



กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์
การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

SOP-กรข-03

AAA = ตัวอักษรย่อหน่วยงาน เช่น กพร, กอก
XX = เลขลำดับที่ เช่น 01, 02, 03, ... (หน่วยงานกำหนดเอง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน
เรื่อง
กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

จัดทำโดย	ทบทวนโดย	กำกับดูแลโดย
(นายอนาวิต อมรเดชากุล) ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบ สารสนเทศ	(นายอนาวิต อมรเดชากุล) ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบ สารสนเทศ	(นางสาวจันทนา วงศ์เยาว์ฟ้า) ผู้อำนวยการกองระบบและ บริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม
วันที่	วันที่	วันที่

รายละเอียดการแก้ไขเอกสาร

วันที่บังคับใช้	แก้ไขครั้งที่	รายละเอียด
(วันที่เริ่มใช้)	00	ออกเอกสารครั้งแรก

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีคู่มือปฏิบัติงานที่ชัดเจนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ที่แสดงถึงรายละเอียด ขั้นตอน การปฏิบัติงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศ และสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลงานที่ได้มาตรฐานเป็นไปตามเป้าหมาย ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และบรรลุข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการ

1.2 เพื่อเป็นเอกสารแสดงวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่สามารถถ่ายทอดให้กับผู้ปฏิบัติงานใหม่ สามารถพัฒนาให้มีความเป็นมืออาชีพ รวมทั้งแสดงหรือเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอก ผู้ใช้บริการสามารถเข้าใจ และใช้ประโยชน์จากกระบวนการที่มีอยู่ เพื่อขอรับบริการที่ตรงกับความต้องการ

1.3 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานการพัฒนาระบบสารสนเทศของกองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. ขอบเขต

คู่มือกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศของกองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 รับเรื่องขอความอนุเคราะห์ในการพัฒนาระบบ
- 2.2 ผู้บังคับบัญชาพิจารณา
- 2.3 ศึกษาปัญหาขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน และความต้องการระบบของ

หน่วยงานผู้ขอรับบริการ

- 2.4 วิเคราะห์และสรุปความต้องการของระบบ
- 2.5 ทวนสอบความต้องการระบบกับผู้ขอรับบริการ เพื่อยืนยันความถูกต้อง
- 2.6 ออกแบบระบบ
- 2.7 ทวนสอบการออกแบบระบบกับผู้ขอรับบริการ เพื่อยืนยันความถูกต้อง
- 2.8 พัฒนาระบบ
- 2.9 ทดสอบระบบ
- 2.10 ติดตั้งระบบ
- 2.11 จัดทำคู่มือการใช้งาน/ฝึกอบรมการใช้งาน
- 2.12 ติดตาม ประเมินผลการใช้งาน
- 2.13 สรุปผลการดำเนินงานและประมวลปัญหา อุปสรรค การใช้งาน

3. คำจำกัดความ

- 3.1 สป.อว. หมายถึง สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- 3.2 อว. หมายถึง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- 3.3 กรข. หมายถึง กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- 3.4 ผอ.กรข. หมายถึง ผู้อำนวยการกองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- 3.5 ทค. หมายถึง กลุ่มบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

3.6 พร. หมายถึง กลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

3.7 ผพร. หมายถึง ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.8 ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร

3.9 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ส่วนที่ประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่เราสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ เช่น ตัวเครื่อง จอภาพ คีย์บอร์ด และเมาส์ เป็นต้น

3.10 ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้นโดยภาษาคอมพิวเตอร์จากนักเขียนโปรแกรม (Programmer) เนื่องจากคอมพิวเตอร์นั้นมีการทำงานตามขั้นลำดับ รับภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมนั้นจะมีลักษณะรูปแบบโดยเฉพาะที่จะสามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เช่น ภาษาเบสิก ภาษาโคบอล ภาษาปาสคาล เป็นต้น

3.11 ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

3.12 วิเคราะห์ความต้องการ/วิเคราะห์ปัญหา หมายถึง การศึกษาวิถีทางหรือแนวทางการดำเนินงานเพื่อนำไปใช้ในการ ออกแบบและสร้างระบบงานสารสนเทศด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3.13 ผู้พัฒนาระบบ หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ วิเคราะห์ ออกแบบ และเขียนโปรแกรม ที่ต้องมีความรู้ด้าน เทคนิค มีทักษะด้านการวิเคราะห์ ด้านการจัดการ และการสื่อสารระหว่างบุคคล

3.14 การออกแบบระบบ หมายถึง การออกแบบรายละเอียดหรือการออกแบบเชิงกายภาพ (physical design) ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

3.15 การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหา โดยการกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หมายถึงนำระบบที่ได้ออกแบบไว้มาทบทวนเพื่อกำหนดการจัดทำซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรม

3.16 เครื่องมือในการพัฒนาระบบ (Tools) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างหรือวาดแบบจำลองชนิดต่าง ๆ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง ช่วยสร้างรายงานและแบบฟอร์ม รวมทั้งช่วยสร้างโค้ดโปรแกรมให้อัตโนมัติ

3.17 วงจรการพัฒนากระบวนกร (System Development Life Cycle : SDLC) หมายถึง กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phase) ได้แก่ ระยะวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและการพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละโครงการพัฒนาระบบจะมีการแบ่งระยะและขั้นตอนในแต่ละระยะแตกต่างกัน โดยในปัจจุบันมีรูปแบบวงจรการพัฒนากระบวนกรแตกต่างกันออกไปมากมาย อาทิเช่น Waterfall Model, Evolutionary Model, Incremental Model, Incremental Model หรือ Spiral Model เป็นต้น

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้เกี่ยวข้อง	ความรับผิดชอบ
ผอ.กรข.	กำกับ ดูแล ให้นโยบาย ข้อเสนอแนะ และสนับสนุนการดำเนินงาน
ผพร.	ตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในภาพรวม
ทค.	ให้คำแนะนำ ดูแล ให้บริการ จัดสรรพื้นที่ (Server) สำหรับติดตั้งระบบสารสนเทศ
พร. (ผู้พัฒนาระบบ)	วิเคราะห์ความต้องการ วิเคราะห์ปัญหา ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และดำเนินการออกแบบ พัฒนาระบบ จัดทำคู่มือและอบรมผู้ใช้งาน
ผู้ขอรับบริการ (หน่วยงานที่ต้องการพัฒนาระบบ)	แจ้งความประสงค์ขอรับบริการ โดยให้ข้อมูลเสนอแนะ ระบบงานที่ต้องการแก่ผู้พัฒนาระบบ

5. กรอบแนวคิดการออกแบบกระบวนการ

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	สป.อว. มีกลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ สามารถเสริมสร้างศักยภาพให้กับกลุ่มเป้าหมาย
ความต้องการ/คาดหวังของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้รับบริการต้องการระบบที่สนับสนุนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ
ข้อกำหนดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พ.ร.บ./กฎ/ระเบียบ/นโยบายและแผนต่างๆ ด้านดิจิทัล
ประเด็นด้านประสิทธิภาพที่ต้องเร่งปรับปรุง	

6. ข้อกำหนดที่สำคัญ (เพื่อนำไประบุในข้อ 9. ขั้นตอนและมาตรฐานการปฏิบัติงาน)

ข้อกำหนดที่สำคัญ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย
การพัฒนาสารสนเทศให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศตามเป้าหมาย	100%
ระบบสารสนเทศมีความถูกต้องตามที่ออกแบบและตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน	ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	75%
การพัฒนาสารสนเทศให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศตามเป้าหมาย	100%

7. ระบบติดตามประเมินผล

ติดตามผลการดำเนินงาน รอบระยะ 6 เดือน และ 12 เดือน

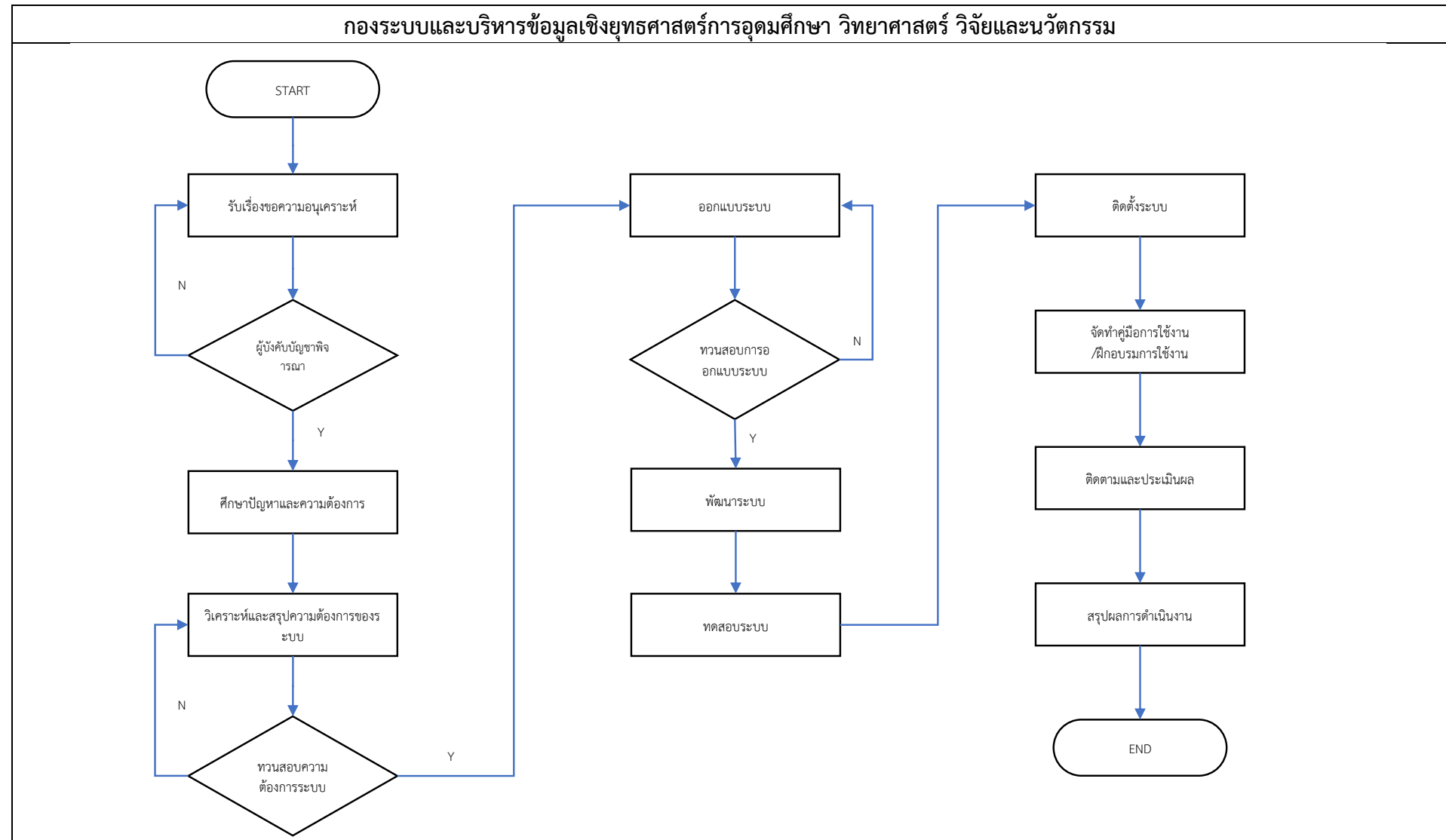
1) ตัวชี้วัดมิติประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนน				
		1	2	3	4	5
ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศตามเป้าหมาย	-	ร้อยละ 60	ร้อยละ 70	ร้อยละ 80	ร้อยละ 90	ร้อยละ 100

2) ตัวชี้วัดมิติคุณภาพการให้บริการ

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนน				
		1	2	3	4	5
ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	-	ร้อยละ 65	ร้อยละ 70	ร้อยละ 75	ร้อยละ 80	ร้อยละ 85

8. ผังกระบวนการ



9. ขั้นตอนและมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
1	รับเรื่องขอความอนุเคราะห์ในการพัฒนาระบบ 1. ผู้ขอรับบริการส่งบันทึกแจ้งความต้องการพัฒนาระบบ หรือปรึกษาปัญหาการปฏิบัติงานหรือระบบที่ใช้งาน	1. ผอ.กรข. / ผอ.พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ 3. ผู้ขอรับบริการ	1 วัน		บันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์ในการพัฒนาระบบ	
2	ผู้บังคับบัญชาพิจารณา 1. ผอ.กรข.พิจารณาให้ความเห็นในการพัฒนาระบบ 2. ผพร. พิจารณาผู้รับผิดชอบ และมอบหมายให้ดำเนินการ 3. กำหนดผู้รับผิดชอบ และมอบหมายให้ดำเนินการ	1. ผอ.กรข. 2. ผพร. 3. พร.	1 – 2 วัน			
3	ศึกษาปัญหาขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน และความต้องการระบบของหน่วยงานผู้ขอรับบริการ จัดประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งาน และศึกษา วิเคราะห์ สถานภาพของระบบการทำงาน หรือข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	10 วัน			

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
4	วิเคราะห์และสรุปความต้องการของระบบใหม่ 1. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ 2. สรุปความต้องการของระบบ 3. กำหนดกรอบแนวทางหรือขอบเขตในการพัฒนาระบบสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้งาน	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	10 – 20 วัน			
5	ทวนสอบความต้องการระบบกับผู้ขอรับบริการเพื่อยืนยันความถูกต้อง ติดต่อประสานงานกับผู้ขอรับบริการ เพื่อประชุมหารือเพื่อสรุปความต้องการของระบบ	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	1 วัน			
6	ออกแบบระบบ โดยออกแบบขั้นตอน ความสามารถในการทำงานของโปรแกรมหรือระบบที่จะพัฒนา (Input / Output Process) โครงสร้างระบบฐานข้อมูล รวมทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ การแสดงผลการนำเสนอข้อมูล (Data Display) 1. รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น Data Dictionary, Data Flow Diagram, Process Specification, Data Model, System	1. พร. 2. ทค.	10 – 20 วัน			

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
	Model, Prototype, System Flowcharts, Entity Relationship Diagram: E-R Diagram 2. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) หรือเชิงเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรม ภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล และเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ ซึ่งมีระดับการออกแบบ ดังนี้ 2.1 ออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Physical 2.2 ออกแบบ Application 2.3 ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) โดยการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบ รายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และ ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงาน และลักษณะของจอภาพ 3. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ 4. จัดทำเอกสาร System Design Specification เพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรม					

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
7	ทวนสอบการออกแบบระบบกับผู้ขอรับบริการ เพื่อยืนยันความถูกต้อง ติดต่อประสานงานกับผู้ขอรับบริการ เพื่อประชุมหารือสรุปแนวทางการพัฒนาระบบ	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	3 – 5 วัน			
8	พัฒนาระบบ เขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ 1. เขียนชุดคำสั่ง (Coding) / พัฒนาระบบงานให้ได้ตรงตามการออกแบบไว้ 2. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล 3. จัดทำเอกสารวิเคราะห์และพัฒนาควบคู่ไปด้วยเพื่อใช้ในการตรวจสอบและปรับปรุงภายหลัง	พร. (ผู้พัฒนาระบบ)	* วัน	ระบบสารสนเทศมีความถูกต้องตามที่ออกแบบและตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน		
9	การทดสอบระบบ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของระบบ และดำเนินการแก้ไข 1. ทำการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนา 2. หากพบข้อบกพร่องไม่เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบซ้ำเพื่อให้ได้ระบบงานและการใช้งานที่ถูกต้องสมบูรณ์	พร. (ผู้พัฒนาระบบ)	10 วัน			

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
10	ติดตั้งระบบ และส่งมอบระบบให้ผู้ขอรับบริการ 1. ติดตั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (ถ้ามี) ให้กับผู้ใช้งาน 2. ทำบันทึกส่งมอบระบบให้กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	1. พร. 2. ทค. 3. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	2 – 3 วัน			
11	จัดทำคู่มือการใช้งาน/ฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ 1. จัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (System/Programmer manual) 2. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ (User manual) 3. ประสานงานกับกอง/กลุ่ม/ศูนย์ผู้ขอรับบริการ เพื่อจัดฝึกอบรม 4. จัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ (ตามที่ตกลงกับกอง/กลุ่ม/ศูนย์ผู้ขอรับบริการ)	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	จัดทำคู่มือ 5 วัน และจัดฝึกอบรมการใช้งาน 1 – 2 วันต่อครั้ง		แบบประเมินผลการฝึกอบรม	
12	ติดตาม ประเมินผลการใช้งาน ติดตามประเมินผลการใช้งานระบบ ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	1. พร. 2. กอง/กลุ่ม/ศูนย์ ผู้ขอรับบริการ	2 ครั้ง/ปี	ตัวชี้วัดผลสำเร็จของงาน		

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการควบคุมคุณภาพ	แบบฟอร์มที่ใช้	เอกสารอ้างอิง
13	สรุปผลการดำเนินงานและประมวลปัญหา อุปสรรค การใช้งาน สรุปผลการดำเนินการของการพัฒนาระบบต่อ ผู้บังคับบัญชา	พร.	5 วัน			

10. การบริหารความเสี่ยง

ประเด็นความเสี่ยง	แนวทางการควบคุมความเสี่ยง
การพัฒนาระบบสารสนเทศล่าช้า ไม่ตรงตามเป้าหมายแผนที่กำหนด	การกำหนดแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ชัดเจนในแต่ละปีงบประมาณ รวมทั้งการปรับแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเหมาะสม
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มเติม/นอกเหนือที่กำหนดไว้ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงความต้องการภายหลังการออกแบบระบบ	การกำหนดระยะ (Phasing) ของพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแบ่งการพัฒนา ระบบสารสนเทศออกเป็นระบบย่อย (Module)

11. การประเมินผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

ด้าน	ผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบทางลบ	ตัวชี้วัดการจัดการผลกระทบทางลบ
เศรษฐกิจ :			
สังคม :			
สาธารณสุข :			
สิ่งแวดล้อม :			

12. การควบคุมบันทึก

บันทึก	เก็บไว้ที่หน่วยงาน	เก็บไว้อ้างอิง
Source Code และฐานข้อมูล	ทค. (Data Center) และ พร. (ผู้พัฒนาระบบ)	-

13. การบริหารสารสนเทศ

รายการสารสนเทศที่จำเป็น	รูปแบบ	ระยะเวลา/ความถี่
คู่มือการพัฒนาระบบและคู่มือการใช้งานระบบ	ดิจิทัล/กระดาษ	ตลอดระยะเวลาของระบบ

14. สมรรถนะบุคลากรที่จำเป็น

บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	สมรรถนะที่จำเป็น	การฝึกอบรม/พัฒนาที่จำเป็น
ผพร.	- การบริหารจัดการโครงการ - การประเมินความเสี่ยง	การบริหารโครงการ (Project Management)
ทค.	- การรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านไซเบอร์ - การบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล	System Administration & Cyber Security
พร. (ผู้พัฒนาระบบ)	- การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ - การใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ	การใช้งาน Development Framework & Development Tools