



แผนบริหารความพร้อมต่อสภาวะวิกฤต  
(Business Continuity Management)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
กองบริการดิจิทัลอุตสาหกรรมวิทยา  
กรมอุตุนิยมวิทยา  
ปีงบประมาณ 2567

ชื่อเรื่อง	แผนบริหารความพร้อมต่อสภาวะวิกฤต (Business Continuity Management)
เอกสารหมายเลข	IT02-05
รุ่นเอกสาร	4.0
วันปรับปรุงล่าสุด	14 มีนาคม 2567
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองบริการดิจิทัลอุตุวิทยามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## แผนปฏิบัติการ

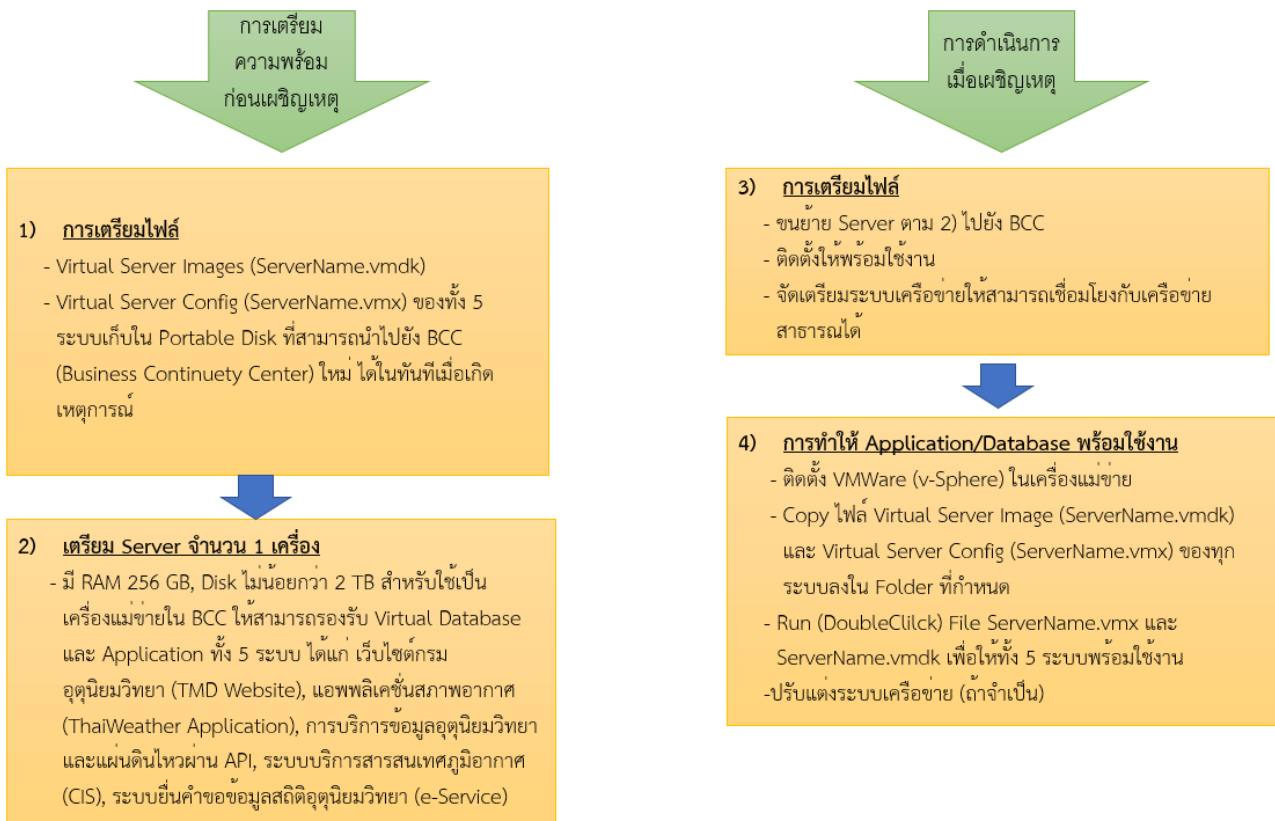
### เมื่อมีอบุกยิตอาคารที่ทำการกรมอุตุนิยมวิทยา

#### (การดำเนินภายใต้ภาระหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)

#### สถานการณ์สมมุติ

มีอบุกยิตอาคารที่ทำการกรมอุตุนิยมวิทยา/สำนักงาน อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยาได้ประกาศใช้แผนบริหารความพร้อมต่อสภาวะวิกฤตของกรมอุตุนิยมวิทยา และ ลนก. ในฐานะหัวหน้า Call Tree ได้แจ้งไปยังหัวหน้าทีมบริหารความพร้อมเพื่อรับทราบเหตุการณ์ (ผู้บริหารกรม, ผอ.กอง/ศูนย์ ผอ.พร. และ ผอ.ตส.) จึงให้แต่ละหน่วยงานเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ ซึ่ง ทส. ได้เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ โดยสามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่จำเป็นได้ภายใน 1 ชั่วโมง ก่อนที่มีอบุกยิตอาคารที่ทำการฯ

#### สรุปขั้นตอนการดำเนินการ



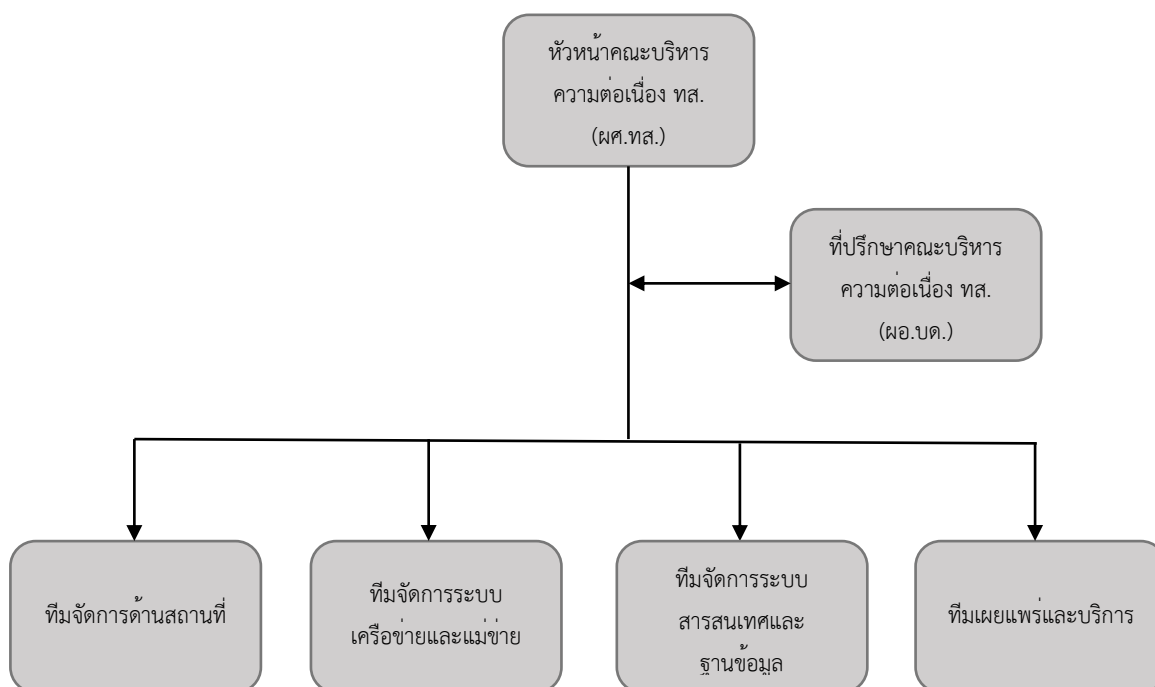
รายละเอียดแผนปฏิบัติการเมื่อมีภัยคุกคามอุตุนิยมหาวิทยาลัย  
(การดำเนินภายใต้ภาระหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)

การกำหนดสถานที่ของศูนย์ปฏิบัติการสำรอง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดศูนย์ปฏิบัติการสำรอง ดังนี้

- อาคารตรวจอากาศการบิน ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

โครงสร้างคณะกรรมการความต่อเนื่อง



1) หัวหน้าคณะกรรมการความต่อเนื่อง ทส.

บุคลากรหลัก		บทบาท	บุคลากรสำรอง	
ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ		ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
น.ส.ธีราภรณ์ ศรีชัย	098-272-3xxx	หัวหน้าคณะกรรมการ ความต่อเนื่อง	นายกฤตดานน แสงสุริยา	098-289-5xxx

2) ทีมจัดการด้านสถานที่

บุคลากรหลัก		บทบาท	บุคลากรสำรอง	
ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ		ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
นายสุธีรัฐ อาชาพานิช	081-407-05xx	หัวหน้าทีม	นายธีระยุทธ เฮง พิพัฒน์กุล	065-321-46xx
นายธวัชชัย ศิริกุล	086-884-15xx	รองหัวหน้าทีม	นายอภิสิทธิ์ ถึงแสง	099-429-86xx

3) ทีมจัดการระบบเครือข่ายและแม่ข่าย

บุคลากรหลัก		บทบาท	บุคลากรสำรอง	
ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ		ชื่อ	เบอร์ โทรศัพท์มือถือ
นายกฤตานน แสงสุริยา	098-289-54xx	หัวหน้าทีม	นายเอกมงคล พุทธชัย	094-291-59xx
นายอัศวิน จันทโร	089-476-27xx	รองหัวหน้าทีม	นายเอกมงคล พุทธชัย	094-291-59xx

4) ทีมจัดการระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล

บุคลากรหลัก		บทบาท	บุคลากรสำรอง	
ชื่อ	เบอร์ โทรศัพท์มือถือ		ชื่อ	เบอร์ โทรศัพท์มือถือ
นางสาวเกศราภรณ์ เตชะพิเชฐวนิช	081-300-64xx	หัวหน้าทีม	นายนพรัตน์ บุญปลุก	096-656-00xx
นางสาวขวัญจิต ประทุมภักดิ์	081-304-03xx	รองหัวหน้าทีม	นายภักพงษ์ ยงยีน	090-986-00xx

5) ทีมเผยแพร่ บริการ และประสานงาน

บุคลากรหลัก		บทบาท	บุคลากรสำรอง	
ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ		ชื่อ	เบอร์ โทรศัพท์มือถือ
นางอัญชลี ทรัพย์สิงห์	098-332-72xx	หัวหน้าทีม	นางสาวกนกเกศวร ประดิษฐ์	086-950-61xx

## การจัดการสถานที่ปฏิบัติการสำรอง

ผู้ปฏิบัติ	ระยะเวลาจัดการสถานที่ปฏิบัติการสำรอง				
	0-2 ชม.	2-4 ชม.	4-24 ชม.	2-7 วัน	1-2 สัปดาห์
หัวหน้าคณะบริหารความ ต่อเนื่อง	0-3 ตร.ม.	0-3 ตร.ม.	0-3 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.
ทีมจัดการด้านสถานที่ (2 คน +Server 1 เครื่อง (หลังจาก 1 สัปดาห์ใช้ 6 คน)	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-15 ตร.ม.	6-20 ตร.ม.
ทีมจัดการระบบเครือข่ายและ แม่ข่าย 2 คน (หลังจาก 1 สัปดาห์ใช้ 2 คน)	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.
ทีมจัดการระบบสารสนเทศและ ฐานข้อมูล 2 คน (หลังจาก 1 สัปดาห์ใช้ 4 คน)	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	6-12 ตร.ม.	6-12 ตร.ม.
ทีมเผยแพร่และบริการ 1 คน (หลังจาก 1 สัปดาห์ใช้ 5 คน)	0-3 ตร.ม.	0-3 ตร.ม.	0-3 ตร.ม.	3-5 ตร.ม.	3-15 ตร.ม.

## การจัดการทรัพยากร/เครื่องมือในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติ	ระยะเวลาการจัดการทรัพยากร/เครื่องมือ				
	0-2 ชม.	2-4 ชม.	4-24 ชม.	2-7 วัน	1-2 สัปดาห์
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ฐานข้อมูล/Application	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	1 เครื่อง	1 เครื่อง	1 เครื่อง	17 เครื่อง	17 เครื่อง
เครื่องพิมพ์ Laser A4				1 เครื่อง	1 เครื่อง
Firewall/IPS					1 เครื่อง
เครือข่าย Internet พร้อม Public IP Address	2 IP	2 IP	2 IP	2 IP	2 IP
โทรศัพท์	1 เบอร์	1 เบอร์	1 เบอร์	1 เบอร์	1 เบอร์
Access Point	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด	1 ชุด

การจัดการทรัพยากรบุคคลเพื่อความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติ	ระยะเวลาการจัดการทรัพยากรบุคคล				
	0-2 ช.ม.	2-4 ช.ม.	4-24 ช.ม.	2-7 วัน	1-2 สัปดาห์
ผู้อำนวยการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1 คน	1 คน	1 คน	1 คน	1 คน
ผู้ควบคุม ดูแลและระบบเครื่องแม่ข่าย และเครือข่าย	2 คน	2 คน	2 คน	2 คน	2 คน
ผู้ควบคุม ดูแล ฐานข้อมูลและ ระบบสารสนเทศ (ชั้นต่ำ)	2 คน	2 คน	2 คน	2 คน	2 คน
ผู้ประสานงาน (ชั้นต่ำ)	1 คน	1 คน	1 คน	1 คน	1 คน

การให้บริการระบบสารสนเทศที่สำคัญ

ระบบสารสนเทศ	ระยะเวลาของการหยุดชงก์ที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้				
	0-2 ช.ม.	2-4 ช.ม.	4-24 ช.ม.	2-7 วัน	1-2 สัปดาห์
1.เว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา (TMD Website)		✓	✓	✓	✓
2.แอปพลิเคชันสภาพอากาศ (ThaiWeather Application)		✓	✓	✓	✓
3.การบริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และแผ่นดินไหวผ่าน API		✓	✓	✓	✓
4.ระบบบริการสารสนเทศ ภูมิอากาศ (CIS)			✓	✓	✓
5.ระบบยื่นคำขอข้อมูลสถิติ อุตุนิยมวิทยา (e-Service)			✓	✓	✓

ผู้ให้บริการระบบสารสนเทศที่จำเป็น

ผู้ให้บริการ	ระยะเวลาของการหยุดช่วงที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้				
	0-2 ชม.	2-4 ชม.	4-24 ชม.	2-7 วัน	1-2 สัปดาห์
การไฟฟ้านครหลวง	✓	✓	✓	✓	✓
ผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสารและอินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓

รายละเอียดแผนปฏิบัติการเมื่อมีภัยพิบัติกรณีอุทกภัย

(การดำเนินงานภายใต้การระงับหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ระบบสารสนเทศที่ต้องเคลื่อนย้ายไปในศูนย์ปฏิบัติการสำรอง ประกอบด้วย

- 1) เว็บไซต์กรมอุทกภัย (TMD Website)
- 2) แอปพลิเคชันสภาพอากาศ (ThaiWeather Application รายงานสภาพอากาศของกรม

อุทกภัยบน Mobile Device)

- 3) การบริการข้อมูลอุทกภัยและแผ่นดินไหวผ่าน API
- 4) ระบบบริการสารสนเทศภูมิอากาศ (CIS)
- 5) ระบบยื่นคำขอข้อมูลสถิติอุทกภัย (e-Service)

● ตรวจสอบความพร้อม

ระบบ	on VM	Use RAM(GB)	Server Image (*.vmdk)	Server config (*.vmx)
TMD Website (System+Database)	✓	8	ITWEB01.vmdk ITDB01.vmdk	ITWEB01.vmx ITDB01.vmx
ThaiWeather (System+Database)	✓	4	Mobile_Push.vmdk	Mobile_Push.vmx
TMD API	✓	4	TMDDWH03.vmdk	TMDDWH03.vmx
CIS Web App (System+Database)	✓	8	TMD-Prod-06.vmdk	TMD-Prod-06.vmx
TMD e-Service (System+Database)	✓	6	ESERVICE.vmdk	ESERVICE.vmx



- เตรียมพร้อม (ต้องพร้อมตลอดเวลา Site ปกติ) ก่อนการย้ายไปยัง Site สำรอง

รายการ	คุณสมบัติ/การเตรียมความพร้อม	ผู้ดำเนินการ
<b>1) เตรียมเครื่องแม่ข่าย BCS(Business continuity Server) 1 เครื่อง ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา</b>		
CPU	1 XEON	ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย
RAM	64 GB	
HDD ที่จำเป็นของทั้ง 4 ระบบ	1 TB (สำหรับใช้ในการ Run ระบบงาน) 1 TB GB (สำหรับใช้ในการจัดเตรียมพื้นที่ ชั่วคราวก่อนการดำเนินการให้ระบบ Run และหลังจากยกเลิกใช้งาน Site สำรอง)	
Network Card	2 NICs	
Public IP	ขึ้นกับ Public IP ที่ได้รับ	
Local IP	Fix Local IP ตามระบบเดิม	
OS (installed VMware vSphere)	- ติดตั้ง VMware vSphere ให้พร้อมใช้งาน สำหรับติดตั้ง App และ database ทั้งหมด ตามข้อ 8.2	
<b>2) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับบริหารจัดการระบบเสมือนจริง</b>		
คุณสมบัติ	- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก CPU ไม่ต่ำกว่า Intel i3 - มี HDD ไม่น้อยกว่า 500 GB - มี RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB	ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย
Software ที่จำเป็น	- ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป - ติดตั้ง vClient สำหรับบริหารจัดการระบบ เสมือนจริง - ควรติดตั้ง Backup&Replication software ด้วย	
<b>3) การดำเนินการ ที่ต้องพร้อมตลอดเวลา</b>		
ติดตั้ง OS	พร้อมตลอดเวลา	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ทส.
ติดตั้ง VMware(vSphere)	พร้อมตลอดเวลา	
Create VM image ของระบบ ต่างๆ	- จัดเตรียม *.vmdk และ *.vmx ของทั้ง 5 ระบบให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา - โดยแต่ละระบบใช้เวลาเตรียมการในแต่ละ วันดังนี้	

รายการ	คุณสมบัติ/การเตรียมความพร้อม	ผู้ดำเนินการ
TMD Website (System+Database)	ตามขอ 8.2	
ThaiWeather (System+Database)	ตามขอ 8.2	
TMD API	ตามขอ 8.2	
CIS Web App (System+Database)	ตามขอ 8.2	
TMD e-Service (System+Database)	ตามขอ 8.2	

● ดำเนินการให้พร้อมใช้ใน Site สำรอง

รายการ	คุณสมบัติ/การเตรียมความพร้อม	ผู้ดำเนินการ
<b>1) ติดตั้ง BCS Server และปรับแต่งเครือข่าย</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้ง BCS Server</li> <li>- ปรับแต่ง เชื่อมโยงเครือข่าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมสถานที่ ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร แล้วทำการติดตั้งเครื่อง</li> <li>- ปรับแต่ง Public IP Address ตามที่ได้รับจัดสรร</li> <li>DNS ที่ใช้คือ (ตาม DC หรือ DNS ของ สน. หรือ DNS ของ ISP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทีมจัดการด้านสถานที่</li> <li>- ทีมจัดการระบบเครือข่ายและแม่ข่าย</li> </ul>
<b>2) การติดตั้ง Application</b>		
TMD Website (System+Database)	<p>Activate config/image ของระบบ TMD Website ใช้เวลา 30 นาที</p> <p><b>วิธีการดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นำ Virtual server image ที่ได้สำรองไว้เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. ปรับแต่งตั้งค่า (Config) ระบบเครือข่าย และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>3. ให้บริการระบบสารสนเทศ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทีมจัดการด้านสถานที่</li> <li>- ทีมจัดการระบบเครือข่ายและแม่ข่าย</li> </ul>

รายการ	คุณสมบัติ/การเตรียมความพร้อม	ผู้ดำเนินการ
ThaiWeather (System+Database)	Activate config/image ของระบบ ThaiWeather ใช้เวลา 30 นาที <b>วิธีการดำเนินการ</b> 1.นำ Virtual server image ที่ได้สำรองไว้ เข้าสู่ระบบ 2.ปรับแต่งตั้งค่า (Config) ระบบเครือข่ายและ ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3.ให้บริการระบบสารสนเทศ	- ทีมจัดการด้านสถานที่ - ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย
TMD API	Activate config/image ของระบบ TMD API ใช้เวลา 30 นาที <b>วิธีการดำเนินการ</b> 1.นำ image ที่ได้สำรองไว้ เข้าสู่ระบบ 2.ปรับแต่งตั้งค่า (Config) ระบบเครือข่ายและ ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3.ให้บริการ	- ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย - ทีมจัดการระบบ สารสนเทศและ ฐานข้อมูล
CIS Web App (System+Database)	Activate config/image ของระบบ CIS Web App ใช้เวลา 30 นาที <b>วิธีการดำเนินการ</b> 1.นำ image ที่ได้สำรองไว้ เข้าสู่ระบบ 2.ปรับแต่งตั้งค่า (Config) ระบบเครือข่ายและ ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3.restore ข้อมูลล่าสุด ไปยังฐานข้อมูล 4.ให้บริการ	- ทีมจัดการด้านสถานที่ - ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย
TMD e-Service (System+Database)	Activate config/image ของ TMD e-Service ใช้เวลา 30 นาที <b>วิธีการดำเนินการ</b> 1.นำ image ที่ได้สำรองไว้ เข้าสู่ระบบ 2.ปรับแต่งตั้งค่า (Config) ระบบเครือข่ายและ ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3.restore ข้อมูลล่าสุด ไปยังฐานข้อมูล 4.ให้บริการ	- ทีมจัดการระบบ เครือข่ายและแม่ข่าย - ทีมจัดการระบบ สารสนเทศและ ฐานข้อมูล

การประกาศให้ใช้งาน

รายการ	คุณสมบัติ/การเตรียมความพร้อม	ผู้ดำเนินการ
การประกาศให้ผู้ใช้ใช้งาน Application		
- แจงกรมฯ	เพื่อรายงานการดำเนินการ BCM และให้กรมฯ แจงสู่ สาธารณะ (ถ้าจำเป็น)	ทีมเผยแพร่และบริการ
- แจงข้าราชการกรม	เพื่อให้ข้าราชการใช้งาน App (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง)	

**ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ**

- 1) การปฏิบัติงานของระบบคอมพิวเตอร์ถึงแม้จะสามารถปฏิบัติงานที่ใดก็ได้ แต่จะต้องมีระบบสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ จึงจะทำให้การทำงานของระบบสารสนเทศครบถ้วน สมบูรณ์ได้
- 2) การสำรองระบบสารสนเทศที่ดำเนินการตามภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศถึงแม้ว่าจะสามารถดำเนินการได้ในเวลาอันรวดเร็วเพราะใช้ระบบเสมือน แต่ก็ยังมีบางระบบที่ยังไม่ได้ใช้งานบนระบบเสมือน และจะต้องรับข้อมูลจากระบบอื่นๆ ดังนั้น กรมฯ ควรพิจารณากระบวนการที่จะทำให้ระบบอื่นๆสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องด้วย
- 3) กรมฯ ควรมีการจัดตั้งศูนย์สำรองระบบสารสนเทศที่ได้มาตรฐานเพื่อจะได้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่จำเป็นได้ในทันทีเมื่อมีเหตุวิกฤติ
- 4) บุคลากรควรฝึกปฏิบัติในการซ้กซ่อมแผน อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

-----