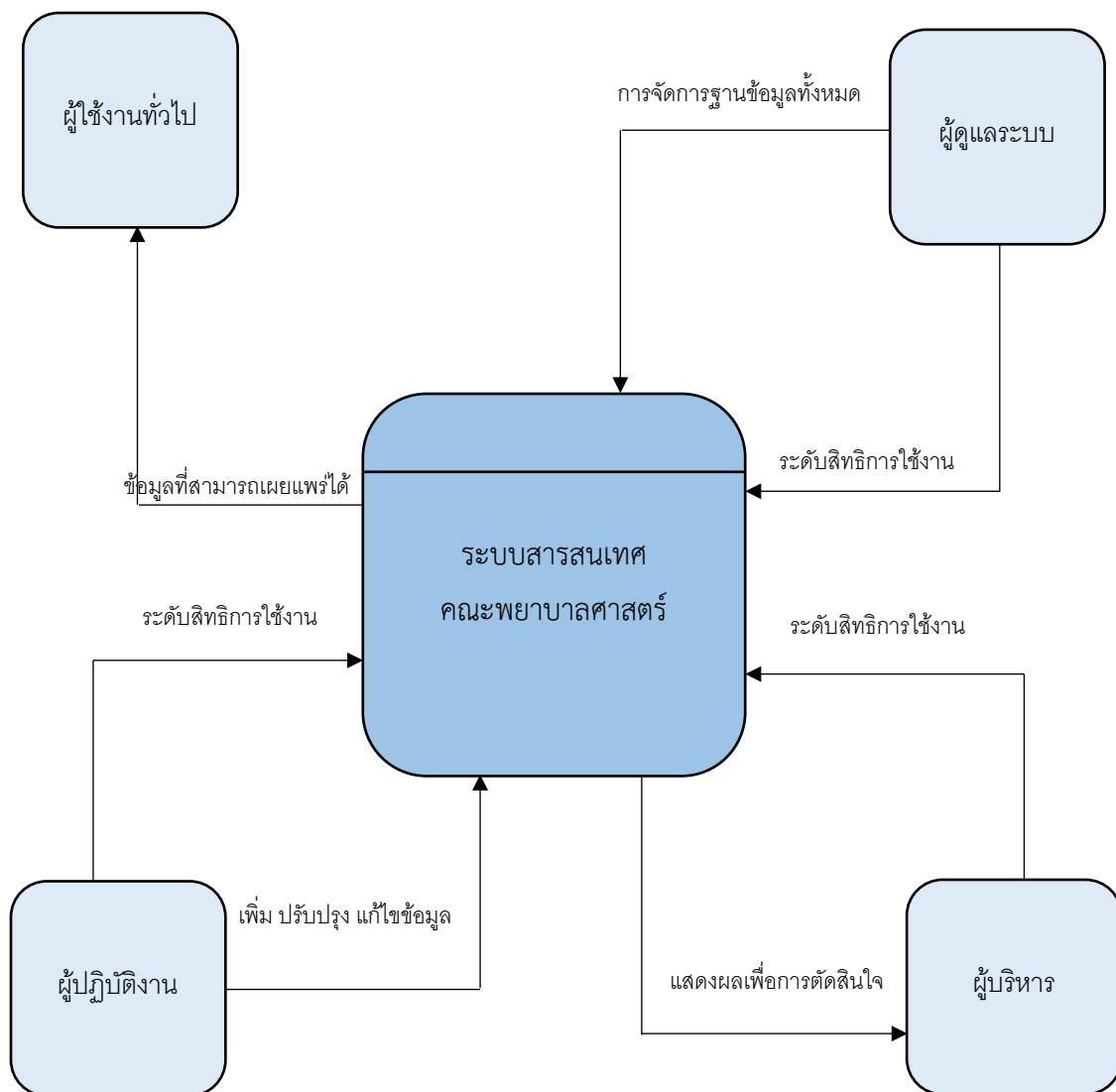
กลุ่มเป้าหมาย : 1. บุคคลภายนอก 2. บุคลากรและนิสิตภายในมหาวิทยาลัยฯ 3.เจ้าหน้าที่กลุ่มงาน

ความสามารถเบื้องต้น :

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของบุคลากรภายในได้
2. แสดงรายละเอียดข้อมูล สำหรับบุคลากรภายในแต่ละระดับชั้นการเข้าถึงได้
3. สามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกและนักศึกษาได้รับรู้ได้
4. แสดงกราฟรายงานข้อมูลสรุปแต่ละด้าน
5. บันทึกการจัดเก็บข้อมูลแต่ละด้าน

เงื่อนไข : กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ระดับสิทธิได้แก่

- 1.ผู้ระดับบริหารสามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว
- 2.ระดับผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานแต่ละระบบ
- 3.ระดับผู้จัดการข้อมูลแต่ละส่วนงาน สามารถจัดการข้อมูลในส่วนขอระบบที่ได้รับสิทธิให้บริหารจัดการได้
- 4.ระดับผู้ใช้งานระบบ สามารถบันทึกจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวหรือที่เกี่ยวข้องเท่านั้น



ภาพที่ 3.2 แสดงผังสิทธิการใช้งานระบบสารสนเทศ

3.2.2 ประสานงานผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามรายละเอียดที่ของกระบวนการทำงานเดิม และแจ้งให้ทราบถึงการวิเคราะห์โครงสร้างระบบเบื้องต้น หากการวิเคราะห์ระบบเบื้องต้นไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ให้ทำการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการวิเคราะห์ระบบใหม่ให้ตรงกับความต้องการหรือกระบวนการดำเนินการที่จะ นำไปใช้งานจริง

3.2.3 รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจากผู้ที่เกี่ยวข้อง จากตัวอย่างการวิเคราะห์โครงสร้างระบบและรายละเอียดที่จำเป็น

3.2.4 กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยจะขึ้นอยู่กับ ขอบเขตของการพัฒนาระบบ ปริมาณฟังก์ชันของระบบ โดยขั้นต่ำ ประมาณการไว้ 1 เดือน เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือ มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อให้การดำเนินการล่าช้าลงได้ เช่น มีงานอื่นแทรกเข้ามาในระหว่างการทำงานพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นต้น

3.2.5 แจ้งผู้บังคับบัญชารับทราบทั้งนี้ต้องคิดอยู่เสมอว่า ระบบสารสนเทศที่ดี ควรช่วยลดกระบวนการการทำงานในรูปแบบเดิม เพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้น หรือลดทรัพยากรในการทำงานรูปแบบเดิมลง

3.3 งานออกแบบหน้าจอรระบบ เป็นการนำข้อมูลการวิเคราะห์นำมาออกแบบเป็นรูปร่างของระบบสารสนเทศ ซึ่งจะเริ่ม จากส่วนของผลลัพธ์ในการแสดงผลของระบบ (Output) จะทำให้ทราบถึงการออกแบบระบบส่วน อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง งานออกแบบระบบสามารถแบ่งได้ดังนี้

3.3.1 กำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะรองรับกับระบบการดำเนินงาน เพื่อที่ให้ง่ายต่อการ ออกแบบหน้าจอรของระบบในขั้นตอนต่อไป ซึ่งจะมีผลในการกำหนดขนาดการแสดงผลของระบบสารสนเทศ และการเลือก Tool ในการพัฒนาโปรแกรมอีกด้วย ในปัจจุบันมีการนำ Tool เข้ามาช่วย ในการออกแบบระบบให้สามารถใช้งานได้ในทุกอุปกรณ์อีกด้วย (เฉพาะระบบที่เป็นเว็บไซต์)

3.3.2 การออกแบบหน้าจอร การออกแบบหน้าจอรหรือการดีไซน์หน้าจอรนั้นจะขึ้นอยู่กับ ลักษณะการใช้งานของระบบสารสนเทศนั้นๆ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

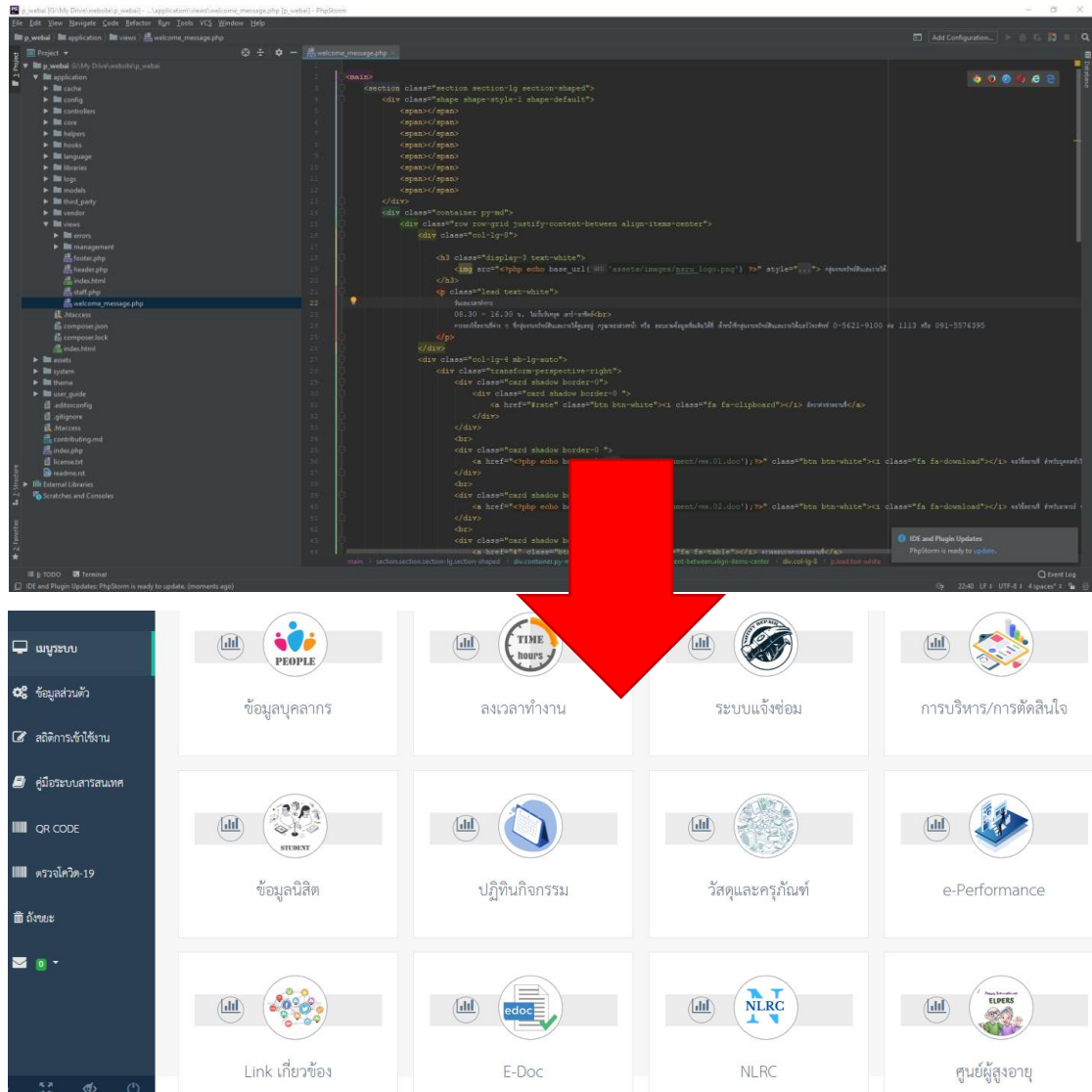
1. ร่างการออกแบบหน้าจอรลงกระดาษหรือใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบหน้าจอรตา ของระบบ อาทิเช่น โปรแกรม bootstrap 5 โดยการออกแบบหน้าจอรควรแบ่งหน้าจอรออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนหัว (Header) เป็นส่วนที่นิยมให้เป็นส่วนของเมนูหลักของระบบ สารสนเทศ นั้นๆ โดยส่วนหัว (Header) ไม่จำเป็นต้องอยู่ด้านบนเสมอ อาจอยู่ทางซ้ายหรือทางขวา ของหน้าจอรก็ได้ แต่ไม่ควรออกแบบไว้ด้านล่างของหน้าจอร

2) ส่วนตัว (Body) เป็นส่วนที่ใส่ข้อมูลรายละเอียดของเว็บไซต์หรือระบบที่ สามารถโชว์ข้อมูลได้ อาทิ ข่าวประชาสัมพันธ์ ข่าวกิจกรรม เป็นต้น โดยที่ส่วนของ Body ยังสามารถ แยกย่อยลงไปได้อีก คือ ส่วนที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถมองเห็นได้เป็นอันดับแรก ซึ่งควรเป็นส่วนที่ควร ออกแบบหน้าจอรให้ดึงดูดสายตาของผู้ใช้งานไว้ก่อน หรือเรียกง่ายๆ ว่า “สะดุดตา” โดยบริเวณ ดังกล่าวจะอยู่บนสุดในส่วนของ Body และสิ้นสุดตามขนาดของหน้าจอรที่กำหนดไว้ข้างต้น

3) ส่วนท้าย (Footer) เป็นส่วนแสดงรายละเอียดต่างๆ ของเว็บไซต์นั้น มีหรือไม่มีก็ได้ แล้วแต่ความสวยงามของเว็บไซต์ โดยส่วนมากจะนิยมใส่ข้อมูลการติดต่อ ข้อมูลผู้พัฒนาระบบ ลิงค์ต่างๆ ที่ช่วยในการเข้าใช้งานระบบหรือเว็บไซต์อื่นในเครือขององค์กร ลิงค์หน่วยงานต่างๆ เป็น ต้น

3.3.3 สร้างแบบจำลองระบบ (Prototype) จากแบบร่างของการออกแบบหน้าจอบนระบบ โดยใช้ภาษา HTML5 , CSS , PHP , JS ในการออกแบบ และนำ Tool การพัฒนาระบบ Bootstrap เข้ามาช่วยในการสร้างแบบจำลองระบบขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งในส่วนของโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการสร้างหน้าระบบ ด้วยภาษา HTML5 , CSS , PHP , JS

3.3.4 ประสานงาน นำเสนอผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ตรง ความต้องการผู้ใช้งานมากที่สุดการออกแบบหน้าจอบนระบบที่ดีควรคำนึงถึงการใช้งานของระบบให้ใช้งานได้ง่ายและชัดเจน เนื่องจากตัวผู้ใช้งานมีหลากหลายรูปแบบ หากออกแบบแล้วมีความง่ายในการใช้งานระบบจะทำให้ ได้รับการตอบรับที่ดี ปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้งานจะลดน้อยลง

3.4 งานออกแบบระบบฐานข้อมูล คือการออกแบบการเก็บข้อมูลที่จะแสดงในเว็บไซต์ส่วนที่สามารถปรับเปลี่ยนได้หรือ ส่วนที่สามารถจัดการข้อมูลได้ โดยเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบตารางสองมิติ (แถวและคอลัมน์) นอกจากนี้ ระหว่างตารางอาจมีข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและสามารถนำข้อมูลที่เก็บไว้มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ ซึ่งมีการใช้ชื่อในเรื่องฐานข้อมูล ซึ่งหากมีการอ้างอิงชื่อเหล่านี้ สามารถคาดเดาได้ว่าค่าเหล่านี้มีความหมายใกล้เคียงกัน

Table	Entity	File
Row	Tuple	Record
Column	Attribute	Field

โดยการออกแบบฐานข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

3.4.1 กำหนดวัตถุประสงค์ และรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการจัดการ ฐานข้อมูลนั้นๆ เริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของฐานข้อมูลว่าต้องเก็บอะไรบ้าง ใช้ประโยชน์เพื่ออะไร เพื่อรองรับความต้องการใช้งานให้ตรงตามวัตถุประสงค์หลังจากกำหนดวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว จะต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่ต้องจัดเก็บว่า มาจากแหล่งข้อมูลใด มีกระบวนการซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลอย่างไรบ้าง และข้อมูลดังกล่าว สามารถที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่ระบบด้วยวิธีการใดอย่างไร

ตัวอย่าง ระบบบริหารงานบุคคล วัตถุประสงค์ของการสร้างฐานข้อมูลนี้ คือ ฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดส่วนบุคคล รวมถึงข้อมูลที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องของแต่ละคน ซึ่งจะมีระดับชั้นความลับไม่สามารถเผยแพร่ได้และที่สามารถเผยแพร่ได้ จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอน ก่อให้เกิดข้อมูลอะไรบ้าง มีเอกสารอะไรที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน

3.4.2 การออกแบบตารางเพื่อเก็บข้อมูลขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนแรกมา กำหนดตารางหรือ Entity สำหรับจัดเก็บข้อมูล โดยขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบต้องนำหลักการ Normalization มาใช้ในการกำหนดว่า ต้องประกอบไปด้วยตารางหรือ Entity อะไรบ้าง

จากตัวอย่างในขั้นตอน 4.1 เมื่อถึงขั้นตอนนี้จะได้ชื่อตาราง หรือ Entity สำหรับเก็บข้อมูล

- ตารางบุคลากร จัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล
- ตารางกำหนดสิทธิ เชื่อมโยงระดับสิทธิการเข้าใช้งาน
- ตารางแฟ้มงาน ที่สามารถเข้าใช้งานตามระดับสิทธิได้

3.4.3 กำหนดรายการของข้อมูลเป็นการนำเอาตาราง หรือ Entity ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 4.2 มากำหนดรายการ ของข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ หรือกำหนดคอลัมน์ (Column) หรือ Attribute นั้นเอง หากมีการ จำเป็นต้อง ทำการ Normalization ก็สามารถทำได้เพื่อแยกการเก็บ รายการข้อมูลออกไปยังตารางหรือ Entity ใหม่ นอกจากนี้ ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บด้วย ว่าเป็นข้อมูลแบบใด มีขนาดของข้อมูลที่ เก็บเท่าใด

จากข้อ 4.2 สามารถกำหนดรายการของข้อมูล ในแต่ละตารางหรือ Entity ได้ดังนี้ ตารางบุคลากร สามารถกำหนดรายการได้ดังนี้

- รหัสบุคลากร เก็บเป็นข้อมูลตัวเลขกับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ขนาด 4 ตัวอักษร
- ชื่อภาษาอังกฤษ (IPass) เก็บเป็นข้อมูลตัวอักษร ขนาด 20 ตัวอักษร
- ชื่อ นามสกุล ภาษาไทย เก็บเป็นข้อมูลตัวอักษร ขนาด 50 ตัวอักษร
- ที่อยู่ เก็บเป็นข้อมูลตัวอักษร ขนาด 255 ตัวอักษร
- วันที่เริ่มทำงาน เก็บเป็นข้อมูลวันที่ ขนาด 10 ตัวอักษร
- วันที่สิ้นสุดสัญญา เก็บเป็นข้อมูลวันที่ ขนาด 10 ตัวอักษร
- สถานะการทำงาน เก็บเป็นข้อมูลตัวเลขขนาด 1 ตัวอักษร
- ระดับสิทธิการใช้งาน เก็บเป็นข้อมูลตัวเลข ขนาด 1 ตัวอักษร

3.4.4 กำหนดตรรกะหลัก ของแต่ละตารางข้อมูลเป็นการกำหนดให้ คอลัมน์ หรือ Attribute ของในแต่ละตารางมี Primary Key เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการแยกข้อมูลออกจากกัน ซึ่ง Primary key นั้นสามารถมี หลายอันได้ภายในตารางเดียวกัน โดยส่วนมากการกำหนด Primary key นั้นจะเลือกคอลัมน์ที่แสดงข้อมูลไม่ซ้ำกัน เช่น กำหนดรหัสบัตรประชาชน หรือรหัสบุคลากรเป็น Primary key โดย Primary key มีหน้าที่แยกข้อมูลแต่ ละแถวออกจากกัน จากตัวอย่างในขั้นตอนข้างต้น เราสามารถกำหนดได้ดังนี้

ตารางกำหนดสิทธิ สามารถกำหนดรายการได้ดังนี้

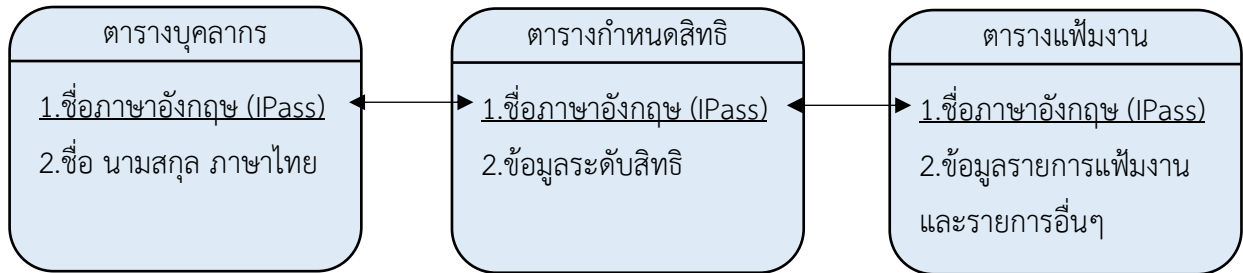
- รหัสบุคลากร เก็บเป็นข้อมูลตัวเลขกับตัวอักษรภาษาอังกฤษ ขนาด 4 ตัวอักษร
- ชื่อภาษาอังกฤษ (IPass) เก็บเป็นข้อมูลตัวอักษร ขนาด 20 ตัวอักษร
- ข้อมูลระดับสิทธิ เก็บเป็นข้อมูลตัวเลข ขนาด 1 ตัวอักษร

ตารางพนักงาน ไม่มีคอลัมน์ที่สามารถนำมาใช้เป็น Primary key ได้ ดังนั้น ผู้ออกแบบต้องเพิ่มคอลัมน์ เพื่อใช้เป็น Primary key โดยเพิ่ม รหัสพนักงาน เข้าไปเป็น Primary key จะพบว่า ตารางพนักงานจะเปลี่ยน โครงสร้างเป็นดังนี้

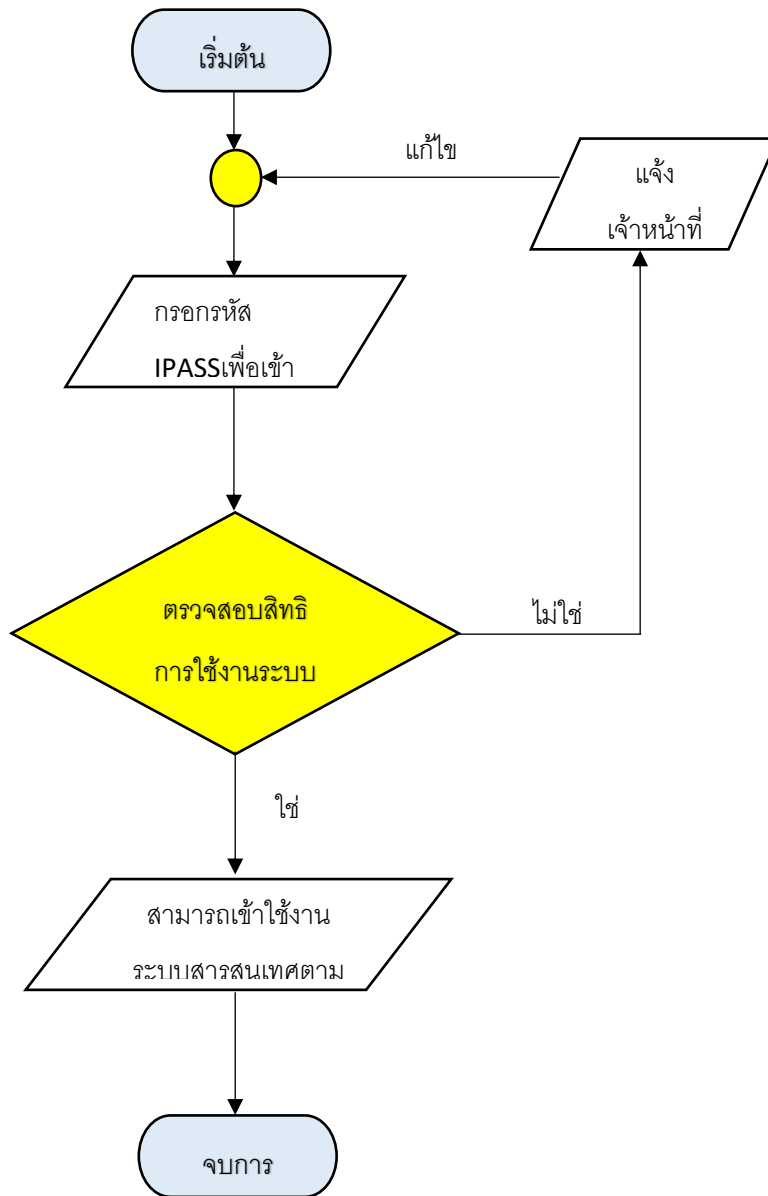
- รหัสพนักงาน เก็บเป็นข้อมูลตัวเลข ขนาด 5 ตัวอักษร
- ชื่อภาษาอังกฤษ (IPass) เก็บเป็นข้อมูลตัวอักษร ขนาด 20 ตัวอักษร

- ข้อมูลรายการแฟ้มงานและรายการอื่นๆ

3.4.5 กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างตารางข้อมูล ที่ได้กำหนดมาในขั้นตอนต่างๆ ก่อนหน้า โดยผู้ออกแบบต้องเลือกคอลัมน์ ที่จะใช้เชื่อมความสัมพันธ์ของตารางเข้าด้วยกัน จาก ขั้นตอนที่ 4.4 สามารถสร้างความสัมพันธ์ของตารางได้ดังรูปด้านล่าง



ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง



ภาพที่ 3.5 ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน

3.5 งานพัฒนาระบบสารสนเทศ ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะดำเนินการเขียนโปรแกรมลงไปในตัวของระบบตามที่ได้ออกแบบไว้เบื้องต้น และทดสอบการทำงานของโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ โดยขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศมีขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์โครงสร้างที่ออกแบบไว้ ออกมากำหนดเป็นฟังก์ชัน ในระบบงานหนึ่งระบบงานนั้นสามารถแบ่งย่อย ได้ออกเป็นทีละระบบย่อย จากตัวอย่างผู้พัฒนาระบบต้องดำเนินการพัฒนาระบบทั้งหมด 3

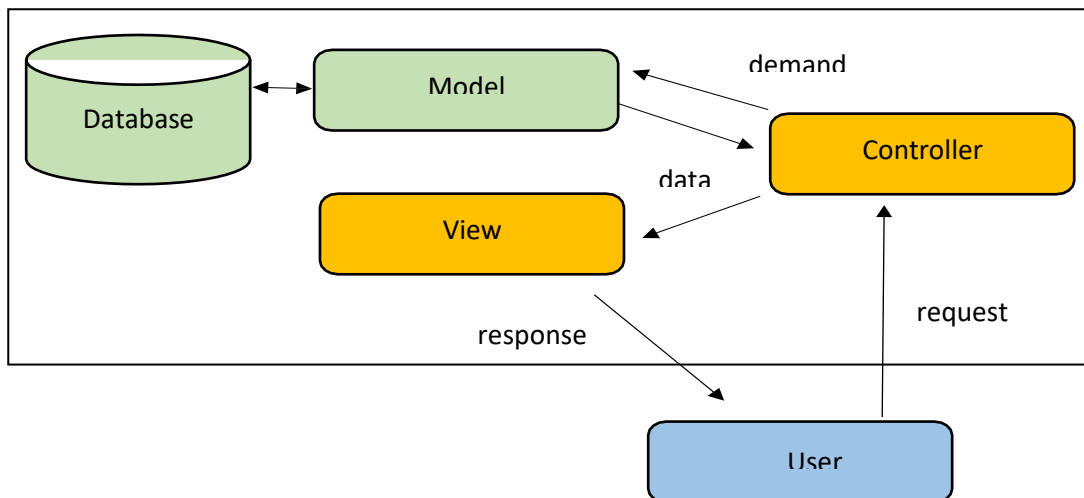
ระบบย่อย เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยการหาวิธีการให้ผู้ใช้ดำเนินการอะไรกับระบบบ้าง และระบบต้องตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้งานอย่างไรให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศให้ มากที่สุด ซึ่งในแต่ละระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะประกอบไปด้วยหลายๆ ฟังก์ชันการทำงานของระบบ ขึ้นอยู่กับขนาดของระบบที่ได้รับ สามารถนำมาทำเป็นฟังก์ชันได้ ดังนี้

- ฟังก์ชันการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
- ฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูล
- ฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูล
- ฟังก์ชันการลบหรือยกเลิกข้อมูล

3.5.2 ดำเนินการเขียนชุดคำสั่งเป็นการสร้างกระบวนการหรือดำเนินการสร้างให้ระบบมีความสามารถตามที่ ผู้ใช้งานต้องการ โดยจะเป็นการเขียนชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของฟังก์ชัน ดังนั้น เพื่อให้ง่าย ต่อการเขียนโปรแกรมแนะนำให้ผู้พัฒนาใช้หลักการแยกการเขียนชุดคำสั่งออกเป็น 3 หน้าที่ ได้แก่

1. ส่วนที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (Model)
2. ส่วนที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบ (Controller)
3. ส่วนที่ใช้ในการแสดงผล (View)

เพื่อให้การจัดการกับระบบเมื่อเกิดข้อผิดพลาดทำได้ง่าย ลดความซับซ้อนของโค้ด สามารถทำให้การพัฒนาระบบคนเดียวหรือหลายคนง่ายขึ้น เช่น หากผิดพลาดในส่วนของการ แสดงผลให้มุ่งความสนใจไปที่ view ของระบบนั้นๆ เป็นต้น



ภาพที่ 3.6 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบโดยมีตัวกลางสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล

จากภาพที่ 3.6 สามารถอธิบายหลักการทำงานได้ ดังนี้

1. ผู้ใช้งานส่ง request (คลิกปุ่ม,คลิกเมนู) เข้าสู่ระบบสารสนเทศ

2. controller ของระบบดำเนินการตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้ เช่น เมื่อทำการคลิก ปุ่มบันทึก controller ฟังก์ชันบันทึกข้อมูลจะทำการรับข้อมูลจาก user

3. controller ส่งข้อมูลที่รับมาให้กับ model

4. model จะเป็นตัวกำหนดว่า ข้อมูลที่รับมาจาก user จะเก็บไว้ที่ตารางใด

5. model ทำการบันทึกข้อมูลและดึงข้อมูลจาก database ส่งให้ controller

6. controller รับข้อมูลจาก model ส่งข้อมูลให้ view มาจัดเรียงให้ง่ายต่อการ ใช้งานของผู้ใช้งานระบบ

7. view แสดงผลการร้องขอ request คืนให้กับผู้ใช้งาน ในการเขียนชุดคำสั่งควรคำนึงถึงการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ เพราะผู้ใช้งานอาจใส่ข้อมูลลงในระบบไม่ตรงตามความต้องการหรือความเป็นจริงของข้อมูล อาจทำให้ข้อมูลที่ปรากฏในระบบสารสนเทศไม่สามารถนำมาใช้งาน เช่น การกรอกข้อมูลรหัส บัตรประจำตัวประชาชนไทยของผู้ใช้งาน ควรกรอกข้อมูลเป็นตัวเลขอย่างเดียวไม่สามารถกรอกข้อมูล ตัวอักษรได้ และขนาดของข้อมูลต้องไม่น้อยกว่า หรือมากกว่า 13 หลัก เป็นต้น ดังนั้นผู้พัฒนาต้อง เขียนฟังก์ชันหรือชุดคำสั่งเพิ่มเติมป้องกันการกรอกข้อมูล หรือป้องกันในด้านอื่นๆ ตามแต่ละกรณีไป เพื่อลดความผิดพลาดในการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยให้ยึดตามหลักเกณฑ์หรือการนำไปใช้ประโยชน์ ของข้อมูลที่ได้รับมาจากผู้ใช้งาน

3.5.3 ตรวจสอบความถูกต้องของชุดคำสั่ง เป็นการตรวจสอบการทำงานของชุดคำสั่งหรือฟังก์ชันที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการเขียนฟังก์ชันตัวอย่าง ฟังก์ชันการบันทึกให้ตรวจสอบว่าฟังก์ชัน สามารถบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้งานได้

3.6 งานทดสอบระบบ หลังจากที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการ ทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน หรือตรงตามที่วางแผนเอาไว้ แยกการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

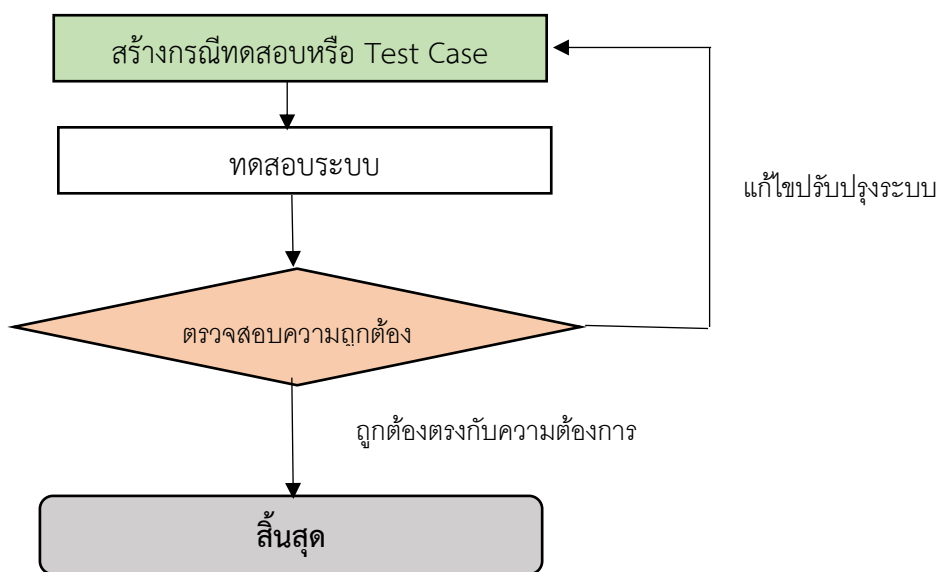
3.6.1 การทดสอบระบบในส่วนของนักพัฒนา เป็นการทดสอบในส่วนของตัวระบบว่าไม่มีข้อผิดพลาด (Error) เกิดขึ้นในระบบที่ได้พัฒนา หากทดสอบแล้วตรวจพบ Error เกิดขึ้นให้ดำเนินการ แก้ไขทันที

3.6.2 การทดสอบระบบในส่วนของผู้ทดสอบ เป็นการทดสอบระบบในรูปแบบของการใช้ งานจริง อาจประสานงานผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมาช่วยในการทดสอบระบบ สำหรับหลักการการทดสอบระบบสารสนเทศนั้นมีขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างกรณีทดสอบหรือ Test Case เพื่อเป็นการกำหนดกรณีที่จะทดสอบตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งาน และควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบในแต่ละกรณี และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการทดสอบระบบ ตัวอย่าง ต้องการทดสอบการแยกสิทธิ์การใช้งานระบบ กรณีที่จะทดสอบ : การแยกสิทธิ์การใช้งานระบบระหว่างผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรและเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบการแยกสิทธิ์การใช้งานระหว่างบุคลากรและเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ผลที่คาดว่าจะได้รับ : สามารถแยกสิทธิ์การใช้งานได้ ดังนี้

- ส่วนของบุคลากรจะมีเฉพาะเมนูแฟ้มงาน
- ส่วนของเจ้าหน้าที่จะมีเมนูการจัดการเพิ่มเติม

2. ดำเนินการทดสอบระบบ เป็นการทดสอบระบบสารสนเทศตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ และอธิบายให้ ผู้เข้าร่วมการทดสอบให้เข้าใจกระบวนการใช้งานของระบบเบื้องต้น โดยสิ่งที่นักพัฒนาระบบต้องการ มากที่สุดในกระบวนการนี้คือข้อเสนอแนะจากการทดสอบระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งส่วนมากผู้พัฒนาจะให้ผู้ใช้งานทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศในลักษณะของการใช้งานจริงและทำการเปรียบเทียบ กับระบบงานเดิมหรือกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิม ว่าสามารถใช้งานจริงได้หรือไม่หากผู้ใช้งานทดสอบระบบแล้วพบว่าระบบที่พัฒนาไม่เป็นไปตามความต้องการหรือ ต้องการปรับปรุงระบบให้มีความเหมาะสมตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น ให้ผู้ทดสอบระบบแจ้งแก่ ผู้พัฒนาระบบเพื่อขอให้แก้ไขให้ตรงตามความต้องการ ผู้พัฒนาต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการใหม่อีกครั้ง ถ้าการปรับปรุงหรือแก้ไขไม่กระทบกับโครงสร้างของระบบโดยรวมให้ดำเนินการได้ทันที หากกระทบกับโครงสร้างของระบบให้แจ้งผู้บังคับบัญชารับทราบก่อนว่าจำเป็นต้องปรับปรุงหรือไม่ จากนั้น จึงดำเนินการปรับปรุง ทั้งนี้หากการแก้ไขระบบที่กระทบกับโครงสร้างของระบบให้แจ้งแก่ผู้ใช้งานระบบด้วย เพราะจะทำให้ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบยืดออกไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.7 กระบวนการทดสอบ

3.7. งานติดตั้งระบบ การติดตั้งระบบสารสนเทศนั้นจะต้องมีการวางแผนการว่าควรดำเนินการอย่างไร โดยมี ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.7.1 กำหนดรูปแบบของการติดตั้ง เป็นการพิจารณาข้อดีและข้อเสียของรูปแบบการติดตั้งในแต่ละระบบให้มีความ เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของระบบนั้นๆ โดยรูปแบบของการติดตั้งแบ่งออกได้ทั้งหมด 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การติดตั้งแบบทันที เป็นการติดตั้งระบบทันที โดยมีการกำหนดวันที่จะใช้งานอย่าง ชัดเจน หรือใช้งานแทนระบบงานเดิมทันที

ข้อดี

- เหมาะสำหรับระบบเก่าและระบบใหม่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง
- เป็นการบังคับให้ผู้ใช้ต้องปฏิบัติงานกับระบบใหม่
- วางแผนการติดตั้งง่ายใช้เวลาสั้น
- ค่าใช้จ่ายต่ำ

ข้อเสีย

- มีความเสี่ยงสูง
- อาจพบข้อผิดพลาดที่คาดไม่ถึงกับระบบใหม่ได้

2. การติดตั้งแบบคู่ขนาน เป็นการติดตั้งที่ยังคงใช้ระบบงานเดิมอยู่ ควบคู่กับการใช้งาน ระบบใหม่ ซึ่งจะดำเนินงานคู่ขนานไปสักระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งมั่นใจว่าระบบงานใหม่ สามารถทดแทน ระบบงานเดิมได้แล้วจึงยกเลิกระบบงานเดิม

ข้อดี

- เป็นวิธีที่มีความปลอดภัยสูง หากระบบใหม่ผิดพลาดใช้การไม่ได้ ก็ยังสามารถใช้งาน ระบบเดิมได้อยู่
- สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการทำงานเดิมกับระบบงานใหม่ รวมถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบงานเดิมและระบบงานใหม่

ข้อเสีย

- ผู้ใช้งานต้องทำงานทั้งระบบงานเดิมและระบบงานใหม่
- สิ้นเปลืองเวลา
- กรณีที่ระบบงานใหม่เกิดข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง จะส่งผลต่อทัศนคติไม่ดีของ ผู้ใช้รู้สึก ต่อต้านระบบงานใหม่

3. การติดตั้งแบบเป็นระยะ อื่น ๆ ต่อไปจนครบอย่างอิสระ เป็นการติดตั้งระบบย่อยทีละส่วนเป็น ระยะ ๆ และดำเนินการติดตั้งระบบย่อย

ข้อดี

- เหมาะกับระบบงานใหม่ที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบงานเดิมได้เป็นอย่างดี
- เหมาะสมกับระบบงานที่สามารถทำงานได้เฉพาะส่วนที่แยกออกจากกันได้
- หากเกิดข้อผิดพลาดก็จะส่งผลกระทบต่อระบบย่อยส่วนนั้นเท่านั้น
- เหมาะสมกับระบบงานขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนสูง

ข้อเสีย

- บางระบบย่อยอาจใช้เวลาในการพัฒนานาน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาระบบย่อย ส่วนงานอื่นในระยะถัดไป
- ไม่เหมาะสมกับระบบงานที่ไม่สามารถแยกออกเป็นระบบย่อยได้

4. การติดตั้งระบบนำร่อง เป็นวิธีการติดตั้งคล้ายคลึงกับการติดตั้งเป็นระยะ โดยจะนำร่องด้วยการติดตั้ง เฉพาะส่วนงานใดส่วนงานหนึ่งก่อน เช่น หากเป็นหน่วยงานหลายแผนกก็สามารถทดลองติดตั้งนำร่องในแผนกใดแผนกหนึ่งก่อน จนกระทั่งระบบสามารถทำงานได้ดีก็ทยอยติดตั้งในแผนกอื่น ๆ จนครบทุกแผนก

ข้อดี

- ลดความเสี่ยงได้ดี

ข้อเสีย

- กรณีแผนกที่ได้รับการนำร่องระบบงานไม่สำเร็จตามที่คาดหวัง แผนกอื่น ๆ ก็ยังคงไม่ได้รับการติดตั้งระบบ

3.7.2 ติดตั้งระบบสารสนเทศในเครื่องแม่ข่าย เป็นการนำเอาระบบที่ได้ดำเนินการพัฒนาและทดสอบเรียบร้อยแล้วติดตั้งลงในเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. เตรียมข้อมูลที่จะใช้ติดตั้งลงในเครื่องแม่ข่าย โดยปกติจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นตัวระบบสารสนเทศ และส่วนที่เป็นฐานข้อมูล
2. ประสานงานกลุ่มงานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพื่อขอให้กำหนดคุณสมบัติของ เครื่องแม่ข่ายที่ต้องการติดตั้ง
3. กรอกแบบฟอร์มขอบริการพื้นที่เว็บไซต์ และฐานข้อมูล
4. รอกกลุ่มงานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายติดต่อกลับมาเพื่อแจ้งหมายเลขแม่ข่าย และ URL ของที่อยู่ระบบ

5. นำระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลติดตั้งลงบนเครื่องแม่ข่าย

3.7.3 รายงานผู้บังคับบัญชาให้ทราบถึงการติดตั้งระบบ

3.7.4 ประสานงานผู้ใช้งานและแจ้ง URL ของระบบ

3.8 งานแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ เมื่อดำเนินการติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานจะเริ่มใช้งานระบบซึ่งอาจพบตามลักษณะการใช้งานจริงซึ่งอาจพบข้อผิดพลาดของระบบได้ เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ใช้งานระบบ หรือ ผู้พัฒนาตรวจสอบแล้วเจอข้อผิดพลาดของระบบ ผู้พัฒนาต้องตรวจสอบหาข้อผิดพลาดนั้น ๆ อาจให้ ผู้แจ้งจำลองเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับระบบให้ดูหรือเล่าเหตุการณ์ให้ผู้พัฒนาระบบฟัง ตามปกติการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.8.1 วิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาด เมื่อได้รับการแจ้งข้อผิดพลาดของระบบแล้ว ให้ผู้พัฒนาระบบวิเคราะห์หาสาเหตุ ของข้อผิดพลาด ดำเนินการตรวจสอบระบบสารสนเทศตามเหตุการณ์หรือกระบวนการที่ผู้ใช้งาน ระบบแจ้งเข้ามา เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ให้เราสามารถหาสาเหตุได้อย่างรวดเร็ว โดยจะมีหลักการ ในการวิเคราะห์เบื้องต้นว่าข้อผิดพลาดที่พบเกิดจากตัวระบบสารสนเทศเอง หรือเกิดจากการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยสามารถสังเกตได้ดังนี้

1. กรณีที่เกิดข้อผิดพลาดจากระบบ ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจะได้รับผลกระทบ ทั้งหมด เช่นคลิกเมนูแล้วไม่สามารถเปิดขึ้นมาได้เหมือนกันทั้งหมด หรือพบการแสดงข้อผิดพลาด จากระบบในลักษณะเดียวกัน

2. กรณีเกิดข้อผิดพลาดจากตัวผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานที่ดำเนินการตามแบบเหตุการณ์ นั้นจะได้รับผลกระทบ เช่น ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงในระบบได้เพียงคนเดียว คนอื่นสามารถใช้งานได้ ตามปกติ หรือ บันทึกข้อมูลแล้วเกิดข้อมูลเพิ่มขึ้นมาสองชุดเพียงคนเดียว คนอื่นสามารถใช้งานได้ ตามปกติ เป็นต้น เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการแก้ไข ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแบ่งตามสาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาดตามที่กล่าวมาข้างต้น

3.8.2 การดำเนินการแก้ไขระบบเบื้องต้น กรณีที่เกิดข้อผิดพลาดจากระบบ กรณีที่เกิดข้อผิดพลาดกับระบบ ตัวระบบจะส่งข้อความหรือแสดงข้อผิดพลาดของระบบขึ้นมา ในกรณีนี้จำเป็นต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาดอีกรอบว่า ระบบ แสดงข้อความข้อผิดพลาดอะไร ซึ่งแบ่งไปได้อีกหลายกรณี



ภาพที่ 3.8 แสดงข้อผิดพลาดการเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูลไม่ได้

จากภาพสามารถวิเคราะห์ได้ว่า เกิดข้อผิดพลาดที่ระบบไม่สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูลมาแสดงได้ โดยระบบจะบอกรายละเอียดของข้อผิดพลาด ว่าเกิดจากไฟล์ใดของระบบสารสนเทศในส่วนของการเชื่อมต่อฐานข้อมูล ในกรณีดังกล่าวนี้สามารถแยกออกไปได้หลากหลายกรณี ผู้พัฒนาควรตรวจสอบ ระบบว่ามีการทำงานที่ฟังก์ชันการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้มากเกินไปหรือไม่ ตรวจสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างระบบกับเครื่องแม่ข่าย ตรวจสอบฐานข้อมูลของระบบว่าเกิดข้อผิดพลาด หรือไม่ ตรวจสอบฐานข้อมูลว่ามีอยู่ในเครื่องแม่ข่ายหรือไม่ ตรวจสอบฐานข้อมูลในส่วนของการที่ระบบเรียกใช้งานว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ ตรวจสอบเครื่องแม่ข่ายว่ามีความเสียหายหรือไม่ ซึ่งในการตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบจะเร็วหรือจะช้าขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตัวผู้พัฒนาระบบเอง เพราะสภาพแวดล้อมหรือทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ระบบแตกต่างกันไป อาทิ บางระบบต้องการพื้นที่จัดเก็บมากขึ้น หรือบางระบบมีข้อมูลที่ต้องการใช้ งานจากฐานข้อมูลมาก บางระบบต้องการทรัพยากรในการจัดการระบบสูง เป็นต้น

3.8.3 การดำเนินการแก้ไขระบบ กรณีที่เกิดข้อผิดพลาดจากผู้ใช้งานระบบ เมื่อพบว่าสาเหตุการเกิดข้อผิดพลาดของระบบจากผู้ใช้งาน ใช้งานระบบที่ นักพัฒนาได้วางเอาไว้ไม่ตรงลักษณะการทำงานของระบบที่ผู้พัฒนาวางเอาไว้ ควรดำเนินการดังนี้

1. สอบถามกระบวนการทำงานของผู้ใช้งานที่กระทำต่อระบบ
2. จำลองสถานการณ์การทำงานตามที่ใช้แจ้งเพื่อตรวจสอบอีกครั้ง หาก ดำเนินการตามผู้ใช้งานแจ้งแล้วไม่เกิดข้อผิดพลาดให้ประสานผู้แจ้งสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือให้ผู้ แจ้งทำให้อุบัติ
3. อธิบายสาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาด เช่น การกรอกข้อมูลที่จะต้องเป็น ตัวเลขเท่านั้น การกดปุ่มบันทึกเพียงครั้งเดียว แก่ผู้ใช้งานระบบเพื่อให้เข้าใจวิธีการทำงานของระบบ มากขึ้น
4. ดำเนินการแก้ไขระบบ ในการแก้ไขระบบแต่ละครั้งให้คำนึงถึงภาพรวมของระบบเป็นหลัก ควรแก้ไข ระบบโดยที่ไม่กระทบกับโครงสร้างการทำงาน of ระบบ หากพบว่าข้อผิดพลาดนั้นมีผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชารับทราบและหาแนวทางการแก้ไขต่อไป สามารถแยก ข้อผิดพลาดที่เกิดจากระบบออกได้หลายกรณี ตามลักษณะ หรือผลกระทบต่อตัวผู้ใช้งานเอง

1) หากข้อผิดพลาดส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้าง ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที และทำการแจ้งผู้ใช้งานระบบให้รับทราบถึงการ แก้ไขระบบ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ระยะเวลาในการแก้ไขให้ทราบแล้ว ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดให้รวดเร็วที่สุด หากไม่สามารถแก้ไขได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาให้ทราบ เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หรือปิดการใช้งานระบบจนกว่าจะสามารถใช้งานได้ตามปกติ

2) หากข้อผิดพลาดไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศ ให้ผู้พัฒนาดำเนินการแก้ไขในช่วงเวลา

ที่ผู้ใช้งานระบบไม่จำเป็นต้องใช้งาน เพื่อเก็บรายละเอียดและความเรียบร้อยของระบบให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน เหมาะสมกับการ แก้อัปเดตระบบสารสนเทศที่มีระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไขระบบที่ทำได้โดยที่ใช้เวลาไม่นาน ส่วนมากจะทำในช่วงเวลาพักเที่ยง หรือหลังจากเลิกงานแล้ว

3) หากข้อผิดพลาดเกี่ยวข้องกับส่วนงานอื่น ให้แจ้งส่วนงานนั้นๆ และขอรายละเอียดการแก้ไขข้อผิดพลาด ระยะเวลา คร่าว ๆ ในการแก้ไข เพื่อแจ้งต่อผู้ใช้งานระบบต่อไป

4) หากข้อผิดพลาดเกิดในลักษณะเดียวกันซ้ำ ๆ ให้ผู้พัฒนาระบบวิเคราะห์และแก้ไขระบบสารสนเทศให้สามารถป้องกันการ เกิดข้อผิดพลาดนั้น ๆ ขึ้น เช่น เมื่อกดปุ่มบันทึกให้ซ่อนปุ่มบันทึกไปจนกว่าระบบจะทำการบันทึก เสร็จ เป็นต้น ดังที่กล่าวมาแล้วในขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.9 งานดูแลรักษาระบบ เป็นงานดูแลให้ระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่น ซึ่ง ตามปกติแล้วมีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา ดังนี้

3.9.1 สำรองข้อมูลระบบและฐานข้อมูลออกจากเครื่องแม่ข่าย เป็นการสำรองข้อมูลทั้งตัวระบบสารสนเทศเองและฐานข้อมูลของระบบแยกเก็บ ไว้ต่างหาก เพื่อในกรณีฉุกเฉินเครื่องแม่ข่ายเดิมที่ใช้งานพังไม่สามารถใช้งานได้จำเป็นต้องย้ายเครื่อง แม่ข่าย จะได้สามารถนำระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลที่ได้ทำการสำรองไว้มาใช้งานได้ทันที ซึ่งโดย ปกติแล้วผู้พัฒนาจะทำการเก็บส่วนของตัวระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลหลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้นอยู่แล้ว อาจใช้ระบบ Cloud computing ที่น่าเชื่อถือมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว ไม่ควรนำข้อมูลสำรองเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาเพียงแหล่งเดียว ซึ่งระบบ cloud computing ที่น่าเชื่อถือและสามารถใช้งานได้ดีมีหลากหลาย โดยที่แนะนำจะได้แก่ Google drive , Microsoft OneDrive , Dropbox ซึ่งในส่วนของ Google drive และ Microsoft OneDrive นั้นมหาวิทยาลัย ได้สิทธิ์ในการใช้งานในรูปแบบ EDU ทำให้ทั้งสองตัวมีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล

3.9.2 ตรวจสอบการใช้งานที่พัฒนาอยู่เสมอ ตรวจสอบการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อตรวจสอบการทำงานของฟังก์ชัน ต่าง ๆ ว่าทำงานได้ดีอยู่หรือไม่ เพราะบางระบบเมื่อมีการใช้งานหรือข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบเพิ่มมากขึ้นอาจทำให้ระบบช้าลงได้

3.9.3 ประเมินระบบสารสนเทศ เป็นการประเมินระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานอยู่ว่าควรปรับปรุงระบบแล้วหรือยัง เพื่อให้มีความทันสมัย ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งนี้การประเมินระบบส่วนมากจะขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานเป็นหลัก ว่าต้องการให้ปรับระบบหรือยัง หรือต้องการตัดกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศเดิมออกให้มีความกระชับ แต่ยังคงได้ผลลัพธ์เดิมอยู่ หากต้องการปรับปรุงระบบ ผู้พัฒนาต้องทำตามขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบ ซึ่งจะเป็นวงจรของการพัฒนาระบบ

บทที่ 4

เทคนิคการปฏิบัติงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจคณะพยาบาลศาสตร์

ในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งรวมถึงการใช้เทคนิคในการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสนับสนุนการตัดสินใจให้เป็นไปอย่างมีระบบและแม่นยำ เทคนิคที่ควรพิจารณามีดังนี้:

1. การจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
 - การจัดระเบียบข้อมูล: ใช้เทคนิคการจัดระเบียบข้อมูล เช่น การใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) และการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่สอดคล้องกับโครงสร้างขององค์กร
 - การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล: ทำการตรวจสอบและทำความสะอาดข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่บันทึกในระบบถูกต้องและครบถ้วน
 - การสำรองข้อมูล: ดำเนินการสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสำรองเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
 - การใช้เครื่องมือวิเคราะห์: ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น โปรแกรมสถิติ (เช่น SPSS, R) หรือเครื่องมือ BI (Business Intelligence) เพื่อดึงข้อมูลและสร้างรายงาน
 - การวิเคราะห์เชิงสถิติ: ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์และแนวโน้มของข้อมูล เช่น การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) และการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis)
 - การสร้างแดชบอร์ด (Dashboard): สร้างแดชบอร์ดที่แสดงข้อมูลสำคัญและการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น กราฟ แผนภูมิ และตาราง
3. การสนับสนุนการตัดสินใจ
 - การจัดทำรายงาน: สร้างรายงานที่ครอบคลุมและมีความละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่สำคัญ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูล
 - การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS): ใช้ระบบ DSS เพื่อจำลองสถานการณ์และวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีระบบ
 - การรวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: รวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเสริมข้อมูลในการตัดสินใจ
4. การฝึกอบรมและการสนับสนุน

- การฝึกอบรมผู้ใช้งาน: จัดการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งานเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- การสนับสนุนทางเทคนิค: ให้การสนับสนุนทางเทคนิคอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งานระบบ

5. การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

- การควบคุมการเข้าถึง: กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทของผู้ใช้งานเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต

- การเข้ารหัสข้อมูล: ใช้เทคนิคการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อปกป้องข้อมูลจากการถูกโจรกรรมหรือการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

- การตรวจสอบและติดตาม: ใช้ระบบการตรวจสอบและติดตามเพื่อบันทึกการเข้าถึงและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

6. การปรับปรุงและพัฒนา

- การประเมินผลระบบ: ทำการประเมินผลการใช้งานระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อค้นหาจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุง

- การปรับปรุงระบบ: อัปเดตและปรับปรุงระบบสารสนเทศตามความต้องการใหม่ๆ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

4.1 การใช้งานระบบสารสนเทศคณะพยาบาลศาสตร์

การเข้าสู่ระบบผ่านหน้าเว็บไซต์หลัก ผ่านลิงค์นี้ <https://nur.tsu.ac.th/mis>

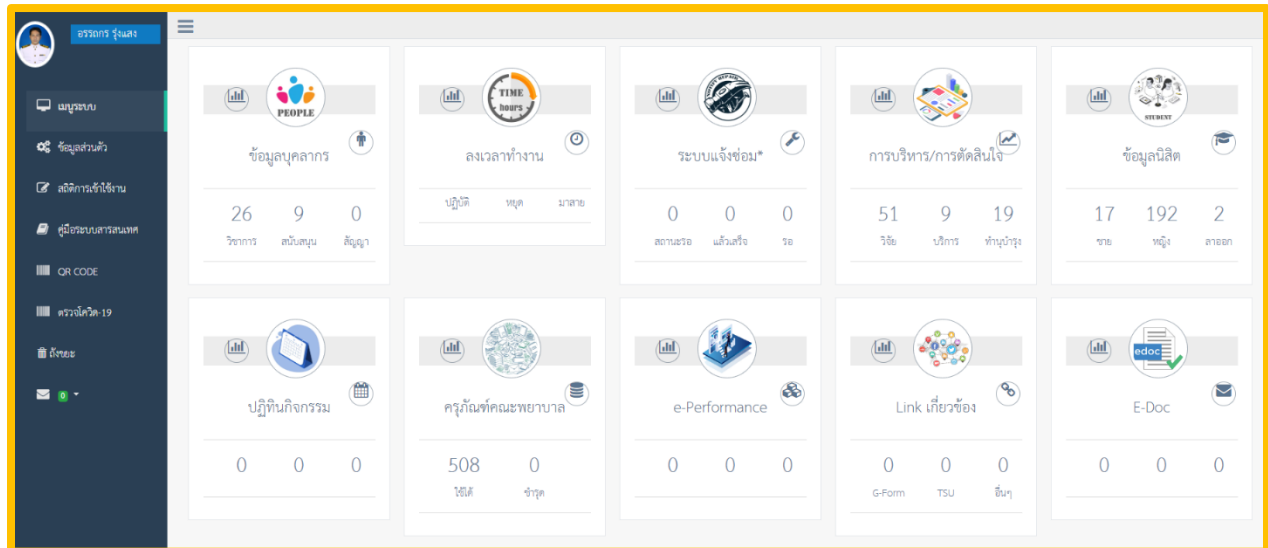


ภาพที่ 4.1 หน้าเว็บไซต์หลักของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

หน้าเว็บไซต์ระบบสารสนเทศหลักของคณะพยาบาลศาสตร์ สามารถกดปุ่มระบบสารสนเทศสีน้ำเงิน เพื่อเข้าสู่ระบบภายใน

ภาพที่ 4.2 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ใส่ชื่อและรหัสผ่านที่เราเรียกกันว่า IPass เมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถเข้าใช้งานได้ทุกระบบตามสิทธิของผู้ใช้งานนั้นๆ



ภาพที่ 4.3 เมนูระบบสารสนเทศทั้งหมด

เมื่อ Login เข้าระบบมาแล้วจะแสดงรายการระบบที่สามารถเข้าไปใช้งานได้ เช่น ระบบข้อมูลบุคลากร ให้คลิกที่เมนูรอบสีเหลี่ยมที่มีข้อความภายในว่า ข้อมูลบุคลากร

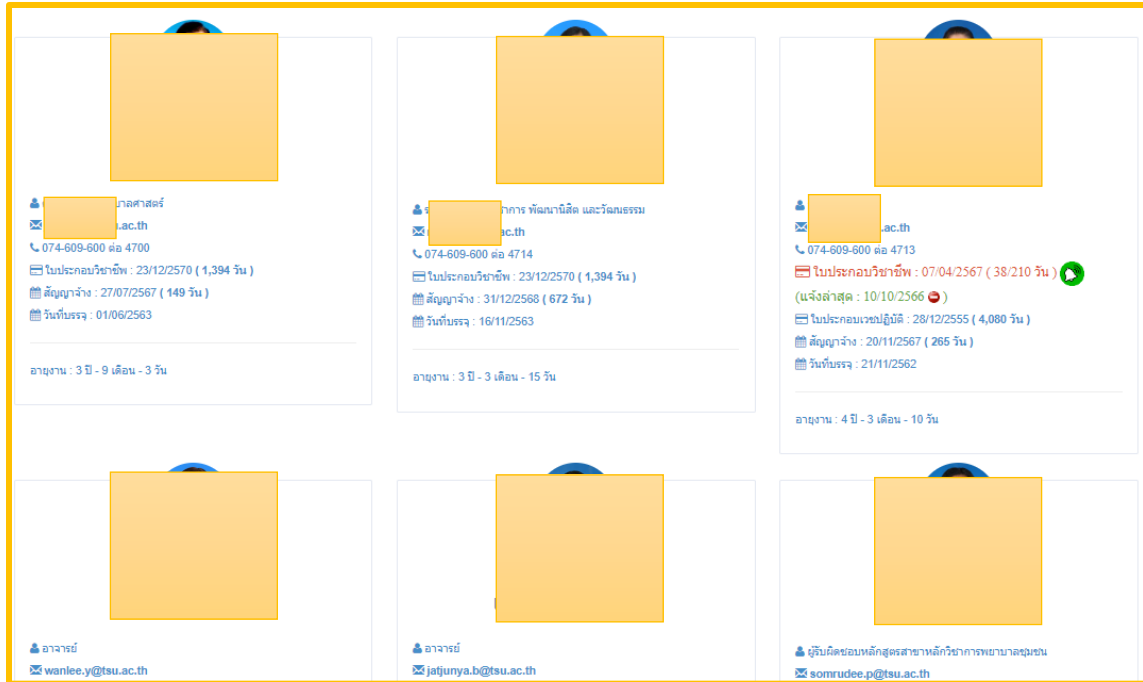
4.2 ระบบข้อมูลด้านบุคลากร ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดในการนำไปวิเคราะห์และประเมินบุคลากรซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชื่อเข้าระบบ สำหรับเข้าใช้งานระบบ
2. คำนำหน้า
3. ชื่อ-สกุล ภาษาไทย
4. ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ
5. ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ
6. วันเกิด สำหรับนำไปคำนวณอายุคงเหลือ
7. ประเภทบุคลากร เพื่อกำหนดกลุ่มงานในการแสดงผลหน้าเว็บไซต์
8. สถานะการทำงาน สามารถแสดงผลข้อมูลเฉพาะผู้ปฏิบัติหรือสถานะอื่นที่ต้องการทราบ
9. วันหมดอายุใบวิชาชีพ แสดงสถานะแจ้งเตือนก่อนหมดอายุ 90 วัน
10. วันหมดอายุใบประกอบเวชปฏิบัติ แสดงสถานะแจ้งเตือนก่อนหมดอายุ 90 วัน

- 11.เพศ สำหรับแยกประเภท
- 12.สถานะภาพ สำหรับแยกประเภท
- 13.วันที่บรรจุ แสดงอายุงานที่ปฏิบัติงานถึงวันปัจจุบัน
- 14.วันที่หมดสัญญา แสดงสถานะแจ้งเตือนก่อนหมดอายุ 90 วัน เพื่อเตรียมต่อสัญญา
- 15.อีเมล TSU สำหรับแจ้งข้อมูลส่วนตัว
- 16.วิชาการพยาบาล จำเป็นต้องมี
- 17.วุฒิการศึกษา ใช้แสดงผลหน้าเว็บไซต์
- 18.โทรศัพท์ภายใน สำหรับโดยติดต่อเฉพาะ
- 19.โทรศัพท์มือถือ ใส่หรือไม่ก็ได้

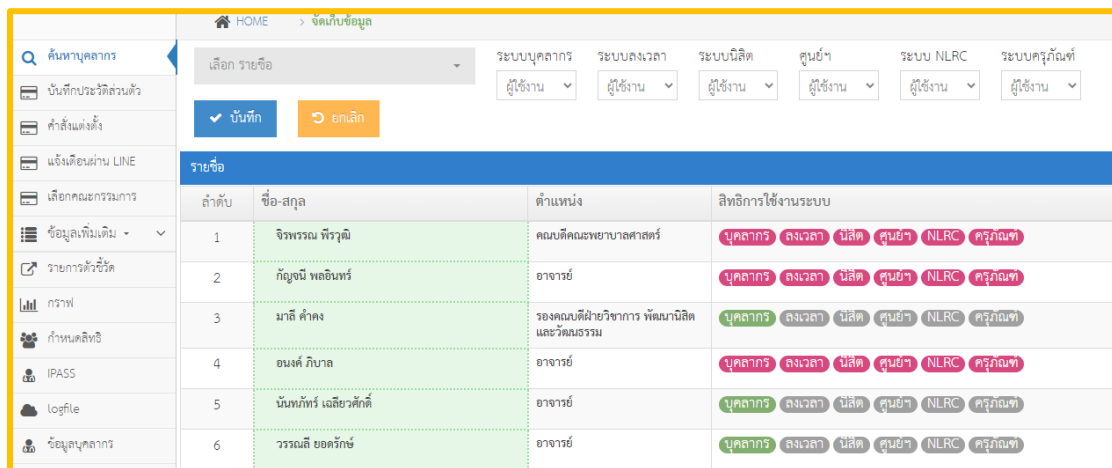
ภาพที่ 4.4 แฟ้มจัดการข้อมูลบุคลากร

เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลบุคลากรแล้วจะสามารถแสดงรายละเอียดที่ต้องการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์คณะพยาบาลศาสตร์ จะแสดงเฉพาะข้อมูลที่เปิดเผยเป็นสาธารณะ ส่วนข้อความที่เป็นความลับจะสามารถดูได้โดยผู้ที่มีสิทธิเท่านั้น



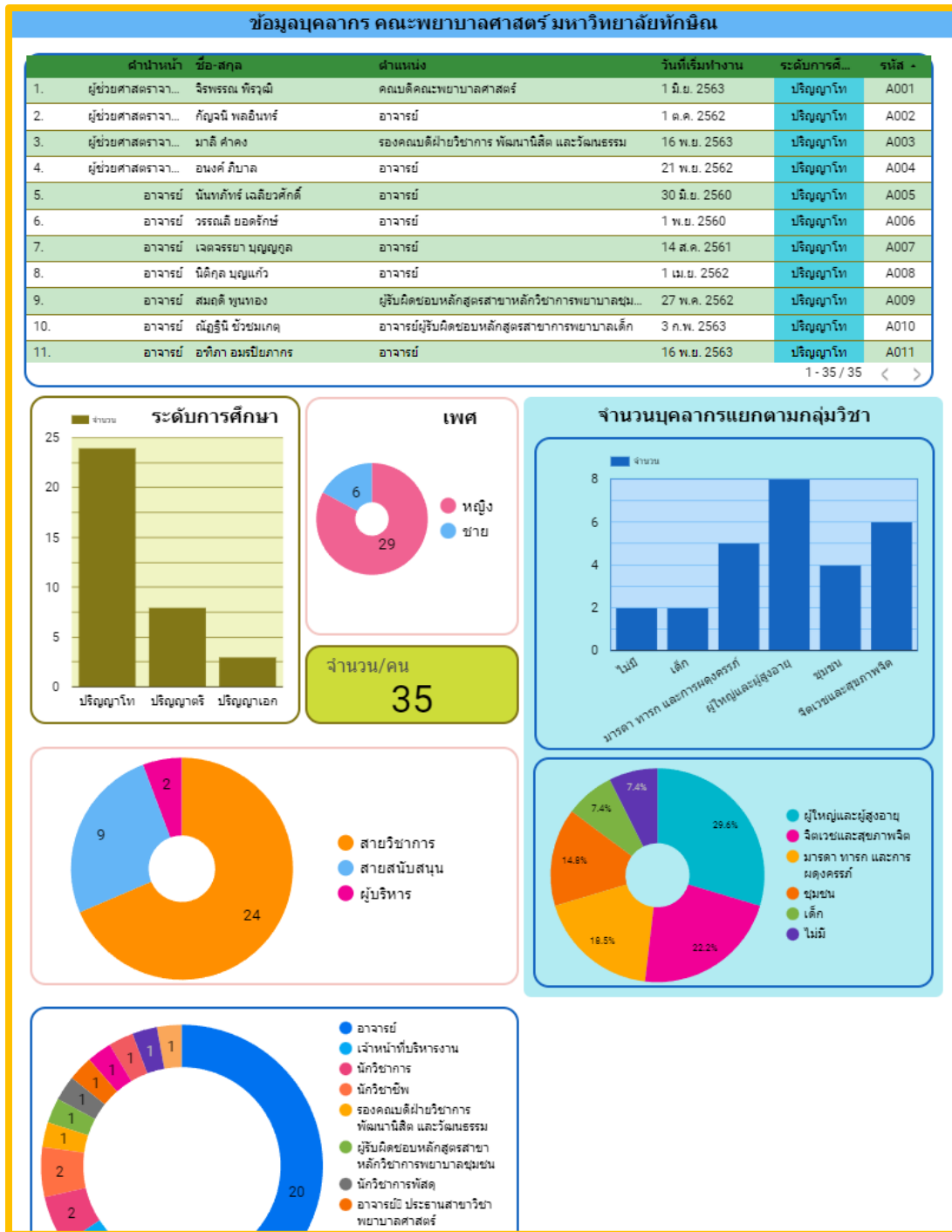
ภาพที่ 4.5 ข้อมูลบุคลากร

สำหรับระบบภายในจะสามารถดู วัน/เดือน/ปี หรือจำนวนวันคงเหลือใกล้หมดอายุไม่ว่าจะเป็นใบประกอบวิชาชีพ สัญญาจ้าง หรือคำนวณอายุการทำงาน จะมีปุ่มขึ้นมาเพื่อให้เจ้าหน้าที่บริหารสามารถกดปุ่มแจ้งเตือนผ่านไลน์ส่วนตัวได้ เพื่อเป็นการแจ้งเตือนเป็นระยะป้องกันการลืมต่อใบประกอบวิชาชีพในการใช้ประกอบการทำงาน



ภาพที่ 4.6 เพิ่มกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ

สีส้ม = ผู้คุมระบบ สี = ผู้ช่วยจัดการระบบ สีน้ำเงิน = ผู้ใช้งาน สีชมพู = ผู้บริหาร สีเขียว = จัดการข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 4.7 แสดงกราฟสถิติข้อมูลบุคลากรแยกตามรายการได้

สามารถแยกรายการแต่ละประเภทเป็นการรายงานลักษณะ Dashboard ที่สามารถคลิกเลือกดูแบบย่อยๆ แต่ละส่วน เพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเช่นการรับบุคลากรสายที่ขาดแคลนหรือการส่งเสริมการศึกษาต่อของบุคลากรสายวิชาการ



ภาพที่ 4.8 แสดงการแจ้งเตือนผ่านระบบเป็นข้อความสีแดง

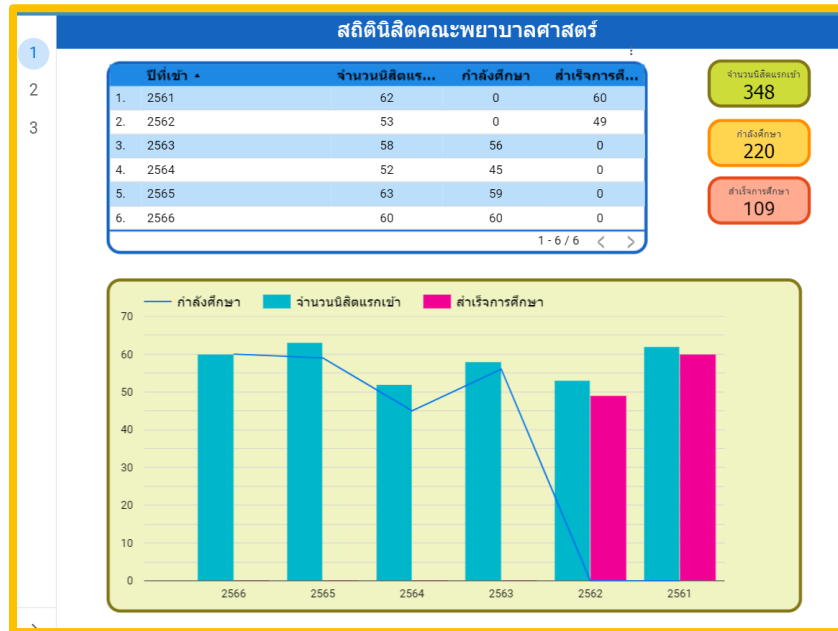
การแสดงผลแจ้งเตือนข้อมูลบุคลากร จะแสดงผลข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคน โดยจะมีการแจ้งเตือนและแสดงสถานะตัวอักษรสีแดงพร้อมกระดิ่ง เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนก่อนล่วงหน้าดังนี้ 1.ใบประกอบวิชาชีพ 210 วัน 2.ใบประกอบ เวชปฏิบัติ 210 วัน 3.สัญญาจ้าง 90 วัน

4.3 ระบบข้อมูลด้านการเรียนการสอน ข้อมูลจำนวนนิสิตแต่ละปี สถานะนิสิตก่อนและหลังสำเร็จการศึกษาโดยจัดเก็บลงในฐานข้อมูล google sheet แยกตามรายการดังนี้

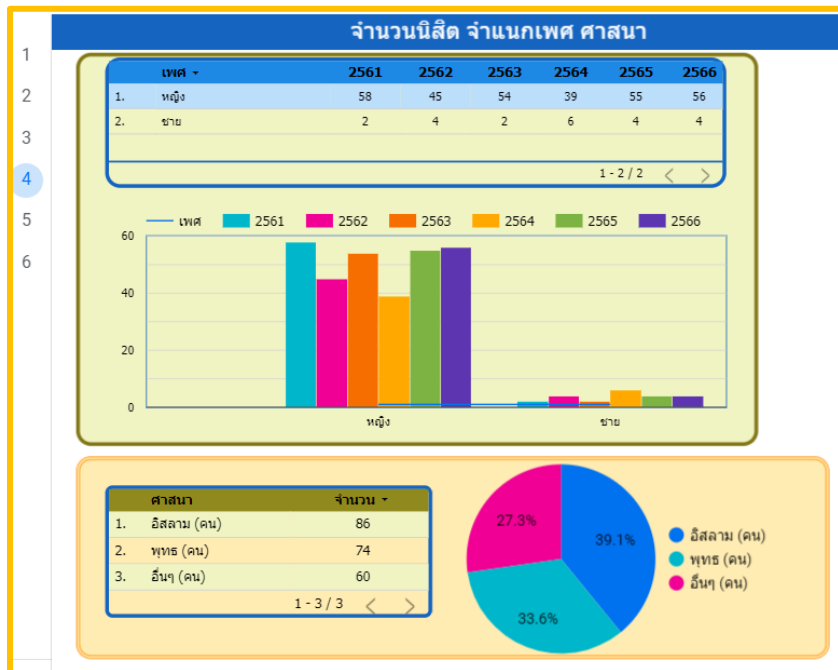
- 1.เพศ สำหรับแบ่งกลุ่ม
- 2.ศาสนา สำหรับแบ่งกลุ่ม
- 3.ปีการศึกษา สำหรับวิเคราะห์แต่ละปีการศึกษา
- 4.จังหวัด ที่อยู่ที่นิสิตอาศัยอยู่
- 5.TCAS รอบจำนวนผู้สมัครเข้าเรียน

1	จังหวัด	2561	2562	2563	2564	2565
2	ยะลา	5	9	4	8	12
3	ปัตตานี	3	5	15	7	6
4	นราธิวาส	3	4	4	11	10
5	สตูล	5	3	4	0	0
6	ตรัง	3	6	11	5	9
7	พัทลุง	12	8	3	4	8
8	สงขลา	13	5	6	7	4
9	นครศรีธรรมราช	4	1	3	3	3
10	สุราษฎร์ธานี	3	3	3	0	2
11	กระบี่	5	1	3	2	1
12	พังงา	1	2	0	0	0
13	ภูเก็ต	0	0	0	1	1
14	ชุมพร	1	1	0	0	1
15	ระนอง	1	0	0	1	0
16	กาญจนบุรี	0	0	0	0	1
17	สุโขทัย	1	0	0	0	0
18	กรุงเทพมหานคร	0	0	0	2	1
19	ชลบุรี	0	0	0	0	1

ภาพที่ 4.9 ตารางข้อมูลนิสิตโดยจัดเก็บใน google sheet ออนไลน์



ภาพที่ 4.10 แสดงกราฟสถิตินิสิต



ภาพที่ 4.11 แสดงกราฟแยกประเภทนิสิต

สามารถแยกการแต่ละประเภทเป็นการรายงานลักษณะ Dashboard ที่สามารถคลิกเลือกดูแบบย่อยๆ แต่ละส่วน เพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเช่น การรับนิสิตในแต่ละปี แบ่งตาม จังหวัด เพศ ศาสนา และอื่นๆ

4.4 ระบบข้อมูลด้านการวิจัย / ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เป็นการจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศของคณะฯ ดังนี้

ระบบข้อมูลด้านการวิจัย

- 1.ชื่อเรื่อง งานบทความวิจัย วิชาการที่ตีพิมพ์ โครงการวิจัยหรืออื่นๆ
- 2.ปี ที่เขียนหรือตีพิมพ์
- 3.เล่ม ลงเลขเล่ม
- 4.ฉบับที่ ลงเลขฉบับที่
- 5.แหล่งตีพิมพ์ ระบุรายละเอียด
- 6.ลิงค์เอกสาร ที่สามารถเชื่อมโยงไปได้
- 7.ผู้เขียน ที่ร่วมกันเขียนทั้งหมด
- 8.คะแนนผลงาน ระดับคะแนนที่ได้รับ

The screenshot shows a web application interface for managing research data. The interface is in Thai and includes a sidebar menu on the left with options like 'ค้นหาบุคลากร' (Search Personnel), 'บันทึกงานวิจัย/วิชาการที่ตีพิมพ์' (Record Published Research/Academic Work), and 'โครงการวิจัย' (Research Projects). The main content area has a form for adding new records with fields for 'ชื่อ' (Name), 'ปี' (Year), 'เล่ม' (Volume), 'ฉบับที่' (Issue No.), 'ผู้เขียน' (Author), and 'คะแนนผลงาน' (Score). Below the form is a 'รายชื่อ' (List) section with a table of existing records.

ลำดับ	ปี / เล่ม	ชื่อเรื่อง	แหล่งตีพิมพ์	เล่ม/ฉบับ
1	2566 / 166-170	การศึกษากิจกรรมของผู้สูงอายุ การออกกำลังกายในสถานการณ์โควิด-19	วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	30 / 1
2	2565 / 78-88	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีสงกรานต์ในจังหวัดขอนแก่น	วารสารวิจัยทางสุขภาพและสังคมศาสตร์	4 / 1
3	2565 / 247-259	การศึกษารูปแบบการบริโภคอาหารของบุคลากรในสถานประกอบการ	วารสารวิจัยทางสุขภาพและสังคมศาสตร์	9 / 2

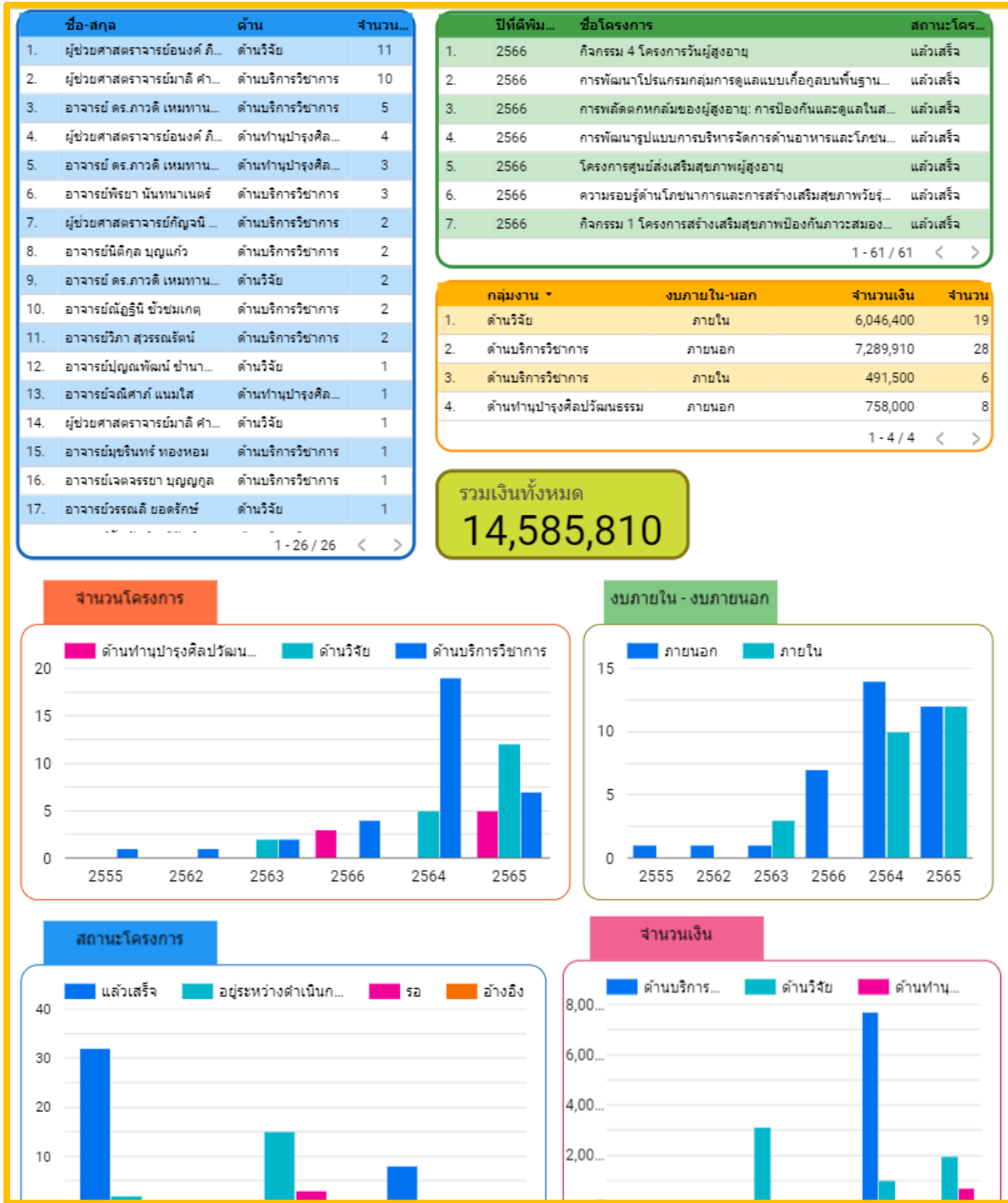
ภาพที่ 4.12 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านการวิจัย

ระบบข้อมูลด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

- 1.ชื่อโครงการ ระบุชื่อโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 2.ปีงบประมาณ ที่จัดโครงการ
- 3.ปีการศึกษา ประจำปีการศึกษาที่
- 4.จำนวนงบประมาณ
- 5.ประเภทงบประมาณที่ได้รับ
- 6.สถานะโครงการ แล้วเสร็จหรือกำลังดำเนินการ
- 7.แหล่งตีพิมพ์ ระบุแหล่งที่ตีพิมพ์
- 8.แหล่งงบประมาณ ภายในหรือภายนอก
- 9.วันที่เริ่มโครงการ
- 10.วันที่สิ้นสุดโครงการ
- 11.สถานที่จัดโครงการ ระบุ
- 12.จำนวนนิสิตที่เข้าร่วมโครงการ
- 13.จำนวนอาจารย์ที่รับผิดชอบ
- 14.ลิงค์เอกสาร ที่จัดเก็บ

ภาพที่ 4.13 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลด้านการวิจัย / ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม แล้วจะสามารถแสดงรายละเอียดที่ต้องการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์คณะพยาบาลศาสตร์ จะแสดงเฉพาะข้อมูลที่เปิดเผยเป็นสาธารณะ ส่วนข้อความที่เป็นความลับจะสามารถดูได้โดยผู้ที่มีสิทธิเท่านั้น



ภาพที่ 4.14 แสดงกราฟแยกตามด้านวิจัย / ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

สามารถแยกการแต่ละประเภทเป็นการรายงานลักษณะ Dashboard ที่สามารถคลิกเลือกดูแบบย่อยๆ แต่ละส่วน เพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเช่น ดูจำนวนผลงานของแต่ละคน แยกตามปีหรือสถานะของ ผลงานแล้วเสร็จหรืออยู่ระหว่างดำเนินการ

4.5 ระบบข้อมูลด้านงบประมาณการเงิน เป็นการรายงานงบประมาณของคณะพยาบาลศาสตร์แยกตามรายการ ดังนี้

- 1.รายการงบประมาณ ด้านที่ได้รับ
- 2.ปีงบประมาณ ที่ได้รับ
- 3.รายละเอียด อธิบายเพิ่มเติม
- 4.ไตรมาส ในช่วงที่ 1-4
- 5.เงินอุดหนุน จำนวนเงินที่ได้รับ
- 6.เงินรายได้ จำนวนเงินที่ได้รับ

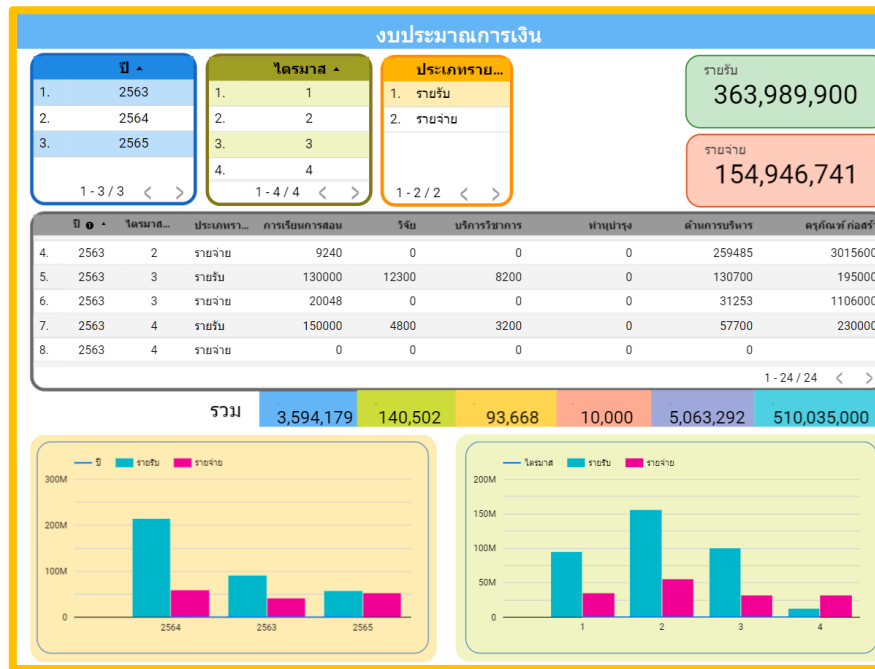
The screenshot shows a web application interface for budget management. At the top, there are search filters for 'รายการรับ' (Income Item), 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year), 'รายละเอียด' (Details), 'เงินอุดหนุน(รับ)' (Subsidy Received), 'เงินรายได้(รับ)' (Income Received), 'แหล่งเงิน(รับ)' (Source of Funds Received), and 'รายจ่าย' (Expenditure). Below the filters are buttons for 'ยืนยันข้อมูล' (Confirm Data) and 'ยกเลิก' (Cancel).

The main section is titled 'รายการงบประมาณประจำปี' (Annual Budget Item List). It features a table with the following columns: ลำดับ (Serial Number), ปี / ไตรมาส (Year / Quarter), รายการงบประมาณ (Budget Item), เงินอุดหนุน(รับ) (Subsidy Received), เงินรายได้(รับ) (Income Received), รายจ่าย (Expenditure), and จัดการ (Manage). The table contains 5 rows of data, with the second, third, and fourth rows highlighted in green.

ลำดับ	ปี / ไตรมาส	รายการงบประมาณ	เงินอุดหนุน(รับ)	เงินรายได้(รับ)	รายจ่าย	จัดการ
1	2565 /	ด้านการเรียนการสอน	0	1,020,000	517,432	[Edit] [Delete] [Add]
2	2565 /	ด้านการวิจัย	0	36,000	31,188	[Edit] [Delete] [Add]
3	2565 /	ด้านการบริการวิชาการ	0	24,000	20,792	[Edit] [Delete] [Add]
4	2565 /	ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	0	5,000	5,000	[Edit] [Delete] [Add]
5	2565 /	ด้านการบริหาร	0	1,367,700	1,057,919	[Edit] [Delete] [Add]

ภาพที่ 4.15 เพิ่มจัดเก็บข้อมูลด้านงบประมาณการเงิน

เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลด้านงบประมาณการเงิน โดยจะแยกประเภทในแต่ละด้าน ในรอบไตรมาสเป็นยอดเงินรายรับและรายจ่ายสุทธิ



ภาพที่ 4.16 แสดงกราฟแยกตามไตรมาสและปีงบประมาณ

สามารถแยกรายการแต่ละประเภทเป็นการรายงานลักษณะ Dashboard ที่สามารถคลิกเลือกดูแบบย่อยๆ แต่ละส่วน เพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเช่น รายรับ-รายจ่าย ตามไตรมาส ปีหรือแต่ละด้าน

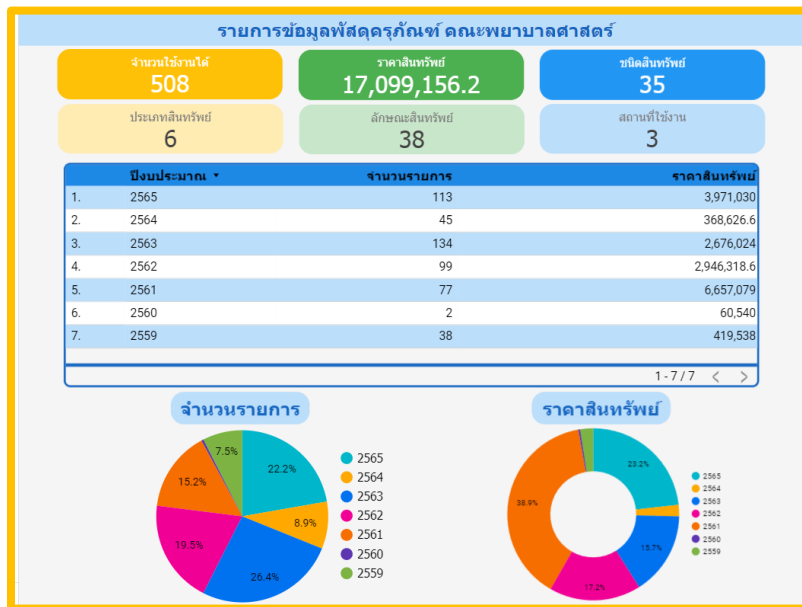
4.6 ระบบข้อมูลด้านครุภัณฑ์ ตารางจัดเก็บข้อมูลพัสดุที่สามารถใช้งานได้ทั้งหมดแยกตามรายการดังนี้

- 1.รหัสครุภัณฑ์ สำหรับใช้ในการตรวจสอบ
- 2.วิธีการได้มา
- 3.งบประมาณ
- 4.ประเภทสินทรัพย์
- 5.ชนิดสินทรัพย์
- 6.ลักษณะสินทรัพย์
- 7.ราคาสินทรัพย์
- 8.ปีงบประมาณ
- 9.สถานที่ใช้งาน

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ลำดับ	รหัสบาร์โค้ด	รหัสครุภัณฑ์	วิธีการโยกย้าย	งบประมาณ	ปีงบประมาณ	หน่วยงาน	ประเภทสินทรัพย์	ชนิดสินทรัพย์	ลักษณะสินทรัพย์	ราคาสินทรัพย์
17	59040040-0004	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ตู้เก็บเอกสาร / ตู้ลิ้นชัก	ตู้เก็บเอกสาร / ตู้ลิ้นชัก	4750
18	59040040-0004	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ตู้เก็บเอกสาร / ตู้ลิ้นชัก	ตู้เก็บเอกสาร / ตู้ลิ้นชัก	4750
20	59040040-0013	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	โทรทัศน์	โทรทัศน์	3000
21	59040040-0013	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	โทรทัศน์	โทรทัศน์	3000
26	59060060-0025	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	เครื่องสำรองไฟ	เครื่องสำรองไฟ	2500
27	59060060-0025	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	เครื่องสำรองไฟ	เครื่องสำรองไฟ	2500
33	59130130-0033	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Harddisk แบบ External)	Harddisk แบบ External	2020
35	59130130-0049	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ACCESS POINT	4832
36	59130130-0049	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	3496
38	59150150-0052	ซื้อ	เงินรายได้	2559	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์งานช่าง	ครุภัณฑ์งานช่าง	ไมโครเวฟ	ไมโครเวฟ	2700
41	61040040-0013	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	โทรทัศน์	โทรทัศน์	590
42	61040040-0032	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	รถเข็น	รถเข็น	1199
44	61040040-0118	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ครุภัณฑ์สำนักงาน	ตู้รับวิทยุ	ตู้รับวิทยุ	1450
45	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	2400
46	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	2400
47	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	2400
48	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	2400
49	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	2400
50	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	4200
51	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	4200
52	61120120-0074	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	ครุภัณฑ์เวชภัณฑ์และทางการแพทย์	เครื่องวัดความดันโลหิต	เครื่องวัดความดันโลหิต	4200
110	61130130-0049	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ACCESS POINT	3900
111	61130130-0049	รับโอน	เงินรายได้	2561	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ACCESS POINT	3900

ภาพที่ 4.17 แสดงกราฟแยกประเภทรายการประจำปี

ข้อมูลด้านครุภัณฑ์ โดยจัดเก็บลงในฐานข้อมูล google sheet สามารถเพิ่ม ปรับปรุง แก้ไข หรือลบได้ สำหรับผู้มีสิทธิจัดการเท่านั้น



ภาพที่ 4.18 แสดงกราฟแยกประเภทพัสดุครุภัณฑ์ตามรายการประจำปี

สามารถแยกรายการแต่ละประเภทเป็นการรายงานลักษณะ Dashboard ที่สามารถคลิกเลือกดูแบบย่อยๆ แต่ละส่วน เพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเช่น จำนวนครุภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดเก็บ

บทที่ 5

5.1 สรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้ปฏิบัติงานจัดทำระบบและคู่มือการใช้งาน ในบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานนั้นมี กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้นอยู่หลายส่วนด้วยกัน ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญงานสูงในด้านวิชาการ คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงาน ที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก นอกจากผู้ปฏิบัติงานจะต้องเป็นผู้รอบรู้ในกฎระเบียบ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติได้เป็นอย่างดีแล้ว ยังต้องทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษา แนะนำแก่ผู้รับบริการอีกด้วย และยังต้องมีส่วนร่วมในการร่วมแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

สรุป

การศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจที่ดำเนินการนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงในกระบวนการทำงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากระบบใหม่ช่วยให้สามารถตัดสินใจได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ผลลัพธ์หลักคือการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและการรายงาน รวมถึงการลดเวลาในการตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาปรับปรุงระบบและอ็อปเตระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของคณะพยาบาลศาสตร์ จัดให้มีการฝึกอบรมเพิ่มเติมสำหรับผู้ใช้เพื่อให้สามารถใช้ระบบได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ติดตามผลลัพธ์การดำเนินงานและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงระบบในอนาคต

5.2 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

เป็นส่วนสำคัญในรายงานหรือเอกสารที่ช่วยระบุปัญหาและข้อจำกัดที่พบในการดำเนินการ และเสนอวิธีการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ดีขึ้น การระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่ชัดเจนจะช่วยให้คณะพยาบาลศาสตร์สามารถรับมือกับอุปสรรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขปัญหา/อุปสรรค
1.การอ็อปโหลดข้อมูล	-คณะพยาบาลศาสตร์ไม่มี Server เป็นของคณะพยาบาลศาสตร์โดยตรง	-ได้รับการแบ่งพื้นที่การจัดทำเว็บไซต์และระบบสารสนเทศภายใต้การจัดสรรของ

		ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
2.การเชื่อมต่อฐานข้อมูล	- ไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลจากฐานข้อมูล ของมหาวิทยาลัยได้โดยตรง	- สร้างฐานข้อมูลคณะพยาบาลศาสตร์โดย การแปลงไฟล์ ข้อมูล บางส่วนที่ ทาง มหาวิทยาลัยเผยแพร่ให้กับคณะได้ มาใส่ใน ฐานข้อมูลการใช้งานเฉพาะ เพื่อการพัฒนา ระบบสารสนเทศของคณะพยาบาลศาสตร์ ให้สามารถเดินหน้าต่อไปได้
3.ระบบการป้องกันข้อมูล	-การถูกผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาเจาะระบบไม่ สามารถแก้ปัญหาได้ในทันที	-แจ้งปัญหาดังกล่าวไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ กรณีพบข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัยหากพบ เจอสิ่งผิดปกติ
4.ระบบสารสนเทศ	-ความต้องการของผู้ใช้งานยังมองเป็นมุม กว้างยังไม่สามารถอธิบายโดยละเอียดถึง ความต้องการใช้งานระบบให้ตรงกับงาน นั้นๆได้ ใน 1 ระบบต้องการอะไรบ้าง	-ออกแบบระบบตามแนวทางหรือแนวคิดว่า น่าจะเป็นพร้อมทั้งหาข้อมูลประกอบเพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศ
5.โครงสร้างข้อมูลและงาน ออกแบบระบบ	-มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบทำให้ ต้องปรับแก้ให้ตรงกับความต้องการ	-ผู้ที่ต้องการใช้งานระบบสารสนเทศร่วมกัน คิดวิเคราะห์พร้อมจัดทำตารางการจัดเก็บ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการคัดกรองข้อมูล ก่อนการพัฒนา
6.การสนับสนุนจากฝ่าย บริหาร	- ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารในการให้ ทรัพยากรและการจัดการที่จำเป็น - ระบบอาจไม่สามารถดำเนินการตามแผน ที่กำหนดและอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ โดยรวมขององค์กร	- เสริมสร้างการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร โดยการจัดทำแผนที่ชัดเจนและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้น - จัดประชุมกับผู้บริหารเพื่ออัปเดตสถานะ และขอทรัพยากรเพิ่มเติมที่จำเป็น

บรรณานุกรม

- จามรกุล เหล่าเกียรติกุล ปร.ต.(2556) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) (เทคโนโลยีสารสนเทศ) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2567, จาก <https://pubhtml5.com/ycws/slot/basic/>
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. (2549) คัมภีร์ระบบสารสนเทศ กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. (2546) คัมภีร์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบผู้เชี่ยวชาญ = Decision support systems, expert systems กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- ธีระ กุลสวัสดิ์. (2553) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร = Information Technology for administration ชลบุรี : คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ประเวศน์ วงษ์คำชัย (2550) ใช้งาน AJAX และ PHP แบบมืออาชีพ กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- สมบูรณ์ ลาภถาวร (2564) การใช้งาน google Data Studio ขั้นพื้นฐาน กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2567, จาก <https://pubhtml5.com/vevpd/kwww/>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นายอรรถกร รุ่งแสง

วุฒิการศึกษา

วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์

สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี

พ.ศ.2547

ป.บัณฑิต (วิชาซีพครู)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ.2554

ตำแหน่งหน้าที่งานปัจจุบัน

พ.ศ.2565

นักวิชาการ ระดับปฏิบัติการ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

เริ่มปฏิบัติงานเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2565