



คู่มือ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

สำนักงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ICT-MGNT012)

คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)



1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

เพื่อให้การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการและแนวทางในการพัฒนาอย่างถูกต้อง สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการสนับสนุนในการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง และการให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต (Scope)

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ครอบคลุมถึงการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ และการดูแลบำรุงรักษาระบบเดิมให้สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนองระบบฐานข้อมูลพัฒนาโดยสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับหน่วยงานในสังกัด และระบบฐานข้อมูลกลางที่นำไปประยุกต์ใช้สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงฯ

3. ความรับผิดชอบ (Responsibility)

3.1 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบข้อมูลสารสนเทศ นั้น ๆ

3.2 ผู้ปฏิบัติในกระบวนการ ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสารสนเทศในระบบฐานข้อมูล

4. เอกสารอ้างอิง (Reference)

4.1 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2550-2553)

4.2 สรุปผลการทบทวนและวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ และแผนปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.3 คำแถลงนโยบาย ของคณะรัฐมนตรี โดยนายสมัคร สุนทรเวช นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา วันจันทร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551

4.4 แผนปฏิบัติราชการ พ.ศ.2551-2554 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.5 คู่มือการขออนุมัติโครงการจัดหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT-MGNT01)


5. นิยาม (Definition)

5.1 หน่วยงาน: ส่วนราชการระดับสำนัก/ศูนย์ หรือเทียบเท่า ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนัก/ศูนย์ ในสังกัดส่วนกลาง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 16 แห่ง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด 75 จังหวัด

5.2 หน่วยงาน อื่นที่เกี่ยวข้อง : ส่วนราชการดัดกรมหรือเทียบเท่า รัฐวิสาหกิจและองค์กรมหาชน ในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหน่วยงานราชการอื่น ๆ

5.2 การพัฒนาระบบฯ : การจัดซื้อ การจ้าง การจ้างที่ปรึกษา การจ้างออกแบบและควบคุมงาน การแลกเปลี่ยน การเช่า และการจ้างดูแล บำรุงรักษา “ระบบ”

5.3 ระบบฐานข้อมูล : ระบบการจัดเก็บข้อมูลขององค์กรให้เป็นระเบียบ แยกแยกข้อมูลตามประเภท ทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันจัดเก็บอยู่ด้วยกัน สามารถค้นหาและเรียกใช้ได้ง่าย ไม่ว่าจะนำมาพิมพ์รายงาน นำมาคำนวณ หรือนำมาวิเคราะห์ ซึ่ง

	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	รหัส : ICT-MGNT012
	ชื่องาน: การพัฒนาระบบฐานข้อมูล สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	หน้า : 2/6


ประกอบด้วย 1) ฮาร์ดแวร์(Hardware) เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ประกอบ 2) โปรแกรม (Program หรือ Software) ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้างฐานข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และการจัดทำรายงาน เรียกว่า โปรแกรมบริหารจัดการระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) 3) ข้อมูล (Data) 4) บุคลากร (Peopleware) คือ ผู้ใช้งาน (User) พนักงานปฏิบัติการ (Operator) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) และผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) และ 5) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อการทำงานที่ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ เป็นต้น

- 5.4 **แผน/โครงการ:** ข้อเสนอแผน/โครงการในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติโครงการจัดหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ICT-MGNT012



ชื่องาน: การขออนุมัติโครงการจัดหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สัญลักษณ์:							
		เริ่ม/สิ้นสุด	ดำเนินการ	พิจารณา	ติดต่อ/สื่อสาร		
ที่	กิจกรรม	หน่วยงาน	ศทส. สป.ทส.	ผู้บริหาร/ กรรมการฯ	หน่วยงาน อื่น ที่เกี่ยวข้อง	ประชาชน	เอกสารที่ใช้
6.1	เริ่มต้น						
6.2	รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ						
6.3	จัดทำข้อเสนอโครงการ						ICT-MGNT01 ICT-MGNT01-F01 ICT-MGNT01-F02
6.4	พิจารณา แผน/โครงการ						แผนแม่บท ICT กระทรวง
6.5	พัฒนาระบบฯ						
6.6	นำเข้าข้อมูล/สอบทานข้อมูล						
6.7	ให้บริการข้อมูลสารสนเทศ						
6.8	บำรุงรักษาระบบ						
6.9	สิ้นสุดกระบวนการ						

	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	รหัส : ICT-MGNT012
	ชื่องาน: การพัฒนาระบบฐานข้อมูล สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	หน้า : 4/6

6. ขั้นตอนการทำงาน (Procedure)

6.1 เริ่มต้น

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล สามารถเริ่มต้นการดำเนินการได้ใน 2 กรณี ได้แก่

- 1) เริ่มต้นโดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และบูรณาการภาพรวมของกระทรวงฯ
- 2) เริ่มต้นโดยหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสังกัดกระทรวง ที่ต้องการระบบฐานข้อมูล สำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงาน

6.2 รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำการสำรวจ รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ โดยการประชุมร่วมกับหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือวิเคราะห์จากข้อมูลสารสนเทศที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ หรือความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการสนับสนุนการบริหารจัดการและบริการประชาชน

6.3 จัดทำข้อเสนอโครงการ

หน่วยงานที่ประสงค์จะพัฒนาระบบฐานข้อมูล จะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบโครงการ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ

ต้องเขียนชัดเจนว่าต้องการทำอะไร แก่ใคร ที่ไหน เช่น “โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” เป็นต้น

2. หน่วยงาน / ผู้รับผิดชอบ

ต้องระบุไว้ชัดเจน เพื่อสะดวกในการติดต่อประสาน ถ้าเป็นกลุ่มควรระบุหัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการด้วย

3. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ต้องระบุเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุด

4. หลักการและเหตุผล

ควรกล่าวถึงความเป็นมา และความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ ถ้าไม่ดำเนินโครงการจะส่งผลเสียหาย หรือทำให้การพัฒนาหยุดชะงักได้อย่างไร

5. วัตถุประสงค์

ต้องเขียนผลที่ได้อย่างชัดเจน ที่สำคัญคือต้องสามารถวัดได้ รวมทั้งสอดคล้องกับกิจกรรม เป้าหมาย และชื่อโครงการด้วย

6. เป้าหมาย

ต้องระบุอย่างเป็นรูปธรรม และถ้าเป็นเชิงปริมาณได้จะยิ่งดี รวมทั้งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม



7. สถานที่ดำเนินงาน

ระบุสถานที่ดำเนินโครงการจากเล็กไปหาใหญ่ เช่น จากโรงเรียน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ถึงจังหวัด เป็นต้น

8. วิธีดำเนินงาน

ในส่วนนี้อาจเรียกว่าแผนการดำเนินงานซึ่งมักจะเขียนในรูปตารางดังที่เห็นทั่วไป โดยมีสาระสำคัญ ๆ ดังนี้

- 1) วิธีการ เขียนให้เห็นกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นลำดับ ระบุแนวทางและวิธีการโดยละเอียด โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม
- 2) ระยะเวลา เป็นระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมย่อย
- 3) สถานที่ เป็นสถานที่ของแต่ละกิจกรรมย่อย
- 4) ผู้เกี่ยวข้อง ระบุผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามกิจกรรมย่อย

9. งบประมาณ

ระบุงบประมาณทั้งหมดและแหล่งที่มา รวมทั้งแบ่งเป็นหมวด ๆ ตามเกณฑ์ที่หน่วยงานหรือต้นสังกัดกำหนด

10. การติดตามประเมินผล

ควรระบุประเด็นที่สำคัญ ๆ เช่น ประเมินประเด็นสำคัญอะไรบ้าง ประเมินโดยใคร ใช้รูปแบบหรือแนวทางอย่างไร เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบใด เป็นต้น

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ต้องระบุให้ชัดเจนว่าเมื่อถึงเวลาที่กำหนดจะเกิดประโยชน์อะไรบ้าง ทั้งประโยชน์หรือผลที่ได้โดยตรงและโดยอ้อม


12. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

เป็นกำหนดให้ผู้รับผิดชอบโครงการระบุตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ โดยอาจจะระบุตัวชี้วัดในลักษณะผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ หรือระบุในลักษณะงบประมาณ เวลา ผลที่ได้ เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการจัดทำข้อเสนอโครงการ จะต้องทำตามแบบข้อเสนอโครงการ (แบบ ICT-MGNT01-F01 สำหรับโครงการที่มีมูลค่าเกิน 5 ล้านบาท และ แบบ ICT-MGNT01-F02 สำหรับโครงการที่มีมูลค่าภายในวงเงินไม่เกิน 5 ล้านบาท) ที่กำหนดไว้ในคู่มือการขออนุมัติโครงการจัดหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT-MGNT01) โดยจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวง หรือเป็นโครงการจัดหาที่ใช้งบประมาณเหลือจ่ายของหน่วยงาน หน่วยงานจะต้องให้หลักการและเหตุผลในการจัดหาประกอบ โดยมีเอกสารหลักฐานที่มาของความจำเป็น เพื่อประกอบการพิจารณาของผู้บริหารหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

6.4 พิจารณาโครงการ

เมื่อหน่วยงานได้จัดทำข้อเสนอโครงการฯ แล้วให้นำเสนอผู้บริหารของหน่วยงานเพื่อพิจารณาเห็นชอบโครงการฯ และนำเสนอเพื่อพิจารณา ตามคู่มือการขออนุมัติโครงการจัดหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT-MGNT01) ในกรณีที่เป็นโครงการขออนุมัติโครงการเพื่อประกอบการจัดทำค่าของงบประมาณประจำปี หน่วยงานจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอนจนแล้วเสร็จ โดยให้ระยะเวลาที่มีความสอดคล้องกับปฏิทินการจัดทำค่าของงบประมาณประจำปีนั้นๆ ด้วย รวมทั้งผ่านกระบวนการการอนุมัติวงเงินงบประมาณและผ่านกระบวนการจัดหามาตามระเบียบพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	รหัส : ICT-MGNT012
	ชื่องาน: การพัฒนาระบบฐานข้อมูล สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	หน้า : 6/6

6.5 พัฒนาระบบฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการฯ และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบฯ ตามแผนการดำเนินงานโครงการฯ และทบทวนวงจรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ 1) การกำหนดและเลือกโครงการ 2) การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ 3) การวิเคราะห์ระบบ 4) การออกแบบระบบ 5) การพัฒนาและติดตั้งระบบ และ 6) การบำรุงรักษาระบบ ซึ่งสามารถนำรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาระบบฯ อาทิ เช่น รูปแบบน้ำตก (Waterfall Model) รูปแบบโปรโตไทป์ (Rapid Prototyping Model) รูปแบบขดลวด (Spiral Model) เป็นต้น

6.6 นำเข้าข้อมูลและสอบทานข้อมูล

หน่วยงานเจ้าของข้อมูลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ต้องมีกระบวนการสอบทานข้อมูลเกี่ยวกับความถูกต้อง ครบถ้วน โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

6.7 ให้บริการข้อมูลสารสนเทศ

หน่วยงานเจ้าของข้อมูลสามารถแลกเปลี่ยนและให้บริการข้อมูลสารสนเทศ ผ่านระบบฯ แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประชาชน ตลอดจนजनสนับสนุนผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ต้องมีกระบวนการสอบทานข้อมูลเกี่ยวกับความถูกต้อง ครบถ้วน โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

6.8 บำรุงรักษาระบบ

การบำรุงรักษาระบบฯ เป็นขั้นตอนการดูแลระบบฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพและรองรับการขยายหรือเงื่อนไขความต้องการที่เพิ่มขึ้น ในการดำเนินการโดยศูนย์สารสนเทศและการสื่อสารทำหน้าที่ในการดูแลในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนหน่วยงานเจ้าของระบบฯ มีหน้าที่ในการดูแลเรื่องข้อมูลสารสนเทศ หรือควบคุมการจ้างดำเนินการ

7. เอกสารแนบท้าย (Attachment)

7.1 แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีมูลค่าการจัดหาในวงเงินเกินกว่า 5 ล้านบาท

ICT-MGNT01-F01

7.2 แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีมูลค่าการจัดหาภายในวงเงินไม่เกิน 5 ล้านบาท

ICT-MGNT01-F02