



# คู่มือการปฏิบัติงานหลัก เรื่อง

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จัดทำโดย นางสาวสุนิษา นิตีประพันธ์

(วันที่จัดทำ)

## คู่มือการปฏิบัติงาน

### กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์

#### 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 เพื่อแสดงให้เห็นรายละเอียดขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์

#### 2. ขอบเขต

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์ หน่วยงานภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

#### 3. คำจำกัดความ

3.1 **ระบบสารสนเทศ** หมายถึง ระบบที่มีการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแจกจ่ายข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการทำงานในองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ

3.2 **เว็บไซต์** หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ

3.3 **ระบบฐานข้อมูล (Database System)** หมายถึง ระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบำรุงรักษาข้อมูลสารสนเทศ และสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นมาใช้ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ

3.4 **การพัฒนาระบบ** หมายถึง การสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

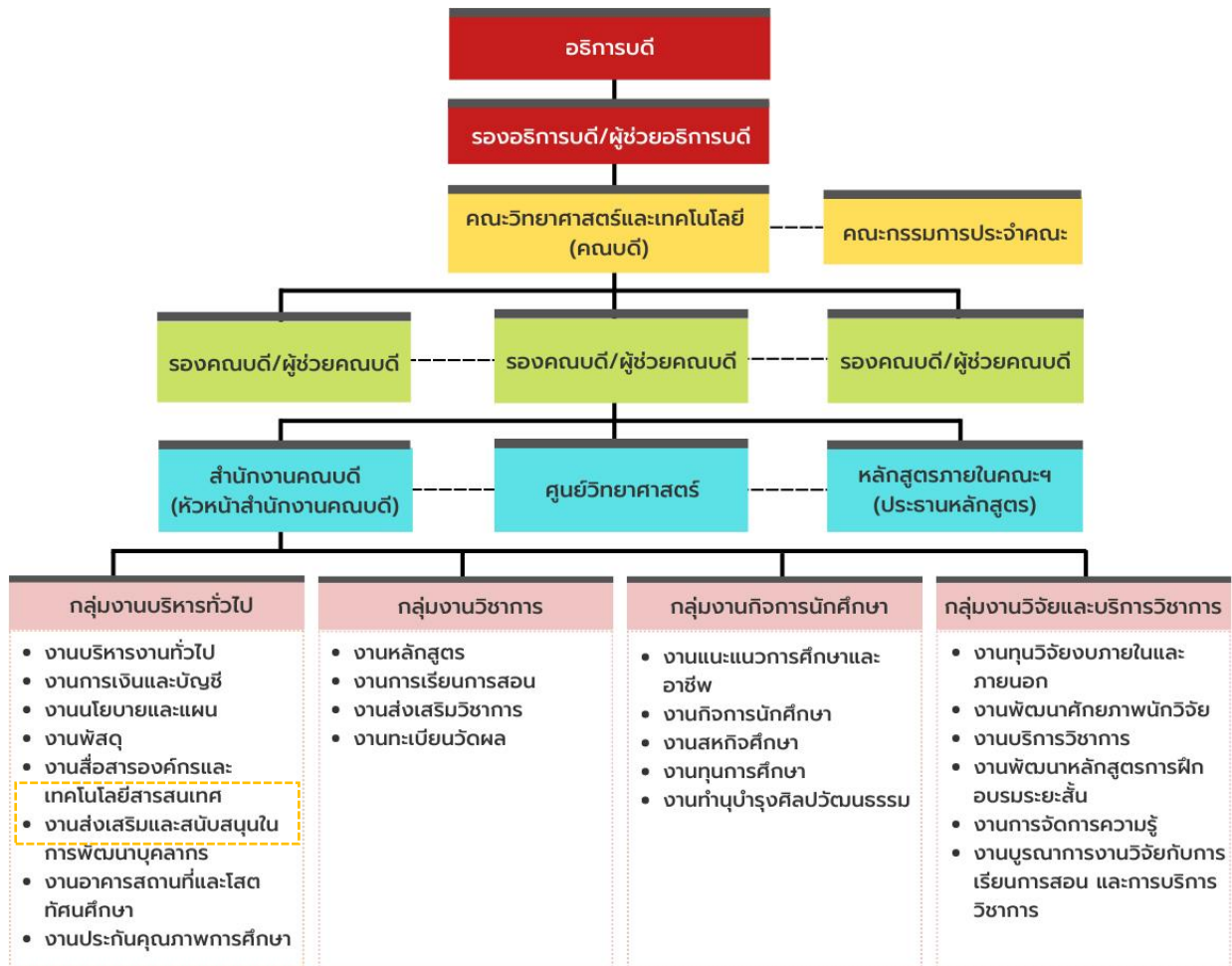
3.5 **การออกแบบระบบ** หมายถึง การออกแบบรายละเอียดหรือการออกแบบเชิงกายภาพ ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

3.6 **User Interface** หมายถึง ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้หรือสิ่งที่มีไว้ให้ผู้ใช้ ใช้ในการกระทำกับระบบสารสนเทศ เพื่อให้สิ่งๆนั้นทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ส่วนที่นำข้อมูลเข้า หรือส่วนส่งงาน เรียกว่า อินพุต (input) และส่วนที่ใช้แสดงผลลัพธ์ หรือส่วนที่ไว้รอคำสั่งจากผู้ใช้ เรียกว่า เอาต์พุต (output)

3.7 **GUI (Graphical User Interface)** หมายถึง ส่วนที่ใช้ติดต่อผู้ใช้ด้วยกราฟิก ซึ่งเป็นการนำรูปภาพและสัญลักษณ์เข้ามาใช้งานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในยุคแรก ผู้ใช้จะต้องจำรูปแบบคำสั่งที่ใช้งานซึ่งทำให้ไม่สะดวกต่อการใช้งาน จึงมีการใช้สัญลักษณ์แทนเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำและนำใช้งาน

#### 4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

##### โครงสร้างการบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



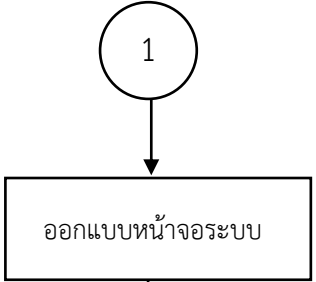
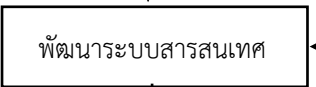
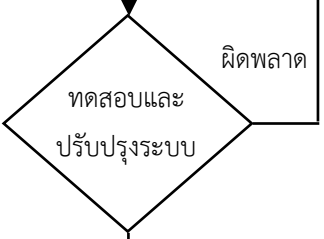
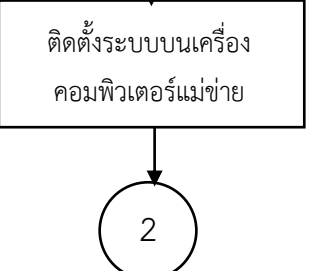
รูปภาพที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

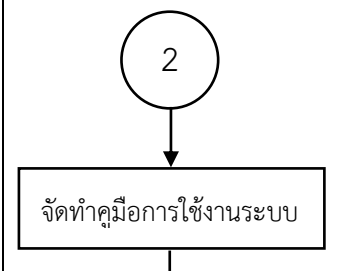

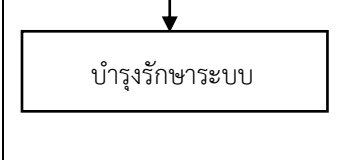
4.1 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : กำกับ ดูแล ให้นโยบาย ข้อเสนอแนะและสนับสนุนการดำเนินงาน

4.2 นางสาวสุนิษา นิตีประพันธ์ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : วิเคราะห์ความต้องการ วิเคราะห์ปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และดำเนินการออกแบบ พัฒนาระบบ จัดทำคู่มือการใช้งาน

## 5. แผนผังการปฏิบัติงาน Work Flow

ลำดับ	ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	แบบฟอร์ม	เอกสารอ้างอิง
1		<b>ขั้นตอนที่ 1</b> ศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้ หลังจากที่ได้รับการร้องขอพัฒนาระบบใหม่ ทำการศึกษา ความต้องการและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	1-3 วัน		
2		<b>ขั้นตอนที่ 2</b> รวบรวมความต้องการ รวบรวมความต้องการจากในระบบใหม่ จากผู้ใช้งาน ระบบ โดยการจัดทำแบบสอบถาม ประชุม หรือพูดคุย สอบถาม	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	1-7 วัน		
3		<b>ขั้นตอนที่ 3</b> กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ กำหนดเครื่องมือให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบ ความต้องการของผู้ใช้งาน และสอดคล้องกับ เทคโนโลยีปัจจุบัน	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	1 วัน		
4		<b>ขั้นตอนที่ 4</b> วิเคราะห์และออกแบบระบบ จัดทำแผนภาพ Use Case Diagram แสดงภาพรวม ของระบบ จัดทำแผนภาพ Class Diagram แสดง โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	3-14 วัน		

ลำดับ	ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	แบบฟอร์ม	เอกสารอ้างอิง
5		<b>ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบหน้าจอระบบ</b> สร้างแบบจำลองส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface: UI) เพื่อแสดงภาพรวมของหน้าจอระบบ โดยจำลองการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ และกำหนดรายละเอียด เช่น สี ปุ่มกด ขนาดขององค์ประกอบ รวมถึงการรูปแบบการแสดงผลข้อมูล	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	30-45 วัน		
6		<b>ขั้นตอนที่ 6 พัฒนาระบบสารสนเทศ</b> ออกแบบฟังก์ชันการใช้งานระบบ พัฒนาระบบโดยเขียนชุดคำสั่ง	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	60-120 วัน		
7		<b>ขั้นตอนที่ 7 ทดสอบและปรับปรุงระบบ</b> ทดสอบฟังก์ชันการทำงาน และ ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของระบบ หากพบข้อผิดพลาดไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบการทำงานซ้ำเพื่อให้ได้ระบบที่ถูกต้อง	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	15 วัน		
8		<b>ขั้นตอนที่ 8 ติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย</b> ทำการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมทั้งเปิดใช้งานระบบ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	1 วัน		

ลำดับ	ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	แบบฟอร์ม	เอกสารอ้างอิง
	 <pre> graph TD     A((2)) --&gt; B[จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ] </pre>	<b>ขั้นตอนที่ 9 จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ</b> จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ คู่มือการใช้งาน อาจมีทั้งรูปแบบแผ่นพับ รูปเล่ม หรือรูปแบบ infographic	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	4-7 วัน		
	 <pre> graph TD     B --&gt; C[ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ] </pre>	<b>ขั้นตอนที่ 10 ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ</b> 1. จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ 2. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งาน ประเมินความพึงพอใจ 3. สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	1-7 วัน		
	 <pre> graph TD     C --&gt; D[บำรุงรักษาระบบ] </pre>	<b>ขั้นตอนที่ 10 บำรุงรักษาระบบ</b> ทำการตรวจสอบประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับ ระบบ ปรับปรุงหรือขยายความสามารถของระบบตาม การใช้งาน ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ ตรวจสอบ ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลตามความเหมาะสม สร้าง กลไกสำรองข้อมูลแบบเป็นระบบ	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ	ตลอดการ ใช้งาน		

## 6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 **ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้** หลังจากที่ได้รับการร้องขอพัฒนาระบบใหม่ ทำการศึกษาความต้องการ ศึกษาระบบงานปัจจุบัน เป็นการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น จากการทำงานหรือจากระบบเดิมที่ใช้งานอยู่ วัตถุประสงค์ความต้องการที่จะปรับปรุงเพิ่มเติม และศึกษาความเป็นไปได้ในทางเทคนิค เทคโนโลยี อุปกรณ์ ศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใช้สอดคล้อง ตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

6.2 **ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมความต้องการ** รวบรวมความต้องการจากในระบบใหม่ จากผู้ใช้งานระบบ รวมถึงความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงาน โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้

6.2.1 การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาระบบ

6.2.2 การสังเกตและการปฏิบัติงาน

6.2.3 การตรวจทานจากเอกสาร โดยเฉพาะเอกสารที่เป็นแบบฟอร์มหรือรายงาน

6.2.4 การสร้างแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง

6.3 **ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ** กำหนดเครื่องมือให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบ ความต้องการของผู้ใช้งาน และสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน

6.4 **ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์และออกแบบระบบ** จัดทำแผนภาพ Use Case Diagram แสดงภาพรวมของระบบ จัดทำแผนภาพ Class Diagram แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ

6.5 **ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบหน้าจอระบบ** สร้างแบบจำลองสวนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface: UI) เพื่อแสดงภาพรวมของหน้าจอระบบ โดยจำลองการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ และกำหนดรายละเอียด เช่น สี ปุ่มกด ขนาดขององค์ประกอบ รวมถึงการรูปแบบการแสดงผลข้อมูล

6.5.1 ทำความเข้าใจการทำงานของระบบสารสนเทศ ฯ

6.5.2 พัฒนาระบบเมนูและการนำทาง

6.5.4 เลือกเครื่องมือควบคุมการแสดงผลบนหน้าจอ

6.5.5 เตรียมเนื้อหาหรือข้อความที่ชัดเจน

6.5.7 สร้างกราฟิกองค์ประกอบ

6.5.8 กำหนดรายละเอียด เช่น สี ไอคอน

6.5.9 จัดการเลย์เอาต์หน้าต่าง

6.6 **ขั้นตอนที่ 6 พัฒนาระบบสารสนเทศ** ออกแบบฟังก์ชันการใช้งานระบบ พัฒนาระบบโดยเขียนชุดคำสั่ง เลือกภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

6.6.2 เขียนคำสั่งในการติดต่อฐานข้อมูล หรือแฟ้มข้อมูล

6.6.3 เขียนเมนู เพื่อเป็นการควบคุมการทำงานและเป็นตัวบอกหน้าที่การทำงานในแต่ละส่วน

6.6.4 เขียนคำสั่ง (Function) การทำงานหลักของโปรแกรมพร้อมทั้งกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลและเรียกใช้ตัวแปร

6.7 **ขั้นตอนที่ 7 ทดสอบและปรับปรุงระบบ** ทดสอบฟังก์ชันการทำงาน และ ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของระบบ หากพบข้อผิดพลาดไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบการทำงานซ้ำเพื่อให้ได้ระบบที่ถูกต้อง โดยเลือกใช้วิธีการทดสอบการใช้งานระบบตามแต่ละขั้นตอนการทำงาน (e-Test)

6.8 **ขั้นตอนที่ 8 ติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย** ทำการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมทั้งเปิดใช้งานระบบ

6.9 **ขั้นตอนที่ 9 จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ** จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ คู่มือการใช้งาน อาจมีทั้งรูปแบบแผ่นพับ รูปเล่ม หรือรูปแบบ infographic

6.10 **ขั้นตอนที่ 10 ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ**

6.10.1 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

6.10.2 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งาน ประเมินความพึงพอใจ

6.10.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

6.11 **ขั้นตอนที่ 10 บำรุงรักษาระบบ** ทำการตรวจสอบประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับระบบปรับปรุงหรือขยายความสามารถของระบบตามการใช้งาน ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ ตรวจสอบ ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลตามความเหมาะสม สร้างกลไกสำรองข้อมูลแบบเป็นระบบ

**7. ระบบติดตามประเมินผล**

-

**8. เอกสารอ้างอิง**

- มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0

**9. แบบฟอร์มที่ใช้**

-



10. ข้อเสนอแนะ/ เทคนิคในการปฏิบัติงาน/ ปัญหาอุปสรรค แนวทางในการแก้ไขและพัฒนางาน

ข้อเสนอแนะ/ เทคนิคในการปฏิบัติงาน/ ปัญหา อุปสรรค	แนวทางการดำเนินการ
<p>อุปสรรคด้านระยะเวลาในการพัฒนาระบบ</p> <p><b>ปัญหา :</b> เกิดจากในบางครั้งระยะเวลาในการพัฒนาระบบนั้นกระชั้นชิดเกินไป ทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีข้อผิดพลาดในการใช้งาน และอาจไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในทุก ๆ ความต้องการ</p>	<p>ในบางครั้งถ้าการพัฒนาระบบนั้นมีช่วงเวลาที่ค่อนข้างสั้นให้ผู้พัฒนาระบบดำเนินงาน ผู้พัฒนาระบบอาจจะต้องมีการแบ่งส่วนของระบบออกเป็นโมดูลย่อย และหาผู้พัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถพัฒนาได้เสร็จตามระยะเวลาที่ต้องการ</p>