



แนวทางปฏิบัติในการพัฒนา  
ระบบงานสารสนเทศ  
ของ  
สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เวอร์ชัน 1.0

ประจำปี 2563



## แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ

หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04

เวอร์ชัน 1.0

หน้า 1 ของ 37

### ประวัติการแก้ไขเอกสาร

การลงนามอนุมัติและประกาศใช้งาน			
ผู้มีอำนาจ	ลงนาม	ตำแหน่ง	วันที่
ผู้จัดทำ		งานแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ กศผ.	
ผู้ทบทวน			
ผู้อนุมัติ			

ประวัติการปรับปรุงเอกสาร			
เวอร์ชัน	วันที่	รายละเอียด	ผู้ขอแก้ไข
1.0	31 ส.ค. 2563	รวบรวมเนื้อหาและจัดทำรูปแบบแนวทางปฏิบัติ ภาพรวมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ	งานแผนเทคโนโลยี สารสนเทศ กศผ.



## คำนำ

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ได้มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศใช้งานในองค์กร เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อการใช้งานด้านธุรกิจ การใช้งานเฉพาะด้าน และช่วยให้การทำงานสะดวกรวดเร็วขึ้น รวมถึงการประหยัดค่าใช้จ่าย มีทั้งพัฒนาเองโดยพนักงานของ กปภ. และจ้างพัฒนาให้พนักงานศึกษาเพื่อดูแลระบบต่อจากผู้รับจ้าง โดยซอฟต์แวร์ที่ใช้ควรมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับปรุงแก้ไขตามความต้องการและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของ กปภ. ได้ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะอยู่ภายใต้หน่วยงานที่รับผิดชอบทำหน้าที่ในการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม ดำเนินการตามรูปแบบ แนวทางที่ได้ศึกษามาจากหนังสือ ตำราต่าง ๆ ในท้องตลาด การค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต และการถ่ายทอดจากผู้บังคับบัญชาตามแต่ละส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งไม่ได้มีการจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการ


ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขซอฟต์แวร์เกิดประสิทธิภาพและเป็นแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเป็นการลดข้อผิดพลาดในการทำงาน จึงควรมีการกำหนดแนวทางหรือมาตรฐานในการดำเนินการที่มีรูปแบบและลักษณะที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานของสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติร่วมกัน จึงได้จัดทำ “แนวทางปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศของสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ” ขึ้นเพื่อนำมาใช้งานต่อไป

งานแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ

กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ช่วยผู้ว่าการ (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

กันยายน 2563

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 3 ของ 37

## สารบัญ

ประวัติการแก้ไขเอกสาร	1
คำนำ	2
ระบบสารสนเทศในความรับผิดชอบ	5
บทที่ 1	8
วัตถุประสงค์	8
ขอบข่าย	8
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	8
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอน/แนวทางปฏิบัติการพัฒนาสารสนเทศ</u>	10
<u>คำอธิบายกิจกรรม</u>	12
เอกสารอ้างอิง	13
บทที่ 2	14
วัตถุประสงค์	14
ขอบข่าย	14
แนวทางการจัดการทดสอบระบบงานสารสนเทศ	14
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการทดสอบระบบงานสารสนเทศ</u>	15
<u>คำอธิบายกิจกรรม</u>	15
เอกสารอ้างอิง	16
บทที่ 3	17
วัตถุประสงค์	17
ขอบข่าย	17
แนวทางการจัดการแก้ไขระบบงาน	17
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดการแก้ไขระบบงาน</u>	18
<u>คำอธิบายกิจกรรม</u>	20
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ</u>	22
<u>คำอธิบายกิจกรรม</u>	24
เอกสารอ้างอิง	25
บทที่ 4	26




## แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ

หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04

เวอร์ชัน 1.0

หน้า 4 ของ 37

วัตถุประสงค์	26
ขอบข่าย	26
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลง</u>	27
<u>คำอธิบายกิจกรรม</u>	30
เอกสารอ้างอิง	32
<b>บทที่ 5</b>	<b>33</b>
วัตถุประสงค์	33
ขอบข่าย	33
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	33
<u>แผนผัง (FLOW CHART) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการปรับปรุงและสอบทานเอกสารด้านเทคนิค</u>	34
เอกสารอ้างอิง	34
<b>ภาคผนวก</b>	<b>35</b>
แบบฟอร์มพัฒนาระบบงานสารสนเทศ	36

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 5 ของ 37

## ระบบสารสนเทศในความรับผิดชอบ

ระบบสารสนเทศที่อยู่ในความรับผิดชอบในปัจจุบัน มีดังนี้

1. ระบบงานทางธุรกิจ (SAP) และใช้งานตั้งแต่ สิงหาคม 2547 จนถึงปัจจุบัน โดยมีระบบงานที่อยู่ในระบบ ดังต่อไปนี้

1.1 ระบบงานบัญชีและการเงิน มีระบบงานย่อย 7 ระบบงานคือ

- 1.1.1 ระบบงานบัญชีแยกประเภททั่วไป (GL)
- 1.1.2 ระบบงานบัญชีลูกหนี้ (AR)
- 1.1.3 ระบบรายงานทางการเงิน (CM)
- 1.1.4 ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้ (AP)
- 1.1.5 ระบบงบประมาณและการบริหารบัญชีโครงการ (PS)
- 1.1.6 ระบบบัญชีต้นทุน (CCA)
- 1.1.7 ระบบงานสินทรัพย์ถาวร (AA)

1.2 ระบบงานด้านพัสดุ

- 1.2.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้าง (Purchasing: PO)
- 1.2.2 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Management: IM)

1.3 ระบบงานทรัพยากรบุคคล

- 1.3.1 ระบบการจัดการโครงสร้างองค์กร (Organizational Management)
- 1.3.2 ระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment)
- 1.3.3 ระบบการบริหารบุคคล (Personnel Administration)
- 1.3.4 ระบบการจัดการข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (Personnel Development)
- 1.3.5 ระบบฝึกอบรมสัมมนา (Training and Event Management)
- 1.3.6 ระบบบริหารค่าตอบแทน (Compensation Management)
- 1.3.7 ระบบสวัสดิการ (Benefits Administration)
- 1.3.8 ระบบจัดการเวลา (Time Management)
- 1.3.9 ระบบบัญชีเงินเดือน (Payroll)
- 1.3.10 ระบบค่าใช้จ่ายเดินทาง (Travel Management)


2. ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Infoma)

3. ระบบประเมินการควบคุมด้วยตนเอง (CSA)

4. ระบบเพื่อการใช้งานร่วม (Groupware)


5. ระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ กปภ. (LIMS)

6. ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานพนักงานรายบุคคล (Competency, Coach, Web-Score)

 การประปาส่วนภูมิภาค Provincial Waterworks Authority	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 6 ของ 37

7. ระบบแผนกกิจสงเคราะห์
8. ระบบรับชำระค่าน้ำประปา รวมศูนย์ตัวแทนรับชำระ (Ebill)
9. ระบบศูนย์บริการลูกค้า (Call Center)
10. ระบบตรวจสอบหนี้ค่าน้ำประปาผ่านเว็บไซต์
11. ระบบฐานข้อมูลผู้ใช้น้ำทั่วประเทศ (BL Center)
12. ระบบบันทึกข้อมูล CSR ผ่านเว็บไซต์
13. ระบบ Template
14. ระบบบัญชีรายได้ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร (BILLING AND SALES LEDGER)
15. ระบบรายรับ-รายจ่าย
16. ระบบหักเงินค่าน้ำผ่านธนาคารแบบรวมศูนย์
17. ระบบประมวลผลมาตรวัดน้ำ
18. ระบบเร่งรัดจัดเก็บหนี้ส่วนกลาง (HQPWA)
19. ระบบ Make Voucher
20. ระบบภาพรวมหนี้ค่าน้ำ (ARMIS)
21. ระบบพิมพ์หนังสือยืนยันยอดหนี้ค่าน้ำค้างชำระส่งสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน
22. ระบบสำหรับเครื่องอ่านมาตรมือถือ (Hand Held Meter Reading)
23. ระบบสารสนเทศด้านผู้ใช้น้ำ (CIS)
24. ระบบจัดการข้อมูลงบประมาณ (BMS)
25. โปรแกรมโอนข้อมูลเข้าระบบ SAP รองรับการรับค่าน้ำต่างสาขา
26. ระบบจองห้องประชุม
27. ระบบระบบแสดงความจำนงขอใช้บริการรถจากส่วนกลาง
28. ระบบบันทึกข้อมูลงานแผนที่ดิน


นอกจากระบบสารสนเทศที่กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบสารสนเทศที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและการจัดทำ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาและการแก้ไข/ปรับปรุงระบบสารสนเทศจะดำเนินการภายใต้ ยุทธศาสตร์การบริหารงานของ กปร. ตามแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวทางการปฏิบัติการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 7 ของ 37

#### คำจำกัดความ

ศัพท์	ความหมาย
ระบบงาน	ระบบงานสารสนเทศของ กปภ.
Development System	ระบบงานจำลองที่ใช้ในการพัฒนา แกะไขระบบงานและทดสอบการใช้งาน รวมถึงสิ่งแวดล้อมหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบงาน
Quality Assurance System	ระบบเสมือนระบบปฏิบัติงานจริง บริการสำหรับให้ผู้ใช้บริการ (Users) ทดสอบการใช้งานโปรแกรมที่ร้องขอ ก่อนนำโปรแกรมหรือ Configuration ต่างๆ ขึ้นระบบปฏิบัติงานจริง
Production System	ระบบงานที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง รวมถึงสิ่งแวดล้อมหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบงานจริง



	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 8 ของ 37

## บทที่ 1

### ขั้นตอน/แนวทางการปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแบบแผน แนวทาง การพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้เป็นมาตรฐานเดียวกันของ สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสะดวกในการจัดการควบคุมค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการพัฒนาระบบงาน โปรแกรมมีความถูกต้องและมีเสถียรภาพ

#### ขอบข่าย


ครอบคลุมบุคลากรในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงานและการดำเนินการตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบงานสารสนเทศ ของ กปภ.

#### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ในการพัฒนาและแก้ไข/ปรับปรุงระบบสารสนเทศจะดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารงานของ กปภ. ตามแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวทางการปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยการออกแบบและพัฒนาระบบอาจแบ่งได้เป็นสองแนวทาง คือการดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบโดยพนักงานของการประปาส่วนภูมิภาคซึ่งจะดำเนินการเองในทุกๆ ขั้นตอน แนวทางที่สองคือดำเนินการจ้างเหมาศึกษาและพัฒนาระบบ ตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง มีขั้นตอน/แนวทางการปฏิบัติดังนี้

1. ตรวจสอบเอกสารโครงการหรือแบบฟอร์มคำขอพัฒนาระบบงานใหม่ (DEV-FM-00X) และพิจารณาวิธีการพัฒนาโดยแบ่งเป็น 2 แนวทางคือ 1) การจ้างพัฒนาระบบ โดยดำเนินการตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างตามที่กำหนดไว้ในระเบียบของทางราชการ 2) การพัฒนาเอง ซึ่งทั้ง 2 แนวทาง ต้องดำเนินการตามขั้นตอนแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในการพัฒนาระบบหรือดำเนินโครงการ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยผู้พัฒนาระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร คือ องค์กรมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะสามารถหาได้หรือไม่ จากที่ใด และเมื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้แล้วต้องรายงานผลการศึกษาให้ผู้บังคับบัญชาของทีมผู้พัฒนาระบบทราบเพื่อแจ้งหน่วยงานผู้ร้องขอทราบต่อไป

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 9 ของ 37

3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น หลังจากนั้นก็กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งผู้พัฒนาระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) เมื่อจบขั้นตอนการวิเคราะห์แล้ว ผู้พัฒนาระบบจะต้องเขียนรายงานสรุปออกมาเป็น ข้อมูลเฉพาะของปัญหา (Problem Specification)

4. การออกแบบระบบ (System Design) ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น ผู้พัฒนาระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือ ง่ายต่อการ ใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ถัดมาระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน ซึ่งการออกแบบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) และการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

5. การพัฒนาระบบ (System Development) ผู้พัฒนาระบบจะเริ่มทำการพัฒนาระบบและจัดทำเอกสารระบบ โดยต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งานระบบ สารบัญ การอ้างอิง "Help" บนจอภาพ เป็นต้น

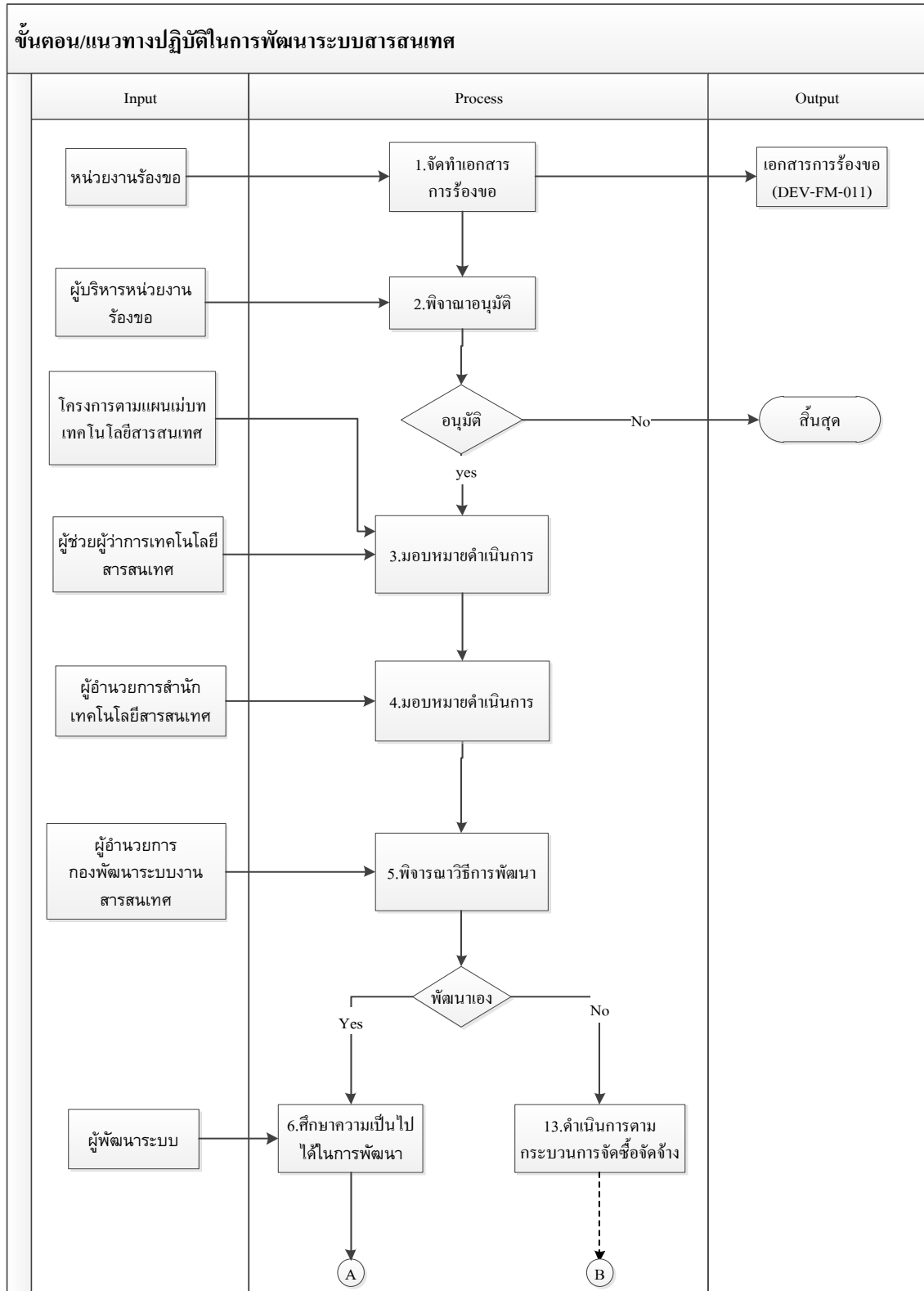
6. การทดสอบระบบ (System Test) เป็นการทดสอบระบบงานว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ สามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่ ซึ่งจะครอบคลุมทั้งในส่วนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องและระบบงานที่พัฒนาขึ้น

7. การติดตั้งหรือการปรับเปลี่ยน (Installation, Conversion) ขั้นตอนนี้ จะนำระบบใหม่มาใช้แทนรูปแบบการทำงานเดิมภายใต้การดูแลของผู้พัฒนาระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดผู้พัฒนาระบบจะเริ่มต้นการใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเดิมออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

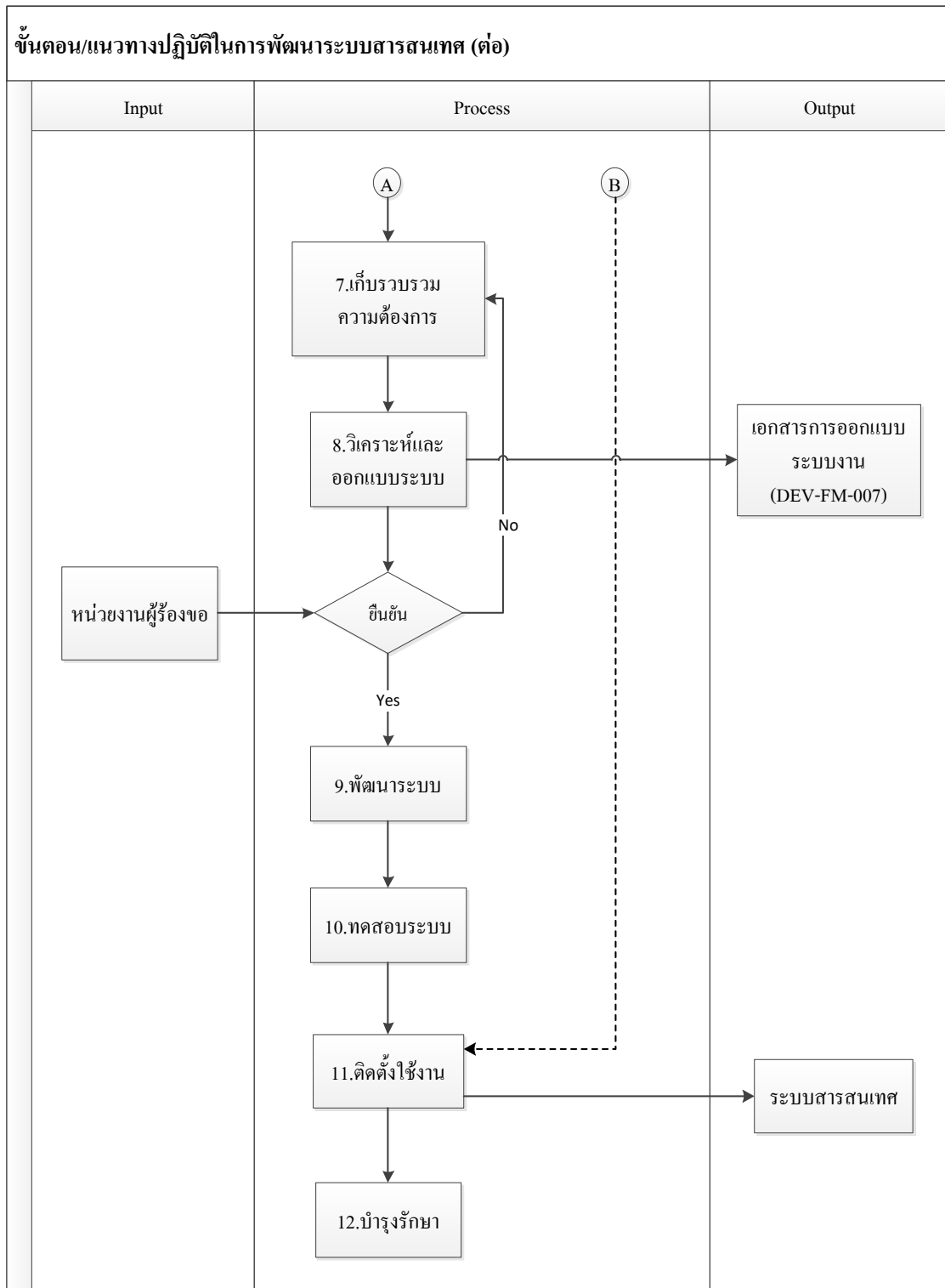
8. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการดูแลระบบเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานโดย แบ่งการบำรุงรักษาเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่จ้างบริษัทฯ ดำเนินการ และส่วนที่หน่วยงานดำเนินการ


9. ในการดำเนินการตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างให้พิจารณาดำเนินงานตามขั้นตอนกระบวนการในการพัฒนาระบบหรือตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างนั้นๆ และอาจมีการจัดทำรายงานการดำเนินงานตามความเหมาะสม

**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอน/แนวทางปฏิบัติการพัฒนาสารสนเทศ**



แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอน/แนวทางปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)




	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 12 ของ 37

นอกจากแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่กล่าวมาแล้ว ผู้พัฒนาระบบ จำเป็นต้องพัฒนาระบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกใช้อุปกรณ์ ช่องทางในการสื่อสารหรือการให้บริการของระบบ การใช้งานระบบ การรับส่งข้อมูล ทั้งในส่วนของการส่ง การรับ การเข้ารหัสข้อมูล โดยยึดตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ กปภ. ปี 2562 และตามมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาปรับใช้ตามความเหมาะสมต่อไป

### คำอธิบายกิจกรรม

1. หน่วยงานผู้ร้องขอ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจัดทำเอกสารโครงการ/แบบฟอร์มคำขอพัฒนาระบบงานใหม่ (DEV-FM-011) โดยนำเสนอผ่านผู้บริหารหน่วยงานของตนเองเพื่อพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
2. ผู้บริหารหน่วยงานร้องขอ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบเอกสารโครงการ/แบบฟอร์มคำขอพัฒนาระบบงานใหม่ (DEV-FM-011) เพื่อพิจารณาอนุมัติ และส่งต่อไปยังผู้ช่วยผู้ว่าการสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโปรดพิจารณาต่อไป
3. ผู้ช่วยผู้ว่าการสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของโครงการรวมทั้งการตรวจสอบตามนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพิจารณาลงนามแจ้งผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศมอบหมายผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป
4. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณามอบหมายผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อดำเนินการและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป
5. ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบงานสารสนเทศตรวจสอบเอกสารโครงการ/แบบฟอร์มคำขอพัฒนาระบบงานใหม่ (DEV-FM-011) และพิจารณาวิธีการพัฒนาโดยแบ่งเป็น 2 แนวทางคือ 1) การจ้างพัฒนาระบบ 2) การพัฒนาเอง โดยผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะพิจารณามอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องหรืองานที่ต้องมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบดำเนินการตามขั้นตอนกระบวนการในการพัฒนาระบบ
6. ผู้พัฒนาระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และเมื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้แล้วต้องรายงานผลการศึกษาให้ผู้บังคับบัญชาของทีมพัฒนาระบบทราบเพื่อแจ้งหน่วยงานผู้ร้องขอทราบต่อไป
7. ผู้พัฒนาระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมความต้องการของระบบ จากหน่วยงานผู้ร้องขอ
8. ผู้พัฒนาระบบวิเคราะห์ความต้องการของระบบและทำการออกแบบระบบ พร้อมจัดทำเอกสารการออกแบบระบบงาน (DEV-FM-007) เพื่อส่งให้หน่วยงานผู้ร้องขอตรวจสอบและยืนยันเอกสารการออกแบบระบบ หากมีการยืนยันการออกแบบระบบ ก็ให้เริ่มพัฒนาระบบ แต่หากหน่วยงานผู้ร้องขอไม่ยอมรับการออกแบบระบบ ผู้พัฒนาระบบต้องกลับไปดำเนินการตามข้อ 7 อีกครั้ง
9. ผู้พัฒนาระบบเริ่มทำการพัฒนาระบบและจัดทำเอกสารระบบ โดยผู้พัฒนาระบบต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือและเอกสารต่างๆ ให้ถูกต้องครบถ้วน
10. การทดสอบระบบ ผู้พัฒนาระบบแจ้งผู้ใช้งานทดสอบระบบตามแนวทางการทดสอบระบบ

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 13 ของ 37


11. การติดตั้งใช้งานระบบ ขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบ จะนำระบบใหม่มาใช้แทนรูปแบบการทำงานเดิม ภายใต้การดูแลของผู้พัฒนาระบบ และเมื่อติดตั้งใช้งานระบบใหม่เป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้พัฒนาระบบต้องรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้บังคับบัญชาของทีมผู้พัฒนาระบบทราบเพื่อแจ้งหน่วยงานผู้ร้องขอทราบต่อไป

12. ดำเนินการบำรุงรักษาระบบ ตามข้อตกลงที่ระบุในเอกสารการจัดทำโครงการหรือ ตามแนวทางการดำเนินการที่กำหนด

13. กรณีที่ต้องดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง ให้ดำเนินการตามแนวทางหรือระเบียบวิธีการในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ และตามระเบียบ/ข้อบังคับ ที่ กปภ. กำหนด

#### เอกสารอ้างอิง

1. อ้างอิงจากนโยบายความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ กปภ. ปี 2562

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 14 ของ 37

## บทที่ 2

### ขั้นตอน/แนวทางการปฏิบัติการทดสอบระบบงานสารสนเทศ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแบบแผน มาตรฐาน แนวทางในการวางแผนการทดสอบระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ระบบงานสารสนเทศที่พัฒนามีเสถียรภาพ ประมวลผลถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน

#### ขอบข่าย

ครอบคลุมบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทดสอบระบบงานต่างๆ ของ กปภ.


#### แนวทางการจัดการทดสอบระบบงานสารสนเทศ

1. ศึกษากระบวนการทำงานของระบบงานสารสนเทศอย่างละเอียด
2. ทำการทดสอบ เพื่อ Confirm business requirement กับ User โดย Verify และ Validate ว่าระบบทำงานได้ถูกต้องและได้ผลลัพธ์ตรงตาม Requirement โดยจะต้องทำการทดสอบบน environment ที่เสมือนจริง (production) และจะใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ
  - ALPHA : on developer site

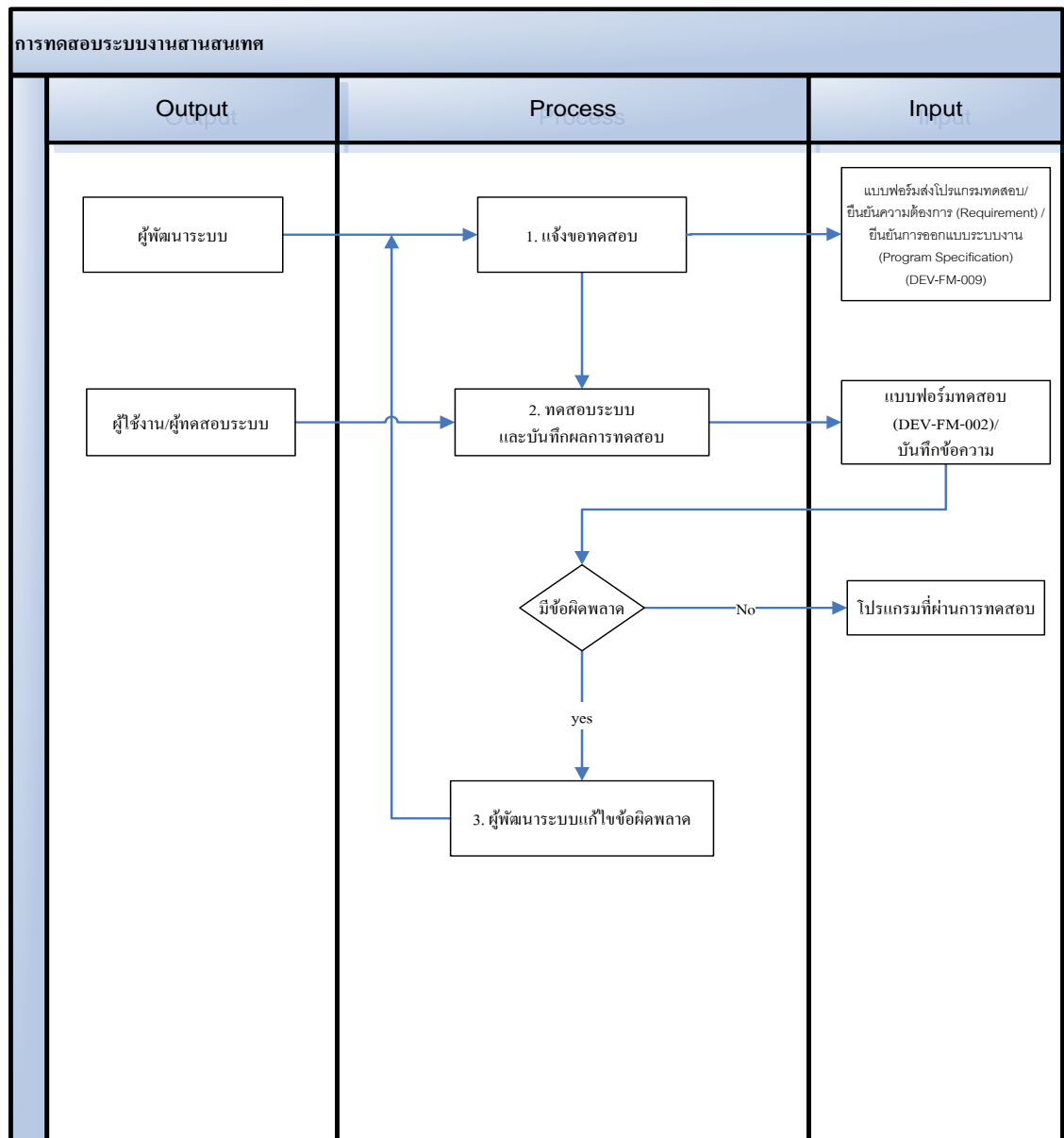
เป็นการทดสอบแบบ in-house โดยจะให้ User เป็นคนทดสอบระบบ พร้อมกับจะมี Tester/ QA เป็นคนแนะนำ

  - BETA : on customer site

เป็นการทดสอบโดย User สามารถทำการทดสอบได้เองบน environment ที่จัดเตรียมไว้ให้ หรือสามารถนำ software กลับไปทดสอบเองได้ และถ้าเจอ Error ก็สามารถแจ้งให้ Developer ทำการแก้ไข
3. บันทึกการทดสอบ (Test Log) Test Log เป็นการบันทึกผลการทดสอบกรณีที่เจอ Error (bug) ตาม Test Case ที่ได้ทำไว้ และเพื่อส่งเอกสารฉบับนี้ให้กับ SA/Developer ทำการ Analyze และดำเนินการ Fix bug ในขั้นตอนต่อไป
4. หากไม่มีข้อผิดพลาดให้นำโปรแกรมขึ้นใช้งานในระบบจริง

 <p>การประปาส่วนภูมิภาค Provincial Waterworks Authority</p>	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 15 ของ 37	


### แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการทดสอบระบบงานสารสนเทศ



### คำอธิบายกิจกรรม

- เมื่อผู้พัฒนาระบบงานสารสนเทศ ทำการพัฒนา/แก้ไข ระบบงานสารสนเทศเรียบร้อยแล้ว ต้องแจ้งความต้องการในการทดสอบระบบโดยติดต่อผู้ใช้งานโดยตรง
- ผู้ใช้งานระบบงานสารสนเทศ ทดสอบระบบงานสารสนเทศตามกรณีทดสอบทั้งหมดและทำการบันทึกผลการทดสอบแจ้งผลกลับไปยังผู้พัฒนาระบบงานสารสนเทศ



	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 16 ของ 37


3. ผู้พัฒนาระบบงานสารสนเทศ เมื่อได้รับผลการทดสอบจากผู้ใช้งานระบบงานสารสนเทศ

3.1 หากมีข้อผิดพลาดของระบบงานสารสนเทศ ทำการแก้ไขและแจ้งผู้ใช้งานระบบงานสารสนเทศ ทำการทดสอบอีกครั้ง

3.2 หากไม่มีข้อผิดพลาด นำระบบงานสารสนเทศขึ้น Production System เพื่อใช้งานจริง

#### เอกสารอ้างอิง

1. บทความวิชาการอ้างอิง อรยา ปรีชาพานิช อาจารย์ประจำ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)

 การประปาส่วนภูมิภาค Prachin Buriwatani Authority	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 17 ของ 37

### บทที่ 3

## ขั้นตอน/แนวทางปฏิบัติงานการจัดการแก้ไขระบบงานและสิทธิการใช้งาน

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแบบแผน มาตรฐาน การจัดการแก้ไขระบบงานสารสนเทศตามมาตรฐานเดียวกันของ สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดลำดับความสำคัญและระยะเวลาในการจัดการแก้ไขระบบงาน มีการจัดการแก้ไขเป็นไปอย่างมีขั้นตอนและควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม ลดความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นในระบบ โดยโปรแกรมที่ได้จะมีความถูกต้องและมีเสถียรภาพ

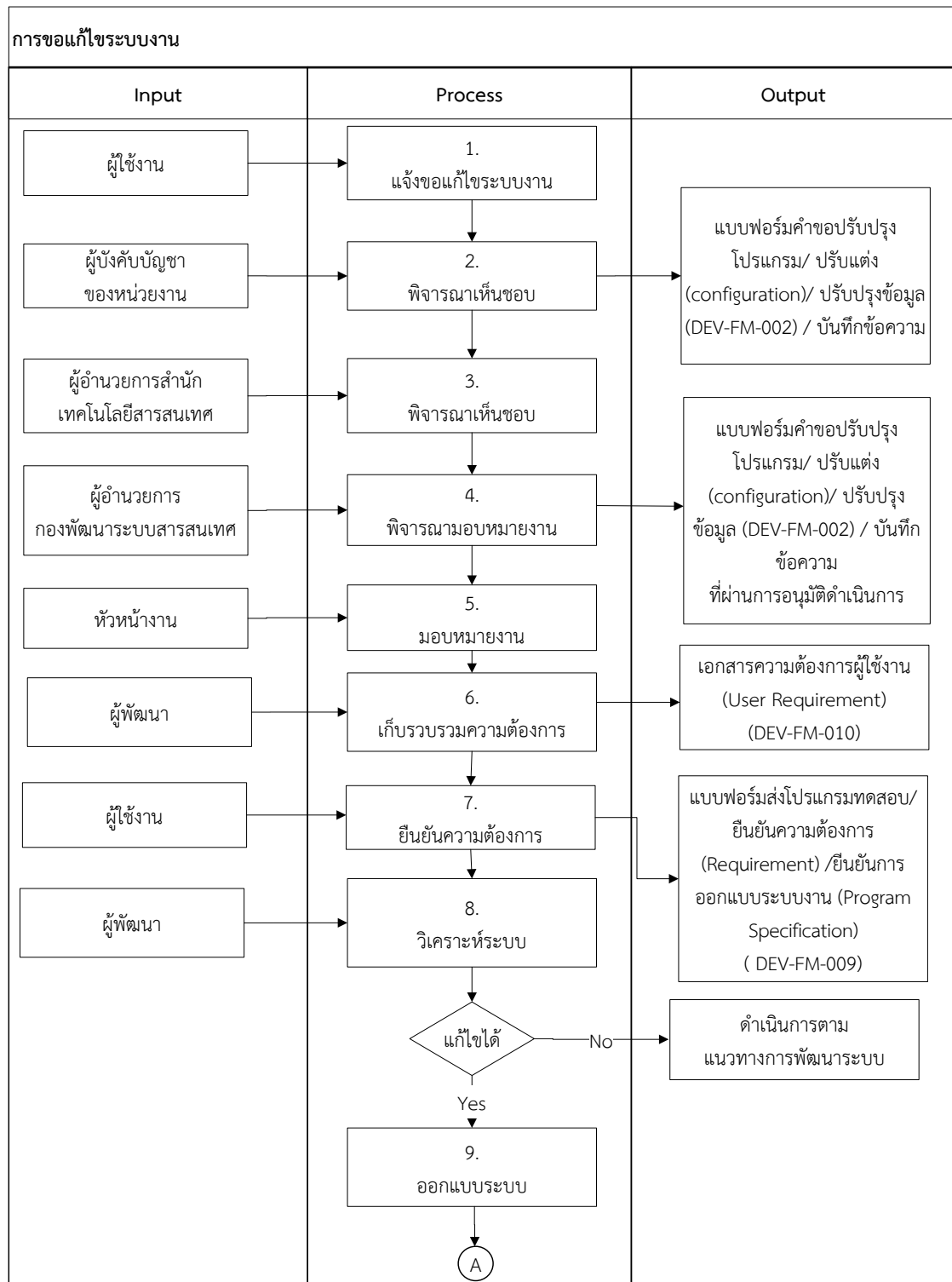
### ขอบข่าย

ครอบคลุมการแก้ไขระบบงานสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์ของ กปภ.

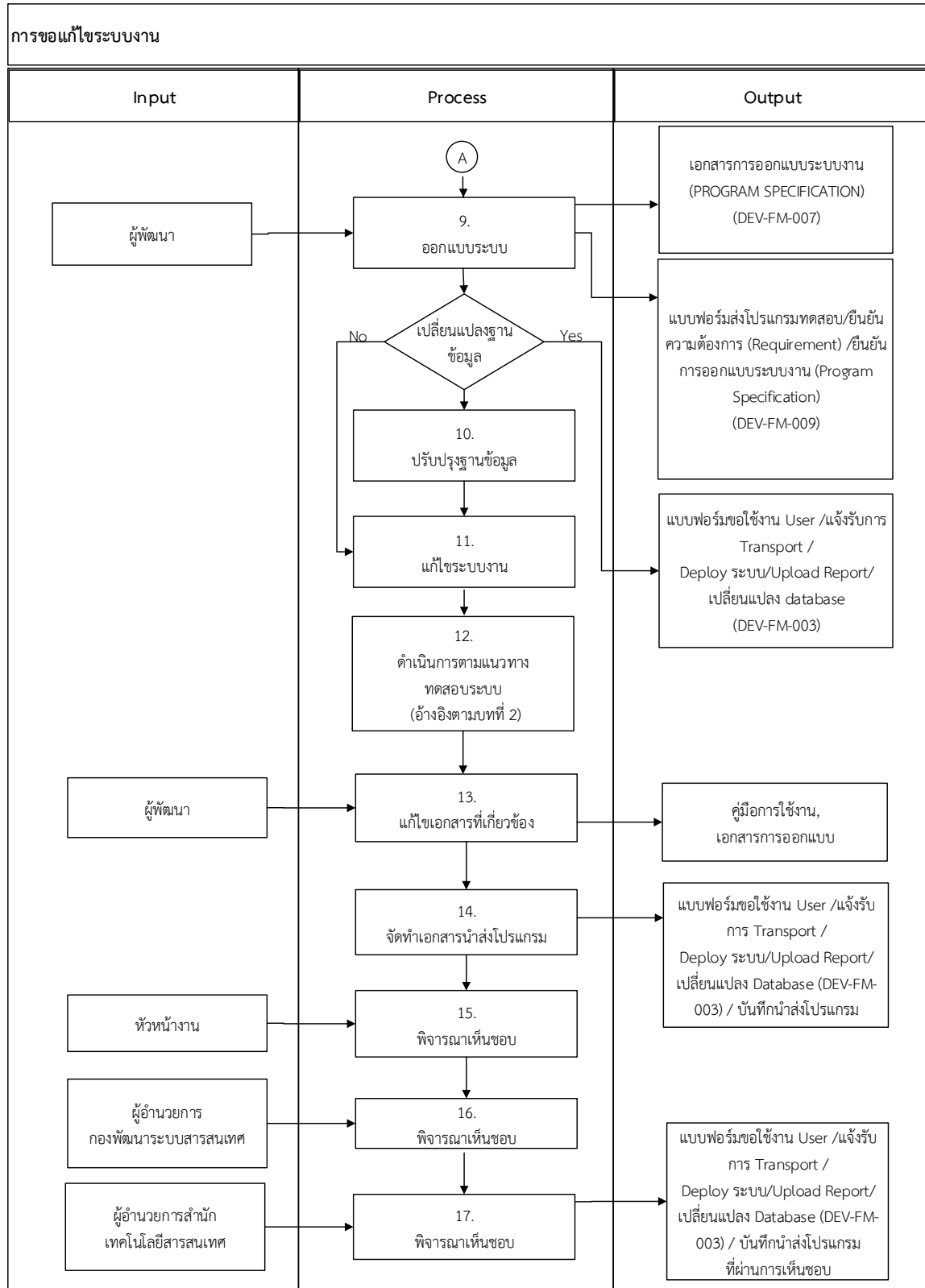
### แนวทางการจัดการแก้ไขระบบงาน

1. การวิเคราะห์ระบบงาน (Requirements Analysis) นักวิเคราะห์ระบบ วิเคราะห์ปัญหา เพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงระบบงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ การกำหนดตัวปัญหา กำหนดเหตุที่สร้างปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหา และกำหนดความต้องการสำหรับระบบงานที่จะต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา นั้น
2. การออกแบบระบบงาน (System Design) นักวิเคราะห์ระบบ วางแผนในภาพรวมสำหรับทั้งระบบงาน กำหนดคุณลักษณะของระบบงานที่เกิดขึ้นจากการออกแบบระบบงาน ผู้ออกแบบจะต้องให้รายละเอียดคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งนำมาใช้และได้รับการกำหนดไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ข้อกำหนดคุณลักษณะควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหาร การจัดโครงสร้างองค์กร และเทคโนโลยี ที่นำมาใช้
3. แก้ไขระบบงาน (Program Design and Coding) โปรแกรมเมอร์จะนำข้อกำหนดที่จัดเตรียมไว้ในขั้นตอนการออกแบบมาแปลงให้เป็นชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ โดยการแก้ไขโปรแกรมจะทำงาน Development System เมื่อทำเสร็จแล้วต้องทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบ และผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด
4. การทดสอบระบบงาน (Testing) โปรแกรมเมอร์จะทำการทดสอบโปรแกรมเพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าระบบงานใหม่จะทำงานได้ถูกต้องและเป็นไปตามที่ต้องการ ผลที่ได้จากการทดสอบจะต้องถูกนำมาวิเคราะห์และอาจจะต้องแก้ไขให้ระบบงานทำงานได้ถูกต้อง จากนั้นส่งให้ ผู้ทดสอบ และผู้ใช้งาน ทำการทดสอบโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ให้ตรงตามความต้องการและตรวจสอบผลกระทบกับระบบงานอื่น
5. ส่งโปรแกรมและเอกสารเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานจริง (Delivery) บน Production System

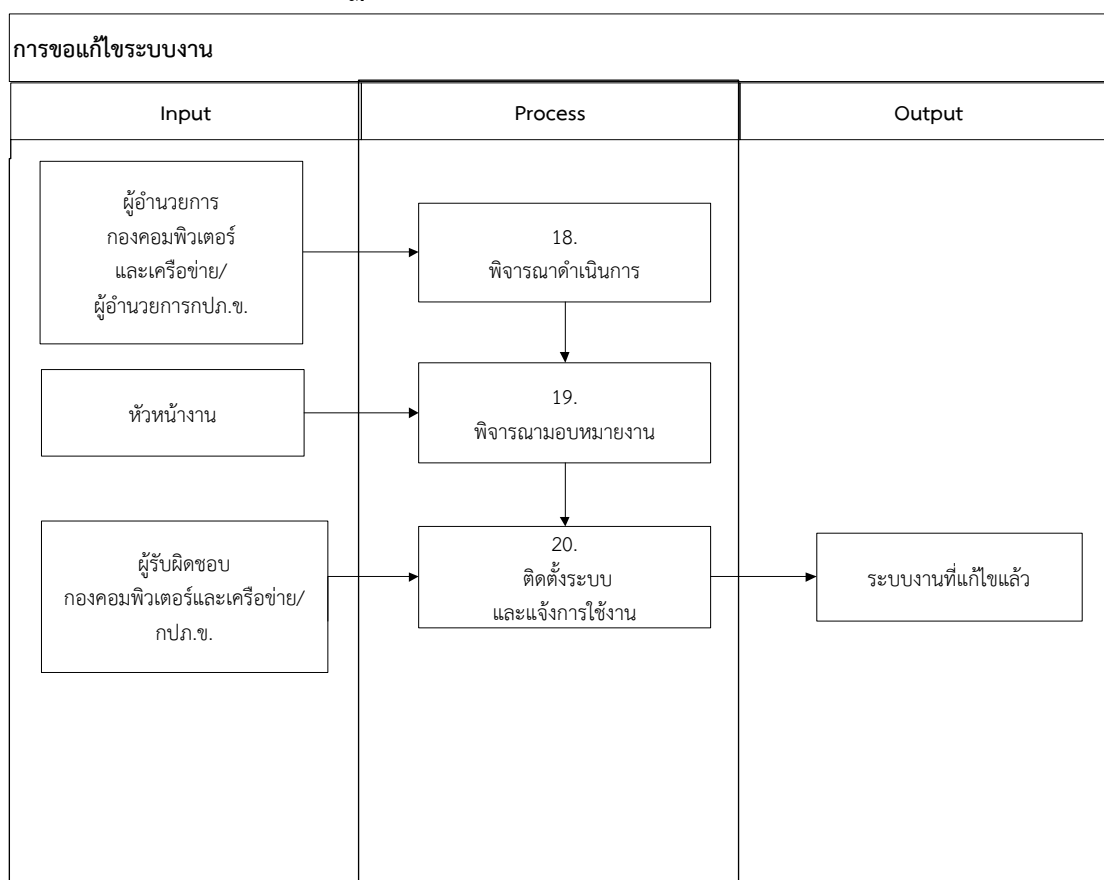
### แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดการแก้ไขระบบงาน



**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดการแก้ไขระบบงาน (ต่อ)**




### แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดการแก้ไขระบบงาน (ต่อ)



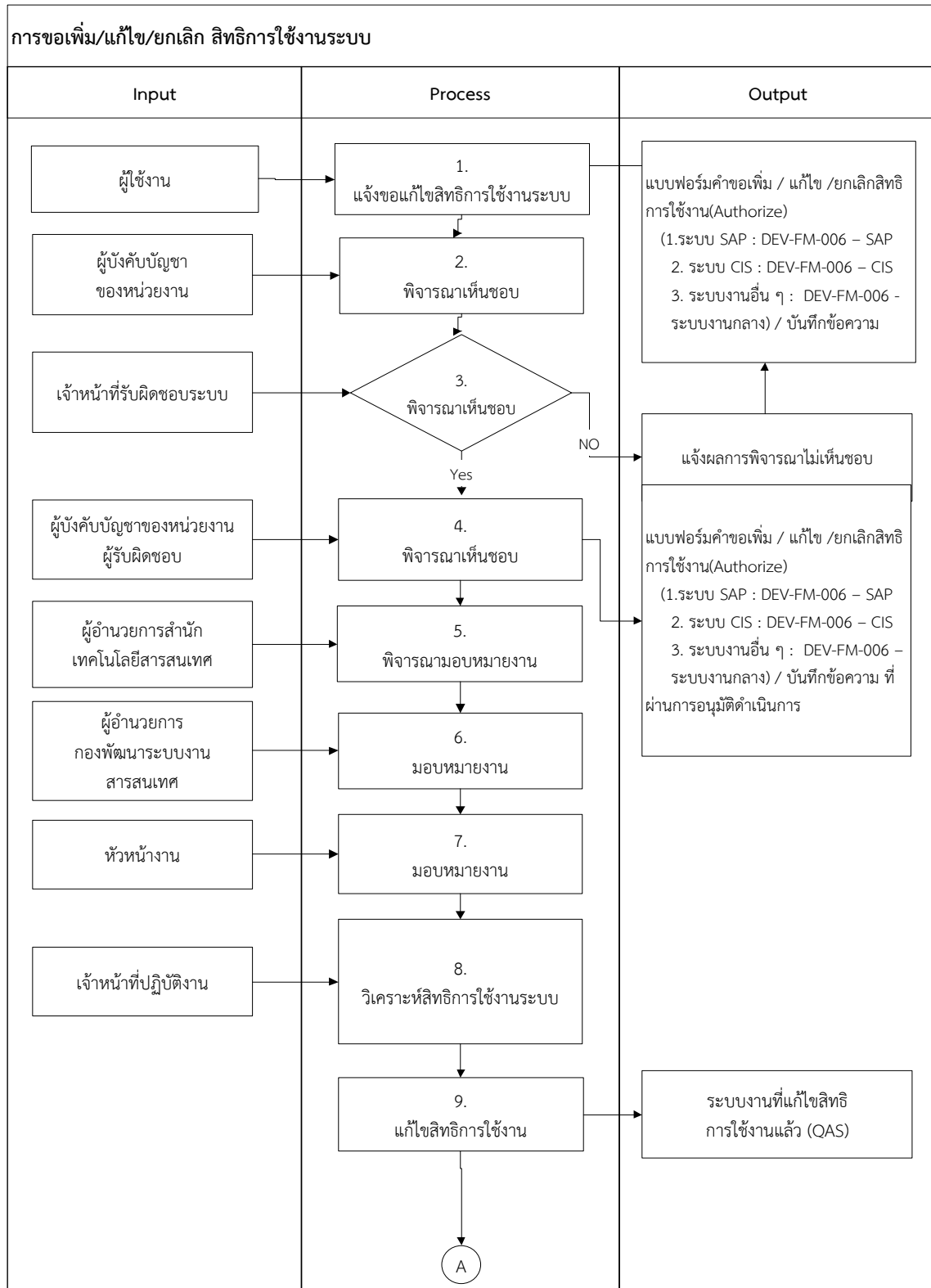
### คำอธิบายกิจกรรม

1. ผู้ใช้งาน แจ้งขอแก้ไขระบบงาน ผ่านแบบฟอร์มคำขอปรับปรุงโปรแกรม/ ปรับแต่ง(configuration)/ ปรับปรุงข้อมูล (DEV-FM-002) หรือบันทึกข้อความ
2. ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน พิจารณาว่าถ้าการแก้ไขนั้นสามารถแก้ปัญหา หรือทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบ แล้วจึงเห็นชอบให้แก้ไขระบบงาน
3. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาว่าเห็นชอบให้มีการแก้ไขระบบงาน
4. ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบสารสนเทศ พิจารณาว่าเห็นชอบให้มีการแก้ไขระบบงาน
5. หัวหน้างาน พิจารณามอบหมายงานแก่ผู้รับผิดชอบ
6. ผู้พัฒนาระบบ เก็บรวบรวมความต้องการ และสรุปความต้องการแก้ไขระบบงานของผู้ใช้งาน ผ่านแบบฟอร์มเอกสารความต้องการผู้ใช้งาน (User Requirement) (DEV-FM-00X)
7. ผู้พัฒนาระบบ นำเสนอเอกสารสรุปความต้องการผู้ใช้งาน(User Requirement) ให้ผู้ใช้งานยืนยันความต้องการ ผ่านแบบฟอร์มส่งโปรแกรมทดสอบ/ยืนยันความต้องการ (Requirement) /ยืนยันการออกแบบระบบงาน (Program Specification)

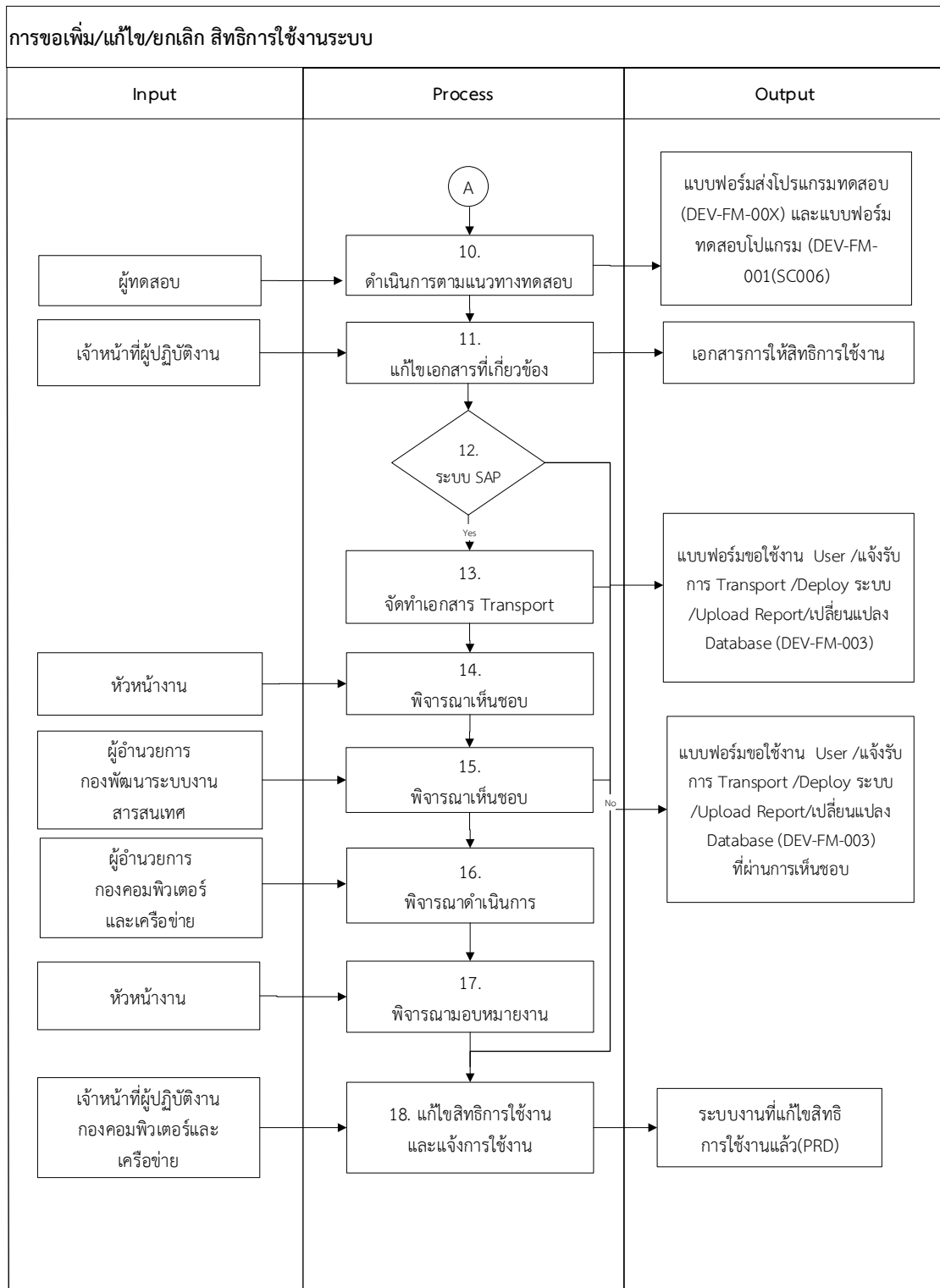
	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 21 ของ 37

8. ผู้พัฒนาระบบ วิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหา และกำหนดความต้องการสำหรับระบบงานที่จะต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น
9. ผู้พัฒนาระบบ ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้งาน และจัดทำเอกสารการออกแบบระบบงาน (PROGRAM SPECIFICATION) (DEV-FM-007) พร้อมส่งเอกสารยืนยันการออกแบบระบบงานให้ผู้ใช้งานยืนยันการออกแบบระบบงาน ผ่านแบบฟอร์มส่งโปรแกรมทดสอบ/ยืนยันความต้องการ (Requirement)/ยืนยันการออกแบบระบบงาน (Program Specification)
10. ผู้พัฒนาระบบ ปรับปรุงฐานข้อมูล กรณีการวิเคราะห์และออกแบบการปรับปรุงโปรแกรมมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูล ดำเนินการทำแบบฟอร์มขอเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูล ผ่านแบบฟอร์มแบบฟอร์มขอใช้งาน User /แจ้งรับการ Transport / Deploy ระบบ/Upload Report/ เปลี่ยนแปลง database
11. ผู้พัฒนาระบบ แก้ไขระบบงาน โดยนำเอกสารการออกแบบที่จัดเตรียมไว้ในขั้นตอนการออกแบบมาแปลงให้เป็นชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ แล้วทดสอบระบบงาน
12. ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งานดำเนินการทดสอบระบบ ตามแนวทางการทดสอบระบบ (อ้างอิงบทที่ 2)
13. ผู้พัฒนาระบบ แก้ไขเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือการใช้งาน,เอกสารการออกแบบระบบ
14. ผู้พัฒนาระบบ จัดทำเอกสารนำส่งโปรแกรมเป็นบันทึกนำส่งโปรแกรม หรือแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report /เปลี่ยนแปลง database (DEV-FM-003) และเสนอหัวหน้างาน
15. หัวหน้างาน พิจารณาเห็นชอบการนำส่งโปรแกรม ผ่านบันทึกนำส่งโปรแกรมหรือแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง database (DEV-FM-003)
16. ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบสารสนเทศ พิจารณาเห็นชอบการนำส่งโปรแกรม ผ่านบันทึกนำส่งโปรแกรมหรือแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง database (DEV-FM-003)
17. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาเห็นชอบการนำส่งโปรแกรม ผ่านบันทึกนำส่งโปรแกรมหรือแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง database (DEV-FM-003) ที่ผ่านการเห็นชอบ
18. ผู้อำนวยการกองคอมพิวเตอร์และเครือข่ายหรือผู้อำนวยการ กปภ.ข. พิจารณาให้มีการดำเนินการติดตั้งระบบ
19. หัวหน้างาน พิจารณามอบหมายงานแก่ผู้รับผิดชอบในการติดตั้งระบบ
20. ผู้รับผิดชอบกองคอมพิวเตอร์และเครือข่ายหรือ กปภ.ข. ติดตั้งระบบและแจ้งผู้พัฒนาระบบเพื่อแจ้งผู้ใช้งานทราบ


**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ**



**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ (ต่อ)**






	<p>แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ</p>		
	<p>หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04</p>	<p>เวอร์ชัน 1.0</p>	<p>หน้า 24 ของ 37</p>

### คำอธิบายกิจกรรม

1. ผู้ใช้งาน แจ้งขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ ผ่านแบบฟอร์มขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานแต่ละระบบงานดังนี้
  - 1.1 แจ้งขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิกสิทธิการใช้งานระบบงาน SAP ผ่านแบบฟอร์มขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) (DEV-FM-006-SAP)
  - 1.2 แจ้งขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิกสิทธิการใช้งานระบบงาน CIS ผ่านแบบฟอร์มขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) (DEV-FM-006-CIS)
  - 1.3 แจ้งขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิกสิทธิการใช้งานระบบงานอื่นๆ ผ่านแบบฟอร์มขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) (DEV-FM-006-ระบบงานทั่วไป)
2. ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน พิจารณาเห็นชอบให้มีการเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ
3. เจ้าหน้าที่รับผิดชอบระบบ พิจารณาเห็นชอบให้มีการเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ กรณีไม่เห็นชอบแจ้งผลการพิจารณาพร้อมเหตุผล
4. ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานผู้รับผิดชอบระบบ พิจารณาเห็นชอบให้มีการเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ
5. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณามอบหมายงาน
6. ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบงานสารสนเทศ พิจารณามอบหมายงาน
7. หัวหน้างาน พิจารณามอบหมายงานแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
8. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน วิเคราะห์สิทธิการใช้งานระบบ
9. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ทำการเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก สิทธิการใช้งานระบบ บน DEV และนำขึ้นระบบ QAS
10. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้ใช้งาน ดำเนินการทดสอบระบบตามแนวทางการทดสอบระบบ (อ้างอิง บทที่ 2)
11. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แก้ไขเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารการให้สิทธิการใช้งาน
12. กรณีที่เป็นระบบ SAP ให้ดำเนินการข้อที่ 13 หากไม่ใช่ให้ข้ามไปดำเนินการข้อที่ 18
13. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จัดทำเอกสารแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง Database (DEV-FM-003) และเสนอหัวหน้างาน
14. หัวหน้างานพิจารณาเห็นชอบเอกสารแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/ Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง Database (DEV-FM-003)
15. ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบสารสนเทศ พิจารณาเห็นชอบเอกสารแบบฟอร์มขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/Upload Report/เปลี่ยนแปลง Database (DEV-FM-003)
16. ผู้อำนวยการกองคอมพิวเตอร์และเครือข่าย พิจารณาให้มีการ Transport


	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 25 ของ 37

17. หัวหน้างาน พิจารณามอบหมายงานแก่ผู้รับผิดชอบในการ Transport

18. กรณีระบบ SAP ผู้ปฏิบัติงาน กคค. ทำการ Transport ขึ้นสู่ระบบ PRD และแจ้งผลการ Transport ส่วนระบบอื่นๆ ผู้ปฏิบัติงาน กพส. ดำเนินการแก้ไขสิทธิการใช้งานบนระบบ PRD

#### เอกสารอ้างอิง

1. หนังสืออ้างอิง Kenneth C Laudon Jane P Laudon(2003) Management Information Systems
2. หนังสืออ้างอิง Shari Lawrence Pfleeger Joanne M.Atlee(2006) Software Engineering

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 26 ของ 37

## บทที่ 4

### ขั้นตอน/แนวทางการปฏิบัติงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลง

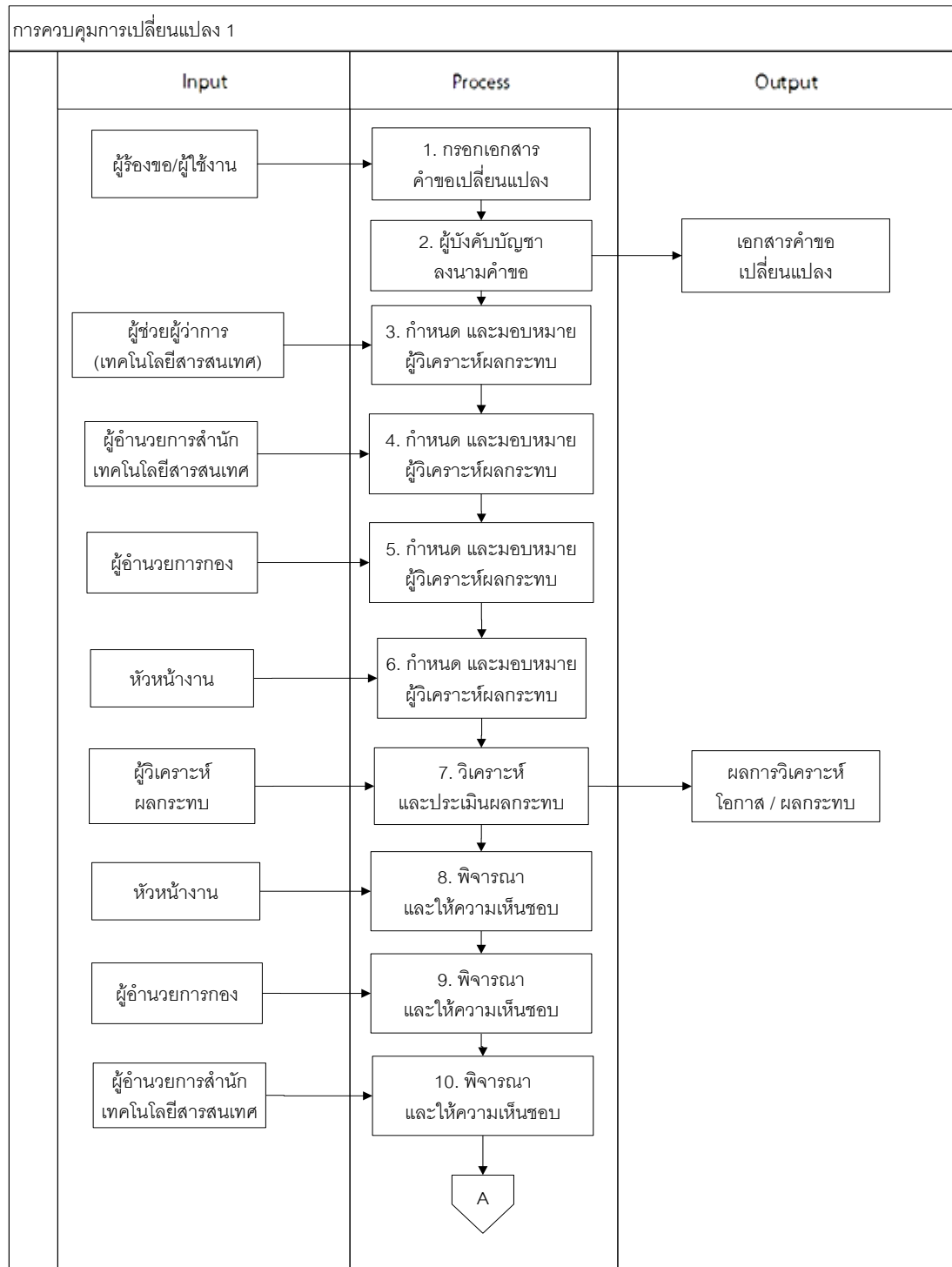
#### วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมและบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบสารสนเทศของ กปภ. ทั้งในด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีขั้นตอน มีการควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม ประสพผลสำเร็จ ลดความเสี่ยง ป้องกันมิให้เกิดข้อด้อย หรือจุดอ่อนด้านความมั่นคงปลอดภัยขึ้นในระบบ และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

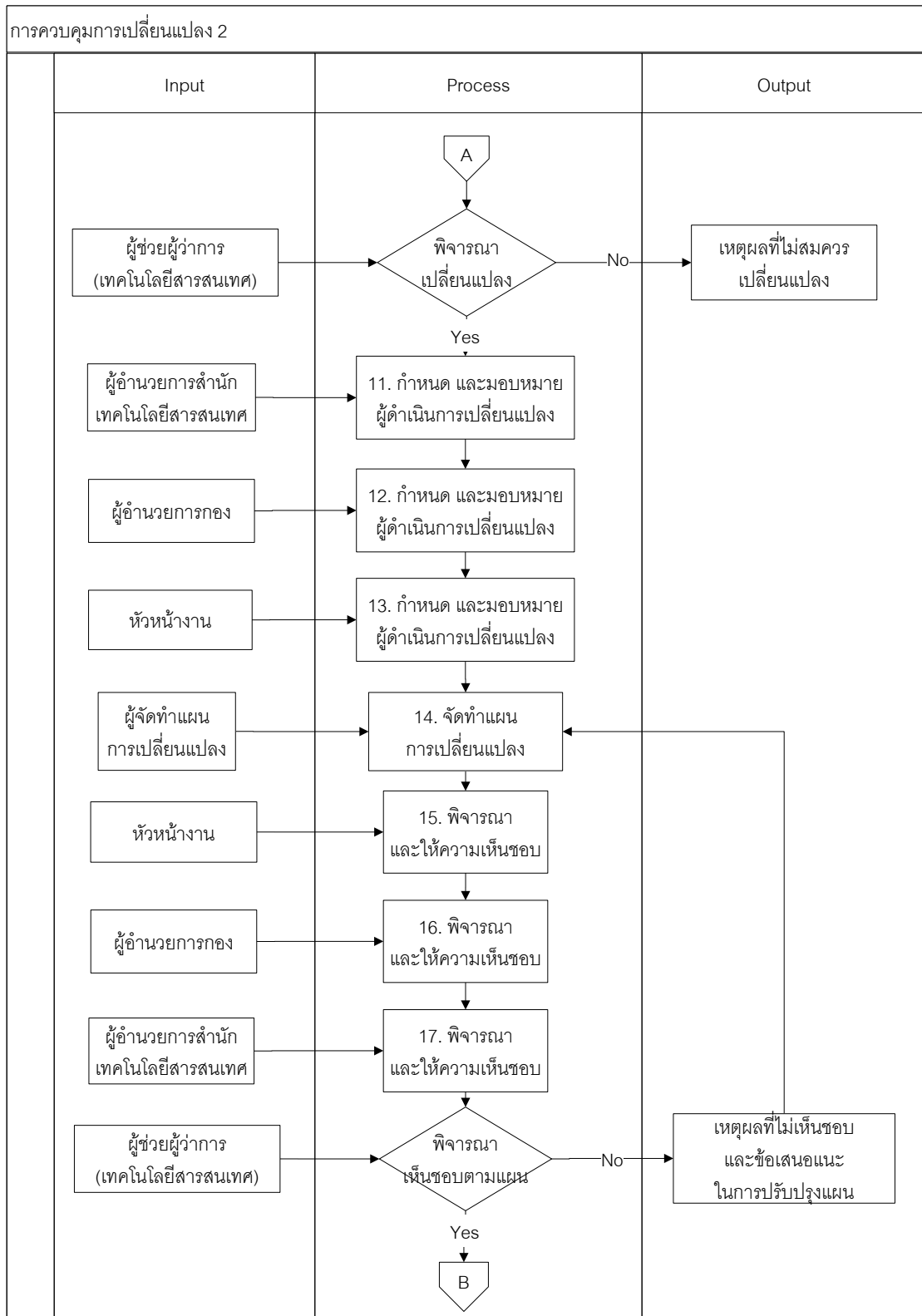
#### ขอบข่าย

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุมพนักงาน ลูกจ้างทุกคนของ กปภ. ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ ทั้งหมดของ กปภ.

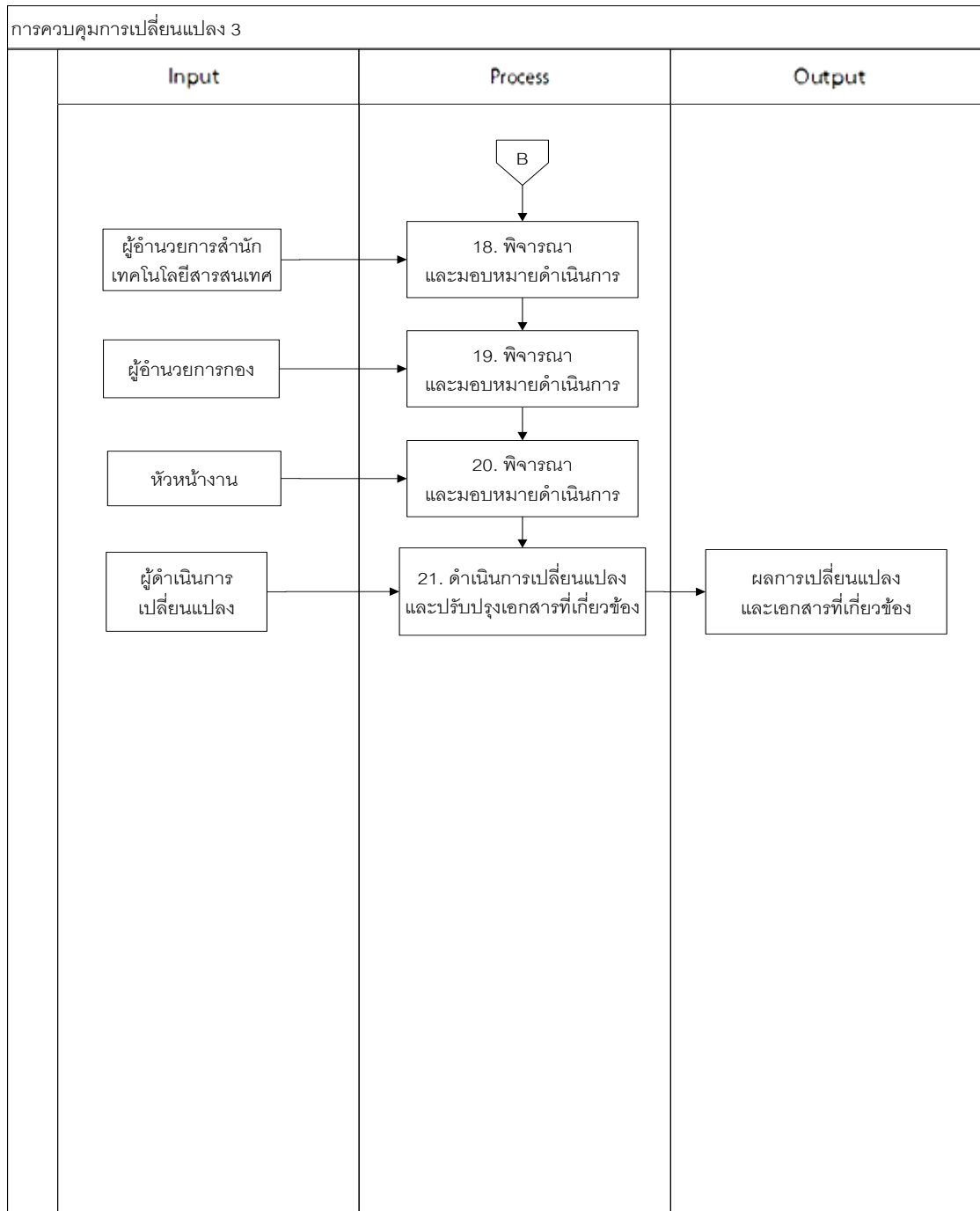
**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลง**




**แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)**




แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)



	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 30 ของ 37


## คำอธิบายกิจกรรม

1. กรอกแบบฟอร์มการขอเปลี่ยนแปลงระบบ โดยมีผู้บังคับบัญชาลงนามรับรอง  
หลังจากผู้ใช้ระบบได้ทำการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องแล้ว พบว่าการเปลี่ยนแปลงนี้มีความซับซ้อนและอาจมีผลกระทบต่อระบบงานได้ ให้ ผู้ร้องขอทำการแจ้งความจำนงค์การร้องขอ โดยการกรอกแบบฟอร์มการขอเปลี่ยนแปลง
2. ผู้บังคับบัญชาลงนามคำขอ  
ผู้ร้องขอส่งแบบฟอร์มการขอเปลี่ยนแปลงให้กับ ผู้บังคับบัญชา เพื่อทำการตรวจสอบ ยืนยันความถูกต้องของเอกสารและลงนามรับรอง หากเอกสารไม่ถูกต้อง ต้องส่งเอกสารไปให้กับ ผู้ร้องขอเพื่อให้แก้ไขเอกสารให้ถูกต้อง
3. ผู้ช่วยผู้ว่าการ(เทคโนโลยีสารสนเทศ) กำหนดและมอบหมายผู้วิเคราะห์ผลกระทบ หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบงาน เป็นผู้วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
4. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดและมอบหมายผู้วิเคราะห์ผลกระทบ หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบงาน เป็นผู้วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
5. ผู้อำนวยการกองกำหนดและมอบหมายผู้วิเคราะห์ผลกระทบ หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบงาน เป็นผู้วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
6. หัวหน้างานกำหนดและมอบหมายผู้วิเคราะห์ผลกระทบ หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบงาน เป็นผู้วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
7. วิเคราะห์ผลกระทบ  
ผู้วิเคราะห์ผลกระทบพิจารณาถึงรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และทำการประเมินผลกระทบว่ามีระบบงานใดบ้างที่มีความเกี่ยวข้อง มีผลกระทบอย่างไร เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงตามการร้องขอ
8. หัวหน้างานพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์ผลกระทบในการเปลี่ยนแปลง และลงนามให้ความเห็นชอบตามที่ผู้วิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงนำเสนอ
9. ผู้อำนวยการพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์ผลกระทบในการเปลี่ยนแปลง และลงนามให้ความเห็นชอบตามที่หัวหน้างานนำเสนอ
10. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์ผลกระทบในการเปลี่ยนแปลง และลงนามให้ความเห็นชอบตามที่ผู้อำนวยการกองนำเสนอ
11. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์ผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงว่าจะดำเนินการเปลี่ยนแปลง หรือไม่ โดยหากเห็นสมควรให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ดำเนินการ กำหนดและมอบหมาย ให้มีการจัดทำแผนดำเนินการเปลี่ยนแปลง ผ่านทาง ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 31 ของ 37

12. ผู้อำนวยการกองพิจารณาผลการวิเคราะห์ผลกระทบ กำหนด และมอบหมาย ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลง
13. หัวหน้างานพิจารณาผลการวิเคราะห์ผลกระทบ กำหนด และมอบหมาย ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลง
14. จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลง ผู้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงพิจารณาถึงรายละเอียด และทำการประเมินผลกระทบและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ดำเนินการวางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงาน และจัดทำแผนย้อนกลับ เพื่อใช้ในกรณีที่ผลของการเปลี่ยนแปลงระบบไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถกู้ระบบและข้อมูลล่าสุดกลับมาดำเนินงานได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด รวมไปถึงพิจารณาหาวิธีในการแก้ไขควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเกิดขึ้น
15. หัวหน้างานพิจารณาถึงแผนการเปลี่ยนแปลง หากเห็นชอบแผนการเปลี่ยนแปลงให้ลงนามความเห็นชอบตามที่ผู้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงนำเสนอ
16. ผู้อำนวยการกองพิจารณาถึงแผนการเปลี่ยนแปลง หากเห็นชอบแผนการเปลี่ยนแปลง ให้ลงนามความเห็นชอบตามที่หัวหน้างานนำเสนอ
17. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาถึงแผนการเปลี่ยนแปลง หากเห็นชอบแผนการเปลี่ยนแปลง ให้ลงนามความเห็นชอบตามที่ผู้อำนวยการกองนำเสนอ
18. ผู้ช่วยผู้ว่าการ(เทคโนโลยีสารสนเทศ) พิจารณาความเหมาะสมรวมถึงผลกระทบและความเสี่ยง ผู้ช่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทบทวนผลที่ได้จากการวิเคราะห์ว่าคุ้มค่าต่อการเปลี่ยนแปลง และแผนในการเปลี่ยนแปลง ว่ามีความเสี่ยงต่อระบบงาน เหมาะสมที่จะทำการเปลี่ยนแปลงตามการร้องขอหรือไม่ ในกรณีที่ผลของการเปลี่ยนแปลงมีความเสี่ยง และส่งผลกระทบต่อระบบงาน ให้ผู้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงหาแนวทางในการแก้ไขรูปแบบอื่นอีกครั้ง ในกรณีที่เห็นสมควรให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ มอบหมายให้ผู้ดำเนินการดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติแล้ว ผ่านทางผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
19. ผู้อำนวยการกองพิจารณาและมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการ เปลี่ยนแปลง ผ่านทางหัวหน้างาน
20. หัวหน้างานพิจารณาและมอบหมาย ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง
21. ดำเนินการเปลี่ยนแปลง ผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง ทำการเปลี่ยนแปลงตามการร้องขอ โดยอ้างอิงขั้นตอนปฏิบัติการจากแผนการเปลี่ยนแปลงที่อนุมัติแล้ว แต่ถ้าดำเนินการตามการร้องขอแล้วไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ให้ย้อนกลับไปทำการย้อนกลับการเปลี่ยนแปลงตามแผนย้อนกลับ และแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ไขในรูปแบบอื่นอีกครั้ง ทั้งนี้ หากผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง พบปัญหา หรือแนวทางในการแก้ไขรูปแบบอื่น ให้แจ้งแก่ ผู้บังคับบัญชาด้วย ภายหลังจากดำเนินการเปลี่ยนแปลงแล้ว ให้ผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง ทำการรายงานผลไปยังผู้ร้องขอให้ทำการทดสอบผลการเปลี่ยนแปลง เพื่อทบทวนและตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ หลังจาก




	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 32 ของ 37

ดำเนินการเปลี่ยนแปลง ให้จัดเก็บเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง และอาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเอกสารที่เกี่ยวข้องการร้องขอการเปลี่ยนแปลงที่ได้มีการดำเนินการไปแล้ว โดยทำการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการร้องขอ รวมถึงในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อเอกสาร และคู่มือต่างๆ ของระบบงาน จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของเอกสาร และคู่มือต่างๆ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วย เช่น ปรับปรุงแผน BCP/DRP หรือวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ หากในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้การปฏิบัติงานของพนักงาน หรือวิธีการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงไป ควรจัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

#### เอกสารอ้างอิง

1. อ้างอิงคู่มือการควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อระบบ การประปาส่วนภูมิภาค เวอร์ชัน 1.0

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 33 ของ 37

## บทที่ 5

### ขั้นตอน/แนวทางการปฏิบัติการปรับปรุงและสอบทานเอกสารด้านเทคนิค

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแบบแผนแนวทางในการควบคุมการใช้งาน จัดเก็บ ปรับปรุง สอบทาน เอกสารคู่มือการใช้งานและคู่มือด้านเทคนิค (Technical Manual) ของแต่ละระบบงาน ให้ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นมาตรฐานไปในทางเดียวกัน

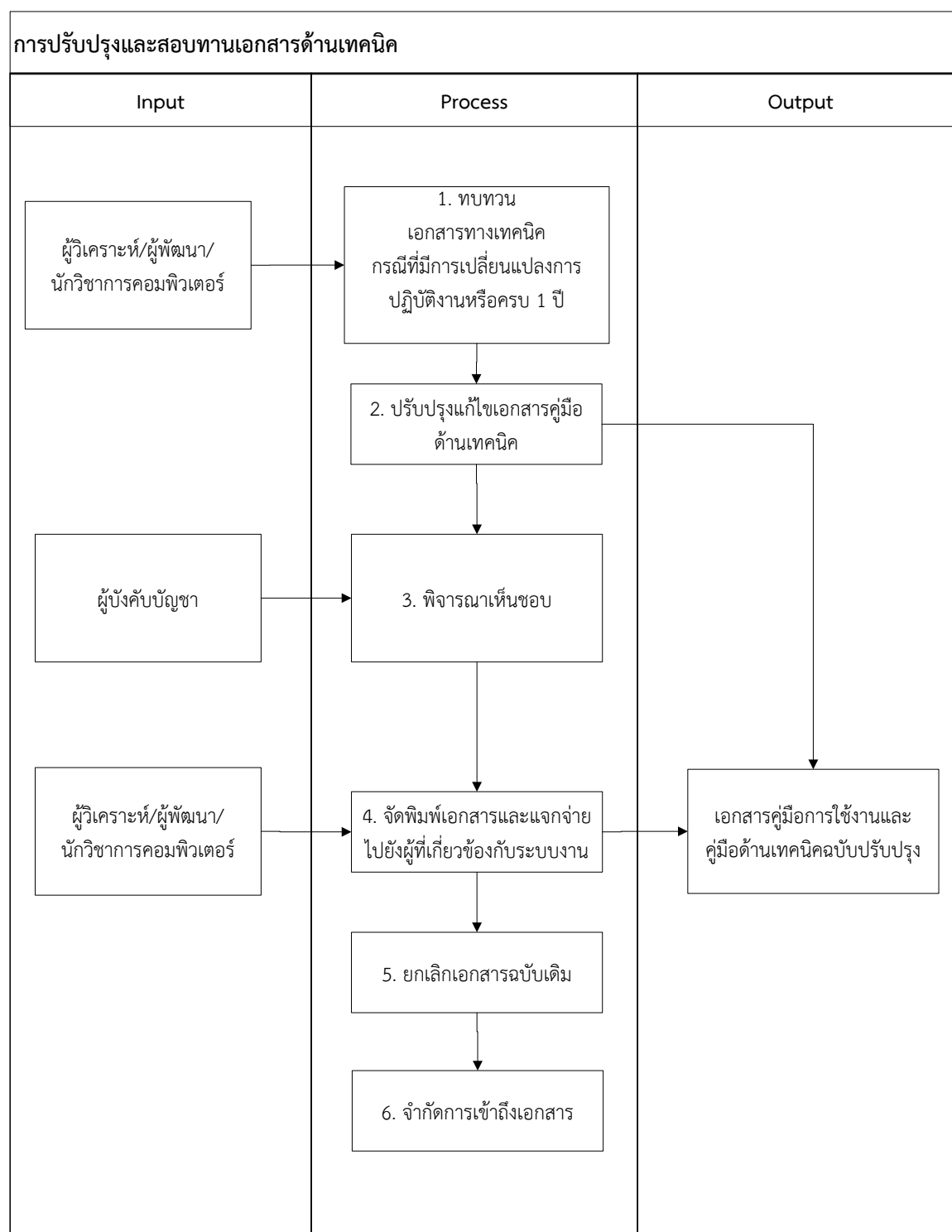
#### ขอบข่าย

ครอบคลุมบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลระบบงานสารสนเทศต่างๆ ของ กปภ.

#### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน


1. ผู้วิเคราะห์ระบบหรือผู้พัฒนาระบบหรือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ (System Analyst, Programmer) ทำการทบทวน/ปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้งานหรือคู่มือด้านเทคนิคให้มีความทันสมัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. การปรับปรุงแก้ไขเอกสารคู่มือการใช้งานหรือคู่มือด้านเทคนิค ต้องเปลี่ยนหมายเลขเวอร์ชันของเอกสาร วันที่ปรับปรุง จำนวนหน้าของเอกสารให้ถูกต้อง รวมทั้งบันทึกประวัติการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร โดยระบุรายละเอียดการแก้ไขโดยสังเขป เช่น แก้ไขหัวข้อใด หน้าที่เท่าไร แก้ไขอย่างไรบ้าง
3. เสนอผู้บังคับบัญชา พิจารณาตรวจสอบและอนุมัติการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร
4. จัดพิมพ์เอกสารคู่มือการใช้งานหรือคู่มือด้านเทคนิคอย่างน้อยจำนวน 2 ชุด (กรณีที่ต้องส่งให้ กปภ.ข. 1-10 เอกสารสำเนาอาจจะมีมากกว่า 1 ชุด) โดยจัดเก็บเอกสารต้นฉบับที่หน่วยงานต้นสังกัด สำหรับเอกสารสำเนาให้ดำเนินการแจกจ่ายไปยังนักวิชาการคอมพิวเตอร์หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบงานนั้น
5. ยกเลิกเอกสารคู่มือการใช้งานหรือคู่มือด้านเทคนิคฉบับเดิม โดยประทับตรา "ยกเลิก" ที่เอกสารต้นฉบับและจัดเก็บเข้าแฟ้มเพื่อใช้อ้างอิง และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำลายเอกสารสำเนาทุกชุด โดยเครื่องทำลายเอกสาร หรือทำเป็นกระดาษรีไซเคิล (โดยทำเครื่องหมายขีดฆ่าหน้าที่ยกเลิก)
6. ให้จำกัดการเข้าถึงเอกสารคู่มือการใช้งานหรือคู่มือด้านเทคนิคเฉพาะพนักงานที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้น

### แผนผัง (Flow Chart) ขั้นตอนปฏิบัติงานในการปรับปรุงและสอบทานเอกสารด้านเทคนิค




### เอกสารอ้างอิง

- อ้างอิงจากเว็บ [http://itd.htc.ac.th/st\\_it50/it5016/nidz/Web\\_Analyse/unit14.html](http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/unit14.html)


	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 35 ของ 37

# ภาคผนวก

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 36 ของ 37

### แบบฟอร์มพัฒนาระบบงานสารสนเทศ

ข้อ	ชื่อแบบฟอร์ม	รหัสใหม่	หมายเหตุ
1	<b>AU (Authorize) หมายถึง การแก้ไข ยกเลิกสิทธิการใช้งาน (Authorize) ระบบงาน</b>		
1.1	คำขอเพิ่ม / แก้ไข / ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) - ระบบงานทั่วไป	IT-FM-AU-01 - ระบบงานทั่วไป	
1.2	คำขอเพิ่ม / แก้ไข / ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) - ระบบ SAP	IT-FM-AU-01 - SAP	
1.3	คำขอเพิ่ม / แก้ไข / ยกเลิก สิทธิการใช้งาน (Authorize) - ระบบสารสนเทศผู้ใช้น้ำ CIS	IT-FM-AU-01 - CIS	
1.4	แบบฟอร์มคำขอเพิ่ม / เปลี่ยนแปลง / ยกเลิกสิทธิการใช้งาน(Authorize)ระบบคัดสำเนาทะเบียนประวัติบุคคล	IT-FM-AU-03 - CIS	
2	<b>DATA หมายถึง การบริการข้อมูล (ระบบสารสนเทศ /แผนที่และแนวท่อประปา ฯลฯ )</b>		
2.1	แบบฟอร์มคำขอปรับปรุงข้อมูล ระบบสารสนเทศด้านผู้ใช้น้ำ (CIS)	IT-FM-DATA-04 - CIS	
3	<b>DEV หมายถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศ</b>		
3.1	แบบฟอร์มพัฒนาระบบงานใหม่	IT-FM-DEV-01	
3.2	เอกสารความต้องการผู้ใช้งาน (User Requirement)	IT-FM-DEV-02	
3.3	เอกสารการออกแบบระบบงาน (PROGRAM SPECIFICATION)	IT-FM-DEV-03	
3.4	แบบฟอร์มทดสอบโปรแกรม	IT-FM-DEV-04	
3.5	ขอใช้งาน User/แจ้งรับการ Transport/Deploy ระบบ/ Upload Report/เปลี่ยนแปลง database/เพิ่ม Role ให้ user	IT-FM-DEV-05	
3.6	แบบฟอร์มปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้งาน	IT-FM-DEV-06	
3.7	แบบฟอร์มส่งโปรแกรมทดสอบ/ยืนยันความต้องการ (Requirement) / ยืนยันการออกแบบระบบงาน (Program Specification)	IT-FM-DEV-07	
3.8	แบบฟอร์มคำขอเปลี่ยนแปลง (Change Request Form : CR)	IT-FM-DEV-08 - ระบบงานทั่วไป	

	แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ		
	หมายเลขเอกสาร : DIP-WI-04	เวอร์ชัน 1.0	หน้า 37 ของ 37

ข้อ	ชื่อแบบฟอร์ม	รหัสใหม่	หมายเหตุ
3.9	แบบฟอร์มคำขอปรับปรุงโปรแกรม / ปรับแต่ง (Configuration)	IT-FM-DEV-09	

หมายเหตุ : แบบฟอร์มพัฒนาระบบงานสารสนเทศรวมอยู่ในเล่มกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิสารสนเทศปี 2563 ของการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่เว็บไซต์หน่วยงาน กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ (<https://infoplan.pwa.co.th/index.php>)