



# แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร กรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561

## สารบัญ

|                                                                             | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| สารบัญ .....                                                                | ง    |
| สารบัญตาราง .....                                                           | จ    |
| สารบัญภาพ .....                                                             | ฉ    |
| บทสรุปผู้บริหาร .....                                                       | ช    |
| บทที่                                                                       |      |
| 1 บทนำ .....                                                                | 1    |
| ขอบเขตการดำเนินงาน .....                                                    | 2    |
| 2 สถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย .....       | 4    |
| การบริหารจัดการ .....                                                       | 4    |
| การวิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวทาง              |      |
| สถาปัตยกรรมองค์กร (As Is Architecture) .....                                | 6    |
| บทวิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเฉพาะภายใน              |      |
| หน่วยงาน .....                                                              | 7    |
| บทวิเคราะห์สถานการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากปัจจัยภายนอก ..... | 8    |
| บทวิเคราะห์สถานการณ์ด้านระบบงานและฐานข้อมูล .....                           | 10   |
| สถานภาพด้านระบบคอมพิวเตอร์ .....                                            | 14   |
| 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย .....           | 21   |
| สถาปัตยกรรมองค์กรของกรมอนามัย .....                                         | 21   |
| แผนการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมองค์กร .....                                    | 23   |
| ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย                |      |
| พ.ศ. 2558-2561 .....                                                        | 27   |
| 4 การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย .....                                 | 32   |
| การจัดหาและทดแทน เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง .....                 | 32   |
| การจัดหาและทดแทนระบบจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูป .....               | 33   |
| การปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ .....                                   | 34   |
| 5 แผนการพัฒนาศักยภาพและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....      | 35   |
| แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....               | 35   |
| หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ .....                                      | 36   |
| หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ดูแลและบริหารระบบ .....                               | 37   |
| 6 แผนการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....                       | 41   |
| รายละเอียดโครงการแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                     |      |
| กรมอนามัย 2558-2561 .....                                                   | 42   |
| บรรณานุกรม.....                                                             | 62   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                      | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย .....                                                      | 15   |
| 2.2 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย .....                                                      | 16   |
| 2.3 จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer) .....                                                         | 18   |
| 4.1 กำหนดการทดแทนและจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย .....                                      | 32   |
| 4.2 กำหนดการจัดหาและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย .....                                      | 33   |
| 4.3 กำหนดการจัดหาและทดแทนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ .....                                | 34   |
| 5.1 แผนการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....                                | 38   |
| 6.1 รายละเอียดโครงการแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<br>กรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561 ..... | 43   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                           | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 กรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) .....              | 2    |
| 2.1 โครงสร้างและระบบบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม .....                     | 4    |
| 2.2 โครงสร้างการบริหารจัดการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย ..... | 5    |
| 2.3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอนามัย .....                                   | 20   |
| 3.1 สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมายกรมอนามัย .....                                     | 23   |
| 3.2 แผนการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมองค์กรกรมอนามัย .....                            | 24   |
| 3.3 กรอบการวิเคราะห์และเลือกวิธีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) .....         | 26   |
| 3.4 ความสอดคล้องยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....           | 31   |

## บทสรุปผู้บริหาร

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย ให้มีความต่อเนื่องควบคู่ไปกับการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยการดำเนินงานจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัยฉบับนี้ ใช้กระบวนการสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) เป็นวิธีการมาตรฐานในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับหน่วยงานราชการ และเป็นกรอบแนวคิดมาตรฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับองค์กร เพื่อลดการลงทุนที่ซ้ำซ้อนและประสานความร่วมมือด้านสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายใน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมในปัจจุบันและสถาปัตยกรรมเป้าหมาย วางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนไปสู่เป้าหมาย โดยพิจารณาตามมาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ เช่น ด้านเทคโนโลยี ด้านความมั่นคงของสารสนเทศ เป็นต้น โครงสร้างของสถาปัตยกรรมในกรอบแนวคิด Enterprise Architecture: EA มีลักษณะเป็นระดับชั้นของสถาปัตยกรรมย่อยใน 4 ด้าน (จากบนลงล่าง) คือ สถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) สถาปัตยกรรมการประยุกต์ใช้งาน (Application Architecture) และสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี (Technology Architecture) รวมถึงการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะปี 2556-2565 กระทรวงสาธารณสุข และแผนปฏิบัติราชการ 4 ปี กรมอนามัย พ.ศ. 2557-2560

ทั้งนี้ การดำเนินการแผนงาน/โครงการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561 จะทำให้กรมอนามัยสามารถปฏิบัติงานและให้บริการภาครัฐอย่างเป็นเลิศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสนับสนุน มีการพัฒนาบุคลากรและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการข้อมูลให้ผู้บริหารสามารถกำหนดและกำกับนโยบายด้านไอซีทีที่จะเพิ่มคุณภาพชีวิตประชาชนให้ดีขึ้น

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย พ.ศ. 2558–2561 มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และโครงการ ดังนี้

### วิสัยทัศน์

“SMART Department of Health for Better Life”

“กรมอนามัยประยุกต์ใช้ไอซีทีอย่างชาญฉลาดช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานเพิ่มคุณภาพบริการงาน ส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น”

### พันธกิจกรมอนามัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1) จัดหาและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่า ทันสมัย พอเพียง และมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขององค์กร
- 2) บูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร ให้สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างไร้รอยต่อ
- 3) พัฒนามาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- 4) นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพิ่มขีดความสามารถให้บริการข้อมูล ข่าวสารด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนได้ทั่วถึง เท่าเทียม ทุกที่ ทุกเวลา
- 5) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและบุคลากรทั่วไป ของกรมอนามัยให้มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

### ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย ปี 2558-2561

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสมรรถนะโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างคุ้มค่า พอเพียง ปลอดภัย และรักษาสภาพ

#### เป้าหมายที่สำคัญ

- กรมอนามัยมีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ ปลอดภัย ทันสมัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพอเพียงต่อความต้องการใช้งาน เพื่อส่งเสริมพันธกิจ ของกรมและรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
- กรมอนามัยมีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องและมีแผนรองรับการ ดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP)

#### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 1

แผนงาน 1.1 การจัดหาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง, การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรม คอมพิวเตอร์พื้นฐาน

1.1.1. โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ทดแทนและเพิ่มเติม

- 1.1.2. โครงการจัดทำระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure: VDI) ที่มุ่งเน้นการประมวลผลแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing)
- 1.1.3. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation)
- 1.1.4. โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายคอมพิวเตอร์กรมอนามัย
- 1.1.5. โครงการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานสำนักงาน
- 1.1.6. โครงการปรับเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้รองรับมาตรฐาน IPv6

แผนงาน 1.2 การจัดการความเสี่ยงและรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

- 1.2.1. โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัย
- 1.2.2. โครงการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
- 1.2.3. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำรอง (DR Site)
- 1.2.4. โครงการประเมินประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

## ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการดำเนินงาน

### เป้าหมายที่สำคัญ

- มีระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลกลางด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ ที่ครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ใช้งานได้สะดวก
- กรมอนามัยมีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- กรมอนามัยสามารถพัฒนาและใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการภายในอย่างต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพ
- ผู้ใช้บริการทุกภาคส่วน (ภาคีเครือข่าย, ประชาชน, เจ้าหน้าที่กรมอนามัย) สามารถเข้าถึงและใช้บริการสารสนเทศด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทัวถึง เท้าเทียมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 2

แผนงาน 2.1 พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนภารกิจหลักและพัฒนามาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้เกิดการบูรณาการทั้งกระบวนการและข้อมูล

- 2.1.1. โครงการพัฒนาระบบเว็บไซต์กรมอนามัยให้ได้มาตรฐานสากลและทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม
- 2.1.2. โครงการพัฒนาระบบศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (DOC)
- 2.1.3. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศงานเฝ้าระวัง ติดตามและประเมินผล
- 2.1.4. โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูลกลางกรมอนามัย (Enterprise Database)
- 2.1.5. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ

- 2.1.6. โครงการพัฒนาระบบชุมทรัพย์ความรู้ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 2.1.7. โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานและให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่
- 2.1.8. โครงการศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

แผนงาน 2.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสำนักงานและการบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรให้ทันสมัยเป็นอัตโนมัติ

- 2.2.1. โครงการพัฒนาระบบการประชุมทางไกล
- 2.2.2. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการภายในองค์กร
  - งานสารบรรณ
  - งานงบประมาณ
  - งานการเงิน บัญชี
  - จัดซื้อ จัดจ้าง
  - งานบุคลากร
  - งานพัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ
  - งานบริหารจัดการทรัพยากรอื่น ๆ

**ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างศักยภาพการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกรูปแบบและพัฒนากลไกการบริหาร**

**เป้าหมายที่สำคัญ**

- หน่วยงานกรมอนามัยสามารถบริหารจัดการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
- บุคลากรกรมอนามัยมีความปลอดภัยจากการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- มีการจัดการด้านโครงสร้างการบริหารงานและกรอบอัตรากำลังของบุคลากรพอเพียงต่อภาระงาน รวมทั้งความก้าวหน้าทางสายวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

**แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 3**

แผนงาน 3.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 3.1.1. โครงการการรณรงค์สร้างความตระหนักและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีจริยธรรม
- 3.1.2. โครงการพัฒนาระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) สำหรับระบบงานต่างๆ ของกรมอนามัย
- 3.1.3. โครงการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานสังกัดกรมอนามัย

แผนงาน 3.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 3.2.1. โครงการศึกษาและจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture)

- 3.2.2. โครงการจัดทำแผนรองรับการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Business Continuity Plan: BCP)
- 3.2.3. โครงการทบทวนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558 – 2561
- 3.2.4. โครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 - 2566

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาทุนมนุษย์และทุนปัญญาทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรและภาคีเครือข่าย**

**เป้าหมายที่สำคัญ**

- บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความรู้และทักษะในการพัฒนา และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้
- บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้งาน โปรแกรมจัดการสำนักงานและระบบสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บุคลากรกรมอนามัยสามารถประยุกต์ใช้ Social Media และ Online service เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานได้
- ภาคีเครือข่ายสามารถใช้ระบบสารสนเทศของกรมอนามัยที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ Social Media เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานได้

**แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 4**

แผนงาน 4.1 การพัฒนาศักยภาพและมาตรฐานความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Skill Standard) ของบุคลากรทุกระดับและภาคีเครือข่าย

- 4.1.1. โครงการอบรมความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 4.1.2. โครงการประเมินความรู้ความสามารถด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับเจ้าหน้าที่
- 4.1.3. โครงการส่งเสริมภาคีเครือข่ายให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศ กรมอนามัย

แผนงาน 4.2 การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีศักยภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพในระดับประเทศและสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ทุกส่วนงาน

- 4.2.1. โครงการฝึกอบรมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา บุคลากรด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 4.2.2. โครงการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที Information Technology Professionals Examination (ITPE)

## บทที่ 1

### บทนำ

กรมอนามัยมีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี โดยมีการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการสร้างเสริมสุขภาพ การจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อมุ่งเน้นให้ประชาชนมีความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง ครอบครัวและชุมชน รวมตลอดจนถึงการสนับสนุนให้หน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพและจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมให้คนไทยมีสุขภาพดีถ้วนหน้า

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะปี 2556-2565 กระทรวงสาธารณสุข ให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการและบริหารจัดการในการแก้สถานการณ์ปัญหาสถานะสุขภาพของประชาชน และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ รอบรู้ (Intelligence) บูรณาการ (Integrated) และตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วน (Inclusive) เพื่อส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของคนไทย

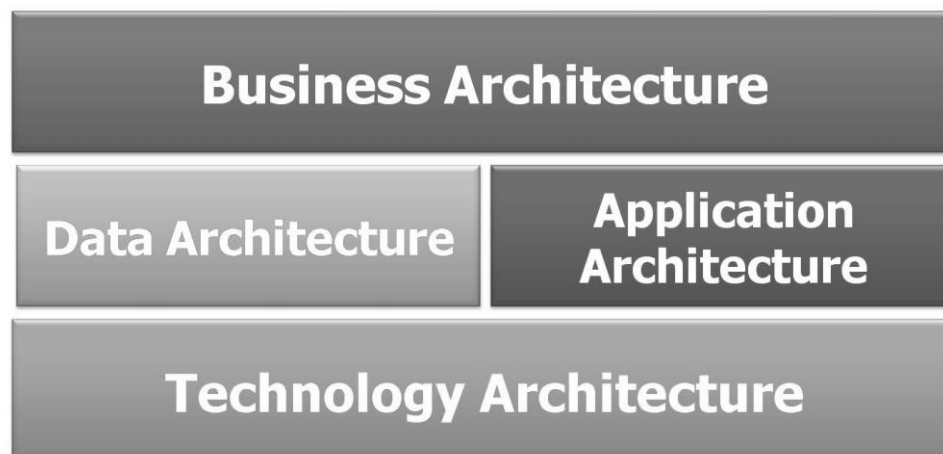
แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 กำหนดให้ภาครัฐและภาคเอกชนบูรณาการการขับเคลื่อนการพัฒนาบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างฉลาด (Smart) เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างพอเพียง ส่งเสริมให้ธุรกิจสดใส (Vibrant) เติบโตอย่างยั่งยืนด้วยโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่คุ้มค่า (Optimal) ยกระดับมาตรฐานการพัฒนาทักษะทางสายอาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ทัดเทียมระดับความร่วมมือภูมิภาค สร้างโอกาสให้เยาวชน คนรุ่นใหม่ รวมไปถึงชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วม (Participatory) พร้อมเข้าสู่ประชาคมเพื่อความมั่นคงและมั่นคงของภูมิภาค มุ่งสู่สังคมดิจิทัล (Digital Society) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรมอนามัยได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัยอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2547 จนถึงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558-2561 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย ซึ่งจะทำให้หน่วยงานกรมอนามัยมีแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ การปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมายตามภารกิจ และพัฒนาระบบข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเผยแพร่ให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่ครบถ้วน รวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ แนวทางการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงสาธารณสุข และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานการสร้างเสริมสุขภาพ และพัฒนาสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน

การทบทวนและจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย โดยใช้กระบวนการสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) เป็นวิธีการมาตรฐานในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับหน่วยงานราชการ และเป็นกรอบแนวคิดมาตรฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรม สำหรับองค์กร เพื่อลดการลงทุนที่ซ้ำซ้อนและประสานความร่วมมือด้านสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายใน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมในปัจจุบันและสถาปัตยกรรมเป้าหมาย

วางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนไปสู่เป้าหมาย โดยพิจารณามาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ เช่น ด้านเทคโนโลยี ด้านความมั่นคงของของสารสนเทศ เป็นต้น โครงสร้างของสถาปัตยกรรมในกรอบแนวคิด Enterprise Architecture: EA มีลักษณะเป็นระดับชั้นของสถาปัตยกรรมย่อยใน 4 ด้าน (จากบนลงล่าง) คือ สถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) สถาปัตยกรรมการประยุกต์ใช้งาน (Application Architecture) และสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี (Technology Architecture)

## Enterprise Architecture Framework



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA)

### 1.1. ขอบเขตการดำเนินงานโครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561 มีดังนี้

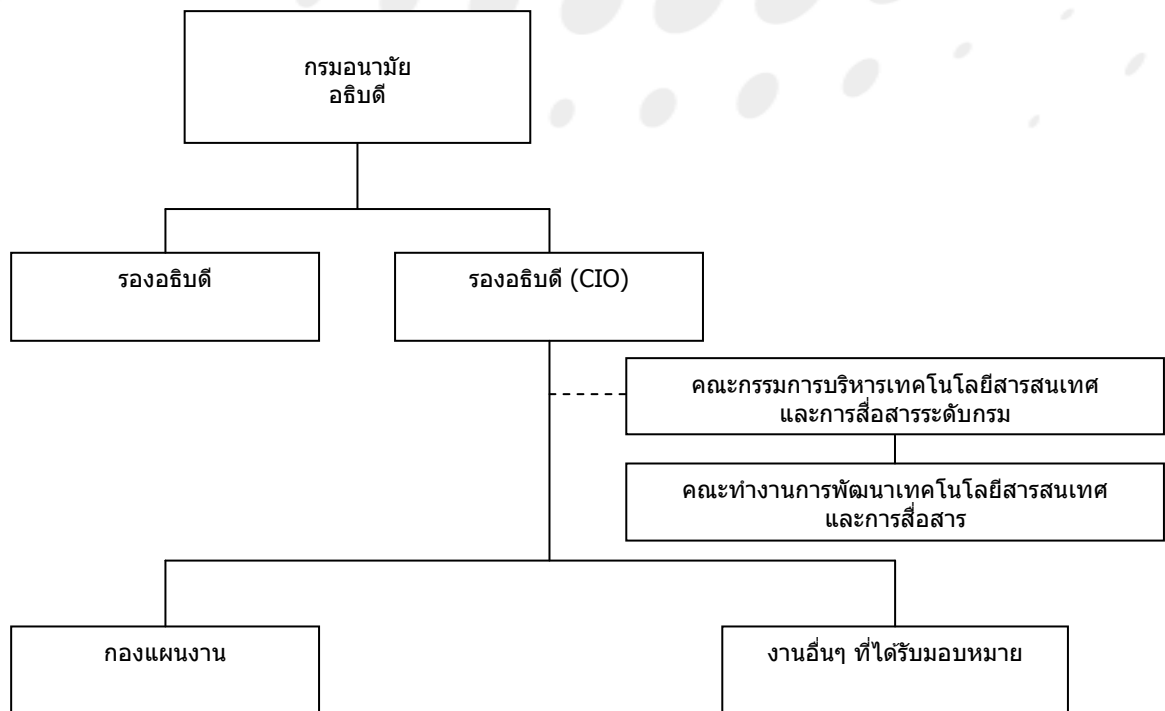
- 1) ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์องค์กร สภาวะแวดล้อม สถานภาพในปัจจุบันของระบบสารสนเทศและข้อมูล และความต้องการด้านระบบสารสนเทศและข้อมูลในอนาคตของกรมอนามัย วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูล และนำเสนอแนวทางเพื่อลดอุปสรรคเหล่านั้น
- 2) ทบทวนและจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งครอบคลุมถึงคุณลักษณะของระบบงานต่างๆ ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของกรมอนามัย แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะปี 2556-2565 ของกระทรวงสาธารณสุข และนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ
- 3) จัดทำแผนการดำเนินงานและติดตั้งระบบ แผนกำลังคนและการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดทำแผนงบประมาณให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานที่นำเสนอ สำหรับปีงบประมาณ 2558-2561 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทฯ

1.2. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561 มีเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้

- 1) ผลการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอนามัยในอนาคต
- 2) นโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอนามัย
- 3) แผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูล
- 4) แผนกำลังคนและการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) แผนการดำเนินงานเพื่อจัดทำและติดตั้งระบบ
- 6) แผนงบประมาณและการลงทุนเพื่อดำเนินงานแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารจัดการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย



คณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัยมี CIO คือ รองอธิบดี กรมอนามัยเป็นประธานคณะกรรมการฯ และมีผู้อำนวยการกองแผนงานเป็นเลขานุการ โดยคณะกรรมการฯ มีหน้าที่ดังนี้

- 1) กำหนดนโยบายการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัยให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาระดับกระทรวงและประเทศ
- 2) ให้ความเห็นชอบแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย
- 3) ควบคุมกำกับและติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุด
- 4) อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากกรมอนามัย

นอกจากนี้ กรมอนามัยยังมีคณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย ครอบคลุมทั้งด้านระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเครือข่ายสื่อสาร ด้านข้อมูลสารสนเทศ และด้านบุคลากร
- 2) จัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับกรม ให้สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับกระทรวงและประเทศ
- 3) พิจารณาความเหมาะสมการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานสังกัดกรมอนามัย
- 4) สนับสนุน ส่งเสริม และประสานการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระหว่างหน่วยงานสังกัดกรมอนามัยให้สามารถดำเนินการได้ตามแผน

- 5) ดำเนินการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามกรอบการพัฒนาระบบราชการ

กองแผนงานมีหน้าที่ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย คือ

- 1) บริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรม การจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมให้สอดคล้องกับแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวง ปรับปรุงแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมให้สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับชาติ
- 2) กำกับ ดูแลการดำเนินการตามนโยบาย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แห่งชาติ และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย
- 3) กำกับดูแล ติดตามประเมินผลโครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงและรายงานในระดับกรม
- 4) เสนอแนะโครงการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและบริการของกระทรวงและส่วนราชการ
- 5) กำกับ ดูแลการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและการพัฒนาการใช้ให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า
- 6) ประสานและให้ความร่วมมือกับผู้บริหาร CIO ของกระทรวง/กรมต่างๆ ในการจัดทำโครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนหรือใช้ข้อมูลร่วมกัน
- 7) ประชาสัมพันธ์และให้บริการข้อมูล
- 8) เป็นกรรมการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระหว่างกรม
- 9) กำกับ ดูแล และประสานงานในการดำเนินงานตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- 10) ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2. การวิเคราะห์สถานะภาพปัจจุบันด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 2.2.1. การวิเคราะห์สถานะภาพด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวทางสถาปัตยกรรมองค์กร (As Is Architecture)

#### 2.2.1.1. มุมมองด้านการดำเนินงานขององค์กร (Business Perspective)

ให้มีการทบทวนด้านกระบวนการทำงานมีรายงานที่สามารถแสดงถึงขั้นตอนในการดำเนินกระบวนการ หน่วยงานที่มีส่วนต่อกระบวนการทั้งหน่วยงานหลักของกระบวนการและหน่วยงานสนับสนุนของกระบวนการ

#### 2.2.1.2. มุมมองด้านข้อมูลสารสนเทศ (Data/Information Perspective)

ต้องมีการพัฒนาในด้านความครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ตลอดจนมาตรฐานของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างบูรณาการ ทั้งนี้เพื่อการรองรับภารกิจกรม บริการภาคี เครือข่าย และประชาชน เนื่องจากการกิจของกรมอนามัยที่ต้องเป็นหน่วยงานหลักของประเทศในการให้ข้อมูลองค์ความรู้ นวัตกรรม ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงให้ความสำคัญในด้านคุณภาพข้อมูลสารสนเทศ

### 2.2.1.3. มุมมองด้านระบบงานโปรแกรมประยุกต์ (Application Perspective)

ให้มีการพัฒนาระบบงานหรือโปรแกรมประยุกต์เพื่อรองรับการดำเนินการกิจกรรมอนามัยและหน่วยงานในสังกัด ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีความสามารถในการทำงานร่วมกัน สามารถเชื่อมโยงเรียกใช้ฐานข้อมูลจากระบบงานได้ร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพของข้อมูลและความแม่นยำของข้อมูลที่จะได้รับ รวมทั้งสามารถรองรับได้หลากหลายแพลตฟอร์ม

### 2.2.1.4. มุมมองด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน (Technology and Infrastructure Perspective)

ให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการของหน่วยงานมากขึ้น เช่น เทคโนโลยีของอุปกรณ์พกพา (Portable Device) กับการปฏิบัติหน้าที่โดยเฉพาะในการออกพื้นที่ เพื่อให้การเก็บและรายงานข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว มีข้อมูลครบถ้วน ทันสมัย นอกจากนี้ ต้องการให้ศึกษาการใช้บริการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) สำหรับบริการโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การจัดเก็บ สำรองข้อมูล หรือระบบงานบางประเภทที่สามารถใช้บริการจากการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้ ส่วนในด้านระบบเครือข่ายต้องการให้ระบบเครือข่ายมีความสามารถในการให้บริการด้วยความเร็วสูงตอบสนองต่อผู้ใช้งานและมีเสถียรภาพในการให้บริการ

## 2.2.2. บทวิเคราะห์สถานการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเฉพาะภายในหน่วยงาน

### 2.2.2.1. ปัจจัยด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์และโครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### จุดแข็ง / ข้อได้เปรียบ

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของ กรมอนามัย ในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องพิมพ์ มีการปรับปรุงจัดหาทดแทนอย่างสม่ำเสมอและมีระบบเครือข่ายที่ครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### จุดอ่อน / ปัญหา

- 1) มีระบบงานที่ติดตั้งแยกออกจากกันโดยไม่มีการออกแบบการใช้ทรัพยากรร่วมกัน
- 2) มีการนำซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์มาใช้เนื่องจากต้องใช้งบประมาณที่สูงเกิดปัญหาการกระทำผิดกฎหมาย ความมั่นคงปลอดภัย ไวรัส และการปรับปรุงรุ่นซอฟต์แวร์
- 3) ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานสำนักงาน (Back office) ไม่สามารถสนับสนุนภารกิจพื้นฐานได้ทั้งหมด

### 2.2.2.2. ปัจจัยด้านบุคลากร

#### จุดแข็ง / ข้อได้เปรียบ

ทุกหน่วยงานมีบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต่างมีประสบการณ์ในการทำงานสามารถถ่ายทอดแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันระหว่างปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และแต่ละปียังมีหลักสูตรทั้งที่จัดขึ้นเองภายในและหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอกให้เข้าศึกษาเพิ่มเติม

### จุดอ่อน / ปัญหา

- 1) ขาดมาตรฐานการกำหนดสมรรถนะตามหน้าที่ที่ระบุถึงความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ
- 2) ขาดการวางแผนกรอบอัตรากำลังประเภทราชการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของหน่วยงานระดับสำนัก กอง

### 2.2.2.3. ปัจจัยด้านงบประมาณ

#### จุดแข็ง / ข้อได้เปรียบ

มีกระบวนการในการกำกับด้านงบประมาณตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และจากคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอนามัยซึ่งพิจารณาในภาพรวมตามความจำเป็นเร่งด่วน

#### จุดอ่อน / ปัญหา

งบประมาณในการพัฒนามีจำกัด ส่งผลทำให้การดำเนินการตามแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่เป็นไปตามเป้าหมายแผนงานโครงการที่กำหนดในแผนฯ

### 2.2.2.4. ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

#### จุดแข็ง / ข้อได้เปรียบ

มีคณะกรรมการบริหารและคณะทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีหน้าที่ในระดับนโยบายและพิจารณา การดำเนินการในภาพรวมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งจะช่วยสนับสนุนในด้านการสื่อสาร ประสานงาน กับหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกรมได้

#### จุดอ่อน / ปัญหา

ขาดนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ไม่ใช้งานระบบสารสนเทศการจัดการภายในองค์กร (Intranet) อย่างเต็มรูปแบบและเต็มประสิทธิภาพ เช่น ระบบงานสารบัญ ไม่รับส่งหนังสือและรายงานผลการปฏิบัติในระบบจนถึงตัวบุคคลพร้อมปิดงาน

### 2.2.3. บทวิเคราะห์สถานการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากปัจจัยภายนอก

#### 2.2.3.1. หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ภาคีเครือข่าย ประชาชน

##### โอกาส

หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ภาคีเครือข่ายและประชาชน มีความตื่นตัวและปรับตัวในการก้าวข้ามเข้าสู่สังคมในยุคดิจิทัลสามารถใช้และติดต่อผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มากขึ้น

##### ภัยคุกคาม

ความต้องการข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลนับวันจะมีมากยิ่งขึ้น หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ภาคีเครือข่ายและประชาชน จะมุ่งหวังข้อมูลจากกรมอนามัยเพราะถือว่าเป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ดังนั้นต้องทำให้บริการข้อมูลที่ครบถ้วน สะดวก รวดเร็ว และทั่วถึง เพราะต้องเผชิญกับความท้าทายด้านแหล่งข้อมูลที่มากขึ้นง่ายต่อการเข้าถึงจากผู้ให้บริการ ตลอดจนปริมาณและรูปแบบข้อมูลที่ไม่เป็นมาตรฐาน จึงต้องเร่งพัฒนาด้านการจัดการคุณภาพข้อมูลให้มีมาตรฐานทั้งข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากหน่วยงานภายนอกและข้อมูลที่หน่วยงานให้บริการแก่ผู้ให้บริการ

### 2.2.3.2. นโยบาย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย

#### โอกาส

จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557-2561 จะสร้างโอกาสในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย ในหลายๆ ด้าน เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีความเร็วสูง การพัฒนาการบริการของภาครัฐ การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพตามสายอาชีพ

#### ภัยคุกคาม

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 จะส่งผลกระทบต่อทิศทางการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย ในด้านการเตรียมการระบบโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาระบบบริการของกรมอนามัย การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งแนวทางของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัยต้องสอดคล้องกับทิศทางนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศดังกล่าว

### 2.2.3.3. มาตรฐาน ข้อกำหนด กฎ ระเบียบและกฎหมาย

#### โอกาส

มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ชัดเจนและครบถ้วนมากขึ้น ส่งผลให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

#### ภัยคุกคาม

กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บางอย่างไม่เอื้อต่อการประยุกต์ใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องระมัดระวังมากจนอาจทำให้งานล่าช้า เช่น การใช้สื่อออนไลน์ในการเผยแพร่ข้อมูลราชการ

### 2.2.3.4. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

#### โอกาส

การเร่งพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับปัจจัยทางเทคโนโลยี จากแนวโน้มการใช้อุปกรณ์ ไร้สาย (Mobile Device) การใช้บริการ Cloud Computing การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet of Thing) และแนวโน้มการจัดการข้อมูลแบบ Big Data จะเสริมให้กรมอนามัยมีบทบาทการเป็นศูนย์กลางองค์ความรู้และการถ่ายทอดนวัตกรรมด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### ภัยคุกคาม

กรมอนามัยต้องมีการเตรียมการและกำหนดทิศทางในการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สอดคล้องและรองรับแนวโน้มทางเทคโนโลยีข้างต้นที่เหมาะสม เช่น มีการเตรียมการในการจัดการด้านคุณภาพข้อมูลแบบ Big Data มีการเตรียมความพร้อมระบบเทคโนโลยีเครือข่ายที่รองรับการใช้อุปกรณ์ไร้สาย รวมทั้งมีการศึกษา ประเมินแนวทางในการใช้บริการ Cloud Computing เป็นต้น

## 2.3. บทวิเคราะห์สถานการณ์ด้านระบบงานและฐานข้อมูล

### 2.3.1. ระบบสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการปฏิบัติการในเชิงวิชาการ

งานด้านวิชาการถือเป็นงานหลักอีกงานหนึ่งของกรมอนามัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ โดยการรวบรวมความรู้ทางด้านวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีระบบที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 2.3.2. ระบบข้อมูลตัวชี้วัดสำคัญ KPI

ระบบข้อมูลตัวชี้วัดสำคัญ (KPI) ระดับจังหวัดนี้ เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดสำคัญที่ดำเนินการตามยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข และไม่มีระบบข้อมูลอื่นใดรองรับ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดตามแผนงาน/ โครงการของกรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำเข้าข้อมูลส่งให้ส่วนกลางผ่าน Web based Application ที่ติดตั้ง อยู่บน Web Site ของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ที่ <http://healthdata.moph.go.th> ในหมวดของระบบ KPI ซึ่งทุกจังหวัดสามารถ Log in เข้าไปกรอกข้อมูล โดยใช้ Username และ password ที่ส่วนกลางกำหนดให้

### 2.3.3. ระบบฐานข้อมูล 50 แฟ้มข้อมูลมาตรฐาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข กำหนดแฟ้มข้อมูลมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บข้อมูลสาธารณสุข ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ โดยกำหนดชุดข้อมูลมาตรฐาน และวางแนวทางดำเนินการฐานข้อมูลมาตรฐาน ในการสร้างแฟ้มข้อมูลมาตรฐานนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดรายละเอียดแต่ละแฟ้มทุกแฟ้ม โดยกำหนดชื่อแฟ้ม (Filename) กำหนดคำนิยาม (Definition) ของแฟ้มข้อมูลว่าทำหน้าที่ใด และกำหนดโครงสร้าง (Structure) ของตารางข้อมูลว่ามีเขตข้อมูล (Field) เท่าไร กำหนดชื่อเขตข้อมูล (Fieldname) กำหนดชนิดของเขตข้อมูล (Field Type) และ รูปแบบ (Format) ต่างๆ อย่างครบถ้วน ซึ่งมีทั้งหมด 50 แฟ้ม

### 2.3.4. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

เป็นระบบที่สายงานอนามัยสิ่งแวดล้อมพัฒนาขึ้นเองเพื่อใช้เก็บข้อมูลในการดำเนินงานของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

- ระบบบริหารจัดการข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับทะเบียนข้อมูล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และปัญหาพื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่ท้องถิ่นดำเนินการ นอกจากนี้ยังจัดเก็บข้อมูลการประเมินผลการดำเนินงานตามประเด็นยุทธศาสตร์พัฒนาชุมชนน่าอยู่ เมืองน่าอยู่
- ระบบฐานข้อมูลศูนย์เด็กเล็กน่าอยู่ พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลทะเบียนข้อมูลศูนย์เด็กเล็ก ข้อมูลการประเมินมาตรฐานศูนย์เด็กเล็ก และข้อมูลการประเมินมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กภาพรวมของประเทศ

### 2.3.5. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพ

เป็นระบบที่สายงานส่งเสริมสุขภาพพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สนับสนุนในการดำเนินงานของสำนักส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

- ระบบโครงการโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว คือระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว ซึ่งโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว หมายถึง โรงพยาบาลที่มีการจัดระบบบริการที่ได้มาตรฐาน ตามกระบวนการ

คุณภาพ ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ คลอด หลังคลอด การเลี้ยงดูบุตรอายุ 0-5 ปี โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดบริการพัฒนาคุณภาพบริการ ซึ่งมุ่งหวังให้แม่ – ลูกปลอดภัยจากการตั้งครรภ์ และการคลอด ลูกได้รับการเลี้ยงดูให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการสมวัย โดยสถานพยาบาลสามารถรายงานข้อมูลการดำเนินงานและ ตัวชี้วัดผ่านระบบโครงการ โรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว

- ระบบชมรมเด็กไทยทำได้ เป็นระบบที่จัดเก็บและรายงานข้อมูลจำนวนชมรมเด็กไทยทำได้ จำแนกตามจังหวัด ศูนย์อนามัย และเขตตรวจราชการ ซึ่งดำเนินงานภายใต้โครงการเด็กไทยทำได้ในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ
- ระบบฐานข้อมูลชมรมเครือข่ายผู้สูงอายุ สามารถเข้าถึงระบบนี้ผ่านทาง <http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai/index.htm> ระบบฐานข้อมูลชมรมเครือข่ายผู้สูงอายุประกอบด้วย ข้อมูล 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- 1) ข้อมูล “ทำเนียบองค์กรผู้สูงอายุ”
- 2) ข้อมูล “ชมรมภาคีเครือข่ายผู้สูงอายุ”

ขีดความสามารถของระบบข้อมูลชมรมเครือข่ายผู้สูงอายุมีดังนี้

- ส่วนจัดการข้อมูลพื้นที่ ซึ่งใช้สำหรับจัดการข้อมูลรายชื่อ ภาค ศูนย์เขต จังหวัด อำเภอ ตำบล โดยเจ้าหน้าที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลเฉพาะในพื้นที่ที่ตนได้รับมอบหมายเท่านั้น
- ส่วนจัดการข้อมูลชมรม เป็นพื้นที่สำหรับจัดการข้อมูลรายชื่อและรายละเอียดของชมรม แต่ละชมรมในพื้นที่ต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่สามารถ บริหารจัดการข้อมูลเฉพาะในพื้นที่ที่ตนได้รับมอบหมายเท่านั้น
- ส่วนจัดการข้อมูลกิจกรรม สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนกลางเท่านั้นใช้สำหรับจัดการข้อมูล ประเภทกิจกรรมและกิจกรรมต่างๆ ที่แต่ละชมรมมี ซึ่งชื่อกิจกรรมเหล่านี้จะถูกกำหนด โดยส่วนกลางเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมิน
- ส่วนจัดการข้อมูลประเภทชมรม สามารถแก้ไข ลบ เพิ่ม ข้อมูลประเภทชมรม
- ส่วนการพิมพ์ฐานข้อมูลจำนวนผู้สูงอายุ ผู้ใช้ระบบสามารถระบุเจาะจงพื้นที่ เช่น ภาค เขต จังหวัด อำเภอ หรือ ตำบล ที่ต้องการทราบจำนวนผู้สูงอายุ
- ส่วนรายงานผลกิจกรรม เป็นส่วนที่สมาชิกผู้ได้รับสิทธิสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ รายงานผลสมาชิก
- ระบบข้อมูลโครงการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อ HIV จากแม่สู่ลูก (PHIMS) <http://pmtct.anamai.moph.go.th/PHIMS/> คือระบบติดตามผลการดำเนินงานเพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก หรือ Perinatal HIV Intervention Monitoring System (PHIMS) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข ในปีพ.ศ. 2543 เพื่อใช้เป็น ระบบฐานข้อมูลในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในขณะนั้น โปรแกรมนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ระบบเก็บข้อมูล ระบบประมวลผลข้อมูลและระบบรายงานผล ที่สามารถ ใช้ติดตามผลการดำเนินงานป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ทั้งในระดับประเทศ

ระดับเขต ระดับ จังหวัด และระดับโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสังกัด  
หน่วยงานอื่น

### 2.3.6. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

เป็นระบบที่สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สนับสนุนในการดำเนินงานของสำนัก  
สุขาภิบาลอาหารและน้ำ ประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

- ระบบรายงานผลการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บ  
ข้อมูลผลการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในเรื่องของ ร้านอาหาร, แผงลอยจำหน่าย  
อาหาร, โรงอาหาร, โรงครัวของโรงพยาบาล, ตลาดสด น้ำซั้ว, อาหารถุง, การสุ่มประเมิน  
เชิงคุณภาพร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร CFGT, การสุ่มประเมินเชิงคุณภาพ  
ตลาดสด น้ำซั้ว, รายชื่อร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร CFGT และรายชื่อตลาดสด  
น้ำซั้ว โดยนำเข้าข้อมูลจากแบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหาร  
และน้ำของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ รายงานที่ได้จากระบบนี้คือรายงานผลการ  
ดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ จำแนกตามศูนย์อนามัยเขต และจังหวัด  
ออกรายงานเป็นรายเดือน
- ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสุขาภิบาลอาหาร เป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจ  
ร้านอาหาร, แผงลอยจำหน่ายอาหาร, โรงอาหาร และโรงครัวในโรงพยาบาล ทั้งทางกายภาพ  
และแบคทีเรีย โดยนำเข้าข้อมูลมาจากแบบตรวจร้านอาหาร, แผงลอยจำหน่ายอาหาร,  
โรงอาหาร, โรงครัวโรงพยาบาล ทั้งทางกายภาพและแบคทีเรีย รายงานที่ได้จากระบบนี้คือ  
รายงานผลการดำเนินงานจำแนกตามประเภทกิจการ
- ระบบบันทึกผลการดำเนินงานตลาดสดน้ำซั้ว ใช้ในการบันทึกข้อมูลผลการประเมิน  
การพัฒนาและยกระดับตลาดสด น้ำซั้ว โดยได้ข้อมูลจากแบบประเมินผลการพัฒนาและ  
ยกระดับตลาดสด น้ำซั้ว (ตล.1) รายงานที่ได้จากระบบนี้คือรายงานผลการดำเนินงาน  
ตลาดสดน้ำซั้ว จำแนกตามความต้องการใช้งาน

### 2.3.7. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ  
ประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

- ระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากโครงการเขื่อน แสดงที่ตั้ง  
ประเภท ขนาดของเขื่อนกักเก็บน้ำ โดยนำเข้าข้อมูลมาจากฐานข้อมูลจากกรมชลประทาน
- ระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากโครงการเหมืองแร่ แสดงที่ตั้ง  
ของเหมืองแร่ โดยนำเข้าข้อมูลมาจากฐานข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานเหมืองแร่

### 2.3.8. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานทันตสุขภาพ

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักทันตสาธารณสุข ประกอบด้วย  
ระบบดังต่อไปนี้

- ระบบสารสนเทศโครงการยิ้มสดใสฟันดี ในการจัดการระบบฐานโดยใช้ในการจัดเก็บข้อมูล  
การให้บริการทันตกรรมแก่เด็ก <http://www.yimsodsai.com/>

### 2.3.9. ระบบจัดเก็บข้อมูลและผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ระบบจัดเก็บข้อมูลและผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำของศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย เพื่อบันทึกข้อมูลตัวอย่างที่ส่งมาให้ทางศูนย์ห้องปฏิบัติการทำการวิเคราะห์ตรวจสอบ ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบนี้ได้แก่ ข้อมูลของผู้ส่งตัวอย่าง แหล่งที่เก็บตัวอย่าง รายการที่ทดสอบ ประเภทน้ำ รวมทั้งบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์แต่ละรายการและผลการวิเคราะห์ จากนั้นระบบจะออกรายงานผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างที่ส่งมาตรวจ จากนั้นทางศูนย์ฯ จะทำการรายงานผลกลับไปยังหน่วยงานที่ส่งตัวอย่างมาตรวจสอบ โดยส่งทางไปรษณีย์หรือรายงานผลผ่านทางเว็บไซต์

### 2.3.10. ระบบสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการบริหารจัดการองค์กร

กรมอนามัยมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการภายในองค์กรและสนับสนุนการบริหารของผู้บริหารระดับสูง ระบบสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนด้านการบริหารจัดการที่มีใช้ในกรมอนามัยมีดังนี้

#### 2.3.10.1. ระบบงานสารบรรณและการติดตามเอกสาร

ระบบบันทึกรับ-ส่งหนังสือราชการ ของหน่วยงานระดับกรม และระดับสำนัก/ กอง ผู้ใช้สามารถใช้งาน สอบถาม ค้นหาหรือติดตามเอกสาร การปฏิบัติงานของผู้รับมอบหมายได้ มีลักษณะการทำงานแบบ Web application โดยติดตั้งระบบและฐานข้อมูลไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย กองแผนงาน กรมอนามัย โดยมีความสามารถของระบบ ดังนี้

- การส่งหนังสือราชการ
- การรับหนังสือราชการ
- การมอบหมายงาน
- การรายงานผลการปฏิบัติงาน
- การรายงาน การสืบค้นติดตามหนังสือ และการติดตามความคืบหน้าของงาน
- การรักษาความปลอดภัย การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบ

#### 2.3.10.2. ระบบบริหารจัดการภายใน INTRANET

ระบบเพื่อเพิ่มความรวดเร็วและประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารของเจ้าหน้าที่สังกัดกรมอนามัย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในลักษณะ Web application ประกอบด้วยระบบงานย่อย ดังต่อไปนี้

- ระบบงานบุคลากรเป็นระบบสำหรับการจัดการงานบุคลากร กรมอนามัย การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนประวัติข้าราชการ และลูกจ้างชั่วคราว/ลูกจ้างประจำ ตามโครงสร้างอัตรากำลังขององค์กร ประกอบด้วย ระบบงานเลื่อนขั้นเงินเดือน, ระบบบริหารอัตรากำลัง, ระบบบริหารงานบุคคล, ระบบการลา
- ระบบรับส่งไฟล์ข้อมูล GFMS เป็นระบบงานรับส่งไฟล์ข้อมูลด้านงบประมาณ การเงิน บัญชี และพัสดุ จากหน่วยงานสังกัดกรมอนามัย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค มายังกองคลัง เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับนำเข้าระบบของ GFMS พร้อมทั้งรองรับการออกรายงานจากไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ภายใต้รูปแบบโครงสร้างไฟล์ข้อมูลของ GFMS
- ระบบงานบันทึกสั่งการ มอบหมายและติดตามงาน เพื่อบริหารจัดการงานบริหาร การมอบหมายและติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

- การบริหารจัดการการประชุม ประกอบด้วย ระบบบริหารแผนการประชุม, ระบบจองห้องประชุม, ระบบบันทึกการประชุม
- การบริหารจัดการเอกสาร ประกอบด้วย ระบบจัดเก็บเอกสารและสืบค้น, ระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์
- การบริหารจัดการข่าวสารภายใน ประกอบด้วย ระบบสำรวจความคิดเห็น ระบบนัดหมาย ระบบบริหารจัดการข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์, ระบบงานตอบข้อซักถาม, ระบบจัดเก็บข้อมูลนามสงเคราะห์
- การบริหารจัดการทรัพยากร ประกอบด้วย ระบบจองรถยนต์ , ระบบยืมอุปกรณ์

#### 2.3.10.3. ศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (Department Operation Center : DOC)

เป็นระบบเพื่อรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศทั้งด้านการบริหาร และผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ซึ่งประกอบด้วย ระบบการกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานกรมอนามัย เพื่อกำกับดูแล เฝ้าระวังติดตามประเมินผลการดำเนินงานภายในกรมอนามัยให้ทันการณ์ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และประเมินผลสำเร็จ เปรียบเทียบเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนงาน/โครงการ สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการประสานแผนงาน แผนเงิน และแผนคนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง รวมทั้งให้มีการนำข้อมูลที่ได้จากการติดตามประเมินผล มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแผนงานโครงการ , ระบบการจัดเก็บตัวชี้วัดตามเป้าหมายการให้บริการ กรมอนามัย และผลผลิตกรมอนามัย โดยการจัดทำระบบฐานข้อมูลของตัวชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาในทุกระดับ ซึ่งสามารถรายงานได้ในหลายรูปแบบ เช่น ตารางข้อมูล กราฟ เพื่อช่วยให้ผู้บริหาร สามารถนำข้อมูลมาศึกษา วิเคราะห์ พิจารณา รวมทั้งประเมินสถานการณ์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการวางแผนนโยบายและแนวทางการดำเนินงานตามภารกิจหลักของกรมได้อย่างถูกต้อง

#### 2.3.10.4. ระบบฐานข้อมูลกลางกรมอนามัย (Anamai Data Center)

เป็นระบบฐานข้อมูลกลางกรมอนามัยในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานผู้บริหาร และนักวิชาการทุกระดับ โดยสามารถแสดงผลในรูปแบบตาราง กราฟ แผนที่ และรูปภาพ มีลักษณะการทำงานแบบระบบสารสนเทศอัจฉริยะ (Business Intelligence: BI)

#### 2.3.10.5. ระบบงานบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์

เป็นระบบสารสนเทศบริหารจัดการงานบุคลากรกรมอนามัยทุกกิจกรรม เช่น บรรจุ โอน ย้าย เลื่อนขั้นเงินเดือน การลา เครื่องราช ระเบียบบุคลากร เงินเดือน เป็นต้น

#### 2.3.10.6. ระบบขุมทรัพย์ความรู้กรมอนามัย

กรมอนามัยพัฒนาระบบการส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชน และชุมชน เพื่อให้ประชาชนได้รับความรู้ด้านการสร้างเสริมสุขภาพ และการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสื่อความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง ตามความสามารถและความสนใจ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 2.4. สถานภาพด้านระบบคอมพิวเตอร์

กรมอนามัยได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานในทุกส่วนขององค์กร การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกรมอนามัย เป็นลักษณะของการให้บริการจากศูนย์กลาง โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์

แม่ข่าย (Server) หลักติดตั้งอยู่ที่กองแผนงาน และนอกจากนี้หน่วยงานกรมอนามัยที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค มีการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อรองรับการบริการเว็บไซต์ของหน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์อนามัยที่ 1-12, ศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง และกลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ

#### 2.4.1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

ผลการสำรวจเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของแต่ละหน่วยงาน พบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานอย่างน้อย 4 ปี ในปี 2557 (จัดซื้อก่อนปี 2551) จำนวน 57 เครื่อง ซึ่งควรจัดหาทดแทนเพื่อให้สามารถรองรับโปรแกรมและระบบงานใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

| หน่วยงาน                     | จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย |              |     |
|------------------------------|--------------------------------|--------------|-----|
|                              | ก่อนปี 2551                    | ปี 2552-2557 | รวม |
| สำนักที่ปรึกษา               | -                              | -            | -   |
| กลุ่มตรวจสอบภายใน            | -                              | -            | -   |
| สำนักงานเลขานุการ            | 2                              | -            | 2   |
| กองการเจ้าหน้าที่            | -                              | -            | -   |
| กองคลัง                      | -                              | -            | -   |
| กองแผนงาน                    | 29                             | 4            | 33  |
| กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร         | -                              | -            | -   |
| สำนักทันตสาธารณสุข           | -                              | -            | -   |
| สำนักโภชนาการ                | -                              | -            | -   |
| สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์    | -                              | -            | -   |
| กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ    | -                              | -            | -   |
| สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ    | 1                              | -            | 1   |
| กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ   | -                              | -            | -   |
| สำนักส่งเสริมสุขภาพ          | 1                              | -            | 1   |
| สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม       | -                              | -            | -   |
| ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย | 2                              | -            | 2   |
| ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข   | -                              | -            | -   |
| ศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง   | 1                              | -            | 1   |

| หน่วยงาน                   | จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย |              |     |
|----------------------------|--------------------------------|--------------|-----|
|                            | ก่อนปี 2551                    | ปี 2552-2557 | รวม |
| กลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตฯ | 1                              | -            | 1   |
| ศูนย์อนามัยที่ 1           | 4                              | 1            | 5   |
| ศูนย์อนามัยที่ 2           | 2                              | -            | 2   |
| ศูนย์อนามัยที่ 3           | 3                              | -            | 3   |
| ศูนย์อนามัยที่ 4           | 6                              | 1            | 7   |
| ศูนย์อนามัยที่ 5           | 2                              | 1            | 3   |
| ศูนย์อนามัยที่ 6           | 3                              | 1            | 4   |
| ศูนย์อนามัยที่ 7           | 5                              | 1            | 6   |
| ศูนย์อนามัยที่ 8           | 5                              | 1            | 6   |
| ศูนย์อนามัยที่ 9           | 2                              | 1            | 3   |
| ศูนย์อนามัยที่ 10          | 3                              | 1            | 4   |
| ศูนย์อนามัยที่ 11          | 2                              | 1            | 3   |
| ศูนย์อนามัยที่ 12          | 4                              | 1            | 5   |
| รวม                        | 78                             | 14           | 92  |

#### 2.4.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client)

สถานภาพด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ดังแสดงในตารางที่ 2.2 การจำแนกประเภทในลักษณะดังกล่าวทำให้ทราบถึงอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในแต่ละหน่วยงาน และวางแผนทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 2.2 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

| หน่วยงาน                   | จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย |              |     |
|----------------------------|--------------------------------|--------------|-----|
|                            | ก่อนปี 2551                    | ปี 2552-2557 | รวม |
| สำนักที่ปรึกษา             | 7                              | 12           | 19  |
| กลุ่มตรวจสอบภายใน          | 5                              | 14           | 19  |
| สำนักงานเลขานุการกรมอนามัย | 25                             | 56           | 81  |
| กองการเจ้าหน้าที่          | 18                             | 52           | 70  |
| กองคลัง                    | 20                             | 34           | 54  |

| หน่วยงาน                     | จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย |              |             |
|------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|
|                              | ก่อนปี 2551                    | ปี 2552-2557 | รวม         |
| กองแผนงาน                    | 7                              | 80           | 87          |
| กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร         | 4                              | 10           | 14          |
| สำนักทันตสาธารณสุข           | 20                             | 46           | 66          |
| สำนักโภชนาการ                | 12                             | 26           | 38          |
| สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์    | 10                             | 31           | 41          |
| สำนักออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ  | 12                             | 23           | 35          |
| สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ    | 13                             | 31           | 44          |
| กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ   | 18                             | 28           | 46          |
| สำนักส่งเสริมสุขภาพ          | 23                             | 72           | 95          |
| สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม       | 13                             | 41           | 54          |
| ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย | 5                              | 11           | 16          |
| ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข   | 9                              | 15           | 24          |
| ศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง   | 6                              | 21           | 27          |
| กลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตฯ   | 1                              | 16           | 17          |
| ศูนย์อนามัยที่ 1             | 6                              | 68           | 74          |
| ศูนย์อนามัยที่ 2             | 20                             | 36           | 56          |
| ศูนย์อนามัยที่ 3             | 48                             | 52           | 100         |
| ศูนย์อนามัยที่ 4             | 66                             | 81           | 147         |
| ศูนย์อนามัยที่ 5             | 35                             | 54           | 89          |
| ศูนย์อนามัยที่ 6             | 45                             | 112          | 157         |
| ศูนย์อนามัยที่ 7             | 27                             | 59           | 86          |
| ศูนย์อนามัยที่ 8             | 25                             | 82           | 107         |
| ศูนย์อนามัยที่ 9             | 30                             | 37           | 67          |
| ศูนย์อนามัยที่ 10            | 62                             | 72           | 134         |
| ศูนย์อนามัยที่ 11            | 15                             | 52           | 67          |
| ศูนย์อนามัยที่ 12            | 29                             | 82           | 111         |
| <b>รวม</b>                   | <b>636</b>                     | <b>1406</b>  | <b>2042</b> |

### 2.4.3. จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer)

เครื่องพิมพ์ที่ได้จากการสำรวจภายในกรมอนามัย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 จำนวนเครื่องพิมพ์ จำแนกหน่วยงาน

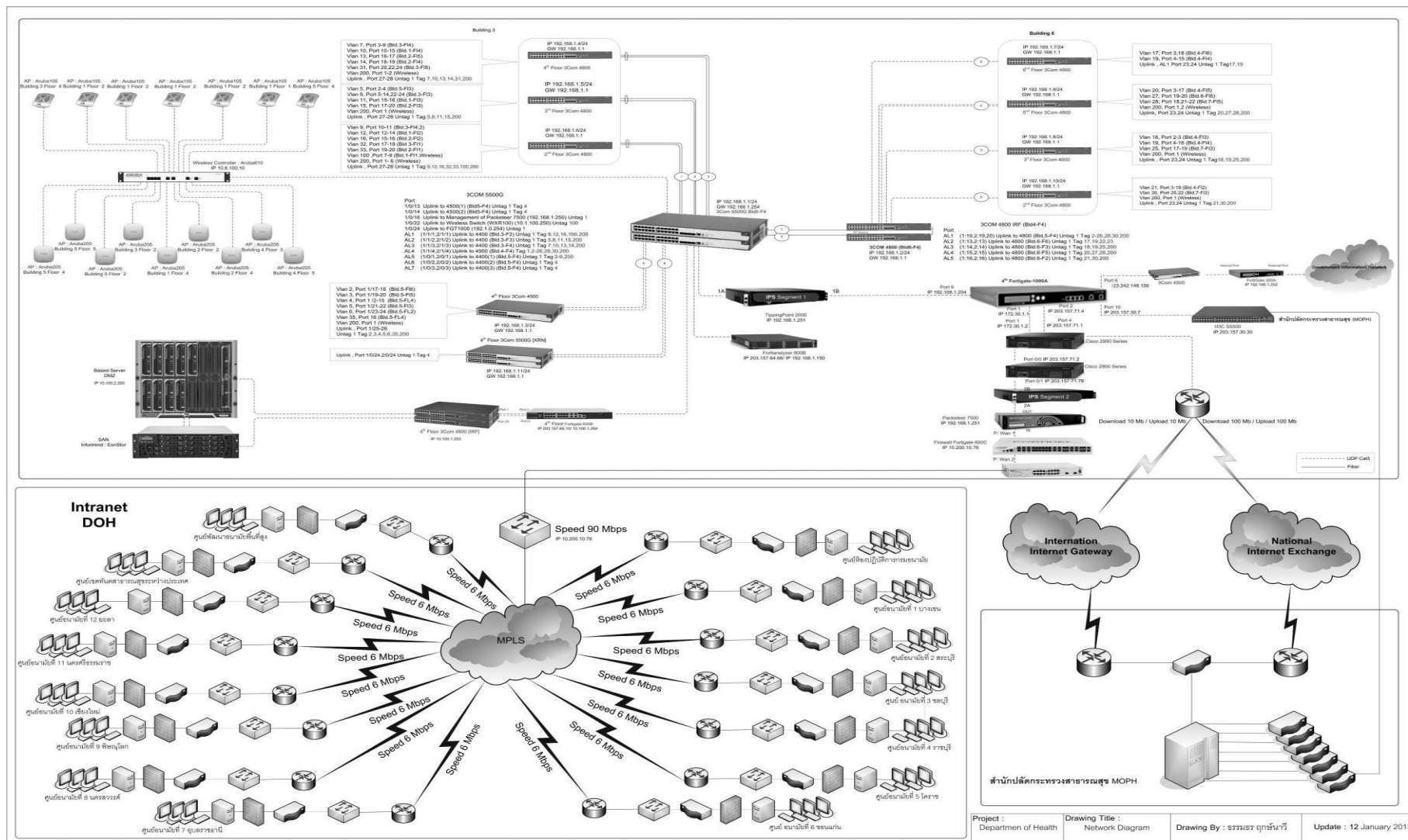
| หน่วยงาน                   | Laser Printer |              |     | Network Printer |              |     |
|----------------------------|---------------|--------------|-----|-----------------|--------------|-----|
|                            | ก่อนปี 2551   | ปี 2552-2557 | รวม | ก่อนปี 2551     | ปี 2552-2557 | รวม |
| สำนักที่ปรึกษา             | -             | -            | -   | 1               | 1            | 2   |
| กลุ่มตรวจสอบภายใน          | -             | -            | -   | 1               | -            | 1   |
| สำนักงานเลขานุการกรม       | -             | -            | -   | 2               | -            | 2   |
| กองการเจ้าหน้าที่          | 1             | -            | 1   | 4               | -            | 4   |
| กองคลัง                    | 6             | -            | 6   | 2               | -            | 2   |
| กองแผนงาน                  | 3             | -            | 3   | -               | 2            | 2   |
| กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร       | 1             | -            | 1   | 1               | -            | 1   |
| สำนักทันตสาธารณสุข         | 6             | 2            | 8   | 6               | -            | 6   |
| สำนักโภชนาการ              | 3             | -            | 3   | -               | -            | -   |
| กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ | 3             | -            | 3   | -               | -            | -   |
| สำนักสุขภาพิบาลอาหารและน้ำ | 1             | -            | 1   | -               | -            | -   |
| สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์  | 1             | -            | 1   | -               | -            | -   |
| กองออกกำลังกาย             | -             | -            | -   | -               | -            | -   |
| สำนักส่งเสริมสุขภาพ        | 1             | -            | 1   | 3               | -            | 3   |
| สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม     | 4             | -            | 4   | -               | -            | -   |
| ศูนย์บริหารกฎหมาย          | -             | -            | -   | 2               | -            | 2   |
| ศูนย์ห้องปฏิบัติการ        | -             | -            | -   | 2               | -            | 2   |
| ศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง | -             | -            | -   | 1               | 5            | 6   |
| กลุ่มพัฒนาความร่วมมือ      | 2             | -            | 2   | 1               | 5            | 6   |
| ศูนย์อนามัยที่ 1           | 1             | -            | 1   | 3               | 4            | 7   |
| ศูนย์อนามัยที่ 2           | -             | -            | -   | 1               | 4            | 5   |
| ศูนย์อนามัยที่ 3           | 5             | -            | 5   | 2               | 2            | 4   |
| ศูนย์อนามัยที่ 4           | 12            | 12           | 24  | 13              | 4            | 17  |
| ศูนย์อนามัยที่ 5           | 4             | 10           | 14  | -               | 7            | 7   |
| ศูนย์อนามัยที่ 6           | 19            | -            | 19  | 1               | 6            | 7   |

| หน่วยงาน          | Laser Printer |              |     | Network Printer |              |     |
|-------------------|---------------|--------------|-----|-----------------|--------------|-----|
|                   | ก่อนปี 2551   | ปี 2552-2557 | รวม | ก่อนปี 2551     | ปี 2552-2557 | รวม |
| ศูนย์อนามัยที่ 7  | -             | -            | -   | 2               | 4            | 6   |
| ศูนย์อนามัยที่ 8  | 14            | -            | 14  | 2               | 6            | 8   |
| ศูนย์อนามัยที่ 9  | 1             | 6            | 7   | 3               | 2            | 5   |
| ศูนย์อนามัยที่ 10 | 1             | 1            | 11  | 2               | 8            | 10  |
| ศูนย์อนามัยที่ 11 | 11            | -            | 11  | 2               | 5            | 7   |
| ศูนย์อนามัยที่ 12 | 4             | 1            | 5   | 2               | 6            | 8   |
| รวม               | 104           | 32           | 150 | 58              | 71           | 129 |

#### 2.4.4. สถานภาพระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่าย (Network) ของกรมอนามัยแสดงได้ดังรูปที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า Switch ของเครือข่ายภายในกรมอนามัยส่วนกลาง มีการเชื่อมต่อกันด้วยความเร็ว 1 Gbps โดยมีการแบ่งเครือข่ายย่อยโดยใช้เทคโนโลยี Virtual Lan (VL) โดยแยก VL ตามชั้นของอาคาร โดยปัจจุบันได้ทำการแบ่ง VL เป็น อาคาร E(5), อาคาร C(3), อาคาร A(1), อาคาร B(2), อาคาร D(4), อาคาร F(6) และอาคาร G(7) โดยกำหนดให้ หมายเลข IP มีรูปแบบดังนี้ XX.อาคาร.ชั้น.XX การจัด VL จำนวน 31 Vlan

ทั้งนี้ การเชื่อมต่อหน่วยงานสังกัดกรมอนามัยที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคโดยผ่านบริการ Leased Line ของผู้ให้บริการภายนอก จำนวนทั้งหมด 15 หน่วยงาน สำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่าย Internet จะผ่านบริการของผู้ให้บริการภายนอก และผ่านทางเครือข่ายกระทรวงสาธารณสุข



ภาพที่ 2.3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมอนามัย

### บทที่ 3

#### ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย

การวิเคราะห์จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบบนลงล่าง (TopDown) เริ่มจากทิศทางนโยบายในระดับประเทศที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554 - 2563 (IT2020) (ร่าง) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2557-2561) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะปี 2556-2565 กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น เพื่อให้แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัยมีความสอดคล้องกับแนวทางด้านนโยบายของชาติและกระทรวงสาธารณสุข

##### 3.1 สถาปัตยกรรมองค์กรของกรมอนามัย

เนื่องจากปัจจุบันกรมอนามัยมีระบบสารสนเทศจำนวนมาก ทั้งเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ สนับสนุนการปฏิบัติการในเชิงวิชาการ และให้บริการประชาชน ระบบสารสนเทศใน 2 กลุ่มหลังนี้ มีความหลากหลายในด้านข้อมูล คุณภาพของระบบและอุปกรณ์ ปริมาณข้อมูล และมาตรฐานข้อมูล ขึ้นอยู่กับประเด็นที่ทำการศึกษา ทำให้การคาดคะเนถึงความต้องการระบบสารสนเทศในอนาคตเป็นไปได้ยาก นอกจากนี้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ใช้งานในปัจจุบันบางส่วนยังไม่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้

จากการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กรในปัจจุบันของกรมอนามัย การสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารสำนัก/ กอง/ ศูนย์ และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย สามารถออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมายของกรมอนามัยได้แสดงดังรูปที่ 3.1 ซึ่งมีระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานประกอบด้วย

##### 3.1.1 ด้านการพัฒนางานวิชาการ การเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผล

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานเชิงวิชาการที่ใช้งานโดยสำนัก/ กอง/ ศูนย์ ข้อมูลที่สำคัญจากระบบเหล่านี้จะถูกส่งเข้าไปยังระบบฐานข้อมูลกลาง เช่น ระบบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น รวมถึงระบบสารสนเทศศูนย์อนามัย ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลที่จัดหาโดยศูนย์อนามัยเข้ามาที่ส่วนกลางและส่งไปยังระบบฐานข้อมูลกลางต่อไป

นอกจากนี้ ระบบฐานข้อมูลกลางยังจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญสำหรับการดำเนินการในด้านต่างๆ ของกรมอนามัย เช่น ข้อมูลที่จัดหาโดยศูนย์อนามัย ข้อมูลเขตการปกครอง ข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ ข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (ข้อมูล 50 แฟ้ม) ข้อมูลที่สำคัญจากระบบสารสนเทศสนับสนุนการปฏิบัติงานเชิงวิชาการต่างๆ และข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ เช่น สำนักงานทะเบียนราษฎร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นยังประกอบด้วยระบบคลังข้อมูลที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บสารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ ทั้งด้านวิชาการและการบริหารจัดการ โดยนำข้อมูลหลักมาจากระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องต่างๆ และส่งต่อสารสนเทศไปยังระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อให้ผู้บริหารระดับต่างๆ

เห็นสถานการณ์ดำเนินการของกรมอนามัย และเชื่อมโยงไปยังระบบ GIS เพื่อนำเสนอในลักษณะสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์

### 3.1.2 ด้านการให้บริการแก่ประชาชนและภาคีเครือข่าย

การให้บริการด้านสารสนเทศแก่ประชาชนและภาคีเครือข่ายของสำนัก/ กอง/ ศูนย์ ดำเนินการโดยผ่านระบบเว็บไซต์ โดยผู้ที่สนใจสามารถค้นหาข้อมูลเผยแพร่ในเว็บไซต์ของกรมอนามัย/ สำนัก/ กอง/ ศูนย์ ได้จากหน้าเว็บหลักหน้าเดียว และมีบริการต่างๆ ในการสร้างเครือข่ายระหว่างกรมอนามัยและผู้รับบริการ เช่น Web board และ Blog เป็นต้น

### 3.1.3 ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

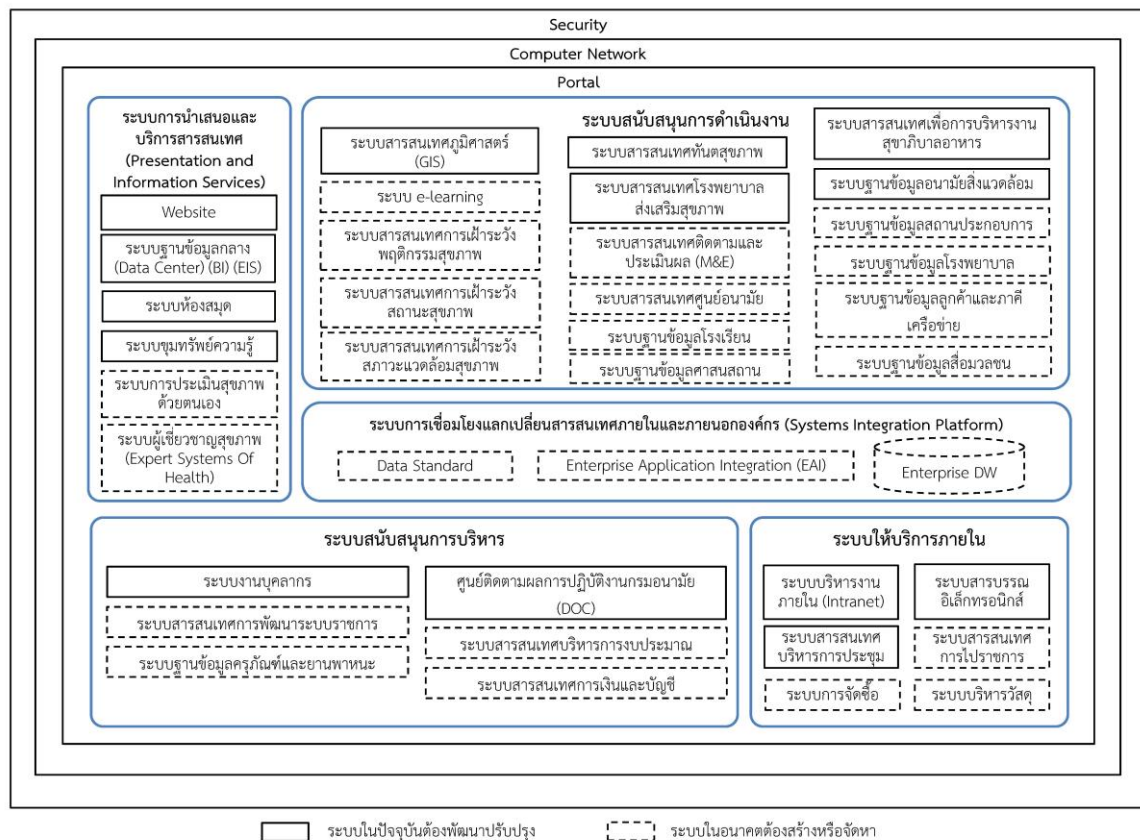
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการกรมอนามัย เช่น ระบบสารสนเทศบริหารการงบประมาณ ระบบบุคลากร ระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์และยานพาหนะ ระบบสารสนเทศการเงินและบัญชี เป็นต้น โดยกอง/สำนัก/ศูนย์ และบุคลากร สามารถเข้าใช้งานได้โดยตรงผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

### 3.1.4 ด้านการพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพบุคลากรของกรมอนามัย

ระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพบุคลากรของกรมอนามัย ประกอบด้วยระบบ e-Learning ระบบชุมทรัพย์ความรู้ ระบบห้องสมุด เป็นต้น รวมถึงการจัดหาบทความวิชาการและความร่วมมือกับห้องสมุดของหน่วยงานอื่น เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรของกรมอนามัย

### 3.1.5 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

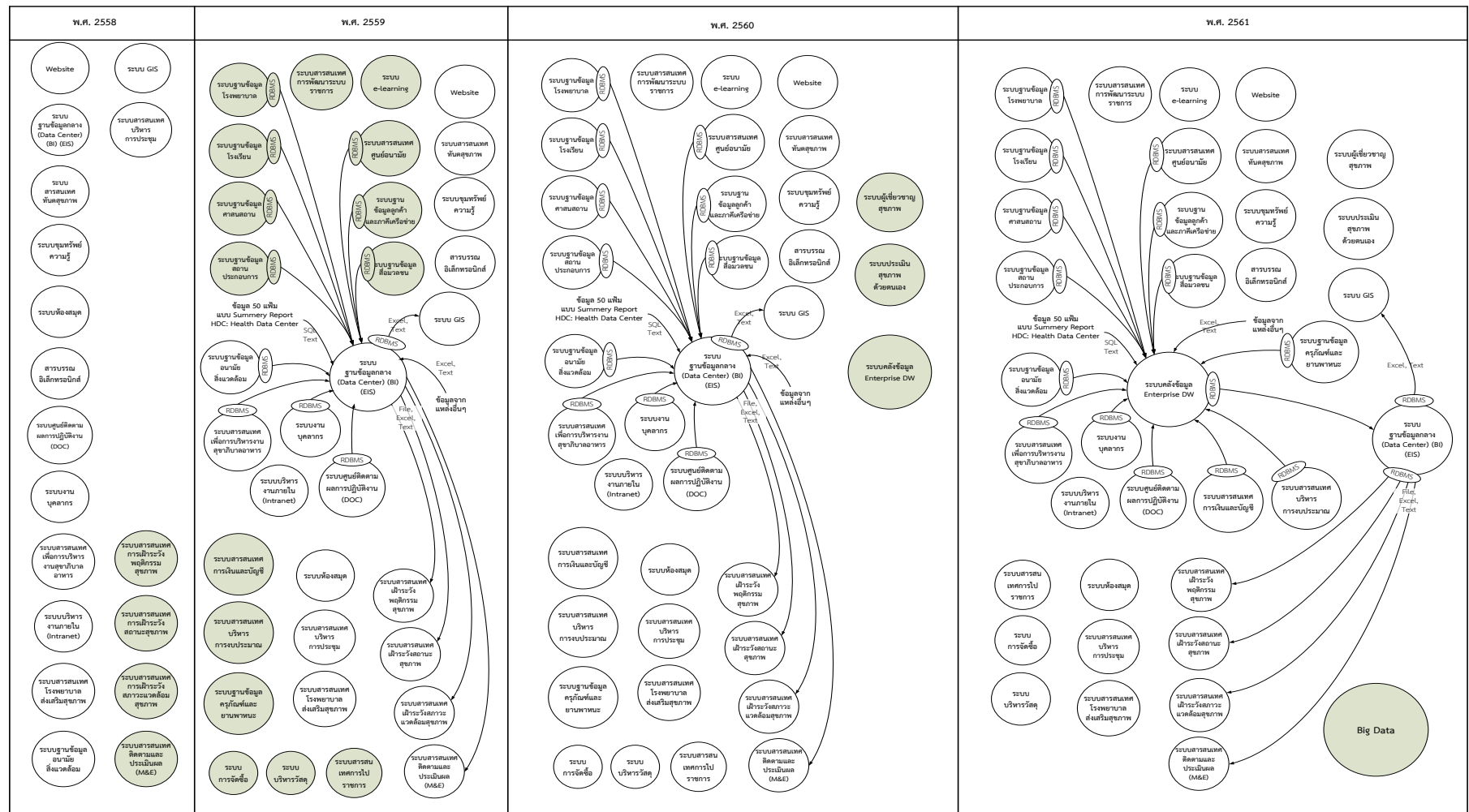
การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงปลอดภัย การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศจะใช้เทคโนโลยี Web Services โดยการใช้งานระบบสารสนเทศของกรมอนามัยจะผ่าน Web Portal เพียงช่องทางเดียว โดยผู้ใช้งานทำการ login ครั้งเดียว และสามารถใช้งานทุกระบบสารสนเทศได้ตามสิทธิ์ นอกจากนี้ การดำเนินการด้านต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การพัฒนาระบบสารสนเทศ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ และการบริหารความเสี่ยง จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศหรือระดับสากล



ภาพที่ 3.1 สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมายกรมอนามัย

### 3.2 แผนการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมองค์กร

การปรับเปลี่ยนจากสถาปัตยกรรมองค์กรในปัจจุบันไปสู่สถาปัตยกรรมเป้าหมาย จะดำเนินการเป็นขั้นตอน แสดงได้ดังรูปที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 แผนการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมองค์กรกรมอนามัย

### 3.2.1 การดำเนินการที่สำคัญในปี 2558

การดำเนินงานในระยะนี้มีเป้าหมายหลัก 4 ประการ คือ (1) สนับสนุนการให้บริการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบรวมศูนย์ โดยมีขอบเขตในการศึกษาระบบฮาร์ดแวร์ที่จะต้องมีการติดตั้งในอนาคต เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมระบบสำหรับการจัดการฮาร์ดแวร์แบบรวมศูนย์ (IT Consolidation System Landscape) ทำการจัดกลุ่ม คัดเลือกและวางแผนการย้ายระบบ นอกจากนี้ยังมีขอบเขตในการวางกรอบแนวทางในการแบ่งปันหรือแนวทางในการจัดสรรทรัพยากรด้านฮาร์ดแวร์สำหรับระบบงานทั้งในปัจจุบันและระบบงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต วางกรอบแนวทางในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (Storage) ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ สำหรับโครงการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อให้เครื่อง Server และ Storage เหล่านั้นสามารถนำมาใช้งานรวมกลุ่มกับระบบ Hardware Consolidation ได้ วางระบบบริหารจัดการ Storage ในรูปแบบของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) โดยครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมที่มีความสามารถทำงานในลักษณะ Virtualization อยู่แล้ว (2) เพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลางที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น นำข้อมูลรายการข้อมูลที่สำคัญจาก 50 แฟ้ม และระบบ DOC ข้อมูลที่จัดส่งโดยศูนย์อนามัย เข้าไปยังระบบฐานข้อมูลกลางที่มีอยู่ในปัจจุบัน และ (3) พัฒนามาตรฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการจัดหา จัดเก็บ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศของหน่วยงานภายใน และภายนอกกรมอนามัยต่อไป

นอกจากนี้ ในปี 2558 ยังเน้นการพัฒนาระบบการประชุมทางไกลเนื่องจากสามารถช่วยประหยัดงบประมาณ ลดความเสี่ยงในการเดินทางและสามารถจัดการประชุมได้ทุกที่ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามบทบาทสำคัญด้านการเฝ้าระวังและติดตามประเมินผลจึงต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ ระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังสถานะสุขภาพ ระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังสภาวะแวดล้อมสุขภาพ และระบบสารสนเทศติดตามและประเมินผล (M&E) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศหลักของสถาปัตยกรรมเป้าหมาย รวมทั้งจะมีการปรับปรุงพัฒนาระบบภูมิทัศน์ความรู้ เพื่อเป็นช่องทางให้บุคลากรใช้ในการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนความรู้และบริการความรู้แก่ประชาชน โดยพัฒนาให้ใช้งานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม

### 3.2.2 การดำเนินการที่สำคัญในปี 2559

การดำเนินการในปี 2559 จะมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางให้สามารถแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลที่สำคัญระหว่างระบบงานบุคลากร ระบบ DOC ระบบฐานข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสุขภาพอาหาร ข้อมูล 50 แฟ้ม และข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานภายนอกกับระบบฐานข้อมูลกลางได้โดยมีฟังก์ชัน RDBMS หรือ Web Service ในรูปแบบ Extensible Markup Language (XML) หรือ JavaScript Object Notation (JSON) พร้อมทั้งมีการพัฒนาระบบสารสนเทศศูนย์อนามัยซึ่งเป็นต้นทางข้อมูลที่สำคัญของกรมอนามัย เพื่อให้ข้อมูลที่จัดหาโดยศูนย์อนามัยถูกนำเข้าและจัดเก็บเป็นระบบตามมาตรฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้ ในขณะเดียวกันศูนย์อนามัยสามารถเรียกดูข้อมูลของพื้นที่อื่นตามสิทธิในการเข้าถึงได้ ข้อมูลที่ศูนย์อนามัยจัดหาควรจะเป็นข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อน มีความละเอียดในระดับที่สำเร็จรูปที่สามารถนำไปประมวลผลต่อได้ รวมถึงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลพื้นฐานที่สนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลสถานประกอบการ ระบบฐานข้อมูล

โรงพยาบาล ระบบฐานข้อมูลลูกค้าและภาคีเครือข่าย ระบบฐานข้อมูลโรงเรียน ระบบฐานข้อมูลศาสนสถาน และระบบฐานข้อมูลสื่อมวลชน เป็นต้น

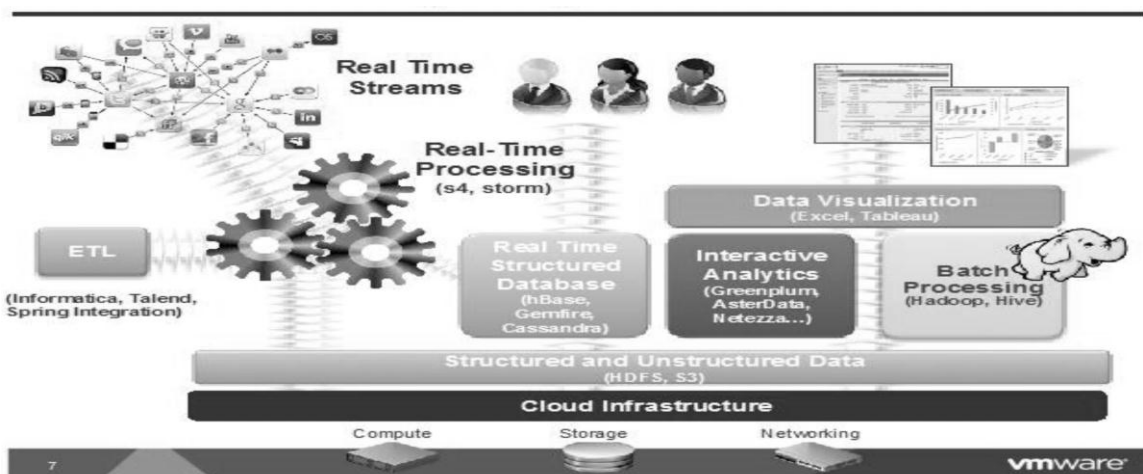
นอกจากนี้ ต้องมีการจัดหาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการในด้านต่างๆ ของกรมอนามัย เช่น ระบบสารสนเทศการเงินและบัญชี ระบบสารสนเทศบริหารการงบประมาณ ระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์และยานพาหนะ ระบบสารสนเทศการพัฒนาระบบราชการ เป็นต้น รวมทั้งพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายโดยเฉพาะในด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ดำเนินการเชื่อมต่อเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภายในและภายนอก และรองรับระบบ IPv6

### 3.2.3 การดำเนินการที่สำคัญในปี 2560

หลังจากการดำเนินการในปี 2559 ระบบต่างๆ ในกรมอนามัยจะสามารถทำงานร่วมกันได้ตามมาตรฐานที่วางไว้ และมีข้อมูลที่สำคัญในระบบฐานข้อมูลกลาง ในปี 2560 จะมีการจัดหาและพัฒนา ระบบคลังข้อมูล (Enterprise DW) ระบบการประเมินสุขภาพด้วยตนเอง ระบบผู้เชี่ยวชาญสุขภาพ (Expert Systems Of Health) และมีการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายและซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล ให้มีความสามารถในการสนับสนุนปริมาณข้อมูลและจำนวนผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้กำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบบริหารจัดการ Desktop Cloud จากส่วนกลาง ติดตั้ง ศูนย์ข้อมูลหลัก เพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการ Virtual Desktop สำหรับทั้งองค์กร โดยที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถ Log-in เข้ามาใช้งาน Virtual Desktop ของตนเองโดยไม่จำกัดอุปกรณ์และสถานที่

### 3.2.4 การดำเนินการที่สำคัญในปี 2561

จากที่ได้กล่าวมาจะเห็นว่าหากมีการดำเนินการตามแผนงานจนถึงปี 2560 จะทำให้กรมอนามัยมีโครงสร้างด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลักที่จำเป็นค่อนข้างครบถ้วนแล้ว อย่างไรก็ตามในปีนี้กรมอนามัยจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และเลือกวิธีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) แสดงได้ดังรูปที่ 3.3 และการปรับปรุงด้านโครงสร้างพื้นฐาน การฝึกอบรม และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานวิชาการและการบริหารจัดการของสำนัก/ กอง/ ศูนย์ ตามกรอบที่วางไว้ โดยระบบดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบสารสนเทศที่พัฒนาไว้แล้วได้ รวมทั้งการทบทวนและจัดทำแผนแม่บทฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงแผนงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อไป



ภาพที่ 3.3 กรอบการวิเคราะห์และเลือกวิธีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

### 3.3 กรอบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมร่วมกับพันธกิจสำคัญของกรมอนามัย ได้กำหนดแผนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัย ระหว่างปี 2558-2561 ดังนี้

#### 3.3.1 วิสัยทัศน์

“SMART Department of Health for Better Life”

“กรมอนามัยประยุกต์ใช้ไอซีทีอย่างชาญฉลาดช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานเพิ่มคุณภาพบริการงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น”

#### 3.3.2 พันธกิจกรมอนามัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1) จัดหาและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่า ทันสมัย พอเพียง และมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขององค์กร
- 2) บูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรให้สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างไร้รอยต่อ
- 3) พัฒนามาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- 4) นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพิ่มขีดความสามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนได้ทั่วถึง เท่าเทียม ทุกที่ ทุกเวลา
- 5) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและบุคลากรทั่วไปของกรมอนามัยให้มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

#### 3.3.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย ปี 2558-2561

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสมรรถนะโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่า พอเพียง ปลอดภัย และรักษาสภาพ

##### เป้าหมายที่สำคัญ

- กรมอนามัยมีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ ปลอดภัย ทันสมัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพอเพียงต่อความต้องการใช้งาน เพื่อส่งเสริมพันธกิจของกรม และรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
- กรมอนามัยมีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องและมีแผนรองรับการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP)

##### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 1

แผนงาน 1.1 การจัดหาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง, การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

- 1.1.1. โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ทดแทนและเพิ่มเติม
- 1.1.2. โครงการจัดทำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure: VDI) ที่มุ่งเน้นการประมวลผลแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing)
- 1.1.3. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation)

- 1.1.4. โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายคอมพิวเตอร์กรมอนามัย
- 1.1.5. โครงการใช้ซอฟต์แวร์ถูกกฎหมายที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานสำนักงาน
- 1.1.6. โครงการปรับเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้รองรับมาตรฐาน IPv6

#### แผนงาน 1.2 การจัดการความเสี่ยงและรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

- 1.2.1. โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัย
- 1.2.2. โครงการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
- 1.2.3. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำรอง (DR Site)
- 1.2.4. โครงการประเมินประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

### ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการดำเนินงาน

#### เป้าหมายที่สำคัญ

- มีระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลกลางด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ ที่ครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ใช้งานได้สะดวก
- กรมอนามัยมีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- กรมอนามัยสามารถพัฒนาและใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการภายในอย่างต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพ
- ผู้ใช้บริการทุกภาคส่วน (ภาคีเครือข่าย, ประชาชน, เจ้าหน้าที่กรมอนามัย) สามารถเข้าถึงและใช้บริการสารสนเทศด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทัวถึง เท้าเทียมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 2

#### แผนงาน 2.1 พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนภารกิจหลักและพัฒนามาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้เกิดการบูรณาการทั้งกระบวนการและข้อมูล

- 2.1.1. โครงการพัฒนาระบบเว็บไซต์กรมอนามัยให้ได้มาตรฐานสากลและทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม
- 2.1.2. โครงการพัฒนาระบบศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (DOC)
- 2.1.3. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศงานเฝ้าระวัง ติดตามและประเมินผล
- 2.1.4. โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูลกลางกรมอนามัย (Enterprise Database)
- 2.1.5. โครงการพัฒนามาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ
- 2.1.6. โครงการพัฒนาระบบขุมทรัพย์ความรู้ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 2.1.7. โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานและให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่
- 2.1.8. โครงการศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

## แผนงาน 2.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสำนักงานและการบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรให้ทันสมัยเป็นอัตโนมัติ

- 2.2.1. โครงการพัฒนาระบบการประชุมทางไกล
- 2.2.2. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการภายในองค์กร
  - งานสารบรรณ
  - งานงบประมาณ
  - งานการเงิน บัญชี
  - จัดซื้อ จัดจ้าง
  - งานบุคลากร
  - งานพัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ
  - งานบริหารจัดการทรัพยากรอื่นๆ

## ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างศักยภาพการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกรูปแบบและพัฒนากลไกการบริหาร

### เป้าหมายที่สำคัญ

- หน่วยงานกรมอนามัยสามารถบริหารจัดการการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
- บุคลากรกรมอนามัยมีความปลอดภัยจากการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- มีการจัดการด้านโครงสร้างการบริหารงานและกรอบอัตรากำลังของบุคลากรพอเพียงต่อภาระงาน รวมทั้งความก้าวหน้าทางสายวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 3

#### แผนงาน 3.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 3.1.1. โครงการการรณรงค์สร้างความตระหนักและวัฒนธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีจริยธรรม
- 3.1.2. โครงการพัฒนาระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) สำหรับระบบงานต่างๆ ของกรมอนามัย
- 3.1.3. โครงการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานสังกัดกรมอนามัย

#### แผนงาน 3.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 3.2.1. โครงการศึกษาและจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture)
- 3.2.2. โครงการจัดทำแผนรองรับการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 3.2.3. โครงการทบทวนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558 – 2561
- 3.2.4. โครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 - 2566

## ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาทุนมนุษย์และทุนปัญญาทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรและภาคีเครือข่าย

### เป้าหมายที่สำคัญ

- บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความรู้และทักษะในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้
- บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้งานโปรแกรมจัดการสำนักงานและระบบสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บุคลากรกรมอนามัยสามารถประยุกต์ใช้ Social Media และ Online service เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานได้
- ภาคีเครือข่ายสามารถใช้ระบบสารสนเทศของกรมอนามัยที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ Social Media เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานได้

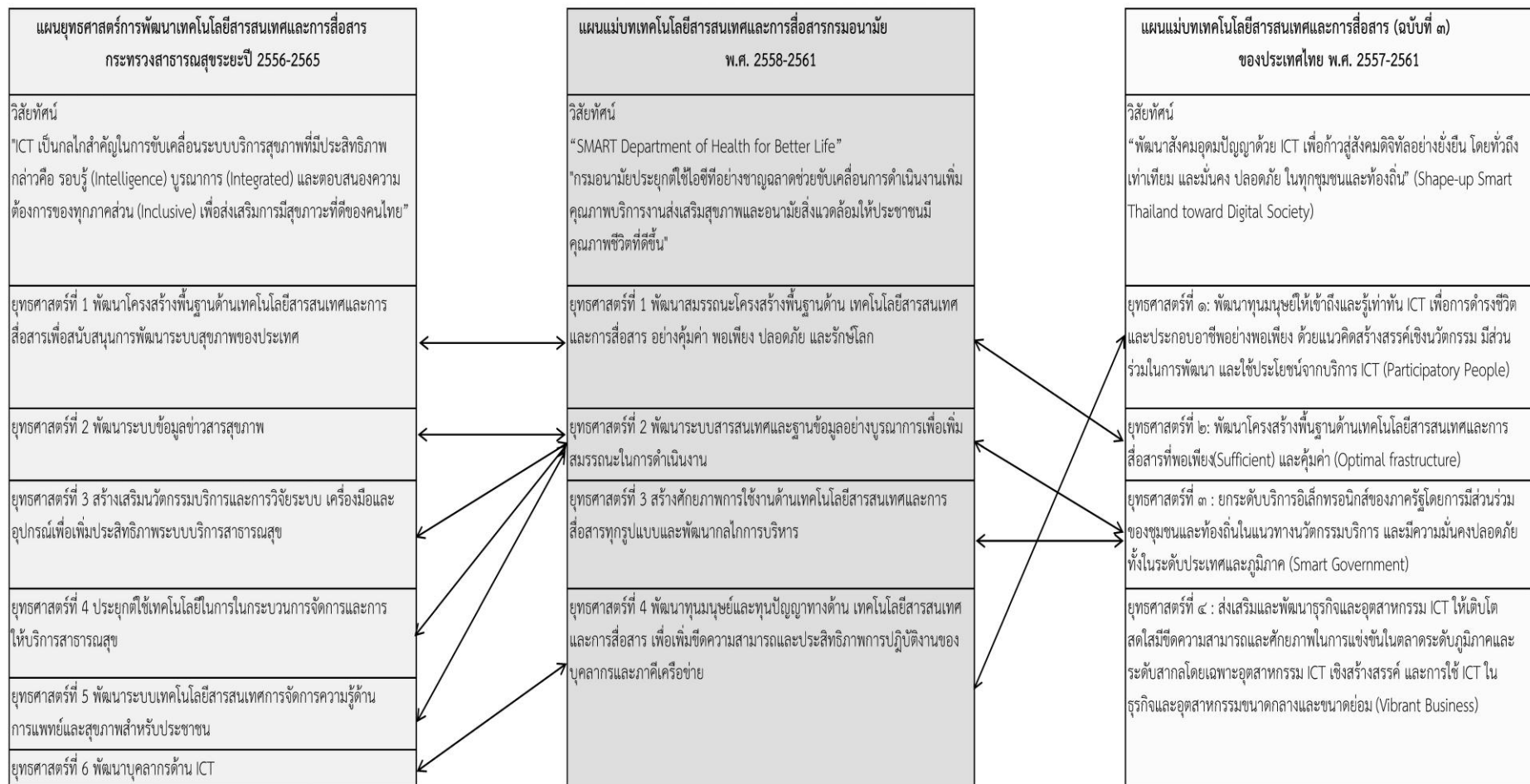
### แผนงาน/โครงการ ในยุทธศาสตร์ที่ 4

#### แผนงาน 4.1 การพัฒนาศักยภาพและมาตรฐานความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Skill Standard) ของบุคลากรทุกระดับและภาคีเครือข่าย

- 4.1.1. โครงการอบรมความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 4.1.2. โครงการประเมินความรู้ความสามารถด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับเจ้าหน้าที่
- 4.1.3. โครงการส่งเสริมภาคีเครือข่ายให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศ กรมอนามัย

#### แผนงาน 4.2 การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีศักยภาพตามมาตรฐานวิชาชีพในระดับประเทศและสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ทุกส่วนงาน

- 4.2.1. โครงการฝึกอบรมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาบุคลากรด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 4.2.2. โครงการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที Information Technology Professionals Examination (ITPE)



ภาพที่ 3.4 ความสอดคล้องยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

การกำหนดแผนการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของกรมอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนการใช้งานในการปฏิบัติงานต่างๆ รวมทั้งผลักดันให้เกิดการพัฒนาและใช้งานระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้ในสังคมยุคสารสนเทศ โดยมีหลักการที่สำคัญในการพิจารณาประกอบด้วย การศึกษาและเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม และยึดถือแนวทางของการรักษาความปลอดภัยของระบบเป็นประเด็นสำคัญต่อการวางโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย โดยการกำหนดแผนพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายนี้ เป็นการวางแผนการจัดหา/ปรับปรุง/ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

#### 4.1. การจัดหาและทดแทน เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

##### 4.1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

การจัดหาเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับระบบสารสนเทศที่จัดหาใหม่ จะพิจารณาถึงปริมาณข้อมูลจำนวนผู้ใช้ การเพิ่มขึ้นของปริมาณข้อมูลและผู้ใช้ และการทำงานของซอฟต์แวร์ จากการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวพบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการต่างๆ เป็นระบบขนาดกลาง มีปริมาณข้อมูลและจำนวนผู้ใช้ในขณะเดียวกันไม่มาก ในขณะที่ระบบฐานข้อมูลกลางและระบบคลังข้อมูลจะมีปริมาณข้อมูลสะสมมากในขณะที่ผู้ใช้มีจำนวนน้อย ดังนั้นกรมอนามัยควรจัดหาเครื่องแม่ข่ายหลักเพิ่มเติมจำนวน 2 ชุด แต่ละชุดจะทำหน้าที่ทั้งเป็น Database Server และ Application Server ในเครื่องเดียวกัน โดยชุดที่ 1 จะสนับสนุนระบบการนำเสนอและบริการสารสนเทศ และระบบการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนสารสนเทศภายในและภายนอกองค์กร ชุดที่ 2 จะสนับสนุนระบบสนับสนุนการดำเนินงานระบบสนับสนุนการบริหาร และระบบให้บริการภายใน

นอกจากนั้นเครื่องแม่ข่ายจำนวนมากทั้งที่กองแผนงานและที่ดูแลโดยกอง/สำนัก/ศูนย์ต่างๆ ควรได้รับการทดแทนตามกำหนดการทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระหว่างปี 2558-2561 และจัดหาเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้งาน

ตารางที่ 4.1 กำหนดการทดแทนและจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

| รายการ                                | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|
| การทดแทน Server ที่ดูแลโดยกองแผนงาน   | 8    | -    | -    | 4    |
| การทดแทน Server ที่อยู่ศูนย์          | 15   | -    | -    | -    |
| การจัดหาเพิ่มเติม Server ที่อยู่ศูนย์ | -    | -    | 15   | -    |
| รวม                                   | 23   | -    | 15   | 4    |

#### 4.1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความจำเป็นในการใช้งาน โดยพิจารณาตามสัดส่วนของจำนวนบุคลากรแต่ละหน่วยงาน, อายุการใช้งานเป็นเวลามากกว่า 5 ปี และความต้องการใช้งานด้านระบบสารสนเทศ ทำให้กรมอนามัยมีกำหนดการจัดหาและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละปี โดยกรมอนามัยแบ่งผู้ใช้งานเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง : 1 คน มีการแบ่งระดับผู้ใช้งาน ดังนี้

- 1) ผู้บริหารกรม/ ผู้อำนวยการ/ หัวหน้ากลุ่มหรือฝ่าย
- 2) ผู้ที่ทำงานด้านวิชาการ วิเคราะห์ข้อมูล/ ประมวลผลทั่วไป
- 3) ผู้ที่ทำงานด้าน ICT / ผู้ที่ทำงานด้านกราฟฟิก/ ผู้ที่ทำงานที่มีการประมวลผลระดับสูง
- 4) ผู้ที่ใช้ระบบสารสนเทศ/ โปรแกรมสำนักงาน ในการปฏิบัติงานทุกวัน เช่น ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

กลุ่ม 2 การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง : 1 คน ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานประจำทุกวัน หรือผู้ที่ไม่ได้ใช้ระบบสารสนเทศ/ โปรแกรมสำนักงาน ในการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน

ดังนั้นจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องจัดหาทดแทนตั้งแต่ปี 2558 – 2561 จำนวน 679, 682, 255 และ 585 ตามลำดับ และต้องจัดหาเพิ่มเติมอีกปีละ 200 เครื่องสำหรับให้ได้ตามสัดส่วนบุคลากรที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.2 กำหนดการจัดหาและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

| รายการ                                      | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|
| การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ทดแทน     | 679  | 682  | 255  | 585  |
| การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพิ่มเติม | 200  | 200  | 200  | 200  |
| รวม                                         | 879  | 882  | 455  | 785  |

บริษัท Microsoft จะสิ้นสุดการสนับสนุนระบบปฏิบัติการ Windows XP ในปี 2558 ดังนั้นในเครื่องลูกข่ายที่จะจัดหาใหม่หรือทดแทนควรจะเป็น Microsoft Windows 7 เป็นอย่างต่ำและสามารถสื่อสารได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 1Gbps

#### 4.2. การจัดหาและทดแทนระบบจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูป

##### 4.2.1. ระบบจัดการฐานข้อมูล

เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีที่มีการใช้งานในกรมอนามัย ระบบจัดการฐานข้อมูลที่กรมอนามัยควรใช้งาน คือ Oracle และ Microsoft SQLServer

##### 4.2.2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์

###### 4.2.2.1. โปรแกรม SPSS

โปรแกรม SPSS ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนักวิชาการ กรมอนามัยควรจัดหาโปรแกรม SPSS สำหรับกอง/สำนัก/ศูนย์ ในกลุ่มภารกิจพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี กลุ่มภารกิจบริหารกลยุทธ์ และกองแผนงาน จำนวนหน่วยงานละ 2 ชุด โดยให้สามารถ Upgrade ได้เมื่อมีโปรแกรมรุ่นใหม่ออกมา

#### 4.2.2.2. โปรแกรมจัดการเอกสารสำนักงาน (Office Software)

โปรแกรมจัดการเอกสารสำนักงาน ใช้สำหรับการจัดทำเอกสารสำนักงานหรือจัดทำเอกสารนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ สำหรับกรมอนามัยควรจัดหาโปรแกรม Microsoft Office รุ่นไม่ต่ำกว่า 2010 โดยทำการจัดหาเป็น Site Licence ในปี 2558 หรือวางแผนการใช้ Open Office อย่างจริงจัง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบกับการดำเนินงานปกติ

#### 4.3. การปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่จัดหาในปัจจุบันสามารถสื่อสารด้วยความเร็ว 1 Gbps แต่อุปกรณ์ Switch 3Com รุ่น 4400 ทั้ง 8 ชุด และใช้เป็นอุปกรณ์หลักในการเชื่อมต่อส่วนต่างๆ ของเครือข่ายกรมอนามัย ไม่สามารถสนับสนุนความเร็วดังกล่าวในทุก Port ได้ ดังนั้น จึงควรเปลี่ยน Switch รุ่นดังกล่าวเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการสื่อสารภายในกรมอนามัย โดยการจัดหาและทดแทนอุปกรณ์ Switch ในปี 2558 ถึง 2561 ควรจะสนับสนุนความเร็วของเครือข่าย 10/100/1000 Mbps มีฟังก์ชันด้าน Security และสนับสนุน IPv6 ในระยะแรกยังจะมีเครื่องลูกข่ายที่สื่อสารด้วยความเร็วต่ำกว่า 1Gbps ใช้งานในระบบอยู่บ้าง แต่เครื่องเหล่านั้นจะได้รับการทดแทนไปในแต่ละปี

โครงสร้างระบบเครือข่ายในปัจจุบัน สามารถป้องกันการโจมตีของเครื่องภายนอกกรมอนามัยได้ แต่การป้องกันการโจมตีจากเครื่องภายในเครือข่ายของกรมอนามัยเองก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน ในปัจจุบันเครื่องลูกข่ายภายในกรมอนามัยและเครื่องแม่ข่ายที่มีการติดต่อกับภายนอกที่ถูกยึดครองหรือใช้งานโดยผู้ไม่หวังดี สามารถถูกใช้ในการโจมตีเครื่องแม่ข่ายสำหรับให้บริการภายในได้ เพื่อที่จะป้องกันปัญหาดังกล่าว กรมอนามัยควรแยกเครื่องแม่ข่ายสำหรับให้บริการเฉพาะภายในออกจากเครื่องแม่ข่ายที่มีการติดต่อกับเครื่องภายนอก (Demilitarized Zone - DMZ) ให้อยู่คนละเครือข่าย และการเข้าถึงเครื่องแม่ข่ายสำหรับให้บริการภายในไม่ว่าจะมาจากเครื่องภายนอกหรือภายในกรมอนามัย จะต้องผ่านการกรองโดยอุปกรณ์ Firewall อีกชุดหนึ่งเสมอ โดย Firewall ที่จะจัดหาใหม่จะต้องมี Firewall throughput อย่างน้อย 1 Gbps เพื่อให้สนับสนุนความเร็วของเครือข่ายภายในได้ ระบบเครือข่ายของกรมอนามัยหลังจากที่ได้รับการปรับปรุงดังกล่าว

ตารางที่ 4.3 กำหนดการจัดหาและทดแทนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

| รายการ                                                          | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | รวม |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| Switch 10/100/1000 Mbps                                         | 8    | -    | -    | -    | 8   |
| Firewall                                                        | 1    | 15   | -    | -    | 1   |
| อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)      | 1    | -    | -    | -    | 1   |
| อุปกรณ์จัดเก็บ Log File                                         | -    | 16   | -    | -    | 16  |
| อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) | -    | 1    | -    | -    | 1   |

## บทที่ 5

### แผนการพัฒนางานองค์กรและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอนามัยให้ความสำคัญในการบริหาร พัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร เพื่อเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กรอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่าย ซึ่งการจัดหาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาใช้งานนั้น หากจะให้ความสำคัญต่อการลงทุนจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ ประยุกต์ และใช้งานได้ตามความเหมาะสมกับภารกิจและลักษณะงานอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และคล่องตัว ที่ปรึกษาตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงดำเนินการศึกษาสถานภาพระบบสารสนเทศและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดองค์กรและการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พร้อมทั้ง ให้ข้อเสนอแนะเพื่อประกอบการวางแผนปรับปรุงองค์กรและจัดทำแผนการพัฒนากุศลกร ตามเงื่อนไขความต้องการและศักยภาพของบุคลากร

#### 5.1. การวิเคราะห์ความต้องการพัฒนางานองค์กรและบุคลากร

จากการศึกษาโครงสร้างและภารกิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการและให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับหน่วยงานต่างๆ ภายในกรมอนามัย รวมถึงสถานภาพของบุคลากรที่ต้องการใช้ไอซีทีในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน พบว่ากรมอนามัยมีนโยบายที่จะนำข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาสนับสนุนการปฏิบัติงานในทุกระดับ ทั้งภารกิจด้านวิชาการและการบริหารงานภายในองค์กร

#### 5.2. เป้าหมายและมาตรการในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การกำหนดมาตรการและแผนการพัฒนากุศลกรที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้การพัฒนาและการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และก่อประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติงาน

##### เป้าหมาย

เพื่อให้บุคลากรของกรมอนามัย ได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่สามารถดำเนินการพัฒนาและใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ตามความต้องการ อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนให้มีการจัดอบรมตามนโยบายของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับสูง (CIO)

##### มาตรการ

เร่งรัด ผลักดัน และสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกระดับ ทั้งให้การศึกษา ฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติ จนสามารถเป็นกำลังสำคัญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมอนามัยได้อย่างแท้จริง

### 5.3. แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

องค์กรที่มีบุคลากรที่มีความสามารถ ศักยภาพและทักษะ ย่อมนำพาให้องค์กรพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาและจัดการอบรมให้สอดคล้องกับพื้นฐาน ความต้องการใช้งาน และภาระหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละกลุ่มบุคคล ดังนั้น หลักสูตรการอบรมบุคลากร จึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

5.3.1. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ เป็นการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะแก่บุคลากรในกรมอนามัย ให้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามความต้องการใช้งาน การอบรมสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ แบ่งได้ 4 กลุ่มย่อย คือ

5.3.1.1. การอบรมสำหรับกลุ่มผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ อธิบดี รองอธิบดี และผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) โดยเป็นหลักสูตรในการเพิ่มวิสัยทัศน์และมุมมองการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารงานในองค์กร รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการรักษาความปลอดภัย เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในระดับบุคคลและองค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการไอทีภิบาล (IT Governance) ได้อย่างถูกต้อง ประกอบด้วยการอบรมจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ (1) IT governance and leadership (2) การวางแผนด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (3) Executive information security management

5.3.1.2. การอบรมสำหรับกลุ่มงานบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์ และผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นความรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากไอซีที เพื่อการวางแผนและการบริหารงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วยการอบรมจำนวน 5 หลักสูตร ได้แก่ (1) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการวางแผนและการบริหารงาน (2) การใช้ประโยชน์จากการสร้างองค์ความรู้ในองค์กร (3) การใช้ประโยชน์จาก Business intelligence, Data warehouse, Data mining (4) การป้องกันความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ (5) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management)

5.3.1.3. การอบรมสำหรับกลุ่มงานวิชาการ ได้แก่ ข้าราชการที่รับผิดชอบงานด้านวิชาการในสายงานต่างๆ ประกอบด้วยการอบรมจำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ (1) การบริหารโครงการ (2) การใช้โปรแกรมช่วยในการประมวลผลทางสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล (3) เทคนิคการทำสื่อเพื่อนำเสนอแบบมีอาชีพ (4) การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอย่างปลอดภัย

5.3.1.4. การอบรมสำหรับกลุ่มงานสนับสนุน ได้แก่ ข้าราชการ พนักงานราชการและลูกจ้างประจำที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนัก/ กอง/ ศูนย์ โดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นในการนำไอซีทีมาใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำวันได้อย่างทันความต้องการของหน่วยงานและมีความถูกต้อง ประกอบด้วยการอบรมจำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ (1) การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอย่างปลอดภัย (2) การใช้โปรแกรมช่วยในการจัดทำรายงานและนำเสนอเช่น Microsoft Word Microsoft Excel และ Microsoft Power Point เป็นต้น (3) การสืบค้นข้อมูลจาก Internet (4) การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอย่างปลอดภัย

- 5.3.2. หลักสูตรสำหรับกลุ่มผู้ดูแลและบริหารระบบ เป็นการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะ เพื่อให้สามารถใช้และดูแลระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานของกรมอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การอบรมสำหรับกลุ่มผู้ดูแลและบริหารระบบ แบ่งได้ 4 กลุ่มย่อย คือ
- 5.3.2.1. การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเป็นหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไอซีที และการจัดการทรัพยากรด้านไอซีที ประกอบด้วย การอบรมจำนวน 7 หลักสูตร ได้แก่ (1) Strategic IT planning (2) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศและการสื่อสารระดับองค์กร (3) การบริหารจัดการงานผู้รับจ้างดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (4) IT Infrastructure Library (5) IT audit fundamental & concept (6) มาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยระบบสารสนเทศ และ (7) การบริหารและการวิเคราะห์ความเสี่ยงระบบสารสนเทศ
  - 5.3.2.2. การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารจัดการข้อมูล โดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดความรู้และทักษะในการบริหารจัดการฐานข้อมูลและคลังข้อมูล ประกอบด้วย การอบรมจำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ (1) ระบบฐานข้อมูล (2) การใช้งานภาษา SQL (3) ระบบคลังข้อมูล และ (4) การใช้ XML, JSON ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล
  - 5.3.2.3. การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารจัดการระบบสารสนเทศ โดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดความรู้และทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กร และการบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อให้สามารถดูแลรักษาระบบหรือพัฒนาฟังก์ชันต่อยอดจากระบบที่จัดหาได้ ประกอบด้วย การอบรมจำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ (1) การพัฒนาภาษา JAVA Web Application (2) Software testing and inspection methods (3) การใช้โปรแกรมช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ (4) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของฐานข้อมูล
  - 5.3.2.4. การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และการสื่อสาร โดยเป็นหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อให้สามารถดูแลรักษาระบบได้ ประกอบด้วย การอบรมจำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ (1) Windows server 2012 system administration for IT professional (2) การบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต (3) Hacking and hardening your web server and web application (4) การบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต (Network system & Internet security for IT professional)

ในการกำหนดแผนการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้จะถูกรับรู้ไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร ทั้งนี้การพิจารณาความเหมาะสมในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพแต่ละกลุ่ม ขึ้นกับปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น นโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร ภาพรวมความต้องการการอบรม และแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในขณะนั้น เป็นต้น ดังนั้น การนำแผนพัฒนาดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติจึงประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดทำรายละเอียดการพัฒนาศักยภาพรายโครงการ ซึ่งสามารถปรับให้สอดคล้องกับการจัดการอบรมที่สามารถดำเนินการได้จริง เช่น บางหลักสูตรอาจดำเนินการจัดรวมกันโดยการเชิญวิทยากรผู้มีความรู้มาบรรยาย ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยที่ต่ำกว่าการส่งบุคลากรออกไปอบรมภายนอก

ตารางที่ 5.1 แผนการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

| หลักสูตร                                                                                                   | ปีงบประมาณ |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
|                                                                                                            | 2558       | 2559 | 2560 | 2561 |
| <b>1. การอบรมสนับสนุนงานทั่วไป</b>                                                                         |            |      |      |      |
| <b>1.1 การอบรมสำหรับผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ อธิบดี รองอธิบดี และ CIO</b>                                  |            |      |      |      |
| - IT governance and leadership                                                                             | ✓          |      | ✓    |      |
| - การวางแผนด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)                                                                 | ✓          |      | ✓    |      |
| - Executive information security management                                                                |            | ✓    |      | ✓    |
| <b>1.2 การอบรมสำหรับกลุ่มงานบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์ และผู้เชี่ยวชาญ</b>                   |            |      |      |      |
| - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการวางแผนและการบริหารงาน                                | ✓          |      |      | ✓    |
| - การใช้ประโยชน์จากการสร้างองค์ความรู้ในองค์กร (Knowledge management)                                      | ✓          |      | ✓    |      |
| - การใช้ประโยชน์จาก Business intelligence, Data warehouse, Data mining                                     |            | ✓    |      |      |
| - การป้องกันความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์                                                                   |            | ✓    |      |      |
| - การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management)                                                              |            | ✓    | ✓    |      |
| <b>1.3 การอบรมสำหรับกลุ่มงานวิชาการ</b>                                                                    |            |      |      |      |
| - การบริหารโครงการ (Project Management)                                                                    |            | ✓    |      | ✓    |
| - การใช้โปรแกรมช่วยในการประมวลผลทางสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล เช่น SPSS เป็นต้น                               | ✓          |      | ✓    |      |
| - เทคนิคการทำสื่อเพื่อนำเสนอแบบมืออาชีพ (Technique of Professional Presentation with Microsoft PowerPoint) | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    |
| - การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอย่างปลอดภัย                                                             |            | ✓    |      | ✓    |

| หลักสูตร                                                                                                           | ปีงบประมาณ |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
|                                                                                                                    | 2558       | 2559 | 2560 | 2561 |
| <b>1.4 การอบรมสำหรับกลุ่มงานสนับสนุน</b>                                                                           |            |      |      |      |
| - การจัดการความรู้ (Practical knowledge management)                                                                |            | ✓    | ✓    | ✓    |
| - การใช้โปรแกรมช่วยในการจัดทำรายงานและนำเสนอ เช่น Microsoft Word Microsoft Excel และ Microsoft Power Point เป็นต้น | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    |
| - การสืบค้นข้อมูลจาก Internet                                                                                      | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    |
| - การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอย่างปลอดภัย                                                                     | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    |
| <b>2. การอบรมบุคลากรสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</b>                                                       |            |      |      |      |
| <b>2.1 การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</b>                                            |            |      |      |      |
| - Strategic IT planning                                                                                            | ✓          |      | ✓    |      |
| - การบริหารจัดการระบบสารสนเทศและการสื่อสารระดับองค์กร                                                              |            | ✓    |      |      |
| - การบริหารจัดการงานผู้รับจ้างดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (IT project outsourcing management)          | ✓          |      |      | ✓    |
| - IT Infrastructure Library (ITIL)                                                                                 |            | ✓    |      |      |
| - IT audit fundamental & concept                                                                                   | ✓          |      |      |      |
| - มาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยระบบสารสนเทศ เช่น ISO/IEC27001 และ CobiT                                               |            | ✓    |      | ✓    |
| - การบริหารและการวิเคราะห์ความเสี่ยงระบบสารสนเทศ (Information security risk assessment, analysis and management)   | ✓          |      |      |      |
| <b>2.2 การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารจัดการข้อมูล</b>                                                              |            |      |      |      |
| - ระบบฐานข้อมูล                                                                                                    | ✓          |      |      |      |
| - การใช้งานภาษา SQL                                                                                                | ✓          |      |      |      |
| - ระบบคลังข้อมูล                                                                                                   |            | ✓    |      |      |
| - การใช้ XML, JSON ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล                                                                           |            | ✓    |      |      |
| <b>2.3 การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารจัดการระบบสารสนเทศ</b>                                                        |            |      |      |      |
| - การพัฒนาภาษา JAVA Web Application                                                                                |            | ✓    |      |      |
| - Software testing and inspection methods                                                                          | ✓          |      | ✓    |      |
| - การใช้โปรแกรมช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์                                                                              | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    |
| - การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของฐานข้อมูล (Information security management)                                     |            | ✓    |      | ✓    |

| หลักสูตร                                                                                                                       | ปีงบประมาณ |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
|                                                                                                                                | 2558       | 2559 | 2560 | 2561 |
| <b>2.4 การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และการสื่อสาร</b>                                                     |            |      |      |      |
| - Windows server 2012 system administration for IT professional                                                                | ✓          |      |      |      |
| - ซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน                                                                                               |            | ✓    |      | ✓    |
| - การบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต (Network system & Internet security for IT professional) | ✓          |      | ✓    |      |
| - Hacking and hardening your web server and web application                                                                    |            | ✓    |      | ✓    |

## บทที่ 6

### แผนการลงทุน

เพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผลตามแผนการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย แผนการพัฒนาระบบ และแผนการพัฒนองค์กรและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังที่ได้กล่าวแล้วในบทที่ 3 บทที่ 4 และบทที่ 5 นั้นจำเป็นต้องมีประมาณการงบประมาณที่ต้องใช้ในการลงทุนเพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นตอนของแผนปฏิบัติการที่กำหนดนั้นสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมได้ตามความจำเป็น แผนการดำเนินงาน รายละเอียดการลงทุน และสรุปแผนการลงทุน แสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 รายละเอียดโครงการแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย พ.ศ. 2558-2561

| ที่                                                                                                                          | โครงการ                                                                                                                                                                                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                   | เป้าหมายโครงการ                                                                                                  | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                              | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |      |      |      |       | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|------|------|-------|-----------------------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | 58                                     | 59   | 60   | 61   | รวม   |                       |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | 22.6                                   | 35.0 | 55.9 | 33.6 | 146.9 |                       |
| ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสมรรถนะโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างคุ้มค่า พอเพียง ปลอดภัย และรักษาสภาพโลก |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |      |      |      |       |                       |
|                                                                                                                              | แผนงาน 1.1 การจัดหาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง, การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน |                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |      |      |      |       |                       |
| 1.1.1                                                                                                                        | โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ทดแทนและเพิ่มเติม                                                                                                                               | จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและอุปกรณ์ต่อพ่วงทดแทน/ เพิ่มเติมเพื่อรองรับการให้บริการและการปฏิบัติงานตามภารกิจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ | เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และสนับสนุนงานอำนาจการของกรมอนามัยทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค | - จำนวนคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและอุปกรณ์ต่อพ่วงที่อายุการใช้งานเกิน 6 ปี ได้รับการทดแทนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60<br><br>- สัดส่วนจำนวนผู้ใช้งานต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักงาน อัตรา 1:1 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอื่น อัตรา 1:2 | 14.0                                   | 18.0 | 11.0 | 9.0  | 52.0  | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                                                                                    | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                    | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                                                                                                             | ตัวชี้วัด                                                                                                                                  | ปีดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----------------------|
|       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            | 58                                  | 59  | 60  | 61 | รวม |                       |
| 1.1.2 | โครงการจัดหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure: VDI) ที่มุ่งเน้นการประมวลผลแบบก้อนเมฆ (Cloud Computing) | นำเทคโนโลยี Virtualization เข้ามาช่วยปรับปรุงระบบ PC แทนการจัดหา Hardware ที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้งาน เป็น PC แต่ละเครื่องสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน ทั้งที่ผู้ใช้งานแต่ละคนต่างก็ไม่ได้ใช้งานประสิทธิภาพของ Hardware เหล่านั้นอย่างเต็มที่ตลอดเวลา | เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งตัว Hardware PC และ Client Network และให้สามารถบริหารจัดการ Virtual PC ทั้งหมดได้จากศูนย์กลาง เช่นการติดตั้ง Client Software เพิ่มเติม, อัปเดต Antivirus, อัปเดต Patch, การอัปเดตระบบปฏิบัติการ เป็นต้น | - มีระบบ Virtual Desktop ที่ทำงานได้รวดเร็วในระดับไม่น้อยกว่า 1000 Virtual Desktop - ลดค่าใช้จ่ายร้อยละ 50 ในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ PC | -                                   | -   | 6.0 | -  | 6.0 | กองแผนงาน             |
| 1.1.3 | โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation)                                                                            | พัฒนาและติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบบริหารจัดการ Storage ในรูปแบบของ Cloud                                                                                                                                          | เพื่อให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบรวมศูนย์สามารถรองรับการทำงานของระบบสารสนเทศได้หลากหลายระบบ                                                                                                                                        | - ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation) สามารถจัดสรรทรัพยากรได้ตามความต้องการใช้งานจริง                               | -                                   | 3.8 | -   | -  | 3.8 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                          | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                                     | ตัวชี้วัด                                                                                     | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
|       |                                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                                               | 58                                     | 59  | 60  | 61  | รวม |                       |
| 1.1.4 | โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายคอมพิวเตอร์กรมอนามัย                     | เปลี่ยน ปรับปรุงสายสัญญาณโครงข่ายคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์อาคารกรมอนามัยส่วนกลางที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี       | เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูล และการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศและรองรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure: VDI) | - ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้บริการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของระยะเวลาการให้บริการทั้งหมด     | -                                      | -   | -   | 6.0 | 6.0 | กองแผนงาน             |
| 1.1.5 | โครงการใช้ซอฟต์แวร์ถูกกฎหมายที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานสำนักงาน                | จัดหาและส่งเสริมให้หน่วยงานกรมอนามัยใช้งานซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย                                                | เครื่องคอมพิวเตอร์กรมอนามัยใช้ซอฟต์แวร์ถูกกฎหมาย                                                                                                                    | - เครื่องคอมพิวเตอร์กรมอนามัยใช้ซอฟต์แวร์ถูกกฎหมายร้อยละ 100                                  | -                                      | -   | 1.8 | -   | 1.8 | กองแผนงาน             |
| 1.1.6 | โครงการปรับเปลี่ยนระบบการสื่อสาร และระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้รองรับมาตรฐาน IPv6 | ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การสื่อสาร และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้รองรับมาตรฐาน Internet Protocol Address Version 6 (IPv6) | เพื่อให้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร และคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สามารถใช้งานกับระบบ IPv6 ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ                                                                | - ดำเนินงานเป็นไปตามแผนการปรับเปลี่ยนระบบการสื่อสาร และระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อรองรับ IPv6 | -                                      | 2.5 | 2.7 | 2.5 | 7.7 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                                          | วัตถุประสงค์                                                                                            | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                | ตัวชี้วัด                                                                                                                                         | ปีดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |    |     |      | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----|-----|------|-----------------------|
|       |                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                                                   | 58                                  | 59  | 60 | 61  | รวม  |                       |
|       | แผนงาน 1.2 การจัดการความเสี่ยงและรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ                              |                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                                     |     |    |     |      |                       |
| 1.2.1 | โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัย | จัดหา พัฒนา และปรับปรุงระบบความปลอดภัยสำหรับข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัยสามารถป้องกันภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตามมาตรฐานสากล                               | - ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัยไม่สามารถให้บริการได้ จากสาเหตุภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เกินร้อยละ 2 ของระยะเวลาการให้บริการทั้งหมด | 7.5                                 | -   | -  | 6.0 | 13.5 | กองแผนงาน             |
| 1.2.2 | โครงการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์                                              | จัดหา พัฒนา และปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ให้ได้ตามที่กฎหมายกำหนด                  | กรมอนามัยและหน่วยงานในสังกัดที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง มีระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด | - ทุกหน่วยงานกรมอนามัยที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง มีระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด                          | -                                   | 0.8 | -  | -   | 0.8  | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                | เป้าหมายโครงการ                                                                                                         | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                              | ปีดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----------------------|
|       |                                                                 |                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        | 58                                  | 59  | 60  | 61 | รวม |                       |
| 1.2.3 | โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำรอง (DR Site)                      | วิเคราะห์ วางแผน และจัดการระบบสำรองข้อมูลในกรณีระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัยขัดข้องหรือเกิดภัยพิบัติ | กรมอนามัยมีระบบสำรองข้อมูลที่มีมาตรฐานอย่างเป็นระบบที่สามารถกู้คืนมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว                               | - กรมอนามัยมีระบบคอมพิวเตอร์สำรองและระบบสำรองข้อมูลที่สามารถกู้คืนมาใช้งานได้ภายใน 1 ชั่วโมง                                                                           | -                                   | -   | 7.4 | -  | 7.4 | กองแผนงาน             |
| 1.2.4 | โครงการประเมินประสิทธิภาพระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ | จ้างวิเคราะห์และประเมินหาจุดอ่อน (Vulnerability Assessment) ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัย            | เพื่อให้ทราบถึงช่องโหว่จุดอ่อน และระดับความเสี่ยงของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายกรมอนามัย พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันแก้ไข | - มีการปรับปรุงระดับความปลอดภัยระบบฯ จากอุปกรณ์ที่มีอยู่ได้<br>- มีเอกสารรายงานผลการวิเคราะห์ประเมินจุดอ่อนของระบบที่ระบุถึงปัญหา และแนวทางการป้องกันแก้ไขอย่างละเอียด | -                                   | 3.5 | -   | -  | 3.5 | กองแผนงาน             |

| ที่                                                                                       | โครงการ                                                                                                                     | วัตถุประสงค์                                                                                                        | เป้าหมายโครงการ                                                                  | ตัวชี้วัด                                                                                                                                       | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |    |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|----|----|-----|-----------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                  |                                                                                                                                                 | 58                                     | 59  | 60 | 61 | รวม |                       |
| ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการดำเนินงาน |                                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                        |     |    |    |     |                       |
|                                                                                           | แผนงาน 2.1 พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนภารกิจหลักและพัฒนามาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้เกิดการบูรณาการทั้งกระบวนการและข้อมูล |                                                                                                                     |                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                        |     |    |    |     |                       |
| 2.1.1                                                                                     | โครงการพัฒนาระบบเว็บไซต์กรมอนามัยให้ได้มาตรฐานสากลและทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม                                              | พัฒนา และปรับปรุง ระบบเว็บไซต์กรมอนามัยให้แสดงผลในลักษณะ HTML5 มีการบริหารจัดการแบบ Content Management System : CMS | กรมอนามัยมีเว็บไซต์ที่ได้มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ และสามารถแสดงได้หลากหลายแพลตฟอร์ม | เว็บไซต์กรมอนามัยสามารถประมวลผลและแสดงผลได้บนอุปกรณ์โมบายต่าง ๆ โดยต้องสามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Android, iOS และ Windows Phone ได้เป็นอย่างดี | -                                      | 1.5 | -  | -  | 1.5 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                        | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                      | ปีดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----------------------|
|       |                                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                | 58                                  | 59  | 60  | 61 | รวม |                       |
| 2.1.2 | โครงการพัฒนาระบบศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (DOC)         | พัฒนา และกำหนดแนวทางวิธีการใช้งาน ระบบศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (DOC) เพื่อบันทึกประมวลผล และจัดทำรายงานได้หลายมิติ เกี่ยวกับผลผลิต กิจกรรมหลัก แผนงาน โครงการ ให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานบุคลากรทุกระดับ | ผู้บริหาร และหน่วยงานกรมอนามัยสามารถเรียกดูข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ตัดสินใจในการบริหารงานได้อย่างทันทั่วทั้งทุกระดับ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย (DOC) ให้บริการได้ร้อยละ 90 ของระยะเวลาการให้บริการทั้งหมด</li> <li>- ผู้บริหารและหน่วยงานกรมอนามัย มีความพึงพอใจระดับมากไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</li> </ul> | -                                   | 2.5 | 0.5 | -  | 3.0 | กองแผนงาน             |
| 2.1.3 | โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศงานเฝ้าระวังติดตามและประเมินผล | ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดหาและพัฒนาระบบสารสนเทศงานเฝ้าระวังติดตามและประเมินผล เพื่อสนับสนุนการวางแผนติดตามสถานะการดำเนินงานทั้งงานบริหารและวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                    | มีระบบสารสนเทศงานเฝ้าระวัง ติดตามและประเมินผล                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจระดับมาก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</li> </ul>                                                                                                                    | -                                   | -   | 1.5 | -  | 1.5 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                 | เป้าหมายโครงการ                                                                                                 | ตัวชี้วัด                                                                                             | ปีดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |     |      | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|------|-----------------------|
|       |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                       | 58                                  | 59  | 60  | 61  | รวม  |                       |
| 2.1.4 | โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูลกลางกรมอนามัย (Enterprise Database) | เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงระบบคลังข้อมูลให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ข้อมูลด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจจัดเก็บ และการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่น ๆ | คลังข้อมูลกลางกรมอนามัย เพื่อสนับสนุนระบบเฝ้าระวังและติดตามประเมินผลกรมอนามัย                                   | รายการข้อมูลในระบบคลังข้อมูลกลางครบถ้วนถูกต้องทันเวลา                                                 | -                                   | -   | 5.0 | 5.0 | 10.0 | กองแผนงาน             |
| 2.1.5 | โครงการพัฒนามาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ          | เพื่อกำหนดมาตรฐานข้อมูลด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ                                                                                                  | รายการข้อมูลด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกรมอนามัยมีมาตรฐานเดียวกันมีค่านิยามที่ชัดเจน | ข้อมูลด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานได้สะดวกทุกรายการ | -                                   | 0.5 | -   | -   | 0.5  | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                        | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                        | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                           | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |    |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|-----|----|-----|---------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | 58                                     | 59 | 60  | 61 | รวม |                                                   |
| 2.1.6 | โครงการพัฒนาระบบชุมทรัพย์<br>ความรู้ด้านส่งเสริม<br>สุขภาพและอนามัย<br>สิ่งแวดล้อม                              | ศึกษา วิเคราะห์ พัฒนา<br>ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศ<br>ด้านส่งเสริมสุขภาพและ<br>อนามัยสิ่งแวดล้อม และชุด<br>ข้อมูล (information)<br>งานวิจัย (research) ที่<br>สามารถเชื่อมโยง<br>แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทั้ง<br>ภายในและภายนอก<br>หน่วยงาน | มีระบบจัดเก็บ สืบค้น<br>แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้าน<br>ส่งเสริมสุขภาพและอนามัย<br>สิ่งแวดล้อม สามารถค้นหา<br>ติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ แบบ<br>Online         | - ระบบชุมทรัพย์<br>ความรู้ด้านส่งเสริม<br>สุขภาพและอนามัย<br>สิ่งแวดล้อม ให้บริการ<br>ได้ร้อยละ 90 ของ<br>ระยะเวลาการ<br>ให้บริการทั้งหมด<br>- มีผู้ใช้บริการทุกวัน | -                                      | -  | 1.5 | -  | 1.5 | สำนักสร้าง<br>และจัดการ<br>ความรู้, กอง<br>แผนงาน |
| 2.1.7 | โครงการพัฒนาระบบภูมิ<br>สารสนเทศเพื่อ<br>สนับสนุนการวาง<br>แผนการดำเนินงาน<br>และให้บริการข้อมูล<br>เชิงพื้นที่ | เพื่อให้มีฐานข้อมูลภูมิ<br>สารสนเทศเกี่ยวกับส่งเสริม<br>สุขภาพและอนามัย<br>สิ่งแวดล้อมที่บูรณาการทุก<br>หน่วยงานกรมอนามัย และ<br>มีซอฟต์แวร์ระบบ<br>สารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้<br>แบบ Online                                          | มีระบบภูมิสารสนเทศเพื่อให้<br>หน่วยงานกรมอนามัยนำไป<br>พัฒนาประยุกต์ใช้ตาม<br>ภารกิจสนับสนุนการวาง<br>แผนการดำเนินงานและ<br>ให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่ | - มีระบบภูมิ<br>สารสนเทศแบบ<br>Online ที่ทุก<br>หน่วยงานกรมอนามัย<br>สามารถนำไปใช้งาน<br>ร่วมกันได้                                                                 | -                                      | -  | 1.5 | -  | 1.5 | หน่วยงาน<br>วิชาการ, กอง<br>แผนงาน                |

| ที่   | โครงการ                                                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                         | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                               | ตัวชี้วัด                                                       | ปีที่ยังดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |    |    |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----------------------|
|       |                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                 | 58                                        | 59 | 60 | 61  | รวม |                       |
| 2.1.8 | โครงการศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) | นำเครื่องมือสำหรับจัดการ Big Data มาใช้งานร่วมกับการจัดการข้อมูลแบบ Hadoop หรือ NoSQL จัดการข้อมูลปริมาณมากที่มี การเคลื่อนไหวตลอดเวลา ช่วยสนับสนุนให้สามารถเรียกใช้งานข้อมูลได้สะดวก และรวดเร็วขึ้น | มีแนวทางการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เก็บอยู่บนอินเทอร์เน็ตได้ทุก รูปแบบ (อักษร ภาพ เสียง ฯลฯ) | เอกสารแผนการดำเนินงานการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) | -                                         | -  | -  | 0.6 | 0.6 | กองแผนงาน             |

| ที่                                                                                                        | โครงการ                         | วัตถุประสงค์                                                                              | เป้าหมายโครงการ                                     | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                     | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |    |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|-----|----|-----|-----------------------|--|
|                                                                                                            |                                 |                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                               | 58                                     | 59 | 60  | 61 | รวม |                       |  |
| แผนงาน 2.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสำนักงานและการบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรให้ทันสมัยเป็นอัตโนมัติ |                                 |                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                        |    |     |    |     |                       |  |
| 2.2.1                                                                                                      | โครงการพัฒนาระบบการประชุมทางไกล | เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการประชุมทางไกล และจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานกรมอนามัย | มีระบบประชุมทางไกลและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม | - ขณะมีการประชุมทางไกลระบบต้องให้บริการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของระยะเวลาการประชุม<br>- ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในระดับมากเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของการประเมินก่อนพัฒนาระบบประชุมทางไกล | -                                      | -  | 7.9 | -  | 7.9 | กองแผนงาน             |  |

| ที่   | โครงการ                                              | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                               | เป้าหมายโครงการ                                                               | ตัวชี้วัด                                                         | ปีที่ผ่านมาและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |    |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|-----|----|-----|-----------------------|
|       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                   | 58                                  | 59 | 60  | 61 | รวม |                       |
| 2.2.2 | โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการภายในองค์กร | ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดหาและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการภายในองค์กรได้แก่• งานสารบรรณ• งานงบประมาณ• งานการเงินบัญชี• จัดซื้อ จัดจ้าง• งานบุคลากร• งานพัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ• งานบริหารจัดการทรัพยากรอื่น ๆ ให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างสะดวก | มีระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการภายในองค์กรสำหรับทุกหน่วยงานกรมนามัยใช้ร่วมกัน | - ทุกหน่วยงานใช้และมีความพึงพอใจระบบระดับมาก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 | -                                   | -  | 7.5 | -  | 7.5 | กองแผนงาน             |

| ที่                                                                                                   | โครงการ                                                                                                                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                       | เป้าหมายโครงการ                                                                                                               | ตัวชี้วัด                                                                                                                           | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |    |     |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----------------------|
|                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                                     | 58                                     | 59 | 60  | 61  | รวม |                       |
| ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างศักยภาพการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกรูปแบบและพัฒนากลไกการบริหาร |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                        |    |     |     |     |                       |
|                                                                                                       | แผนงาน 3.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                            |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                        |    |     |     |     |                       |
| 3.1.1                                                                                                 | โครงการการรณรงค์สร้าง<br>ความตระหนัก<br>และวัฒนธรรม<br>ในการใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศและ<br>การสื่อสารอย่าง<br>มีจริยธรรม | เพื่อให้เกิดความตระหนักและสร้าง<br>วัฒนธรรมในการใช้ ICT อย่างมี<br>จริยธรรมและเต็มประสิทธิภาพ                                                                                                      | มีวัฒนธรรมในการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>และการสื่อสารอย่างมี<br>จริยธรรมและเต็ม<br>ประสิทธิภาพ                             | จำนวนกิจกรรมที่มี<br>การรณรงค์<br>เสริมสร้างวัฒนธรรม<br>ในการใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการ<br>สื่อสารไม่น้อยกว่า 2<br>กิจกรรมต่อปี | -                                      | -  | 0.1 | 0.1 | 0.2 | กองแผนงาน             |
| 3.1.2                                                                                                 | โครงการพัฒนาระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) สำหรับระบบงานต่าง ๆ ของกรมอนามัย                                   | เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีและการเรียนรู้ และเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ของบุคลากรกรมอนามัยและผู้ใช้งานอื่นนอกเหนือจากการอบรมในห้องเรียน | บุคลากรของกรมอนามัยและผู้ใช้อื่นมีการใช้ระบบสารสนเทศของกรมอนามัยอย่างเต็มประสิทธิภาพ และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและต่อเนื่อง | จำนวนหลักสูตรที่พัฒนาเข้าสู่ระบบ e-Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของระบบสารสนเทศทั้งหมด                                             | -                                      | -  | 0.1 | 0.1 | 0.2 | กองแผนงาน             |

| ที่                                                                          | โครงการ                                                                                          | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                       | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                        | ตัวชี้วัด                                                                                       | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
|                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                 | 58                                     | 59  | 60  | 61  | รวม |                       |
| 3.1.3                                                                        | โครงการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานสังกัดกรมอนามัย | ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรกรมอนามัยด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ สารสนเทศและการสื่อสาร ให้สามารถพัฒนาผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน | เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากร และเกิดทรัพยากรทางปัญญาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ สารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย | ร้อยละ 90 ของหน่วยงานกรมอนามัยมีผลงานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการดำเนินงาน | 0.4                                    | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.6 | ทุกหน่วยงาน           |
| แผนงาน 3.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                 |                                        |     |     |     |     |                       |
| 3.2.1                                                                        | โครงการศึกษาและจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture)                                  | เพื่อศึกษากระบวนการทำงานและการส่งผ่านข้อมูลของกรมอนามัยสำหรับการบูรณาการระบบสารสนเทศ                                                                                                                                                               | มีสถาปัตยกรรมองค์กรระยะต่างๆ มีแนวทางในการดำเนินงาน และมีการเชื่อมโยงระบบข้อมูลภายในหน่วยงาน                                           | - มีรายงานผลการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรที่สามารถใช้เป็นกรอบการดำเนินงานได้จริง                   | -                                      | -   | -   | 0.7 | 0.7 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                                                  | วัตถุประสงค์                                                                                                                                          | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                         | ตัวชี้วัด                                                                                          | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |    |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----------------------|
|       |                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                                                                    | 58                                     | 59  | 60  | 61 | รวม |                       |
| 3.2.2 | โครงการจัดทำแผนรองรับการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | เพื่อจัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องของกรมอนามัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสภาวะวิกฤตให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติการหลักหรืองานบริการที่สำคัญได้อย่างต่อเนื่อง | มีแผนและแนวทางปฏิบัติระบบงานเทคโนโลยี หรือระบบสารสนเทศ หรือข้อมูลที่สำคัญให้สามารถใช้งานในการปฏิบัติงานได้ตามปกติ                                       | เอกสารแผนรองรับการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | -                                      | 0.5 | -   | -  | 0.5 | กองแผนงาน             |
| 3.2.3 | โครงการทบทวนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558 – 2561                             | ปรับปรุงแผนงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมอนามัยให้มีความทันสมัยตามพัฒนาการของเทคโนโลยี                                                           | มีการประเมินผลการดำเนินงานโครงการทบทวนและปรับปรุงโครงการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เหมาะสมตามพัฒนาการของเทคโนโลยีและภารกิจของกรมอนามัย | - เอกสารการประเมินผลและการปรับปรุงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                           | -                                      | 0.3 | 0.3 | -  | 0.6 | กองแผนงาน             |

| ที่                                                                                                                                                          | โครงการ                                                                                             | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                             | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                             | ตัวชี้วัด                                                                                      | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
|                                                                                                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |                                                                                                | 58                                     | 59  | 60  | 61  | รวม |                       |
| 3.2.4                                                                                                                                                        | โครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 - 2566                        | ประเมินผลการดำเนินงานแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2558 – 2561 ศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบ สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศของกรมอนามัย และจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 – 2566 | กรมอนามัยมีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 - 2566                                                                                 | มีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย พ.ศ. 2562 – 2566 ภายในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 | -                                      | -   | -   | 2.5 | 2.5 | กองแผนงาน             |
| ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาทุนมนุษย์และทุนปัญญาทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรและภาคีเครือข่าย |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                        |     |     |     |     |                       |
|                                                                                                                                                              | แผนงาน 4.1 การพัฒนาศักยภาพและมาตรฐานความรู้ (ICT Skill Standard) ของบุคลากรทุกระดับและภาคีเครือข่าย |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                        |     |     |     |     |                       |
| 4.1.1                                                                                                                                                        | โครงการอบรมความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                                    | เพื่ออบรมสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการป้องกันภัยจากอินเทอร์เน็ต และอบรมให้ความรู้และเข้าใจในเรื่องการกระทำความผิดเกี่ยวกับพรบ.คอมพิวเตอร์ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ                              | บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้ความเข้าใจ ถึงความสำคัญ และมีจิตสำนึกที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ถูกต้องตามที่กฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนดไว้ | ร้อยละ80 ของจำนวนบุคลากรกรมอนามัยได้รับการฝึกอบรม                                              | 0.1                                    | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | กองแผนงาน             |

| ที่   | โครงการ                                                                                  | วัตถุประสงค์                                                                                                                                     | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                            | ตัวชี้วัด                                                                             | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |      |      |      |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|------|------|-----|-----------------------|
|       |                                                                                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |                                                                                       | 58                                     | 59   | 60   | 61   | รวม |                       |
| 4.1.2 | โครงการประเมินความรู้ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับเจ้าหน้าที่ | เพื่อประเมินและจัดทำคู่มือการประเมินความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบุคลากรกรมอนามัยต่อภารกิจงานที่รับผิดชอบ | ได้ทราบสถานภาพความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรกรมอนามัยมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานหรือไม่อย่างไร | แผนพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบุคลากรกรมอนามัย | 0.05                                   | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | กองแผนงาน             |
| 4.1.3 | โครงการส่งเสริมภาคีเครือข่ายให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศกรมอนามัย       | จัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศกรมอนามัย และฝึกอบรมภาคีเครือข่ายใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศกรมอนามัย รวมถึงการประชาสัมพันธ์ระบบสารสนเทศกรมอนามัย    | ภาคีเครือข่ายกรมอนามัยรู้เข้าใจ และสามารถใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศกรมอนามัย รวมถึงให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบสารสนเทศ                  | ระบบสารสนเทศที่ให้บริการภาคีเครือข่ายถูกใช้งานทุกระบบ                                 | 0.05                                   | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | ทุกหน่วยงาน           |

| ที่   | โครงการ                                                                                                                                          | วัตถุประสงค์                                                       | เป้าหมายโครงการ                                                                              | ตัวชี้วัด                             | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |     |     |     |     | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
|       |                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                                              |                                       | 58                                     | 59  | 60  | 61  | รวม |                       |
|       | แผนงาน 4.2 การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีศักยภาพตามมาตรฐานวิชาชีพในระดับประเทศและสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ทุกส่วนงาน |                                                                    |                                                                                              |                                       |                                        |     |     |     |     |                       |
| 4.2.1 | โครงการฝึกอบรมวิทยากรและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาบุคลากรด้าน ICT                                                                    | จัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บุคลากรปฏิบัติงานด้าน ICT | บุคลากรด้าน ICT ได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เพื่อประยุกต์ใช้งานของหน่วยงาน | ผู้เข้าอบรมผ่านเกณฑ์การทดสอบร้อยละ 90 | 0.4                                    | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.6 | กองแผนงาน             |

| ที่         | โครงการ                                                                                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                              | เป้าหมายโครงการ                                                                                                                                                       | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                      | ปีที่ดำเนินงานและงบประมาณ<br>(ล้านบาท) |      |      |      |       | หน่วยงาน<br>รับผิดชอบ |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|------|------|-------|-----------------------|
|             |                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                | 58                                     | 59   | 60   | 61   | รวม   |                       |
| 4.2.2       | โครงการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที Information Technology Professionals Examination (ITPE) | พัฒนาและผลักดันให้บุคลากรผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกรมอนามัยมีความรู้ความสามารถได้มาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที Information Technology Professionals Examination (ITPE) | บุคลากรผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกรมอนามัยมีความรู้ความสามารถได้มาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที Information Technology Professionals Examination (ITPE) เป็นอย่างน้อย | บุคลากรผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัยทุกคนมีความรู้ความสามารถได้มาตรฐานวิชาชีพ Information Technology Professionals Examination (ITPE) | 0.05                                   | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.2   | ทุกหน่วยงาน           |
| รวมงบประมาณ |                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                | 22.6                                   | 35.0 | 55.9 | 33.6 | 146.9 |                       |

## บรรณานุกรม

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554–2563 ของประเทศไทย (ICT 2020).

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2557). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561.

กระทรวงสาธารณสุข. (2555). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะปี 2556-2565.

กรมอนามัย. (2557). แผนปฏิบัติการ 4 ปี กรมอนามัย พ.ศ. 2557–2560.

การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรสมัยใหม่ (Enterprise Architecture: EA).

[http://www.takkabutr.com/EAU/SWProjectManagement\\_2553/EA/ea123.ppt](http://www.takkabutr.com/EAU/SWProjectManagement_2553/EA/ea123.ppt).

(วันที่ค้นข้อมูล : 22 พฤศจิกายน 2556).

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. การวิเคราะห์สวอต. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://th.wikipedia.org/wiki/การวิเคราะห์สวอต?uselang=th>.

(วันที่ค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2556).

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. Enterprise architecture framework. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_architecture\\_framework](https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_architecture_framework).

(วันที่ค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2556).

มนู อรติเดชเชษฐ์. บทบาทของ Enterprise Architecture กับ Service Science

ในการจัดการธุรกิจยุคใหม่. เข้าถึงได้จาก :

[http://ictandservices.blogspot.com/2014/08/enterprise-architecture-service-science\\_14.html](http://ictandservices.blogspot.com/2014/08/enterprise-architecture-service-science_14.html). (วันที่ค้นข้อมูล : 22 พฤศจิกายน 2556).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. (2555).

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559.



**กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี**