

ไทย
ชินโครตรอน
เนชั่นแนล แล็บ

แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

พ.ศ. 2565 – 2570



สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร.....	1
บทที่ 1 บทนำ.....	5
1. หลักการและเหตุผล	5
2. วัตถุประสงค์	5
3. แนวคิดหลักและวิธีการศึกษา	7
บทที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1. สรุปสาระสำคัญปัจจัยภายนอกด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง.....	9
2. สรุปสาระสำคัญปัจจัยภายใน	47
3. ผลการวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	73
บทที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค.....	79
1. นโยบาย	79
2. Roadmap ซินโครตรอน 2560 – 2569	80
3. โครงสร้างองค์กรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน).....	81
4. วิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	82
5. การวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค ปัจจัยภายใน ภายนอก (SWOT Analysis) ...	85
6. การวิเคราะห์โดยใช้หลักการ TOWS Matrix.....	87
บทที่ 4 วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัล	91
1. กรอบทิศทางการพัฒนาดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน).....	91
2. ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน).....	93
3. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	99
บทที่ 5 การติดตาม ทบทวน และประเมินผล	101
1. การพัฒนาผู้บริหาร บุคลากร และการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล.....	101
2. การทบทวนและจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ/โครงการประจำปี การจัดสรรทรัพยากร และการติดตาม ประเมินผล.....	102
ภาคผนวก ก รายละเอียดโครงการ.....	105

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล ของ สช.	7
รูปที่ 2 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	9
รูปที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12	12
รูปที่ 4 ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา 20 ปี	15
รูปที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	16
รูปที่ 6 แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 -2565	19
รูปที่ 7 เป้าประสงค์และแพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ตามนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน	22
รูปที่ 8 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์	32
รูปที่ 9 วงจรชีวิตของข้อมูลและองค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล	40
รูปที่ 10 กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ	41
รูปที่ 11 Road map ซินโครตรอน 2560 – 2569	47
รูปที่ 12 SLRI's Overall Business Model	48
รูปที่ 13 แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 (พ.ศ. 2560 – 2565)	49
รูปที่ 14 ศูนย์ข้อมูล (Data Center)	52
รูปที่ 15 แบบในการปรับปรุงห้องศูนย์ข้อมูล	53
รูปที่ 16 โครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ	54
รูปที่ 17 โครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ในพื้นที่ EECi	55
รูปที่ 18 ห้อง Data Center อาคาร 6.1	55
รูปที่ 19 แผนผังการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย	56
รูปที่ 20 อาคารประกอบและทดสอบ (Pilot Plant) สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV	57
รูปที่ 21 ระบบสารสนเทศเพื่องานผลิต บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	59
รูปที่ 22 ระบบการประเมินตัวชี้วัด (PMQA หมวด6, PMQA หมวด7, แผนยุทธศาสตร์, กพร.,โครงการ)	59
รูปที่ 23 ระบบรายงานความก้าวหน้างานจัดซื้อ/จัดจ้าง	60
รูปที่ 24 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการนำ Office 365	63
รูปที่ 25 ระบบขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตอัตโนมัติสำหรับประชาชนทั่วไปด้วยบัตรประชาชน	64
รูปที่ 26 โครงสร้างพื้นฐานศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม	65
รูปที่ 27 ห้องประชุม/บรรยาย/สัมมนา/Workshop	66
รูปที่ 28 ระบบเสียงตามสาย	66
รูปที่ 29 พื้นที่ในการกระจายสัญญาณระบบเสียงตามสาย	67
รูปที่ 30 ระบบตู้สาขาอัตโนมัติ แบบ Analog	68
รูปที่ 31 ระบบโทรศัพท์แบบ Voice Over IP	69
รูปที่ 32 แผนผังแสดงการเชื่อมต่อระบบประชุมทางไกล	70

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 33 โครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	71
รูปที่ 34 Roadmap ซินโครตรอน 2560 - 2569.....	80
รูปที่ 35 โครงสร้างองค์กรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน).....	81
รูปที่ 36 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ฯ ระยะที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2565 ของ สช.	99
รูปที่ 37 การทบทวนและจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ.....	102

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ทิศทางกรอบแนวทางที่สำคัญของยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการของ สช.	12
ตารางที่ 2	ตารางแสดงทิศทางการพัฒนาและเป้าหมายการพัฒนา 4 ระยะ	15
ตารางที่ 3	ฐานความผิดและบทลงโทษสำหรับการกระทำโดยมิชอบ	26
ตารางที่ 4	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดหาปีงบประมาณ 2555 - 2564	51
ตารางที่ 5	ผลการวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	73
ตารางที่ 6	การวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง	85
ตารางที่ 7	ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค	89
ตารางที่ 8	แผนปฏิบัติการดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	93
ตารางที่ 9	ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล และปัจจัยต่าง ๆ	99

บทสรุปผู้บริหาร

เนื่องด้วยปัจจุบันนโยบายภาครัฐให้ความสำคัญต่อการประยุกต์ใช้และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ โดยทาง สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หรือ สช. ได้ตระหนักถึงประโยชน์ และให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และ/หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาสนับสนุนการบริหาร การปฏิบัติงาน และการให้บริการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับด้านการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนทั้งในและต่างประเทศ ด้านการพัฒนากำลังคนและสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแสงซินโครตรอน ตลอดจนด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ และที่สำคัญด้วยสถานการณ์โลก ณ ช่วงเวลานี้ ทั่วโลกต่างประสบปัญหาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจ การเมือง และโรคระบาดต่าง ๆ สช. จึงต้องวางแผนในการพัฒนาและขับเคลื่อนหน่วยงาน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ผู้ประกอบการ หน่วยงาน และผู้บริหาร ตลอดจนการพิจารณาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นไปตามการดำเนินชีวิตแบบ New Normal และการบริหารจัดการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย 4.0 และแนวทางการพัฒนาระบบราชการ 4.0 ทั้งนี้โดยมุ่งมั่นที่จะดำเนินการปฏิรูป สช. โดยการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร รวมทั้งแผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้อง ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Transformation) ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีนวัตกรรม และสมรรถนะในการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการ การปฏิบัติงาน และการให้บริการตามภารกิจของ สช. ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล และเป็นที่ยังพอใจของผู้รับบริการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

การจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565-2570 นี้ ได้วางแผนทางการดำเนินการในภาพรวม ให้มุ่งไปสู่การบริหารจัดการด้านดิจิทัลแบบองค์รวมอย่างยั่งยืน ในการบรรลุเป้าหมายจะมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

วิสัยทัศน์

สร้างสรรค์ พัฒนานวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ขับเคลื่อนการเป็นเป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหารการเกษตรและอุตสาหกรรม

พันธกิจ
- ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารงานและสนับสนุนกิจกรรมของ สช. อย่างมีธรรมาภิบาล มั่นคงปลอดภัย และ เป็นมาตรฐานสากล - พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะดิจิทัลเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจริยธรรม - ออกแบบ พัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เพื่อให้สามารถรองรับการบริหารจัดการ การปฏิบัติงานตามพันธกิจในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

เป้าประสงค์
- มีนวัตกรรมนวัตกรรม และระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการ (Integrated Application) รองรับกระบวนการภายในอย่างครอบคลุมเพื่อให้เป็น Thailand 4.0 & Smart Office ที่สามารถนำข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน มาเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ และสร้างให้เกิดคุณค่าทางการบริหารจัดการ ในมิติต่าง ๆ ด้วย Data Analytics - มีโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่มีเสถียรภาพ มั่นคง ปลอดภัย ครอบคลุม มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าแก่การลงทุน - ผู้บริหารและบุคลากรมีทักษะและกรอบความคิด พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ยุทธศาสตร์หลักทั้งหมด 3 ยุทธศาสตร์ เพื่อให้เกิดกลไกที่สอดคล้องประสานกับแนวนโยบายระดับชาติอย่างชัดเจน ได้แก่

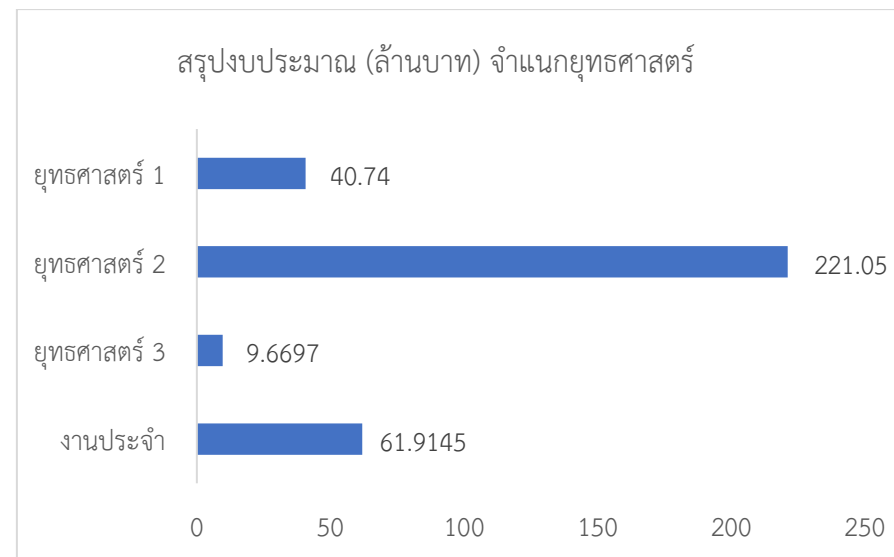
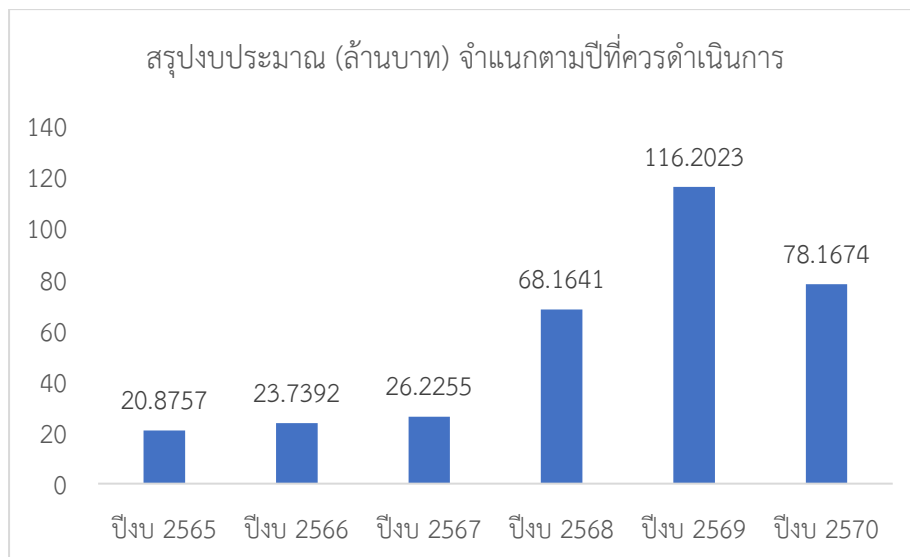
ยุทธศาสตร์ที่ 1: สร้างสรรค์ พัฒนา นวัตกรรมและระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการมุ่งสู่การเป็น Thailand 4.0 & Smart Office

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลของ สช. เพื่อรองรับ Thailand 4.0 & Smart Office

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาผู้บริหารและบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อน สช. ด้วยดิจิทัล

ในแต่ละยุทธศาสตร์จะมีโครงการที่สนับสนุนประกอบอยู่ ทั้งนี้ ภาพรวมของแผนปฏิบัติการดิจิทัล ระยะ 6 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2565 ถึง 2570 จะใช้งบประมาณการลงทุนทั้งสิ้น 333.3742 ล้านบาท มีโครงการที่จะดำเนินการทั้งสิ้น 16 โครงการ

การขับเคลื่อนโครงการ/งาน ตามยุทธศาสตร์ในแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570



	ปีงบ 2565	ปีงบ 2566	ปีงบ 2567	ปีงบ 2568	ปีงบ 2569	ปีงบ 2570	รวม (ล้านบาท)
ยุทธศาสตร์ 1	-	6.0000	9.5900	4.2500	7.7500	13.1500	40.7400
ยุทธศาสตร์ 2	12.0000	-	6.0500	53.0000	97.0000	53.0000	221.0500
ยุทธศาสตร์ 3	-	8.4197	0.8000	0.1500	0.1500	0.1500	9.6697
งานประจำ	8.8757	9.3195	9.7855	10.7641	11.3023	11.8674	61.9145
Total	20.8757	23.7392	26.2255	68.1641	116.2020	78.1674	333.3742

Road Map : Thailand 4.0 & Smart Office



2565

ปรับปรุง Datacenter
& Firewall
SLRI Smart Office
SLRI Web Site
ปรับปรุงระบบบริการ
ผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม
ปรับปรุงระบบเพื่อ
รองรับ PDPA



2566

พัฒนาระบบบริการ
จัดการองค์ความรู้
ปรับปรุง HPC
SLRI Smart Office
ต่อ
ปรับปรุงระบบบริการ
ผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม
ต่อ



2567

พัฒนาระบบเชื่อมกับ
ระบบ E-Document
และ E-Sign ของ
สพว. และสทอว. และ
ระบบภาษีและการเงิน
ของกรมสรรพากร
ยกระดับข้อมูลสู่
Cloud Data Center
ประเมินสมรรถนะด้าน
ดิจิทัลจัดทำแผนในการ
พัฒนาทักษะดิจิทัล
SLRI Smart Office
ต่อ



2568

ติดตั้งระบบเครือข่าย
ระบบสื่อสารและระบบ
โสตสำหรับอาคาร
Pilot Plant
ติดตั้งระบบเครือข่าย
ระบบสื่อสารและระบบ
โสตสำหรับอาคารใน
โครงการ 3Gev
ปรับปรุงระบบควบคุม
เอกสาร
Smart Office ต่อ



2569

BIG Data & Machine
Learning
พัฒนาระบบ IOT
ติดตั้งระบบเครือข่าย
ระบบสื่อสารและระบบ
โสตสำหรับอาคารใน
โครงการ 3Gev ต่อ
Smart Office ต่อ
Executive
Dashboard



2570

Executive
Dashboard ต่อ
SLRI-Enterprise
Architecture
ระบบ DR-Site
Smart Office เต็ม
รูปแบบ

บทที่ 1

บทนำ

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันโลกเริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียง เครื่องมือสนับสนุนการทำงาน เฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะรวมเข้ากับวิถีชีวิตคนอย่างแท้จริง และจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการ ทางสังคมอื่นๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการ พัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทย เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนา ทางเศรษฐกิจและสังคมได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

จากนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับนานาประเทศประกอบกับตามมติคณะรัฐมนตรีได้กำหนดให้ทุกกระทรวง กรม รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลของหน่วยงานแทนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดิม

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หรือ สช. ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570 โดยมุ่งเน้นที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของ สช. เพื่อให้ สช. มีกรอบแนวทางในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล บุคลากรและการให้บริการภาคประชาชนในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของ สช. ให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และเป็นไปตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของ สช. จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570 ให้มีความสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของ สช. ตามแผนยุทธศาสตร์ สช. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ.2563 – 2565)

ดังนั้น สช. จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570 เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการขับเคลื่อนองค์กร โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงานที่ชัดเจนให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ ภารกิจ ของ สช. และมีการขับเคลื่อนการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร

2. วัตถุประสงค์

การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570 ครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

2.1. กำหนดแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล ของ สช. พ.ศ. 2565 – 2570 ที่มีความสอดคล้องกับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- ปัจจัยภายนอกด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)
 - แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)
 - แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
 - แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 – 2565
 - นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570
 - กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร ได้แก่
 - พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
 - พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
 - นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2558-2564)
 - พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
 - พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562
 - ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่อง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data governance)
 - แนวโน้มนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - มาตรฐาน/เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ
 - กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ “Thailand e-Government Interoperability Framework” (TH e-GIF)
 - มาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
- ปัจจัยภายในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 (พ.ศ.2560–2565) ของ สช.

- ผลการดำเนินงานและขีดความสามารถในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมาของ สช.
- ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ สช.
- โครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สช.
- ทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรที่เกี่ยวข้องใน สช.

3. แนวคิดหลักและวิธีการศึกษา

การกำหนดแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2565 – 2570 มีหลักคิดหรือกระบวนการเป็นไปตามภาพกรอบแนวคิดต่อไปนี้โดยเริ่มจากการนำปัจจัยภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ในมิติทางดิจิทัลเพื่อสรุปรายการความต้องการเพื่อสนองตอบปัจจัยในรูปแบบของสถาปัตยกรรมองค์กร จากนั้นจึงนำไปพิจารณาร่วมกับวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัล ของ สช. และการประเมินผลการดำเนินงานขององค์การมหาชนตามระบบประเมินผลใหม่ ในเรื่อง การพัฒนาศักยภาพองค์กรสู่การเป็นระบบราชการ 4.0 เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ปีงบประมาณ 2565 – 2570 ฉบับสมบูรณ์



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล ของ สช.

บทที่ 2

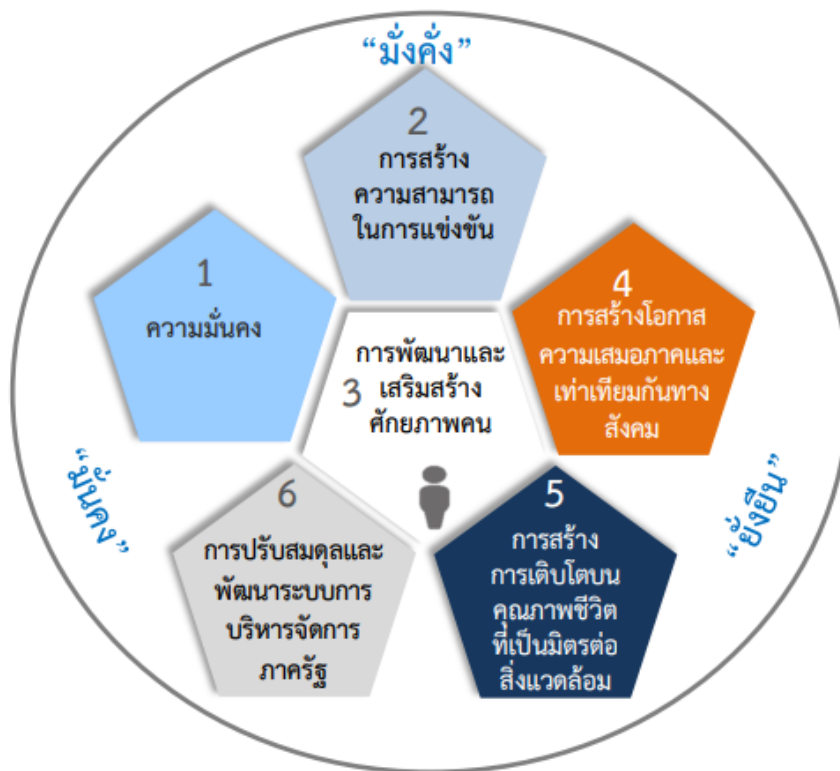
การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สรุปลักษณะสำคัญปัจจัยภายนอกด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง

1.1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง” ภายในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตสร้างรายได้ระดับสูงเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ โดย 6 ยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 2 3 และ 6 ที่มีความเกี่ยวข้องกับ สช. ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

1. ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่เราทำทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ (2) “ปรับปรุงปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคตผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคตบนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปรุงปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลกควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน อาทิ

- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรแปรรูปและเกษตรอัจฉริยะ พัฒนาฟาร์มอัจฉริยะเพื่อเพิ่มผลผลิตในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด
- การสนับสนุนอุตสาหกรรมและบริการทางการแพทย์ เพื่อรองรับความต้องการทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้น
- การส่งเสริมอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ในการเพิ่มศักยภาพและความสามารถทางการแข่งขัน
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านวิจัยและนวัตกรรม

2. ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกายใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน และมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มินิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง อาทิ

- การยกระดับศักยภาพ ทักษะ และสมรรถนะแรงงาน
- การปลูกฝังและพัฒนาทักษะนอกห้องเรียน
- การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- การสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง ๆ
- การปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21

- พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- วางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม
- สร้างการเรียนรู้รองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

3. ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาท ภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการ ยึดหลักธรรมาภิบาลปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัยและพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกันและเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์ สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้ กฎหมายต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความสะดวกตามหลักนิติธรรม อาทิ

- การปรับปรุงโครงสร้าง บทบาท ภารกิจของหน่วยงานภาครัฐ ให้มีขนาดที่เหมาะสม
- การวางระบบบริหารราชการแบบบูรณาการ
- การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนและพัฒนาบุคลากรภาครัฐ
- การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ
- การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ให้ทันสมัย เป็นธรรมและเป็นสากล
- การพัฒนาระบบการให้บริการประชาชนของหน่วยงานภาครัฐ
- การปรับปรุงการบริหารจัดการรายได้และรายจ่ายของภาครัฐ
- การนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามา

ประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล

1.2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

การพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา ส่งผลให้ประเทศไทยมีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้นตามลำดับ ได้แก่ เศรษฐกิจไทยมีขนาดใหญ่ขึ้น มีฐานการผลิตและ บริการที่มีความเข้มแข็งและโดดเด่นในหลายสาขา และความร่วมมือกับมิตรประเทศทั้งในรูปทวิภาคีและพหุภาคี รวมถึงความร่วมมือกับประเทศในอนุภูมิภาคและอาเซียนมีความเข้มข้นและชัดเจนขึ้น ขยายโอกาสด้านการค้าและการลงทุนของ

ไทยเพิ่มขึ้น ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานมีการพัฒนาครอบคลุมมากขึ้น และการบริการทางสังคมทุกด้านที่มีความครอบคลุมทั่วถึง ทำให้รายได้ประชาชนสูงขึ้น ปัญหาความยากจนลดลง และ คุณภาพชีวิตประชาชนดีขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงสร้างเศรษฐกิจไทยมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจและสังคมโลกมากขึ้น จึงทำให้มีความอ่อนไหวและผันผวนตามปัจจัยภายนอก ในขณะที่ความสามารถในการแข่งขันปรับตัวช้า เนื่องจากการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม และบริการสู่การใช้องค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมยังดำเนินการได้น้อย ทำให้ฐานการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการมีผลิตภาพการผลิตต่ำ ประกอบกับประเทศไทยยังประสบปัญหาคุณภาพในเกือบทุกด้าน ที่สำคัญได้แก่ คุณภาพคน คุณภาพการศึกษา คุณภาพบริการสาธารณะและบริการสาธารณสุข สังคมไทยยังมีความเหลื่อมล้ำสูง ก่อให้เกิดความ แตกแยก นอกจากนี้ทรัพยากรธรรมชาติที่ร่อยหรอและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว มีภาวะขยะล้นเมือง และการบริหารจัดการน้ำ ยังไม่เป็นระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์ ในขณะที่ความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดจาก สภาพภูมิอากาศผันผวนมีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้กฎเกณฑ์และกฎระเบียบของสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเข้มงวดมากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งสะท้อนถึงปัญหาการจัดการภาครัฐที่ขาดประสิทธิภาพเพราะการบริหารจัดการยังขาดเอกภาพ และการปฏิรูปกฎหมายเพื่อพัฒนาประเทศยังล่าช้า

ดังนั้น การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อผลตอบแทนสัมฤทธิ์ของแผนที่สอดคล้องเชื่อมโยงและรองรับการ พัฒนาอย่างต่อเนื่องไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) โดยมียุทธศาสตร์ทั้งสิ้น 10 ยุทธศาสตร์ ได้แก่



รูปที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12

และสามารถสรุปทิศทางกรอบแนวทางที่สำคัญของยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการของ สช.ได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ทิศทางกรอบแนวทางที่สำคัญของยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการของ สช.

ยุทธศาสตร์	กรอบแนวทางที่สำคัญ
(1) การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพทุนมนุษย์	(1) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิตให้สนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ โดยพัฒนาเริ่มตั้งแต่ในครรภ์และต่อเนื่องไปตลอดช่วงชีวิต

ยุทธศาสตร์	กรอบแนวทางที่สำคัญ
	(2) การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ เท่าเทียมและทั่วถึง (3) การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี (4) การสร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทยให้เอื้อต่อการพัฒนาคน
(3) การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน	(1) สมรรถนะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสร้างความเชื่อมั่นส่งเสริมการค้าและการลงทุนทั้งภาครัฐและ เอกชน และพัฒนาประเทศสู่ความเป็นชาติการค้าเพื่อเป็นศูนย์กลางการค้าและได้ประโยชน์จากห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาคเพิ่มขึ้น (2) การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ภาคเกษตร ได้แก่ เสริมสร้างฐานการผลิตการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร พัฒนาสินค้าเกษตรและอาหารที่มีศักยภาพในการแข่งขัน และส่งเสริมเกษตรกร รายย่อยให้ปรับไปสู่รูปแบบเกษตรยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและรวมกลุ่มเกษตรกรในการพัฒนาอาชีพที่เข้มแข็งภาคอุตสาหกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ ได้แก่ พัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกที่มีศักยภาพสูง สร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทย และพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในอนาคต เป็นต้น และภาคบริการ พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ การท่องเที่ยว ผลักดันประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพ และส่งเสริมธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ (3) พัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน ได้แก่ พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของผู้ประกอบการไทยพัฒนาและยกระดับผลิต ภาคแรงงานเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พัฒนาวិสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากลยกระดับศักยภาพของสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ไทยให้ก้าวไกลสู่สากล และพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและสถาบันเกษตรกร (4) การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและเมือง โดยพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจบริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออก พัฒนาระบบเมืองศูนย์กลางความเจริญของประเทศ และพัฒนากลัสดูแลอุตสาหกรรมและบริการที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนประเทศ (5) การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านการขนส่ง ความมั่นคงและพลังงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการวิจัยและพัฒนา (6) การเชื่อมโยงกับภูมิภาคและเศรษฐกิจโลก สร้างความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาประเทศในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และนานาชาติ ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นฐานของการประกอบธุรกิจ ส่งเสริมความร่วมมือกับภูมิภาคและนานาชาติในการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน อาหาร สิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการภัยพิบัติ ส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้ประสานประโยชน์ในการเชื่อมโยงและสร้างความสมดุลของความสัมพันธ์ของประเทศไทยกับกลุ่มอำนาจทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เพิ่มบทบาทและการมีส่วนร่วมของไทยในองค์การระหว่างประเทศในการผลักดันการพัฒนาในอนุภูมิภาคและภูมิภาค สนับสนุนการเปิดการค้าเสรี และสร้างองค์ความรู้ด้านการต่างประเทศต่อส่วนต่าง ๆ และสาธารณชนไทย
(4) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน	(1) การจัดระบบอนุรักษ์ พื้นฟูและป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ (2) การวางระบบบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพทั้ง 25 ลุ่มน้ำ เน้นการปรับระบบการบริหารจัดการอุทกภัยอย่างบูรณาการ (3) การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกภาคเศรษฐกิจ (4) การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (6) การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และนโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม
(6) การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและ ธรรมาภิบาลในสังคมไทย	(1) การปรับปรุงการบริหารจัดการรายได้และรายจ่ายของภาครัฐ (2) การพัฒนาระบบการให้บริการประชาชนของหน่วยงานภาครัฐ (3) การปรับปรุงบทบาท การกิจ และโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ ให้มีขนาดที่เหมาะสม (4) การวางระบบบริหารงานราชการแบบบูรณาการ (5) การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนและพัฒนาบุคลากรภาครัฐในการปฏิบัติราชการ

ยุทธศาสตร์	กรอบแนวทางที่สำคัญ
	(6) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ (7) การปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับให้มีความชัดเจน ทันสมัย เป็นธรรม และสอดคล้องกับข้อบังคับสากลหรือข้อตกลง ระหว่างประเทศ ตลอดจน พัฒนาหน่วยงานภาครัฐและบุคลากรที่มีหน้าที่เสนอความเห็นทางกฎหมายให้มีศักยภาพ
(8) การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	(1) เร่งส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนาและผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม (2) พัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (3) พัฒนาสถานะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

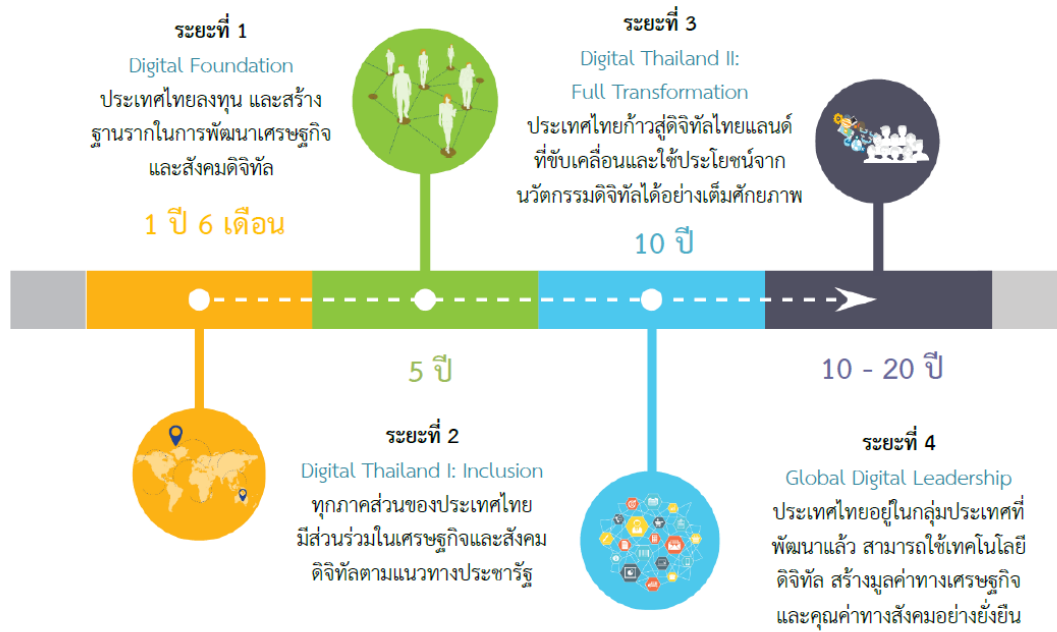
1.3. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจุบัน โลกเริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือ สนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง และจะเปลี่ยนโครงสร้าง รูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่น ๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทย เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่ หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทาง เศรษฐกิจและสังคม

ด้วยตระหนักถึงความท้าทายและโอกาสดังกล่าว รัฐบาลไทย จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมขึ้นมา เพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางความคิดในทุกภาคส่วน การปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งรวมถึงการผลิต การค้า การบริการ การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหาร ราชการแผ่นดิน และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน อันจะนำไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศ โดยกำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาดิจิทัลไว้ คือ ปฏิรูปประเทศไทยสู่ “ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand)” หมายถึง ประเทศไทยที่สามารถสร้างสรรค์ และใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และ ทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และ ยั่งยืนโดยแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะมีเป้าหมายในภาพรวม 4 ประการดังต่อไปนี้

- (1) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทาง เศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมการผลิต การบริการ
- (2) สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม ด้วย ข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน
- (3) เตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่ม มี ความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
- (4) ปฏิรูปกระบวนการทัศน์การทำงานและการให้บริการของภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ระบุถึงทิศทางการพัฒนาและเป้าหมาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระยะ



รูปที่ 4 ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา 20 ปี

ตารางที่ 2 ตารางแสดงทิศทางการพัฒนาและเป้าหมายการพัฒนา 4 ระยะ

	ระยะที่ 1 Digital Foundation ประเทศไทยลงทุน และสร้างฐานราก ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัล	ระยะที่ 2 Digital Thailand I : Inclusion ทุกภาคส่วนของประเทศไทย มีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ตามแนวทางประชารัฐ	ระยะที่ 3 Digital Thailand II : Full Transformation ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จาก นวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่างเต็มศักยภาพ	ระยะที่ 4 Global Digital Leadership ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนา แล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้าง มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม อย่างยั่งยืน
โครงสร้างพื้นฐาน	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุก หมู่บ้านทั่วประเทศ เป็นฐานของ กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน และเชื่อมกับประเทศในภูมิภาคอื่น	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกบ้านและ รองรับการหลอมรวมและการเชื่อมต่อ ทุกอุปกรณ์	อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ อย่างไร้รอยต่อ
เศรษฐกิจ	การทำธุรกิจผ่านระบบดิจิทัล คล่องตัว และคิอาวูดิจิทัลให้ SMEs วิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ให้มาอยู่บนระบบออนไลน์ พร้อมทั้ง วางรากฐานให้เกิดการลงทุนใน คลัสเตอร์ดิจิทัล	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ เปลี่ยนมาทำธุรกิจด้วยดิจิทัลและข้อมูล ตลอดจน digital technology startup และคลัสเตอร์ดิจิทัลเริ่มมีบทบาทใน ระบบเศรษฐกิจไทย	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ แข่งขันได้ด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และ เชื่อมโยงไทยสู่การค้าในระดับภูมิภาค และระดับโลก	กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกกิจกรรม เชื่อมต่อภายในและระหว่างประเทศ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นำประเทศไทย สู่ความมั่งคั่ง
สังคม	ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงและบริการพื้นฐานของรัฐ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	ประชาชนเชื่อมั่นในการใช้ดิจิทัล และ เข้าถึงบริการการศึกษา สุขภาพ ข้อมูล และการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัล	ประชาชนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/ ข้อมูล ทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	เป็นประเทศที่ไม่มีความเหลื่อมล้ำด้าน ดิจิทัล ตลอดจนชุมชนใช้ดิจิทัลเพื่อ พัฒนาท้องถิ่นตนเอง
รัฐบาล	หน่วยงานรัฐมีการทำงานที่เชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน	การทำงานระหว่างภาครัฐจะเชื่อมโยง และบูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียว	รัฐจัดให้มีบริการที่ขับเคลื่อนโดยความ ต้องการของประชาชน เปิดเผยข้อมูล และให้ประชาชนมีส่วนร่วม	เป็นประเทศผู้นำในภูมิภาคด้านรัฐบาล ดิจิทัล ทั้งการบริหารจัดการรัฐและ บริการประชาชน
ทุนมนุษย์	กำลังคน (ทุกสาขา) มีทักษะด้าน ดิจิทัลเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ	กำลังคนสามารถทำงานผ่านระบบ ดิจิทัลแบบไร้พรมแดน มีผู้เชี่ยวชาญ ดิจิทัลต่างประเทศเข้ามาทำงานในไทย	ประเทศไทยเกิดงานคุณค่าสูง และ กำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญดิจิทัล เฉพาะด้านเพียงพอต่อความต้องการ	เป็นหนึ่งในศูนย์กลางด้านกำลังคนดิจิทัล ของภูมิภาค ทั้งในรายสาขาและ ผู้เชี่ยวชาญดิจิทัล
ความเชื่อมั่น	รัฐบาลออกชุดกฎหมายดิจิทัลที่ ครอบคลุม และปฏิรูปองค์กรที่ เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงาน	ไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำ ธุรกรรมดิจิทัล มีระบบอำนวยความสะดวก สะดวกและมีมาตรฐาน	ประเทศไทยไม่มีกฎหมาย/ระเบียบที่ เป็นอุปสรรคต่อการค้า การทำธุรกรรม ดิจิทัล	เป็นประเทศต้นแบบที่มีการพัฒนา ทบทวน กฎระเบียบ กฎกติกา ด้านดิจิทัล อย่างต่อเนื่องจริงจัง
	1 ปี 6 เดือน	5 ปี	10 ปี	20 ปี

ทั้งนี้ เพื่อให้วิสัยทัศน์และเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลบรรลุผล
แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา 6 ด้าน ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

มุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้แบบทุกที่ ทุกเวลา โดยกำหนดให้เทคโนโลยีที่ใช้มีความเร็วพอเพียงกับความต้องการ และให้มีราคาค่าบริการที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการของประชาชนอีกต่อไป นอกจากนี้ ในระยะยาว โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์จะกลายเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่นเดียวกับ ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อของทุกคน และทุกสรรพสิ่ง โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

- (1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบรอดแบนด์ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มีความทันสมัย มีเสถียรภาพตอบสนอง ความต้องการใช้งานของทุกภาคส่วน ด้วยราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม
- (2) ผลักดันให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลของอาเซียน โดยเป็น เส้นทางผ่านการจราจรของข้อมูลในภูมิภาค และเป็นที่ตั้งของผู้ประกอบการเนื้อหารายใหญ่ของโลก
- (3) จัดให้มีนโยบายและแผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน คลื่นความถี่ และการหลอมรวมของเทคโนโลยีใน อนาคต เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- (4) ปรับรัฐวิสาหกิจโทรคมนาคมให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมดิจิทัลให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

กระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศโดยผลักดันให้ภาคธุรกิจไทยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนพัฒนาไปสู่การแข่งขันเชิงธุรกิจรูปแบบใหม่ใน

ระยะยาว นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ยังมุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศสำหรับธุรกิจดิจิทัลเพื่อเสริมความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทย ที่จะส่งผลกระทบต่อขยายฐานเศรษฐกิจและอัตราการจ้างงานของไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

- (1) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยผลักดันธุรกิจให้เข้าสู่ระบบ การค้าดิจิทัลสู่สากล และให้เกิดการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อปฏิบัติการผลิตสินค้าและบริการ
- (2) เร่งสร้างธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology startup) ให้เป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจดิจิทัล
- (3) พัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลของไทยให้มีความเข้มแข็งและสามารถแข่งขันเชิงนวัตกรรมได้ใน อนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่ไทยมีศักยภาพและเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต
- (4) เพิ่มโอกาสทางอาชีพเกษตรและการค้าขายสินค้าของชุมชนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยดำเนินการร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

มุ่งสร้างประเทศไทยที่ประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเกษตรกร ผู้ที่อยู่ใน ชุมชนห่างไกล ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และคนพิการ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากบริการต่าง ๆ ของรัฐผ่าน เทคโนโลยีดิจิทัล มีข้อมูล องค์ความรู้ ทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่นในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยง่ายและสะดวก และมีประชาชนที่รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงาน เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ

- (1) สร้างโอกาสและความเท่าเทียมในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้พิการ กลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ห่างไกล
- (2) พัฒนาศักยภาพของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ รวมถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแยกแยะข้อมูลข่าวสารในสังคมดิจิทัลที่เปิดกว้างและเสรี
- (3) สร้างสื่อ คลังสื่อ และแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่ประชาชนเข้าถึงได้อย่างสะดวก ผ่าน ทั้งระบบโทรคมนาคม ระบบแพร่ภาพกระจายเสียง และสื่อหลอมรวม
- (4) เพิ่มโอกาสการได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานของนักเรียนและประชาชน แบบทุกวัย ทุกที่ ทุกเวลา ด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล
- (5) เพิ่มโอกาสการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทัวถึง และเท่าเทียม สู่สังคมสูงวัย ด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

มุ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงาน รัฐบาลส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ให้เกิดบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มี ข้อจำกัดทาง

กายภาพ พื้นที่ และภาษา นำไปสู่การหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียว นอกจากนี้ รัฐบาลดิจิทัลในอนาคตจะเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ การบริหารบ้านเมือง และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ โดยยุทธศาสตร์นี้ ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

- (1) จัดให้มีบริการอัจฉริยะที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชนหรือผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริการที่อำนวยความสะดวกต่อประชาชน นักธุรกิจ และนักท่องเที่ยว
- (2) ปรับเปลี่ยนการทำงานภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาล โดยเน้นบูรณาการการลงทุนในทรัพยากร การเชื่อมโยงข้อมูล และการทำงานของหน่วยงานรัฐเข้าด้วยกัน
- (3) สนับสนุนให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตามมาตรฐาน open data และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคธุรกิจในกระบวนการทำงานของรัฐ
- (4) พัฒนาแพลตฟอร์มบริการพื้นฐานภาครัฐ (government service platform) เพื่อรองรับการพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันหรือบริการรูปแบบใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรวัยทำงานทุกสาขาอาชีพ ทั้งในบุคลากรภาครัฐ และภาคเอกชน ให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ และการพัฒนาบุคลากรในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรง ให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้านในระดับมาตรฐานสากล เพื่อนำไปสู่การสร้างและจ้างงานที่มีคุณค่าสูงในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ 3 ด้าน คือ

- (1) พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคลากรในตลาดแรงงาน ที่รวมถึงบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน บุคลากรทุกสาขาอาชีพ และบุคลากรทุกช่วงวัย
- (2) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีเฉพาะด้าน ให้กับบุคลากรในสายวิชาชีพ ด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลที่ปฏิบัติงานในภาครัฐและเอกชน เพื่อรองรับความต้องการในอนาคต
- (3) พัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถวางแผนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาภารกิจ ตลอดจนสามารถสร้างคุณค่าจากข้อมูลขององค์กร

ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

มุ่งเน้นการมีกฎหมาย กฎ ระเบียบ กติกา และมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์สากล เพื่ออำนวยความสะดวก ลดอุปสรรค เพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบ กิจกรรมและทำธุรกรรมออนไลน์ต่าง ๆ รวมถึงสร้างความมั่นคงปลอดภัยและความเชื่อมั่น และคุ้มครองสิทธิให้แก่ ผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกภาคส่วน เพื่อรองรับการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้งานที่เพิ่มขึ้นใน อนาคต โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 3 ด้าน คือ

- (1) กำหนดมาตรฐาน กฎ ระเบียบ และกติกาด้านดิจิทัล ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้าและการใช้ประโยชน์ในภาคเศรษฐกิจและสังคม
- (2) ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้มีความทันสมัย สอดคล้องต่อพลวัตของ เทคโนโลยีดิจิทัลและบริบทของสังคม
- (3) สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการทำธุรกรรมออนไลน์ ด้วยการสร้างความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การคุ้มครองผู้บริโภค

1.4. แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 – 2565

ในภาวะปัจจุบัน แรงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (Driving Force) ส่งผลให้การดำเนินงานภาครัฐของประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้หน่วยงานภาครัฐ ซึ่งรวมทั้งการให้บริการและกระบวนการทำงานให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (Digital Transformation) เพื่อรองรับกับพฤติกรรมและสถานการณ์ในความต้องการรับบริการผ่านช่องทางออนไลน์ของประชาชน และภาคธุรกิจมากยิ่งขึ้น ซึ่งการที่จะทำให้การปรับเปลี่ยนรูปแบบนี้อย่างเป็นรูปธรรม คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จึงได้ออกประกาศเรื่องแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 -2565 ซึ่งมีวิสัยทัศน์ **“รัฐบาลดิจิทัล เปิดเผย เชื่อมโยง และร่วมกันสร้างบริการที่มีคุณค่าให้ประชาชน”** และได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลจำนวน 4 ยุทธศาสตร์ ซึ่งให้ความสำคัญใน 6 ประเด็น ได้แก่ การศึกษา สุขภาพและการแพทย์ การเกษตร ความเหลื่อมล้ำทางสิทธิสวัสดิการประชาชน การมีส่วนร่วม โปร่งใส และตรวจสอบได้ของประชาชน การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมุ่งหวังให้นำไปสู่เป้าหมายของประเทศในด้าน **“การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของประชาชน การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย การสร้างให้เกิดความโปร่งใสในการทำงานของภาครัฐที่ประชาชนสามารถตรวจสอบได้ และการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการขับเคลื่อนนโยบายสำคัญของประเทศ”**

วิสัยทัศน์ รัฐบาลดิจิทัล เปิดเผย เชื่อมโยง และร่วมกันสร้างบริการที่มีคุณค่าให้ประชาชน

เป้าหมาย	ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการและสวัสดิการ ความเหลื่อมล้ำทางสิทธิสวัสดิการประชาชน	เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน สุขภาพ และการแพทย์ การศึกษา การเกษตร	โปร่งใสตรวจสอบได้ การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน การมีส่วนร่วม โปร่งใส และตรวจสอบได้ของประชาชน
ตัวชี้วัด	ดัชนีชี้วัดการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (EGDI) ดีขึ้น 10 อันดับ	ดัชนีความยากง่ายในการประกอบธุรกิจ (EODB) ดีขึ้น 10 อันดับ	ดัชนีภาพลักษณ์คอร์รัปชัน (CPI) ดีขึ้น 3 อันดับ	ดัชนีชี้วัดการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ (EPI) ดีขึ้น 10 อันดับ
ยุทธศาสตร์	ยกระดับคุณภาพการให้บริการแก่ประชาชน ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	อำนวยความสะดวกภาคธุรกิจไทย ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	ผลักดันให้เกิดธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ในทุกกระบวนการทำงานของรัฐ	พัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ร่วมขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัล

รูปที่ 6 แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 -2565

ภายใต้แผนพัฒนาวิสัยทัศน์ของประเทศไทย พ.ศ. 2563-2565 ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล นวัตกรรม และการจัดการความรู้ ของ สช.

ยุทธศาสตร์ที่ 1: การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

มุ่งเน้นการพัฒนาบริการดิจิทัลที่มีคุณภาพสำหรับประชาชน โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานรัฐมีทัศนคติด้านดิจิทัล (Digital Mindset) มีความพร้อมและศักยภาพในการพัฒนาบริการดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ การจัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลและทะเบียนดิจิทัลระหว่างหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยในการใช้บริการดิจิทัลของประชาชนด้วยการปกป้องคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน ความปลอดภัยในการยืนยันตัวตนทางดิจิทัลสำหรับการทำธุรกรรมทางดิจิทัล เพื่อให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นในการใช้บริการดิจิทัลภาครัฐ อันนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งด้านระยะเวลาที่สะดวก รวดเร็ว ลดภาระการเดินทาง และความพึงพอใจสูงสุดจากการรับบริการจากภาครัฐในสังคมดิจิทัล

โดยมีกลไก/มาตรการการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทยภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย

- (1) เพิ่มประสิทธิภาพการบริการภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ด้วยการบูรณาการร่วมกัน
- (2) พัฒนานวัตกรรมบริการดิจิทัลภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชน รองรับวิถีชีวิตแนวใหม่ (New Normal) หรือรองรับต่อสถานการณ์อุบัติใหม่ที่ประเทศต้องเผชิญ
- (3) เพิ่มสมรรถนะ ขีดความสามารถหน่วยงานรัฐ สู่การเป็นองค์กรดิจิทัล รองรับการพัฒนากระบวนการเพื่อศักยภาพการบริการประชาชน รวมถึงบุคลากรรัฐมี Digital Mindset และมีทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาวิสัยทัศน์ดิจิทัล
- (4) เพิ่มความสามารถ ความมั่นคงปลอดภัยในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภาครัฐ พร้อมทั้งจัดหาเทคโนโลยี การป้องกันคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน ในการรับบริการจากภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 2: อำนวยความสะดวกภาคธุรกิจไทยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกภาคธุรกิจไทย ซึ่งถือเป็นหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ภาคธุรกิจสามารถลดต้นทุนและลดระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยตลอดกระบวนการธุรกิจ ตั้งแต่การรับคำขออนุญาตผ่านระบบดิจิทัลเพื่อลดระยะเวลาและลดเอกสารที่ภาคธุรกิจต้องจัดเตรียม การพัฒนาระบบเอกสารและใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการสร้างโอกาสในการทำธุรกิจ โดยส่งเสริมให้เกิดการนำข้อมูลไปพัฒนาบริการและนวัตกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศในด้านต่าง ๆ

โดยมีกลไก/มาตรการการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทยภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย

- (1) จัดให้มีระบบบริการดิจิทัลอำนวยความสะดวกผู้ประกอบการ

- (2) ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดแพลตฟอร์มดิจิทัลภาครัฐที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกรรมดิจิทัลในภาคธุรกิจ
- (3) ทบทวน ปรับปรุงและพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการที่เอื้อต่อผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจ
- (4) อำนวยความสะดวกให้ภาคธุรกิจสามารถนำข้อมูลไปพัฒนาบริการและนวัตกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศในด้านต่าง ๆ
- (5) เปิดโอกาสให้นำเทคโนโลยีพร้อมใช้จากผู้ประกอบการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด

ยุทธศาสตร์ที่ 3: ผลักดันให้เกิดธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐในทุกกระบวนการทำงานของรัฐ

ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการทำงานของภาครัฐ เพื่อให้สามารถพัฒนาบริการประชาชนหรือบริหารจัดการภายในภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ โดยเป็นการส่งเสริมและผลักดันตั้งแต่ต้นกระบวนการ คือ การจัดทำข้อมูลภาครัฐให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อรองรับการแลกเปลี่ยน เชื่อมโยง ในการให้บริการประชาชน การปรับปรุงหรือแก้ไขกฎหมายเพื่อให้สามารถเปิดเผย และเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ จนถึงกระบวนการส่งเสริมให้ภาครัฐเปิดเผยข้อมูลผ่านศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ เพื่อให้ประชาชนสามารถตรวจสอบการทำงาน โดยเฉพาะข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในทุกขั้นตอน

โดยมีกลไก/มาตรการการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทยภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย

- (1) จัดให้มีระบบดิจิทัลสนับสนุนการเปิดเผย แลกเปลี่ยน เชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐอย่างบูรณาการ
- (2) พัฒนามาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับระบบดิจิทัล ในการเชื่อมโยง การเปิดเผย และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันในการบริหารจัดการให้เกิดธรรมาภิบาล
- (3) พัฒนากลไกการเปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้โปร่งใส มีมาตรการป้องกันการทุจริตทุกขั้นตอน

ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัล

มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัล ผ่านการแสดงความคิดเห็น หรือเสนอแนวทาง หรือนโยบายการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลผ่านช่องทางดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ โดยครอบคลุมการเสนอความคิดเห็นและการติดตามผลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การมีส่วนร่วมในบริการภาครัฐ การมีส่วนร่วมในโครงการและการใช้งบประมาณ และการมีส่วนร่วมในการออกแบบกฎหมายสาธารณะ เป็นต้น รวมทั้งการปรับปรุง หรือแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดรัฐบาลดิจิทัลที่ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

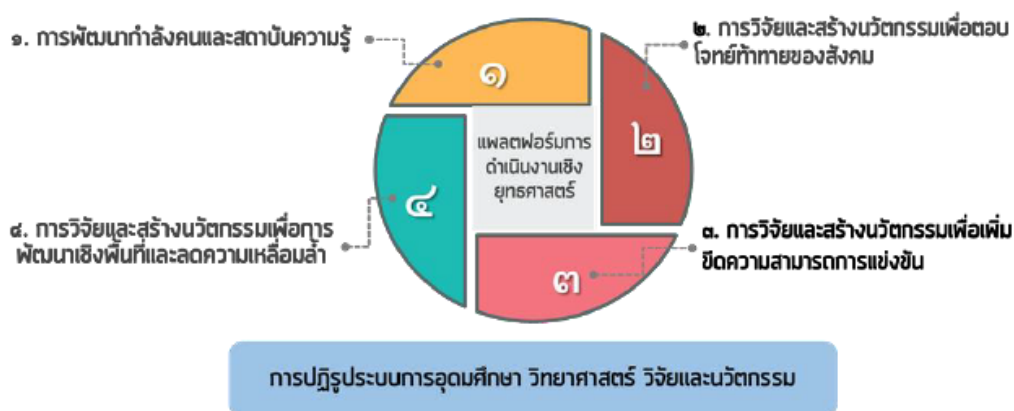
โดยมีกลไก/มาตรการการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทยภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย

- (1) จัดให้มีระบบดิจิทัล เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้แสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
- (2) เปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะของหน่วยงานรัฐในรูปแบบและช่องทางดิจิทัล เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงได้โดยสะดวก มีส่วนร่วม และตรวจสอบการดำเนินงานของรัฐ
- (3) จัดให้มีเวทีหรือช่องทางดิจิทัลเพื่อรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐาน มาตรการ การขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลทุกภาคส่วน

1.5. นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570

นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ที่สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และนโยบายของรัฐบาล โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อ “เตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาเศรษฐกิจที่กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยสร้างความเข้มแข็งทางนวัตกรรมระดับแนวหน้าในสากล นำพาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว” การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ฉบับนี้ คำนึงถึงบริบทของการปฏิรูปประเทศในปัจจุบัน การจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นกระทรวงใหม่ และบริบทโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงออกแบบให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานในลักษณะแพลตฟอร์ม (Platform) ความร่วมมือ โดยดำเนินงานควบคู่ไปกับการปฏิรูประบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ยุทธศาสตร์การดำเนินงานในแต่ละแพลตฟอร์ม ได้กำหนดเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR) และชุดโปรแกรมภายใต้แพลตฟอร์ม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบแผนด้านการอุดมศึกษา และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศต่อไป ตามเป้าประสงค์ของการพัฒนาใน 4 ด้าน ได้แก่

นโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๗๐



รูปที่ 7 เป้าประสงค์และแพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ ตามนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน.

แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาว จำเป็นต้องลงทุนในทรัพยากรบุคคลและสถาบันความรู้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยเอื้อที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยไปสู่อนาคต และมีทิศทางการพัฒนาสอดคล้องกับแนวโน้มของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิรัฐศาสตร์ และการปรับเปลี่ยนชีวอำนาจทางการเมืองโลก เป็นต้น โดยเป้าหมายของการลงทุนพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ ต้องปรับเปลี่ยนจากการลงทุนที่ตอบโจทยระยะสั้น ไปสู่การลงทุนที่จะเป็นรากฐานของการพัฒนาในระยะยาวให้ได้มากขึ้น ซึ่งรวมถึงการพัฒนากำลังคนให้มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 การสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นของตนเอง และก้าวสู่ความเป็นผู้นำในสาขาที่เป็นจุดแข็งของประเทศ เพื่อลดการพึ่งพาทรัพยากรบุคคลผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศซึ่งจะนำไปสู่การขาดดุลทางเศรษฐกิจ และเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศในระยะยาว และผลักดันให้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศพัฒนาแล้ว

แพลตฟอร์มที่ 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทยท้าทายของสังคม

การพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศพัฒนาแล้ว จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้จากการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทยท้าทายของสังคม สามารถนำพาให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักความขัดแย้ง กับดักความเหลื่อมล้ำและกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา และสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยและสังคมโลกที่พลิกโฉมฉับพลันอย่างทันท่วงที โดยมีมุ่งหมายให้สังคมไทยในอนาคตเป็นสังคมคุณภาพสังคมที่เป็นธรรม สังคมประชาธิปไตยที่เปิดกว้าง เคารพความแตกต่างและโอบรับความหลากหลาย สังคมที่มีความเสมอภาคและความเท่าเทียม สังคมที่ไม่เลือกปฏิบัติและไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง ประชาชนทุกช่วงวัยมีหลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรม ถ้วนหน้า และครบวงจร ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิต มีความมั่นคงทางรายได้ มีความตื่นตัวในการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างสร้างสรรค์ สังคมและเศรษฐกิจเติบโตอย่างสมดุลบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

แพลตฟอร์มการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน เป็นเวทีที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสเข้ามาร่วมกันคิด วางแผน กำหนด ลงมือดำเนินการและการวัดผลในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างมีกลยุทธ์ด้านการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และเขตเศรษฐกิจนวัตกรรมของประเทศไทยให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืน และจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการควบคู่ไปด้วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างพอเพียง ก่อให้เกิดการสร้าง สะสม พัฒนา ถ่ายทอดและต่อยอดองค์ความรู้ที่ทันสมัย ขับเคลื่อนและยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจสร้างและพัฒนาความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อไปสู่ “ประเทศไทย ๔.๐” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง และกลายเป็นประเทศพัฒนาแล้ว

แพลตฟอร์มที่ 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นการดำเนินการที่สำคัญในการพัฒนาและยกระดับประเทศให้เป็นประเทศรายได้สูง ที่มีการกระจายรายได้อย่างทั่วถึง เป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยในอนาคต การส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่นให้สามารถมีความเข้มแข็ง มีศักยภาพในการแข่งขัน พึ่งพาตนเองได้ จะก่อให้เกิดการยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ของประชาชนในชุมชนให้ดีขึ้นและนำไปสู่การแก้ไขปัญหาความยากจน ความเหลื่อมล้ำ และความไม่เสมอภาคตามเป้าหมายการพัฒนาของยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เพื่อให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ผ่านการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนให้กลายเป็นชุมชนนวัตกรรมและมีนวัตกรรมในชุมชน การใช้นวัตกรรมสังคมเข้าไปช่วยแก้ปัญหาในชุมชน ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทุนทางสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และวัฒนธรรม เพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกร วิสาหกิจเริ่มต้น และวิสาหกิจชุมชน การแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างแม่นยำในทุกมิติ ด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ รวมไปถึงการกระจายความเจริญสู่เมืองต่าง ๆ ทุกภูมิภาค ให้เป็นแหล่งสร้างงานสร้างรายได้ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศบนความสามารถของคนในพื้นที่

การปฏิรูปประเทศด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การปฏิรูปประเทศด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เป็นการปฏิรูปเชิงโครงสร้างที่สำคัญสำหรับประเทศไทย มีเป้าหมายเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นการเตรียมคนไทยเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปพัฒนาประเทศ เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างเต็มรูปแบบและยั่งยืน ซึ่งนำไปสู่การปฏิรูป 3 ด้าน ได้แก่

1) การปฏิรูปการบริหารภาครัฐ (Administrative Reform) เพื่อจัดให้มีองค์กรในรูปแบบที่เหมาะสมกับการขับเคลื่อนงานด้าน อววน. มีการบริหารงานที่คล่องตัว ทันทต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีการบูรณาการการทำงานในด้านวิจัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีประเด็นการปฏิรูปสำคัญ เช่น การจัดประเภทหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม การพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผล และระบบการเชื่อมโยงข้อมูลด้านอววน. เป็นต้น

2) การปฏิรูประบบงบประมาณ (Budgeting Reform) เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้าน อววน. ของประเทศ และเพื่อส่งเสริมการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นผ่านกองทุนที่มีการจัดสรรงบประมาณในลักษณะเป็นก้อนใหญ่ (Block Grant) และต่อเนื่อง (Multi-year) โดยมีประเด็นการปฏิรูปสำคัญ ได้แก่ การออกแบบระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณ การบริหารจัดการกองทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และการจัดตั้งโครงการสำนักงานบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น

3) การปฏิรูปกฎหมาย ระเบียบ (Regulatory Reform) เพื่ออำนวยความสะดวก ลดปัญหาและอุปสรรค และสามารถขับเคลื่อนงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และชุมชนได้อย่างคล่องตัว และส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในภาพรวม โดยมีประเด็นการปฏิรูปสำคัญ ได้แก่ การเร่งผลักดันกฎหมายส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม กฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมนวัตกรรมด้านการอุดมศึกษาและการผลิตกำลังคน

ระดับสูง (Sandbox) และมาตรการการสนับสนุนงบประมาณของรัฐเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ และการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เป็นต้น

1.6. กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ สช.

1.6.1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ประกอบไปด้วยพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

คณะรัฐมนตรีได้เสนอร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พ.ศ.... ต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2549 เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2549 โดยมีหลักการคือ “ให้มีกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์”

เหตุผล “เนื่องจากในปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ได้เป็นส่วนสำคัญของการประกอบกิจการและการดำรงชีวิตของมนุษย์ หากมีผู้กระทำความผิดด้วยประการใด ๆ ให้ระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานตามคำสั่งที่กำหนดไว้หรือทำให้การทำงานผิดพลาดไปจากคำสั่งที่กำหนดไว้หรือวิธีการใด ๆ เข้าล่วงรู้ข้อมูล แก้ไข หรือทำลายข้อมูลของบุคคลอื่นในระบบคอมพิวเตอร์โดยมิชอบ หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จหรือมีลักษณะอันลามกอนาจาร ย่อมก่อให้เกิดความเสียหาย กระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของรัฐ รวมทั้งความสงบสุขและศีลธรรมอันดีของประชาชน สมควรกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตามพระราชบัญญัตินี้”

ที่ประชุมสภานิติบัญญัติแห่งชาติได้ลงมติรับหลักการร่างพระราชบัญญัตินี้แล้วไว้พิจารณา และตั้งคณะกรรมการวิสามัญขึ้นคณะหนึ่งประกอบด้วยสมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติและผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับวิชาการคอมพิวเตอร์และกฎหมายเพื่อพิจารณา คณะกรรมการได้ประชุมพิจารณารวมทั้งสิ้น 27 ครั้ง และได้เสนอต่อสภานิติบัญญัติเพื่อพิจารณาในวาระที่ 2 และวาระที่ 3 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2550 และได้มีมติให้ผ่านร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้เพื่อให้มีผลบังคับใช้เป็นกฎหมายต่อไป ซึ่งต่อมาได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 128 ตอน 27 ก. ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2550 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม 2550

ต่อมา ในวันที่ 23 มกราคม 2560 สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร มีพระราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศใช้ พรบ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560 ซึ่ง พ.ร.บ.ดังกล่าว ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมอัตราโทษปรับหรือจำคุกฐานส่งข้อมูลก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับ หรือนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ บิดเบือน ลามก ตัดต่อภาพผู้อื่นให้เสียชื่อเสียง อับอาย รวมถึงมาตรการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิด โดยมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2560

ตารางที่ 3 ฐานความผิดและบทลงโทษสำหรับการกระทำโดยมิชอบ

ฐานความผิดตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์		โทษจำคุก	โทษปรับ
มาตรา 5	ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะและมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน	ไม่เกิน 6 เดือน	ไม่เกิน 10,000 บาท
มาตรา 6	ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะ ถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิดเผยโดยมิชอบในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น	ไม่เกิน 1 ปี	ไม่เกิน 20,000 บาท
มาตรา 7	ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน	ไม่เกิน 2 ปี	ไม่เกิน 40,000 บาท
มาตรา 8	ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่ดักจับไว้ ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์ และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น มิได้มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้	ไม่เกิน 3 ปี	ไม่เกิน 60,000 บาท
มาตรา 9	ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 10	ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบ เพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ชัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 11	ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นโดยปกปิดหรือปลอมแปลงแหล่งที่มาของการส่งข้อมูลดังกล่าว อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของ บุคคลอื่นโดยปกติสุข	-	ไม่เกิน 100,000 บาท
	ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นอันมีลักษณะเป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสามารถบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย	-	ไม่เกิน 200,000 บาท
มาตรา 12	ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 หรือมาตรา 11 เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศหรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะ	ตั้งแต่ 1 ปี- 7 ปี	20,000 บาท- 140,000 บาท
	ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว	ตั้งแต่ 1 ปี- 10 ปี	20,000 บาท- 200,000 บาท
	ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 9 หรือมาตรา 10 เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่ง	ตั้งแต่ 3 ปี- 15 ปี	60,000 บาท- 300,000 บาท
	ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสามโดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย	ตั้งแต่ 5 ปี- 20 ปี	100,000 บาท- 400,000 บาท
มาตรา 12/1	ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 9 หรือมาตรา 10 เป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น	ไม่เกิน 10 ปี	ไม่เกิน 200,000 บาท
	ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 9 หรือมาตรา 10 โดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย	ตั้งแต่ 5 ปี- 20 ปี	100,000 บาท- 400,000 บาท
มาตรา 13	ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการกระทำความผิดตามมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 9 มาตรา 10 หรือ มาตรา 11	ไม่เกิน 5 ปี	20,000 บาท

ฐานความผิดตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์		โทษจำคุก	โทษปรับ
มาตรา 14 (1)	ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา 12 วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม	ไม่เกิน 2 ปี	ไม่เกิน 40,000 บาท
	นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือน หรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหาย แก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 14 (2)	นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคง ในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิด ความตื่นตระหนกแก่ประชาชน	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 14 (3)	นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคง แห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 14 (4)	นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีลักษณะอันลามก และข้อมูล คอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 14 (5)	ผู้ใดเผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ ตาม (1) (2) (3) หรือ (4)	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 100,000 บาท
มาตรา 15	ผู้ให้บริการผู้ใดให้ความร่วมมือ ยินยอม หรือรู้เห็นเป็นใจให้มีการกระทำความผิด ตามมาตรา 14 ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน	เช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตามมาตรา 14	
มาตรา 16	ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย	ไม่เกิน 3 ปี	ไม่เกิน 200,000 บาท
	ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำต่อภาพของผู้ตาย และการกระทำนั้นน่าจะทำให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้ตายเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น หรือถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย	ไม่เกิน 3 ปี	ไม่เกิน 200,000 บาท

1.6.2. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ประกอบไปด้วยพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544, (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551, (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2555 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

“ธุรกรรม” หมายความว่า การกระทำใด ๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมในทางแพ่งและพาณิชย์ หรือในการดำเนินงานของรัฐตามที่กำหนดในหมวด 4

“อิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การประยุกต์ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือวิธีอื่นใดในลักษณะคล้ายกัน และให้หมายความรวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการทางแสง วิธีการทางแม่เหล็ก หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิธีต่าง ๆ เช่นว่านั้น

“ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า ธุรกรรมที่กระทำขึ้นโดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน

“ข้อความ” หมายความว่า เรื่องราว หรือข้อเท็จจริง ไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบของตัวอักษร ตัวเลข เสียง ภาพ หรือรูปแบบอื่นใดที่สื่อความหมายได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใด ๆ

“ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า ข้อความที่ได้สร้าง ส่ง รับ เก็บรักษา หรือประมวลผลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรเลข โทรพิมพ์ หรือโทรสาร

“ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า อักษร อักขระ ตัวเลข เสียงหรือสัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น และเพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ระบบข้อมูล” หมายความว่า กระบวนการประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับสร้าง ส่ง รับ เก็บรักษา หรือประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

“การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การส่งหรือรับข้อความด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

“ผู้ส่งข้อมูล” หมายความว่า บุคคลซึ่งเป็นผู้ส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก่อนจะมีการเก็บรักษาข้อมูลเพื่อส่งไปตามวิธีการที่ผู้นั้นกำหนด โดยบุคคลนั้นอาจจะส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง หรือมีการส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในนามหรือแทนบุคคลนั้นก็ได้อีก ทั้งนี้ ไม่รวมถึงบุคคลที่เป็นสื่อกลางสำหรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ผู้รับข้อมูล” หมายความว่า บุคคลซึ่งผู้ส่งข้อมูลประสงค์จะส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้และได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ทั้งนี้ ไม่รวมถึงบุคคลที่เป็นสื่อกลางสำหรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“บุคคลที่เป็นสื่อกลาง” หมายความว่า บุคคลซึ่งกระทำการในนามผู้อื่นในการส่ง รับ หรือเก็บรักษาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อันใดอันหนึ่งโดยเฉพาะ รวมถึงให้บริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ใบรับรอง” หมายความว่า ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือการบันทึกอื่นใด ซึ่งยืนยันความเชื่อมโยงระหว่างเจ้าของลายมือชื่อกับข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

“เจ้าของลายมือชื่อ” หมายความว่า ผู้ซึ่งถือข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นในนามตนเองหรือแทนบุคคลอื่น

“คู่กรณีที่เกี่ยวข้อง” หมายความว่า ผู้ซึ่งอาจกระทำการใด ๆ โดยขึ้นอยู่กับใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น และมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา และให้หมายความรวมถึงนิติบุคคล คณะบุคคล หรือบุคคล ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดำเนินงานของรัฐไม่ว่าในการใด ๆ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ใช้บังคับกับธุรกรรมทางแพ่งและพาณิชย์ที่ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และให้ใช้บังคับแก่ธุรกรรมในการดำเนินงานของรัฐ เช่น คำขอ การอนุญาต การจดทะเบียน คำสั่งทางปกครอง การชำระเงิน การประกาศหรือการดำเนินการใด ๆ ตามกฎหมายกับหน่วยงานของรัฐหรือโดยหน่วยงานของรัฐ ถ้าได้กระทำในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกาให้นำพระราชบัญญัตินี้มาใช้บังคับและให้ถือว่ามิได้โดยชอบด้วยกฎหมายเช่นเดียวกับการดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายในเรื่องนั้นกำหนด ทั้งนี้ ในพระราชกฤษฎีกาอาจกำหนดให้บุคคลที่เกี่ยวข้องต้องกระทำหรืองดเว้นกระทำการใด ๆ หรือให้หน่วยงานของรัฐออกระเบียบเพื่อกำหนดรายละเอียดในบางกรณีด้วยก็ได้ ซึ่งพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวอาจกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาต แล้วแต่กรณี ก่อนประกอบกิจการก็ได้ เว้นแต่ธุรกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดมิให้นำพระราชบัญญัตินี้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนมาใช้บังคับ และไม่มีผลกระทบกระเทือนถึงกฎหมายหรือกฎใดที่กำหนดขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค (มาตรา 3, 35)

หมวด 1 ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (มาตรา 7-25)

- ห้ามมิให้ปฏิเสธความมีผลผูกพันและการบังคับใช้ทางกฎหมายของข้อความใด คำเสนอคำสนอง หรือปฏิเสธการรับฟังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นพยานหลักฐานในกระบวนการพิจารณาตามกฎหมาย เพียงเพราะเหตุที่ข้อความนั้นอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่กฎหมายกำหนดให้การใดต้องทำเป็นหนังสือ มีหลักฐานเป็นหนังสือ หรือมีเอกสารมาแสดง ถ้าได้มีการจัดทำข้อความขึ้นเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงและนำกลับมาใช้ได้โดยความหมายไม่เปลี่ยนแปลง ให้ถือว่าข้อความนั้นได้ทำเป็นหนังสือ มีหลักฐานเป็นหนังสือ หรือมีเอกสารมาแสดงแล้ว กรณีที่บุคคลพึงลงลายมือชื่อในหนังสือ ให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีการลงลายมือชื่อแล้ว ถ้าได้ใช้วิธีการที่สามารถระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ และสามารถแสดงได้ว่าเจ้าของลายมือชื่อรับรองข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นว่าเป็นของตน และวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่เชื่อถือได้โดยเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสร้างหรือส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงพฤติการณ์แวดล้อมหรือข้อตกลงของคู่กรณี
- กรณีที่กฎหมายกำหนดให้นำเสนอหรือเก็บรักษาข้อความใดในสภาพที่เป็นมาแต่เดิมอย่างเอกสารต้นฉบับ ถ้าได้นำเสนอหรือเก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ ในการรักษาความถูกต้องของข้อความตั้งแต่การสร้างข้อความเสร็จสมบูรณ์ และสามารถแสดงข้อความนั้นในภายหลังได้ให้ถือว่าได้มีการนำเสนอหรือเก็บรักษาเป็นเอกสารต้นฉบับตามกฎหมายแล้วโดยพิจารณาถึงความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดของข้อความ เว้นแต่การรับรองหรือบันทึกเพิ่มเติม หรือการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตามปกติในการติดต่อสื่อสาร การเก็บรักษา หรือการแสดงข้อความซึ่งไม่มีผลต่อความถูกต้องของข้อความนั้น รวมทั้งพิจารณาถึงพฤติการณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งปวง รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการสร้างข้อความนั้น
- กรณีที่กฎหมายกำหนดให้เก็บรักษาเอกสารหรือข้อความใด ถ้าได้เก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าได้มีการเก็บรักษาเอกสารหรือข้อความตามที่กฎหมายต้องการแล้ว

○ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถเข้าถึงและนำกลับมาใช้ได้โดย
ความหมายไม่เปลี่ยนแปลง

○ ได้เก็บรักษาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นอยู่ในขณะที่
สร้าง ส่ง หรือได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น หรืออยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงข้อความที่สร้าง ส่ง หรือได้รับให้ปรากฏ
อย่างถูกต้องได้ และ

○ ได้เก็บรักษาข้อความส่วนที่ระบุถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง และปลายทาง
ของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนวันและเวลาที่ส่งหรือได้รับข้อความดังกล่าว ถ้ามี ทั้งนี้ ไม่ให้ใช้บังคับกับข้อความที่ใช้
เพียงเพื่อวัตถุประสงค์ในการส่งหรือรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- บุคคลใดเป็นผู้ส่งข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการส่งโดยวิธีใด ให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
เป็นของผู้นั้น ทั้งนี้ในระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล ให้ถือว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งข้อมูล หากข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ส่งโดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น หรือระบบข้อมูลที่ถูก
ส่งข้อมูลหรือบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูลได้กำหนดไว้ล่วงหน้าให้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ

- ผู้รับข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นของผู้ส่งข้อมูลและชอบที่จะ
ดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ ถ้าผู้รับข้อมูลได้ตรวจสอบโดยสมควรตามวิธีการที่ได้ตกลงกับผู้ส่งข้อมูลว่า
ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นของผู้ส่งข้อมูล หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นเกิดจากการกระทำของบุคคลซึ่ง
ใช้วิธีการที่ผู้ส่งข้อมูลใช้ในการแสดงว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นของผู้ส่งข้อมูล ซึ่งบุคคลนั้นได้ล่วงรู้โดยอาศัย
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนั้นกับผู้ส่งข้อมูลหรือผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูล เว้นแต่ในขณะนั้นผู้รับข้อมูล
ได้รับแจ้งจากผู้ส่งข้อมูลว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นมิใช่ของผู้ส่งข้อมูล และในขณะเดียวกันผู้รับข้อมูลมี
เวลาพอสมควรที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงตามที่ได้รับแจ้งนั้น หรือเมื่อผู้รับข้อมูลได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์นั้นมิใช่ของผู้ส่งข้อมูล หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควร หรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้
ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

- ในระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล ผู้รับข้อมูลมีสิทธิถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
ที่ได้รับนั้นถูกต้องตามเจตนาของผู้ส่งข้อมูลและสามารถดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ เว้นแต่ผู้รับข้อมูล
ได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับนั้นมีข้อผิดพลาดอันเกิดจากการส่ง หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความ
ระมัดระวังตามสมควรหรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

- ผู้รับข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับแต่ละชุดเป็นข้อมูลที่แยก
จากกัน และสามารถดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แต่ละชุดนั้นได้ เว้นแต่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ชุดนั้นจะซ้ำกับ
ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อีกชุดหนึ่ง และผู้รับข้อมูลได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซ้ำ
หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรหรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

- ในกรณีที่ต้องมีการตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าผู้ส่งข้อมูลได้ร้อง
ขอหรือตกลงกับผู้รับข้อมูลไว้ก่อนหรือขณะที่ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือปรากฏในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปตาม
หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลมิได้ตกลงให้ตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบหรือวิธีการใดโดยเฉพาะ การตอบแจ้งการรับอาจทำได้ด้วยการติดต่อสื่อสารจากผู้รับข้อมูล ไม่ว่าโดยระบบข้อมูลที่ทำงานโดยอัตโนมัติหรือโดยวิธีอื่นใด หรือด้วยการกระทำใด ๆ ของผู้รับข้อมูลซึ่งเพียงพอจะแสดงต่อผู้ส่งข้อมูลว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นแล้ว

(2) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลกำหนดเงื่อนไขว่าจะถือว่ามี การส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่อเมื่อได้รับการตอบแจ้งการรับจากผู้รับข้อมูล ให้ถือว่ายังไม่มี การส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จนกว่าผู้ส่งข้อมูลจะได้รับการตอบแจ้งการรับแล้ว

(3) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลมิได้กำหนดเงื่อนไขตามความใน (2) และผู้ส่งข้อมูลมิได้รับการตอบแจ้งการรับนั้นภายในเวลาที่กำหนดหรือตกลงกัน หรือภายในระยะเวลาอันสมควรในกรณีที่มิได้กำหนดหรือตกลงเวลาไว้ ผู้ส่งข้อมูลอาจส่งคำบอกกล่าวไปยังผู้รับข้อมูลว่าตนยังมิได้รับการตอบแจ้งการรับและกำหนดระยะเวลาอันสมควรให้ผู้รับข้อมูลตอบแจ้งการรับ และหากผู้ส่งข้อมูลมิได้รับการตอบแจ้งการรับภายในระยะเวลาตาม (2) เมื่อผู้ส่งข้อมูลบอกกล่าวแก่ผู้รับข้อมูลแล้ว ผู้ส่งข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้มีการส่งเลยหรือผู้ส่งข้อมูลอาจใช้สิทธิอื่นใดที่ผู้ส่งข้อมูลมีอยู่ได้

- กรณีที่ผู้ส่งข้อมูลได้รับการตอบแจ้งการรับจากผู้รับข้อมูล ให้สันนิษฐานว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องแล้ว แต่ข้อสันนิษฐานดังกล่าวมิให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นถูกต้องตรงกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ส่งข้อมูลได้ส่งมา

- กรณีที่ปรากฏในการตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเองว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูลได้ตกลงหรือระบุไว้ในมาตรฐานซึ่งใช้บังคับอยู่ ให้สันนิษฐานว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งไปนั้นได้เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคทั้งหมดแล้ว

- การส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่าได้มีการส่งเมื่อข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ส่งข้อมูล และการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่ามีผลนับแต่เวลาที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูล หากผู้รับข้อมูลได้กำหนดระบบข้อมูลที่เหมาะสมจะใช้ในการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้โดยเฉพาะให้ถือว่าการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีผลนับแต่เวลาที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูลได้กำหนดไว้นั้น แต่ถ้าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้ส่งไปยังระบบข้อมูลอื่นของผู้รับข้อมูลซึ่งมิใช่ระบบข้อมูลที่ผู้รับข้อมูลกำหนดไว้ ให้ถือว่าการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีผลนับแต่เวลาที่ได้เรียกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากระบบข้อมูลนั้น และให้ใช้บังคับแม้ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูลตั้งอยู่ในสถานที่อีกแห่งหนึ่งต่างหากจากสถานที่ที่ถือว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- การส่งหรือการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือว่าได้ส่ง ณ ที่ทำการงานของผู้ส่งข้อมูล หรือได้รับ ณ ที่ทำการงานของผู้รับข้อมูล แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลหรือผู้รับข้อมูลมีที่ทำการงานหลายแห่ง ให้ถือเอาที่ทำการงานที่เกี่ยวข้องมากที่สุดกับธุรกรรมนั้นเป็นที่ทำการงานเพื่อประโยชน์ตามวรรคหนึ่ง แต่ถ้าไม่สามารถกำหนดได้ว่าธุรกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับที่ทำการงานแห่งใดมากที่สุด ให้ถือเอาสำนักงานใหญ่เป็นสถานที่ที่ได้รับหรือส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ในกรณีที่ปรากฏที่ทำการงานของผู้ส่งข้อมูลหรือผู้รับข้อมูล ให้ถือเอาถิ่นที่อยู่ปกติเป็น

สถานที่ที่ส่งหรือได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่ทำให้บังคับกับการส่งและการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการทางโทรเลขและโทรพิมพ์ หรือวิธีการสื่อสารอื่นตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา

● อุตสาหกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดก็ได้กระทำได้กระทำได้ตามวิธีการแบบปลอดภัยที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา ให้สันนิษฐานว่าเป็นวิธีการที่เชื่อถือได้

หมวด 2 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (มาตรา 26-31)

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature)

ตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562

หมายถึง อักษร อักษร ตัวเลข เสียงหรือสัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น และเพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

★ ลายมือชื่อตามมาตรา 9

1

ระบุตัวผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่อได้

2

แสดงเจตนาของเจ้าของลายมือชื่อ กับข้อความที่ลงลายมือชื่อได้

3

ใช้วิธีการที่เชื่อถือได้* โดยคำนึงถึง

ความมั่นคงและรัดกุมของวิธีการที่ใช้
ลักษณะ ประเภท หรือขนาดของธุรกรรมที่กำลังทำ
ความรัดกุมของระบบติดต่อสื่อสาร

★ ลายมือชื่อตามมาตรา 26

กฎหมายให้ถือว่าเป็นลายมือชื่อที่เชื่อถือได้

1

ข้อมูลที่ใช้สร้างลายมือชื่อเชื่อมโยงไปยังเจ้าของลายมือชื่อได้

2

ข้อมูลที่ใช้สร้างลายมือชื่ออยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าของลายมือชื่อ

3

สามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของลายมือชื่อ / ข้อความ ได้

* บุคคลจะใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ในการลงลายมือชื่อแล้ว สามารถเลือกวิธีการอื่นใดหรือพยานหลักฐานอื่นประกอบเพื่อระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ และการแสดงเจตนาของเจ้าของลายมือชื่อได้ด้วย

รูปที่ 8 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

● ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้

○ ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เชื่อมโยงไปยังเจ้าของลายมือชื่อ โดยไม่เชื่อมโยงไปยังบุคคลอื่นภายใต้สภาพที่น่าเชื่อถือ

○ ในขณะสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าของลายมือชื่อโดยไม่มีการควบคุมของบุคคลอื่น

○ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดแก่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ นับแต่เวลาที่ได้สร้างขึ้นสามารถจะตรวจพบได้ และในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นไปเพื่อรับรองความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อความ การเปลี่ยนแปลงใดแก่ข้อความนั้นสามารถตรวจพบได้นับแต่เวลาที่ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ไม่เป็นการจำกัดว่าไม่มีวิธีการอื่นใดที่แสดงได้ว่าเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้หรือการแสดงพยานหลักฐานใดเกี่ยวกับความไม่น่าเชื่อถือของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กรณีมีการใช้ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะมีผลตามกฎหมาย เจ้าของลายมือชื่อต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ใช้ความระมัดระวังตามสมควรเพื่อมิให้มีการใช้ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับอนุญาต
 - แจ้งให้บุคคลที่คาดหมายได้โดยมีเหตุอันควรเชื่อว่าจะกระทำการใดโดยขึ้นอยู่กับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือให้บริการเกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทราบโดยมิชักช้า เมื่อเจ้าของลายมือชื่อหรือควรได้ว่าข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นสูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือรู้จากสภาพการณ์ที่ปรากฏว่ากรณีมีความเสี่ยงมากพอที่ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ สูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 - ในกรณีมีการออกใบรับรองสนับสนุนการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะต้องใช้ความระมัดระวังตามสมควรให้แน่ใจในความถูกต้องและสมบูรณ์ของการแสดงสาระสำคัญทั้งหมด ซึ่งกระทำโดยเจ้าของลายมือชื่อเกี่ยวกับใบรับรองนั้นตลอดอายุใบรับรอง หรือตามที่มีการกำหนดในใบรับรอง
- กรณีมีการให้บริการออกใบรับรองเพื่อสนับสนุนลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลทางกฎหมายเสมือนหนึ่งลงลายมือชื่อ ผู้ให้บริการออกใบรับรองต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - ปฏิบัติตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติที่ตนได้แสดงไว้
 - ใช้ความระมัดระวังตามสมควรให้แน่ใจในความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการแสดงสาระสำคัญทั้งหมดที่ตนได้กระทำเกี่ยวกับใบรับรองนั้นตลอดอายุใบรับรอง หรือตามที่มีการกำหนดในใบรับรอง
 - จัดให้มีวิธีการในการเข้าถึงโดยสมควร ให้คู่กรณีที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงในการแสดงสาระสำคัญทั้งหมดจากใบรับรองได้ ในเรื่องดังต่อไปนี้
 - การระบุผู้ให้บริการออกใบรับรอง
 - เจ้าของลายมือชื่อซึ่งระบุในใบรับรองได้ควบคุมข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในขณะมีการออกใบรับรอง
 - ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีผลใช้ได้ในขณะที่หรือก่อนที่มีการออกใบรับรอง
 - จัดให้มีวิธีการเข้าถึงโดยสมควร ให้คู่กรณีที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบกรณีดังต่อไปนี้จากใบรับรองหรือจากวิธีอื่น
 - วิธีการที่ใช้ในการระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ

- ข้อจำกัดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และคุณค่าที่มีการนำข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือใบรับรอง
 - ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีผลสมบูรณ์ใช้ได้และไม่สูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 - ข้อจำกัดเกี่ยวกับขอบเขตความรับผิดชอบที่ผู้ให้บริการออกใบรับรองได้ระบุไว้
 - การมีวิธีการให้เจ้าของลายมือชื่อส่งคำบอกกล่าว
 - การมีบริการเกี่ยวกับการเพิกถอนใบรับรองที่ทันการ
- ในกรณีที่ให้บริการให้เจ้าของลายมือชื่อส่งคำบอกกล่าวเมื่อบริการนั้นต้องมีวิธีการที่เจ้าของลายมือชื่อสามารถแจ้งได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และบริการนั้นต้องสามารถเพิกถอนใบรับรองที่ทันการ
- ใช้ระบบ วิธีการ และบุคลากรที่เชื่อถือได้ในการให้บริการโดยให้คำนึงถึงสถานภาพทางการเงิน บุคลากร และสินทรัพย์ที่มีอยู่ คุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ วิธีการออกใบรับรอง การขอใบรับรอง และการเก็บรักษาข้อมูลการให้บริการนั้น การจัดให้มีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเจ้าของลายมือชื่อ ที่ระบุในใบรับรองและผู้ที่เกี่ยวข้องควรมีความน่าเชื่อถือและขอบเขตในการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบอิสระ องค์กรที่ให้การรับรองหรือให้บริการออกใบรับรองเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการมีอยู่ของสิ่งที่กล่าวข้างต้น หรือกรณีใด ๆ ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด
- กลุ่มที่เกี่ยวข้องต้องตามสมควรในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีใบรับรอง ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบรับรอง การพักใช้ หรือการเพิกถอนใบรับรอง และปฏิบัติตามข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวกับใบรับรอง
 - ใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่ามีความหมายโดยไม่ต้องคำนึงถึง สถานที่ออกใบรับรองหรือสถานที่สร้างหรือใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสถานที่ทำงานของ ผู้ออกใบรับรองหรือเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีใบรับรองที่ออกในต่างประเทศให้มีความหมายในประเทศเช่นเดียวกับใบรับรองที่ออกในประเทศ หากการออกใบรับรองดังกล่าวได้ใช้ระบบที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่าระบบที่เชื่อถือได้ตามพระราชบัญญัตินี้ และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างหรือใช้ในต่างประเทศให้ถือว่ามีความหมายในประเทศเช่นเดียวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างหรือใช้ในประเทศ หากการสร้างหรือใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้ใช้ระบบที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่าระบบที่เชื่อถือได้ตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ในการพิจารณาว่าใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความเชื่อถือได้ตามวรรคสองหรือวรรคสาม ให้คำนึงถึงมาตรฐานระหว่างประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

หมวด 3 ธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (มาตรา 32-34)

- บุคคลย่อมมีสิทธิประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์แต่ในกรณีที่จำเป็นเพื่อรักษาความมั่นคงทางการเงินและการพาณิชย์ หรือเพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างความเชื่อถือและยอมรับในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือเพื่อป้องกันความเสียหายต่อสาธารณชนให้มีการตราพระราชกฤษฎีกากำหนดให้การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับ ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดเป็นกิจการที่ต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาตก่อนก็ได้ โดยการกำหนดให้กรณีใดต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดโดยพิจารณาจากความเหมาะสมในการป้องกันความเสียหายตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจนั้น ซึ่งในการนี้ จะกำหนดให้หน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่งแห่งใดเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแลในพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวก็ได้

- กรณีมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดเป็นกิจการที่ต้องแจ้งให้ทราบ หรือต้องขึ้นทะเบียน ให้ผู้ที่ประสงค์จะประกอบธุรกิจดังกล่าวต้องแจ้งหรือขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาก่อนเริ่มประกอบธุรกิจนั้น โดยหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งหรือขึ้นทะเบียนให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา และเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาได้รับแจ้งหรือรับขึ้นทะเบียนให้ออกใบรับแจ้งหรือใบรับขึ้นทะเบียนเพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งหรือการขึ้นทะเบียนในวันที่ได้รับแจ้งหรือรับขึ้นทะเบียน และให้ผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนประกอบธุรกิจนั้นได้ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหรือรับขึ้นทะเบียน แต่ถ้านักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาตรวจพบในภายหลังว่าการแจ้งหรือขึ้นทะเบียนไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ให้มีอำนาจสั่งผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนแก้ไขให้ถูกต้องหรือครบถ้วนภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่รับคำสั่งดังกล่าว ซึ่งในการประกอบธุรกิจ ผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาและตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด หากผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียน ไม่แก้ไขการแจ้งหรือขึ้นทะเบียนให้ถูกต้องหรือครบถ้วน หรือฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจ ให้คณะกรรมการพิจารณา มีคำสั่งลงโทษปรับทางปกครองไม่เกินหนึ่งล้านบาท โดยคำนึงถึงความร้ายแรงแห่งพฤติกรรมที่กระทำผิด และในกรณีที่เห็นสมควรคณะกรรมการอาจมีคำสั่งให้ผู้ขึ้นดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหรือเหมาะสมได้ ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณาลงโทษปรับทางปกครองให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด และถ้าผู้ถูกลงโทษปรับทางปกครองไม่ยอมชำระค่าปรับทางปกครอง ให้นำบทบัญญัติเกี่ยวกับการบังคับทางปกครองตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้บังคับโดยอนุโลม และในกรณีไม่มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการบังคับทางปกครองตามคำสั่ง ให้คณะกรรมการมีอำนาจฟ้องคดีต่อศาลปกครองเพื่อบังคับชำระค่าปรับ ในการนี้ ถ้าศาลปกครองเห็นว่าคำสั่งให้ชำระค่าปรับนั้นชอบด้วยกฎหมายก็ให้ศาลปกครองมีอำนาจพิจารณาพิพากษาและบังคับให้มีการยึดหรืออายัดทรัพย์สินขายทอดตลาดเพื่อชำระค่าปรับได้ ทั้งนี้กรณีผู้กระทำผิดไม่ดำเนินการแก้ไขตามคำสั่งของคณะกรรมการหรือกระทำความผิดซ้ำอีก ให้คณะกรรมการมีอำนาจออกคำสั่งห้าม มิให้ผู้ขึ้นประกอบธุรกิจตามที่ได้แจ้งหรือขึ้นทะเบียนอีกต่อไป

หมวด 4 ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (มาตรา 35)

คำขอ การอนุญาต การจดทะเบียน คำสั่งทางปกครอง การชำระเงิน การประกาศหรือการดำเนินการใด ๆ ตามกฎหมายกับหน่วยงานของรัฐหรือโดยหน่วยงานของรัฐ ถ้าได้กระทำในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา ให้นำพระราชบัญญัตินี้มาใช้บังคับและให้ถือว่า มีผลโดยชอบด้วยกฎหมายเช่นเดียวกับการดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายในเรื่องนั้นกำหนด ทั้งนี้ ใน

พระราชกฤษฎีกาอาจกำหนดให้บุคคลที่เกี่ยวข้องต้องกระทำหรืองดเว้นกระทำการใด ๆ หรือให้หน่วยงานของรัฐออกระเบียบเพื่อกำหนดรายละเอียดในบางกรณีด้วยก็ได้

หมวด 6 บทกำหนดโทษ (มาตรา 44-46)

- ผู้ใดประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่แจ้งหรือขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา หรือฝ่าฝืนคำสั่งห้ามการประกอบธุรกิจของคณะกรรมการมีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- ผู้ใดประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับใบอนุญาตมีโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่กระทำโดยนิติบุคคล ผู้จัดการหรือผู้แทนนิติบุคคลหรือผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของนิติบุคคลต้องรับผิดชอบในความผิดนั้นด้วย เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นหรือมีส่วนร่วมในการกระทำความผิดนั้น

1.6.3. นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2558 - 2564)

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558 – 2564 เป็นนโยบายระดับชาติของรัฐบาลตามข้อเสนอแนะของสภาความมั่นคงแห่งชาติ ซึ่งคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบให้ใช้เป็นกรอบทิศทางหลักในการรักษาผลประโยชน์และความมั่นคงของชาติให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เอกภาพและประสานสอดคล้องกัน โดยมอบหมายให้ส่วนราชการรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปเป็นกรอบแนวทางกำหนดยุทธศาสตร์หรือแผนงาน โครงการ และงบประมาณดำเนินการตามภารกิจที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ และกำหนดให้สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติเป็นหน่วยงานอำนวยการกำกับติดตามและประเมินผลในระดับนโยบายอย่างต่อเนื่อง

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติประกอบด้วย 16 นโยบาย นโยบายที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลของ สช. คือ นโยบายที่ 10 เสริมสร้างความมั่นคงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์ ซึ่งมีรายละเอียดนโยบายดังนี้

(1) ปกป้อง ป้องกัน ภัยคุกคามด้านไซเบอร์ สงครามไซเบอร์ และเสริมสร้างความปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการบูรณาการการจัดการความมั่นคงทางไซเบอร์ระหว่างหน่วยงาน ภาครัฐ การประสานความร่วมมือและเสริมสร้างเครือข่ายกับภาคเอกชน ภาควิชาการ บุคลากร องค์กร และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการรักษา ความมั่นคงทางไซเบอร์ การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ การเฝ้าระวังและการพัฒนาระบบป้องกัน การโจมตีระบบสารสนเทศ การพัฒนาความพร้อมต่อสงคราม ไซเบอร์ การปกป้องโครงสร้างพื้นฐานสำคัญด้านสารสนเทศของประเทศ การกู้คืนข้อมูล ระบบ/เครือข่าย และการพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยในทุกด้าน

(2) พัฒนาการบังคับใช้กฎหมาย โดยการพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์ และการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับงานสืบสวนและป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์ ให้สามารถ ลด ภัยคุกคามหรืออันตรายที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะที่ อยู่ในรูปของการ

ทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การโจรกรรมข้อมูลสารสนเทศ การละเมิดสิทธิเสรีภาพของบุคคล การกระทำความผิดทางอาญา การกระทำผิดตลอดจนการก่อวินาศกรรม หรือทำลายระบบสารสนเทศ รวมถึงการสร้างความรู้ให้กับประชาชนเกี่ยวกับภัยคุกคามและ อาชญากรรมไซเบอร์

(3) พัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และ จดสิทธิบัตรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผลิตโดยคนไทย การวิจัยและพัฒนาเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์ การบูรณาการ เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลภาครัฐ การพัฒนาระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการ รวมถึงการใช้ระบบรัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) ระบบ คลาวด์ภาครัฐ (G-Cloud) ตลอดจนการ พัฒนาบุคลากรภาครัฐ องค์กรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความชำนาญทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อให้บุคลากร ภาครัฐและองค์กรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลข่าวสารและ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย และ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ รวมถึงการพัฒนาบุคลากร ทางด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

1.6.4. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

“ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคล นั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูล ส่วนบุคคลโดยผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งอยู่ในราชอาณาจักร ไม่ว่าการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยนั้น ได้กระทำในหรือนอกราชอาณาจักรก็ตามในกรณีที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือผู้ประมวลผลข้อมูล ส่วนบุคคลอยู่นอกราชอาณาจักรพระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของ เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งอยู่ในราชอาณาจักรโดยการดำเนินกิจกรรมของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือผู้ประมวลผล ข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว เมื่อเป็นกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การเสนอสินค้าหรือบริการให้แก่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งอยู่ใน ราชอาณาจักร ไม่ว่าจะมีการชำระเงินของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่ก็ตาม

(2) การเฝ้าติดตามพฤติกรรมของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นใน ราชอาณาจักร

มาตรา 6

“ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งมีอำนาจหน้าที่ ตัดสินใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

“ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งดำเนินการ เกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามคำสั่งหรือในนามของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทั้งนี้ บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งดำเนินการดังกล่าวไม่เป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

หมวด 2 การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 19 ถึง 26) มีสาระหลักคือผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลไม่ได้หากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลไม่ได้ให้ความยินยอม รายละเอียดของการเก็บรวบรวมและการเปิดเผยข้อมูล และข้อยกเว้น

หมวด 3 สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (เฉพาะมาตรา 30 ถึง 33) มีสาระหลักคือเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลมีสิทธิขอเข้าถึงและขอรับสำเนาข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับตนซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือขอให้เปิดเผยถึงการได้มาซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวที่ตนไม่ได้ให้ความยินยอม สิทธิในการคัดค้านการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับตนเมื่อใดก็ได้ และสิทธิขอให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลดำเนินการลบหรือทำลาย หรือทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้

1.6.5. พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562

“การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์” หมายความว่า มาตรการหรือการดำเนินการที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศอันกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางทหาร และความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ

ในกฎหมายฉบับนี้ยังได้กำหนดความรับผิดชอบของหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ซึ่งกรมสรรพสามิตจัดเป็นหน่วยงานสำคัญดังกล่าวด้วยตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายชื่อหน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงานหรือองค์กรที่ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศซึ่งต้องกระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด พ.ศ. 2559 จึงมีมาตราที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล คือ

มาตรา 57 เมื่อมีเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบของหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ให้หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ รายงานต่อสำนักงานและหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล และปฏิบัติการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามที่กำหนดในส่วนที่ 4 ทั้งนี้ กกม. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการการรายงานด้วยก็ได้

และมาตราที่เกี่ยวข้องกับการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้แก่

มาตรา 58 ในกรณีที่เกิดหรือคาดว่าจะเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่อระบบสารสนเทศซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศใดให้หน่วยงานนั้นดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานนั้น รวมถึงพฤติกรรมแวดล้อมของตน เพื่อประเมินว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นหรือไม่หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าเกิดหรือคาดว่าจะเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ขึ้น ให้ดำเนินการป้องกันรับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของหน่วยงานนั้น และแจ้งไปยังสำนักงานและหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลของตนโดยเร็ว

1.6.6. ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่อง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data governance)

ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่อง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ บังคับให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการให้เป็นไปตามธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ต้องประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อยในเรื่องดังต่อไปนี้

- การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน
- การวางแผนการดำเนินงาน การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน การตรวจสอบ และการรายงานผลการดำเนินงาน และการปรับปรุงแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบบริหารและกระบวนการจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพสามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน และบูรณาการข้อมูลระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน และคุ้มครองข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ
- การกำหนดมาตรการควบคุมและพัฒนาคุณภาพข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน เป็นปัจจุบัน มั่นคงปลอดภัย และไม่ถูกละเมิดความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล รวมทั้งสามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน บูรณาการ และใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การวัดผลการบริหารจัดการข้อมูล โดยอย่างน้อยประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐในระดับหน่วยงาน การประเมินคุณภาพข้อมูล และการประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล
- การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล เพื่อกำหนดนโยบายข้อมูลหรือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับผู้มีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลต่าง ๆ ภายในหน่วยงาน สำหรับให้ผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามนโยบายหรือกฎเกณฑ์ได้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการข้อมูลภาครัฐอย่างเป็นระบบ
- การจัดทำคำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลของภาครัฐและบัญชีข้อมูลให้มีความถูกต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน

การบริหารจัดการข้อมูล คือ “คำจำกัดความที่อธิบายถึงกระบวนการที่ใช้ในการวางแผน (Plan) ระบุ (Specify) เปิดใช้งาน (Enable) สร้าง (Create) รับ (Acquire) ดูแลรักษา (Maintain) ใช้ (Use) จัดเก็บถาวร (Archive) ดึงข้อมูล (Retrieve) ควบคุม (Control) และทำลายข้อมูล (Purge)

การบริหารจัดการข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกหน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานต้องตระหนักว่าข้อมูลที่มีอยู่เป็นทรัพย์สินที่มีค่า และจากการเกิดขึ้นของข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาโดยอัตโนมัติจากระบบหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ หรือข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลหรือโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เพื่อให้หน่วยงานสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผลหรือใช้ในการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ จึงต้องได้รับการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน



รูปที่ 9 วงจรชีวิตของข้อมูลและองค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล

ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐเป็นกฎหมายและถือเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) กล่าวคือ ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐเป็นกลไกในการกำหนดทิศทาง ควบคุม และทวนสอบการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานได้ดำเนินการบริหารจัดการข้อมูลตามนโยบาย กฎ ระเบียบ หรือ ข้อบังคับที่ได้กำหนดไว้ ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐที่ดีก่อให้เกิดการบริหารจัดการข้อมูลที่ดี ส่งผลให้ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัย มีคุณภาพ มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม และมีความคุ้มค่าต่อการดำเนินงาน ธรรมาภิบาลข้อมูลเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน ในการช่วยกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการข้อมูล โดยประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ และการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของธรรมาภิบาล

บุคคลที่ได้รับบทบาทในธรรมาภิบาลจะมีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขต กฎเกณฑ์ และนโยบายข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการธรรมาภิบาล เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ การเผยแพร่ จนถึงการทำลาย โดยกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูลต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน การวัดผลการดำเนินการช่วยให้เห็นระดับการดำเนินการของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการหรือคุณภาพของข้อมูล กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐแสดงดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 10 กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ

(1) การวางแผน (Plan) เริ่มตั้งแต่กำหนดวิสัยทัศน์และประเด็นปัญหา ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญเนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นที่จะกำหนด ภาวะเปียบ นโยบาย มาตรฐาน หรือแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อใช้ในธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูล หลังจากที่ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์และประเด็นปัญหาที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนถัดไป คือ การกำหนดขอบเขตการดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ บุคคลที่เกี่ยวข้อง และต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน หลังจากนั้นนำแผนงาน ภาวะเปียบ และนโยบายที่เกี่ยวข้องไปประกาศใช้อย่างเป็นทางการ

(2) การปฏิบัติ (Do) ในที่นี้อ้างถึงการดำเนินการใด ๆ ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สถาปนิกข้อมูล นักออกแบบข้อมูล นักจัดการฐานข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิทยาการข้อมูล เจ้าของข้อมูล เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ผู้สร้างข้อมูล ผู้บริหาร ผู้ใช้ข้อมูล ซึ่งต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับภาวะเปียบ นโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ ขณะที่บริการข้อมูลจะให้ความรู้และสนับสนุนให้บุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามภาวะเปียบเหล่านั้น ทั้งนี้รายงานความก้าวหน้า ผลการปฏิบัติงาน และประเด็นปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงานจะถูกรายงานไปยังคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล

(3) การตรวจสอบ วัดผล และรายงาน (Check, Measure and Report) ในการตรวจสอบบริการข้อมูลจะดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่างภาวะเปียบ นโยบาย และมาตรฐานที่กำหนดกับการปฏิบัติงานของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ พร้อมทั้งทำการวัดผลด้านคุณภาพข้อมูล หลังจากนั้นรายงานผลความสอดคล้อง คุณภาพข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลไปยังคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานและประเด็นปัญหาที่พบ

(4) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระบบบริหารและกระบวนการจัดการข้อมูล หรือวงจรชีวิตของข้อมูล ทั้งนี้สภาพแวดล้อมหรือกฎหมายที่เปลี่ยนแปลง รายการความต้องการจากผู้บริหารและผู้มีส่วนได้เสีย รวมไปถึงผลการตรวจสอบ เช่น รายงานผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานต่อนโยบายข้อมูล รายงานคุณภาพข้อมูล รายงานความมั่นคงปลอดภัย รายงานความเสี่ยงต่อข้อมูล จะถูกใช้สำหรับการปรับปรุงกระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูล

ภาครัฐ นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เกณฑ์การประเมินความพร้อมของธรรมาภิบาลข้อมูล ภาครัฐ เกณฑ์การวัดระดับคุณภาพข้อมูล และโครงสร้างธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ

1.7. แนวโน้มนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีผลกระทบต่อการบริหารขององค์กร และอัตราการสร้างนวัตกรรม รวมถึงภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์ (Cyber Threats)

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อบริบทของโลกให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต เทคโนโลยีต่าง ๆ อาทิ ระบบประมวลผลที่ฉลาดขึ้นและมีความเป็นอัตโนมัติ ปริมาณข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือขนาดเล็กซึ่งสามารถพกพาและเคลื่อนที่ไปทุกหนแห่ง ฯลฯ ได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในแทบทุกมิติ ไม่เว้นแม้แต่มิติการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ

หน่วยงานภาครัฐสามารถนำเอาเทคโนโลยีเหล่านั้นมาปรับใช้กับการให้บริการประชาชน การบริหารจัดการ การกำหนดนโยบายต่าง ๆ รวมไปถึงการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความท้าทายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้รูปแบบการทำงาน การให้บริการ และการดำเนินการต่าง ๆ ของภาครัฐเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือมีความเป็นรัฐบาลดิจิทัลมากยิ่งขึ้น โดยปัจจุบัน แนวโน้มเทคโนโลยีที่สำคัญต่อการพัฒนาเพื่อมุ่งไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- Virtual Reality / Augmented Reality ใช้ในการจำลองภาพหรือสถานการณ์เหมือนจริงเพื่อบริหารจัดการความปลอดภัยสาธารณะ การขยายพื้นที่การรักษาสภาพไปยังพื้นที่ห่างไกล (Telemedicine) รวมถึงการเพิ่มรูปแบบใหม่ๆ ในการเรียนการสอน และการท่องเที่ยว
- Advanced Geographic Information System ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลในเชิงพื้นที่ โดยสามารถประยุกต์ใช้สำหรับการจัดสรรทรัพยากรด้านการเกษตร การบริหารจัดการระบบคมนาคมขนส่ง และด้านอื่น ๆ
- Big Data ใช้เป็นเครื่องมือในการคาดการณ์ และประเมินสภาพธุรกิจการให้บริการ โดยอาศัยเทคโนโลยี IoT และ Smart Machine เพื่อให้การวิเคราะห์และตอบสนองต่อผู้รับบริการเป็นแบบ real-time
- Open Any Data การเปิดเผยข้อมูล (Open Data) ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้รับบริการ โดยปรับปรุงเว็บไซต์ และฐานข้อมูล เพื่อสร้างการเข้าถึงจากสาธารณะมากขึ้น และผลักดันให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลที่เปิดเผยเหล่านั้นกับหน่วยงานทุกภาคส่วน
- Smart Machines / Artificial Intelligence การนำเทคโนโลยี Smart Machine หรือ Artificial Intelligence (AI) มาปรับใช้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการ และตอบสนองการให้บริการอัตโนมัติ โดยระบบ Smart Machine จะพัฒนาขึ้น และสามารถประเมินปัญหา และจัดการสมมูลตลอดห่วงโซ่การบริการ
- Cloud Computing ใช้ในการเก็บข้อมูล เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้งระบบ ลดต้นทุนในการดูแลระบบ และต้นทุนสำหรับการสร้างเครือข่ายด้วยตนเอง

- Cyber Security การคำนึงถึงความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) โดยจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยทางไซเบอร์ ปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้ทันต่อเหตุการณ์ และมีความยืดหยุ่น อีกทั้งปรับเปลี่ยน Mindset ในการจัดการประเด็นด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์
- Internet of Things (IoT) การอาศัยเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) สร้างสภาพแวดล้อมให้ภาครัฐปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการเป็นดิจิทัลมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน เทคโนโลยีดังกล่าวยังสนับสนุนภาครัฐในด้านต่าง ๆ อาทิ การสื่อสาร การใช้โมบายเทคโนโลยี การวิเคราะห์ Big Data รวมไปถึงการประสานงานกับภาคธุรกิจและเอกชน
- Block Chain / Distributed Ledger Technology การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Block Chain หรือ Distributed Ledger Technology ในการจัดเก็บข้อมูลและใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และลดภาระการพึ่งพาคนกลางในการทำธุรกรรม ภายใต้ความปลอดภัยที่มีความน่าเชื่อถือ

1.8. มาตรฐาน/เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.8.1. กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ “Thailand e-Government Interoperability Framework” (TH e-GIF)

“กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ” หรือ “Thailand e-Government Interoperability Framework” (TH e-GIF) ถูกพัฒนาขึ้นตามนโยบายของกระทรวงไอซีที เพื่อ

- ส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูลและการปฏิบัติกร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างระบบสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานที่แตกต่างกันได้อย่างอัตโนมัติ
- เกิดการสร้างระบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้บริการร่วมแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวกันแก่ประชาชน
- บูรณาการเชื่อมโยงระบบข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ
โดยมีแนวทางเพื่อกำหนดให้เป็นมาตรฐานกลางประกอบด้วย
- กรอบนโยบายและแนวทางการเชื่อมโยงบริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ เพื่อพัฒนาระบบบริการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยนำกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติไปประยุกต์ใช้ TH e-GIF ได้กำหนดให้ภาษา XML เป็นมาตรฐานสำหรับกำหนดโครงสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูล
- วิธีการพัฒนาระบบบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
- แนวทางการปฏิบัติตามวิธีการพัฒนาระบบบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
- สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ที่อธิบายถึงองค์ประกอบของระบบในมุมมองหรือมิติต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนทั้งในด้านประโยชน์ ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์

การดำเนินการตามกระบวนการของธุรกรรม ลักษณะข้อมูลที่ต้องการแลกเปลี่ยน ระบบงานที่รองรับการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล และเทคโนโลยีที่นำมาใช้รองรับระบบงาน ข้อมูล และธุรกรรมเหล่านั้น และรวมถึงมาตรฐานกลาง ด้านข้อมูลต่าง ๆ เช่น วิธีการกำหนดชื่อรายการข้อมูลเพื่อการสร้างความสอดคล้องของเอกสาร วิธีการสร้างแบบจำลอง ข้อมูล และกติกาการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และมาตรฐานทางเทคนิคเพื่อการปฏิบัติการ ร่วม โดยจัดทำเป็นสถาปัตยกรรมพร้อมภาพที่อธิบายองค์ประกอบดังกล่าวที่มีการใช้งานจริงในปัจจุบัน และ สถาปัตยกรรมที่อธิบายองค์ประกอบที่ต้องการในอนาคตเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์งานที่ต้องดำเนินการให้ได้ตาม เป้าหมายขององค์กร

- การบริหารจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐาน
- การบริหารจัดการการปรับปรุงมาตรฐาน

การประยุกต์ใช้แนวทางข้างต้นและยึดถือเป็นกฎกติกาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ของหน่วยงาน จะช่วยให้

- สร้างความชัดเจนของการพัฒนาระบบเชื่อมโยงบริการและแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ขจัดอุปสรรคและลดความเสี่ยงในการเชื่อมโยงบริการหรือการแลกเปลี่ยน

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการอธิบายในเชิงสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งสถาปัตยกรรมด้านธุรกรรม สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล สถาปัตยกรรมด้านระบบงาน และสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมการใช้กฎกติกา ร่วมในการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกัน

- ลดปัญหาของโครงสร้างและรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการ แลกเปลี่ยนกันเมื่อได้รับการออกแบบตามหลักการที่แนะนำ รวมทั้งการใช้มาตรฐานทางเทคนิคเพื่อการปฏิบัติการร่วม ระหว่างระบบที่ไม่เหมือนกัน

หากหน่วยงานภาครัฐไม่มีมาตรฐานร่วม จะทำให้

- การเชื่อมโยงระบบและการสร้างบริการร่วมแบบเบ็ดเสร็จในเชิงอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน

- เกิดปัญหาการบูรณาการข้อมูลภาครัฐ
- เกิดการทำงานซ้ำซ้อนต่อประชาชนและภาคธุรกิจที่มาใช้บริการ
- สูญเสียงบประมาณ เวลา และนำไปสู่การสูญเสียโอกาสในการนำผลงานจาก

โครงการที่ดำเนินการแล้วมาใช้ใหม่หรือใช้งานร่วมกันกับโครงการอื่นอีกด้วย

นอกจากนี้ การประสาน การพัฒนา การกำกับดูแล การรวบรวม และปรับปรุง มาตรฐานการเชื่อมโยงอย่างต่อเนื่อง ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันการสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศให้มีความก้าวหน้าและมีความสามารถในการประสานความร่วมมือเชิงอิเล็กทรอนิกส์ (Collaborative e-Services) ใน

ระดับที่สูงขึ้นในอนาคต แนวทางการบริหารการเปลี่ยนแปลงการปรับปรุงและกำกับการใช้มาตรฐานจึงได้รับการประมวลไว้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดขีดความสามารถในการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างระบบสารสนเทศที่มาจากต่างหน่วยงานกันได้ดีขึ้นด้วย

1.8.2. มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ

ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางยกระดับการให้บริการประชาชนผ่านบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2556 เห็นชอบให้หน่วยงานราชการนำ “มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)” ที่สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ดำเนินการ ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อก้าวไปสู่จุดหมายของการบูรณาการเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Connected Government) ที่สมบูรณ์ แบบอย่างแท้จริง

ในปัจจุบันได้มีการผลักดันภาครัฐไทยสู่การเป็น รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) คือการออกแบบ และปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการของรัฐ โดยอาศัยข้อมูลดิจิทัลเพื่อสร้างบริการของรัฐในรูปแบบใหม่ผ่านเทคโนโลยี Mobile Social Cloud Technology ในยุคอินเทอร์เน็ต โดยมีลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ 1) Reintegration การบูรณาการการทำงานของหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการกำกับควบคุมการบริหารภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ 2) Needs-based holism การปรับปรุงองค์การภาครัฐเพื่อให้เกิดการให้บริการสาธารณะที่ให้ความสำคัญต่อการนำความต้องการของพลเมืองมาเป็นศูนย์กลาง 3) Digitalization การใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการนำระบบบริหารสารสนเทศ มาใช้ รวมถึงการให้ความสำคัญต่อการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งจะเข้ามา แทนที่วิธีการทำงานแบบเดิม

ดังนั้น สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงได้ทำการปรับปรุงมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ” สู่ “มาตรฐานเว็บไซต์ ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 (Government Website Standard Version 2.0)” เพื่อการผลักดันภาครัฐไทยสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์แบบอย่างแท้จริง

ทั้งนี้ มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 (Government Website Standard Version 2.0) ในส่วนของเนื้อหามาตรฐานฉบับนี้ จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 8 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) การตั้งชื่อเว็บไซต์ภาครัฐ
- (2) ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหน่วยงาน
- (3) ข้อมูลเปิดภาครัฐ
- (4) การให้บริการของหน่วยงาน
- (5) การมีส่วนร่วมของประชาชน
- (6) คุณลักษณะที่ควรมี

(7) ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์

(8) การประกาศนโยบาย

1.8.3. มาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาการให้บริการตามกรอบแนวทางของรัฐบาล จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาช่องทางการเข้าถึงข้อมูลและบริการภาครัฐ (Government Access Channels) โดยมุ่งเน้นให้มีระบบการให้บริการในรูปแบบ Mobile Applications แก่ภาครัฐ ด้วยการจัดตั้งศูนย์กลางของโปรแกรมประยุกต์ภาครัฐ (Government Application Center: GAC) ในการรวบรวม Mobile Application ของหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้บริการแก่ประชาชนทำให้ประชาชนผู้รับบริการภาครัฐสามารถเข้าถึงได้สะดวกทุกที่ ทุกเวลา จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่าง ๆ ได้ จากที่กล่าวมาข้างต้น สรอ. จึงเห็นความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดทำมาตรฐานโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อให้การพัฒนา Mobile Application เป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงการกำหนดมาตรฐานเชิงเทคนิคและข้อกำหนดในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย

- คุณสมบัติด้านการให้บริการ
 - ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมประยุกต์ ส่วนติดต่อผู้ใช้งานและการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ (User Interface and Usability)
 - การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)
 - ส่วนติดต่อเพื่อพัฒนาโปรแกรม (Application Programming Interface; API) และการเปิดเผยข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อยอด (Open Data)
 - การทดสอบคุณสมบัติของโปรแกรมประยุกต์ (Functional Testing)
 - สิทธิและข้อตกลงในการใช้เครื่องมือและองค์ประกอบต่าง ๆ จากภายนอก
- คุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัย
 - การจัดการข้อมูลที่มีความสำคัญ (Sensitive Information)
 - มาตรการรองรับสำหรับความปลอดภัยเมื่ออุปกรณ์สูญหาย (Security on loss devices)
 - การติดต่อกับระบบเครือข่ายข้อมูล (Networking)
 - การระบุตัวตนผู้ใช้งาน (Authentication)

2. สรุปสาระสำคัญปัจจัยภายใน

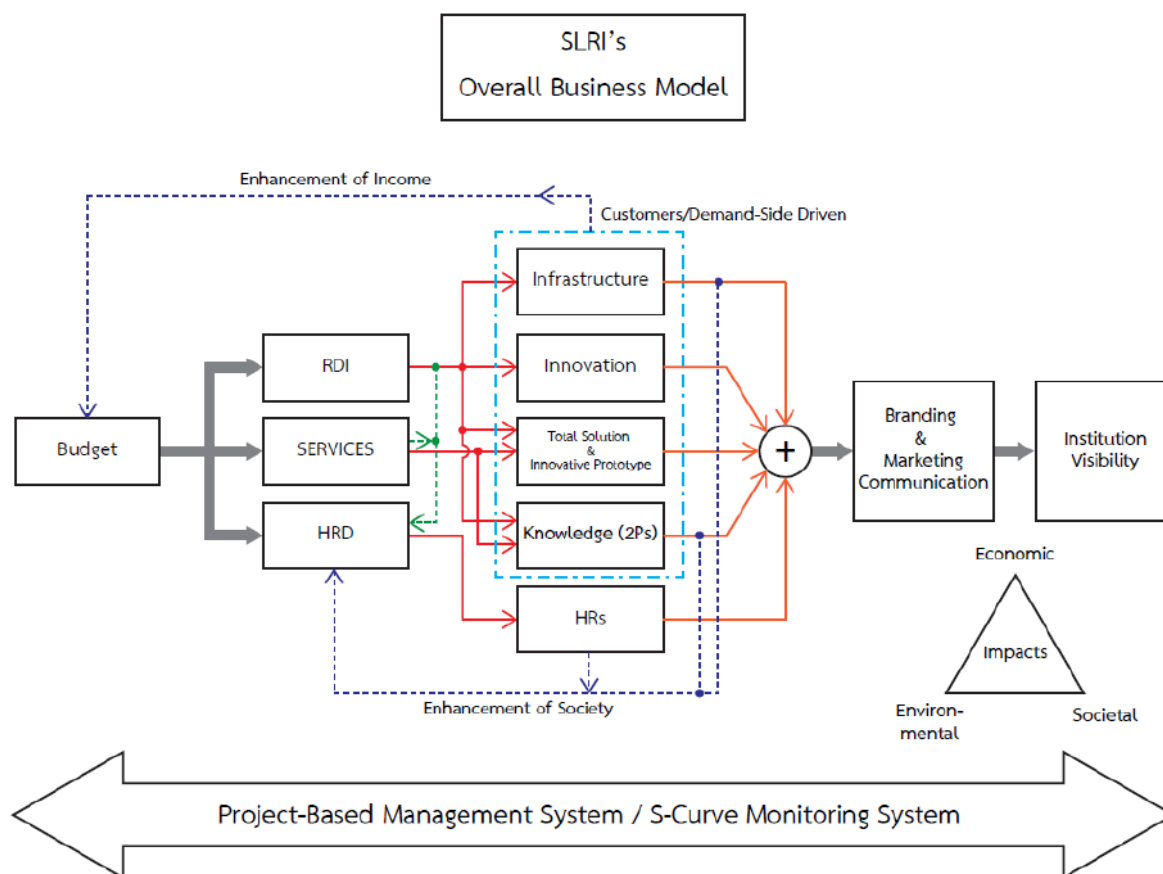
2.1. แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 (พ.ศ.2560-2565)

ในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ สช. ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในขององค์กรเพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน ของการดำเนินการ และศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกเกี่ยวกับสถานภาพ และการพัฒนาทางด้านแสงซินโครตรอนของประเทศ และของโลกในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค รวมทั้งการเทียบเคียงสมรรถนะด้านโครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน และศักยภาพทางด้านการวิจัย การบริการกับประเทศต่าง ๆ ในระดับภูมิภาคเอเชีย และอาเซียน และได้พิจารณาถึงรูปแบบการดำเนินงานของ สช. ในขอบเขตระยะเวลา 10 ปี โดยแสดงอยู่ในรูปของ Road map ซินโครตรอน 2560 – 2569 และ SLRI's Overall Business Model

นอกจากนี้ สช. ได้พิจารณาถึงความเชื่อมโยงของแผนยุทธศาสตร์ฯ ต่อแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนยุทธศาสตร์สภาพัฒน์ฯ ฉบับที่ 12



รูปที่ 11 Road map ซินโครตรอน 2560 – 2569



รูปที่ 12 SLRI's Overall Business Model

จากข้อมูลผลการเชื่อมโยงดังกล่าว สช. ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมาย เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพที่เกิดจากการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบัน เป็น Synchrotron Based Research และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพ รองรับเทคโนโลยีที่สูงกว่า มุ่งเน้นการยกระดับสมรรถนะของระบบลำแสงซินโครตรอนให้มีคุณภาพ รวมทั้งพัฒนาระบบความปลอดภัยของ สช. ให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดความมั่นใจของผู้ใช้บริการ ตลอดจนส่งเสริมการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มข้น ด้วยการตอบโจทยวิจัยจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ จะช่วยให้ขับเคลื่อนประเทศไปสู่นวัตกรรมใหม่ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศในการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ต้องการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด การสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาการ ดัดแปลง และต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในอนาคต โดยได้มีการจัดทำกลยุทธ์เป็นทิศทางในการดำเนินการ และมีการดำเนินงานตาม แผนปฏิบัติการที่สำคัญแล้วหลายเรื่อง พร้อมทั้ง ได้กำหนดให้มีการทบทวนบทบาทและภารกิจให้มีความชัดเจน จึงกำหนดวิสัยทัศน์ ดังนี้

“เป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหาร การเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นเวลา 10 ปี”

แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 ของสถาบันฯ

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหาร การเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นเวลา 10 ปี

พันธกิจ

1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน
2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน
3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

ยุทธศาสตร์

S1: การวิจัยและพัฒนา ด้านการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน	S2: การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า	S3: การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนา เทคโนโลยีที่สูงกว่า	S4: การให้บริการเทคโนโลยี และพัฒนานวัตกรรมที่สามารถสร้าง ประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
---	--	---	--

เป้าหมายยุทธศาสตร์

สร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยและพัฒนา ด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปเผยแพร่ และใช้ประโยชน์ผ่านช่องทางความร่วมมือ กับภาคีเครือข่ายในกลุ่มอาเซียน	พัฒนา เพิ่มประสิทธิภาพ โครงสร้างพื้นฐาน ด้านแสงซินโครตรอน และระบบความปลอดภัย ให้มีความทันสมัย และมีสมรรถนะสอดคล้องกับ ความต้องการในปัจจุบันและอนาคต	เพิ่มจำนวนบุคลากรด้านซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งพัฒนาระบบ การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	สร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ แสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบันฯ เป็นที่รู้จักในภาคการผลิต และภาคสังคมอย่างกว้างขวาง
--	--	---	--

ตัวชี้วัด

1. จำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร นานาชาติ มี Impact Factors สูงและอยู่ใน ฐานข้อมูล ISI หรือ SCOPUS ไม่น้อยกว่า 375 ฉบับ	1. จำนวนชั่วโมงแสงที่ใช้ให้บริการแสง 4700 ชั่วโมง/ปี 2. อัตราส่วนนับอัตราเฉลี่ยลดลงเหลือ น้อย กว่า 2.5 nm-rad	1. จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมความรู้ ความเชี่ยวชาญ เกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสะสม ไม่น้อยกว่า 4200 คน 2. ร้อยละของผู้รับการอบรมด้านแสงซินโคร ตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แล้วกลับมาใช้ บริการฯ เพิ่มขึ้นปีละไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10	1. จำนวนโครงการภาคอุตสาหกรรมและ สังคม ไม่น้อยกว่า 340 โครงการ 2. มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสะสม 6,600 ล้านบาท
--	--	---	--

กลยุทธ์

1. เสริมสร้างศักยภาพการวิจัยพื้นฐาน และ ประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน 2. ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัย ด้าน การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนทั้งในและ ต่างประเทศ	1. วิจัยและพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโคร ตรอน และโครงสร้างพื้นฐาน 2. ผลักดันเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน และ โครงสร้างพื้นฐานให้มีสมรรถนะสูง 3. พัฒนาระบบความปลอดภัย	1. พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรที่มีอยู่ ของสถาบันฯ 2. สร้างบุคลากรให้ความเชี่ยวชาญสอดคล้อง กับภารกิจและความต้องการของประเทศ 3. พัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรและ ทรัพยากร	1. สร้างภาพลักษณ์ (ตราสินค้า) และความ เชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์แสงฯ 2. ผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์แสงฯ และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาให้กับ ภาคอุตสาหกรรม และประชาสังคม 3. สร้างและพัฒนาเครือข่ายผู้ใช้ทั้งในและ ต่างประเทศ 4. บริหารลูกค้าสัมพันธ์
--	--	---	---

รูปที่ 13 แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 (พ.ศ. 2560 – 2565)

โดยมีพันธกิจดังนี้

- (1) วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน
- (2) ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน
- (3) ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การวิจัยและพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนเพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การให้บริการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถสร้างประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2. ผลการดำเนินงานและขีดความสามารถในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมา

จากการสำรวจพบว่าปัญหาด้านระบบสารสนเทศในการดำเนินงานส่วนใหญ่ คือ

- การใช้งาน ไม่สะดวกและขั้นตอนการทำงานซับซ้อน
- อุปกรณ์ไม่ทันสมัย
- ขาดแคลนอุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายการสื่อสาร
- ไม่สามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่มาใช้งานให้เกิดประโยชน์
- เอกสารภายในที่ใช้ในการบริหารงานภายในหน่วยงาน มีลักษณะการจัดเก็บภายใน

หน่วยงาน เพื่อใช้ร่วมกันในหน่วยงาน และใช้เป็นส่วนตัว

● วิธีการตรวจสอบข้อมูลเพื่อป้องกันความผิดพลาดก่อนใช้งานดำเนินการโดย ส่วนมากจะใช้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสาร

- มีกรอบงบประมาณด้านสารสนเทศและการสื่อสารที่จำกัด

2.3. ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ สช.

สถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ สช. เป็นข้อมูลตามสภาพข้อเท็จจริงซึ่งสำรวจโดยส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ฝ่ายเทคนิคและวิศวกรรม ในเดือนกรกฎาคม 2564 มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

ปัจจุบัน สช. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของบุคลากร สช. ทั้งแบบตั้งโต๊ะ แบบพกพาและเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในสัดส่วนของการใช้งานของบุคลากร 1 คน ต่อ 1 เครื่อง แบ่งออกเป็น ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีการจัดซื้อจัดหาซึ่งมีอายุการใช้งานดังกล่าว คือ ครุภัณฑ์ฯ ปี 2555 – 2559 จำนวน 202 เครื่อง ครุภัณฑ์ฯ ปี 2560 – 2560 จำนวน 273 เครื่อง และเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าจากบริษัทเอกชน โดยมีเครื่องเข้า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 – 2567 จำนวน 78 เครื่อง

ตารางที่ 4 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดหาปีงบประมาณ 2555 - 2564

อุปกรณ์	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามปีงบประมาณ (เครื่อง)										
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	10	26	22	25	23	34	48	35	20	40	283
เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา	16	7	15	11	16	12	15	6	5	6	103
คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	-	-	-	-	-	1	12	-	-	1	13
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	11	-	1	7	7	6	5	1	2	5	40
เครื่องพิมพ์	-	1	3	-	1	1	10	5	3		24

(ข้อมูลจากส่วนพัสดุ ณ วันที่ 31 ก.ค. 2564)

เครื่องพิมพ์ที่ติดตั้งใช้งานอยู่ที่สำนักงานนครราชสีมา และ สำนักงานกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น เครื่องเข้าจากบริษัทเอกชน โดยมีสัญญาเช่า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 – 2566 จำนวน 23 เครื่อง และมีครุภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่มีการจัดซื้อจัดหาเพื่อใช้ในสำนักงาน โดยมีข้อมูลอายุการใช้งานของครุภัณฑ์เครื่องพิมพ์ดังกล่าว คือ ครุภัณฑ์ฯ ปี 2554 – 2558 จำนวน 4 เครื่อง ครุภัณฑ์ฯ ปี 2559 – 2563 จำนวน 20 เครื่อง

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ทำหน้าที่ เป็นเครื่องแม่ข่ายในการบริหารจัดการเว็บไซต์ และระบบสารสนเทศต่าง ๆ มีทั้งส่วนที่ติดตั้งอยู่ที่ Server Room อาคารสิรินธรวิโชคชัย และอาคารแสงสยาม ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของการให้บริการและความปลอดภัยเป็นสำคัญ โดยมีข้อมูลอายุการใช้งานของครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ดังกล่าว คือ ครุภัณฑ์ฯ ปี 2555 – 2559 จำนวน 26 เครื่อง ครุภัณฑ์ฯ ปี 2560 – 2564 จำนวน 19 เครื่อง นอกจากนี้ยังมีการนำเอาเทคโนโลยีเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) มาประยุกต์ใช้ เพื่อทดแทนเครื่องแม่ข่ายเดิมที่มีอายุการใช้งานมานานและรองรับเครื่องแม่ข่ายที่อาจจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งในปัจจุบันมีเครื่องแม่ข่ายเสมือนให้บริการอยู่ทั้งสิ้น 48 เครื่องแม่ข่ายเสมือน

2) ศูนย์ข้อมูลและระบบเครือข่าย

● ศูนย์ข้อมูลในปัจจุบัน (Data Center)

ปัจจุบัน สช. จัดตั้งศูนย์ข้อมูล (Data Center) อยู่ ณ สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา โดยออกแบบให้พื้นมีลักษณะเป็นยกพื้นความสูง 15 ซม. จากระดับพื้นห้องปกติ และติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Split type จำนวน 3 เครื่อง ในลักษณะสลับการทำงานเพื่อให้อุณหภูมิในห้องอยู่ในที่ประมาณ 24 องศาเซลเซียส มีพื้นที่ใช้สอยสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทั้งสิ้น 18.6 ตารางเมตร ซึ่งติดตั้งตู้ Rack สำหรับเครื่องแม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่าย ขนาด 42 U จำนวน 5 ตู้ ตู้ขนาด 28 U จำนวน 1 ตู้ และตู้ระบบโทรศัพท์ จำนวน 1 ตู้ นอกจากนี้ยังมี Shelf เหล็ก แบบ 2

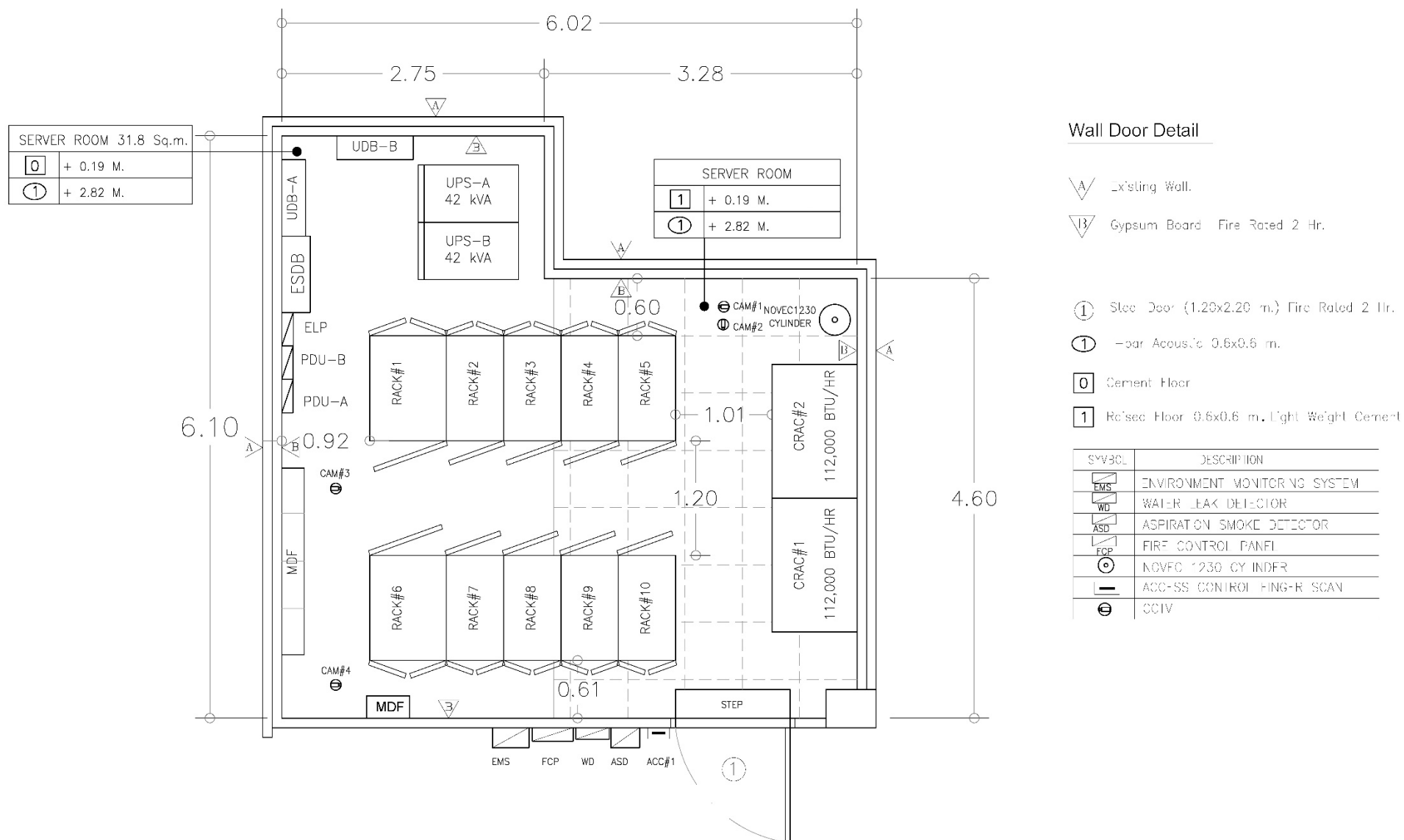
ชั้นเพื่อใช้วางเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ได้ จำนวน 1 ชั้น ซึ่งเต็มพื้นที่ใช้สอยของห้องเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 14 ศูนย์ข้อมูล (Data Center)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก ศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม (High-Performance Computational Science and Engineering Center : SLRI-HPC) ต้องการย้ายเครื่อง HPC 1 ลักษณะตู้เป็น ตู้ Rack ขนาด 42 U และ Ups ซึ่งในปัจจุบันอยู่ ณ อาคารแสงสยาม มาติดตั้งยังศูนย์ข้อมูล แต่เนื่องจากไม่มีพื้นที่และทรัพยากร เช่น ระบบปรับอากาศ และระบบการจ่ายกำลังไฟสำรองที่เพียงพอกับระบบดังกล่าว สช. จึงได้จัดทำแผนในการปรับปรุงห้องศูนย์ข้อมูล ให้มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 31.8 ตารางเมตร เพื่อรองรับ ตู้ Rack จำนวน 10 ตู้ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

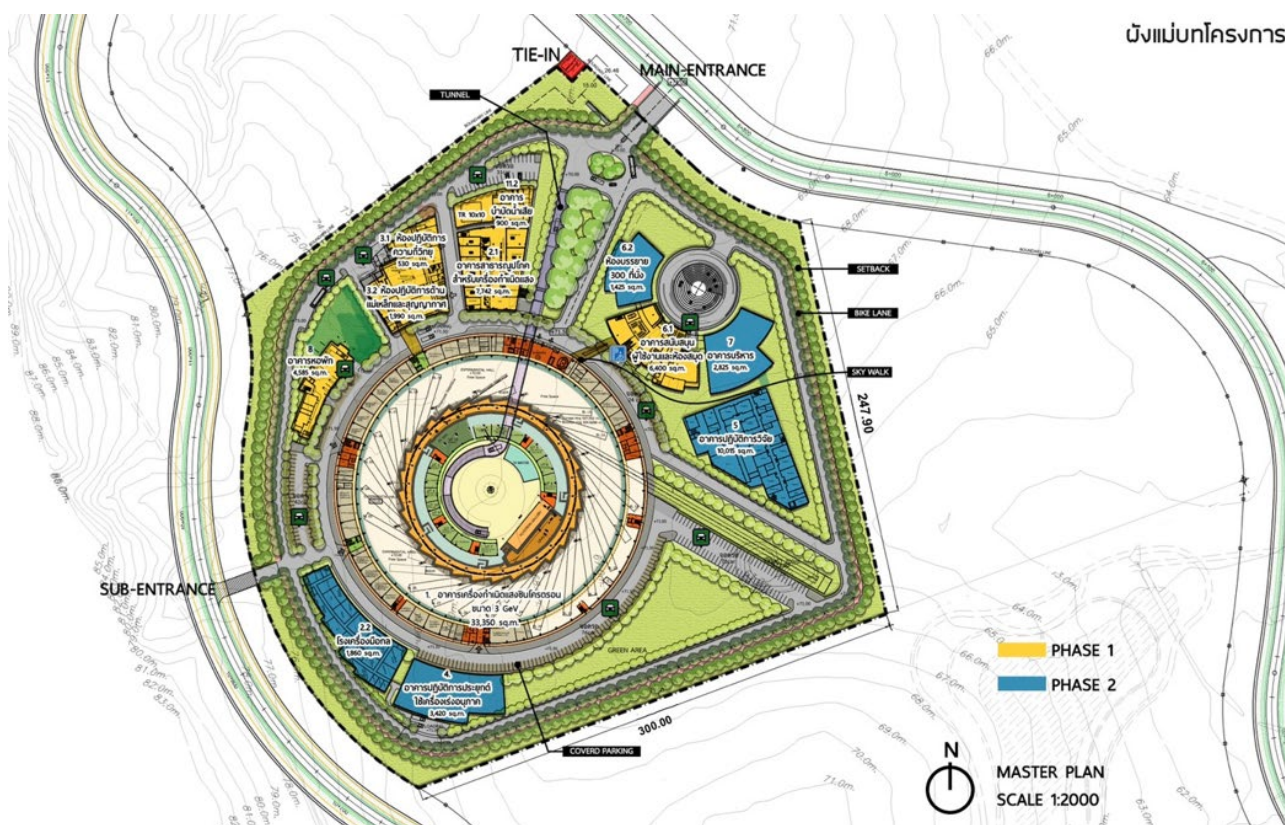
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบยกสำเร็จรูป (Raised Floors System) ติดตั้งภายในศูนย์ข้อมูล
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอกับอุปกรณ์ภายในศูนย์ข้อมูล
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาด 30 Kva จำนวน 2 ชุด
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) จำนวน 2 เครื่อง
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิง (Fire Suppression System) จำนวน 1 ระบบ



รูปที่ 15 แบบในการปรับปรุงห้องศูนย์ข้อมูล

- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน 1 ระบบ
- ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบควบคุมการปิด-เปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด

นอกจากนี้ ตามมติที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2560 เห็นชอบให้ สช. ดำเนินโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ในพื้นที่ EECi จังหวัดระยอง บนเนื้อที่ 74 ไร่ โดยแบ่งการดำเนินงานโครงการออกเป็น 2 ระยะ



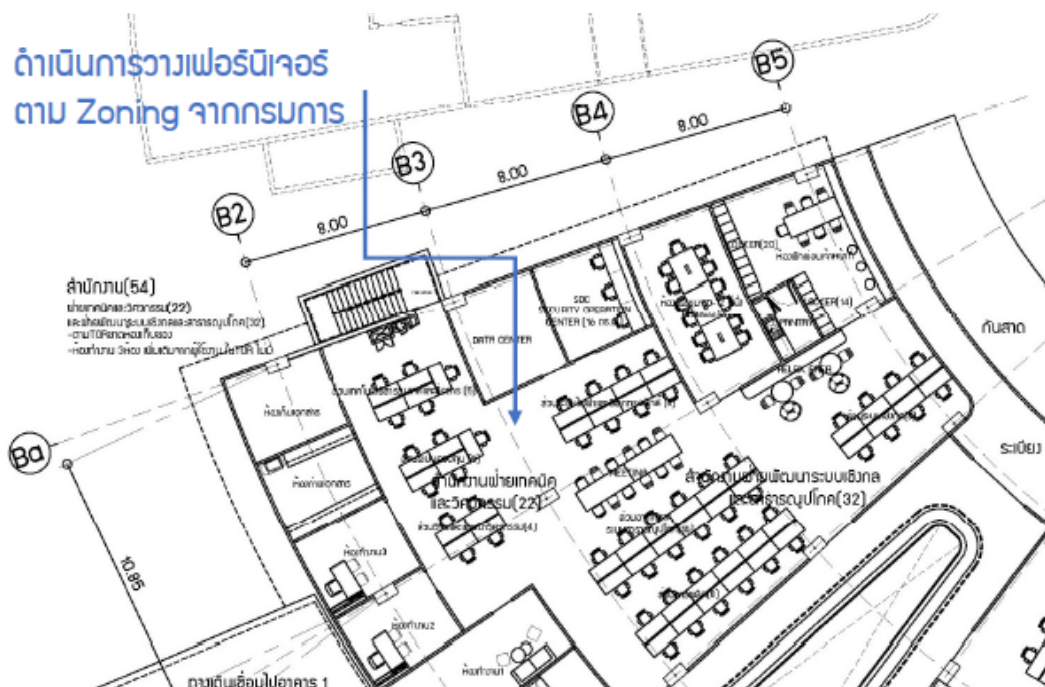
รูปที่ 16 โครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ

โดยมีพื้นที่ใช้สอยของโครงการในส่วนพื้นที่อาคารระยะที่ 1 ประมาณ 43,355 ตารางเมตร จำนวน 8 อาคาร ประกอบไปด้วยอาคารติดตั้งเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน อาคารห้องปฏิบัติการความถี่วิทยุ อาคารห้องปฏิบัติการแม่เหล็กและสุญญากาศ อาคารสาธารณูปโภคสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน อาคารหอพัก อาคารสนับสนุนผู้ใช้ อาคารสาธารณูปโภคโครงการ และอาคารบำบัดน้ำเสีย



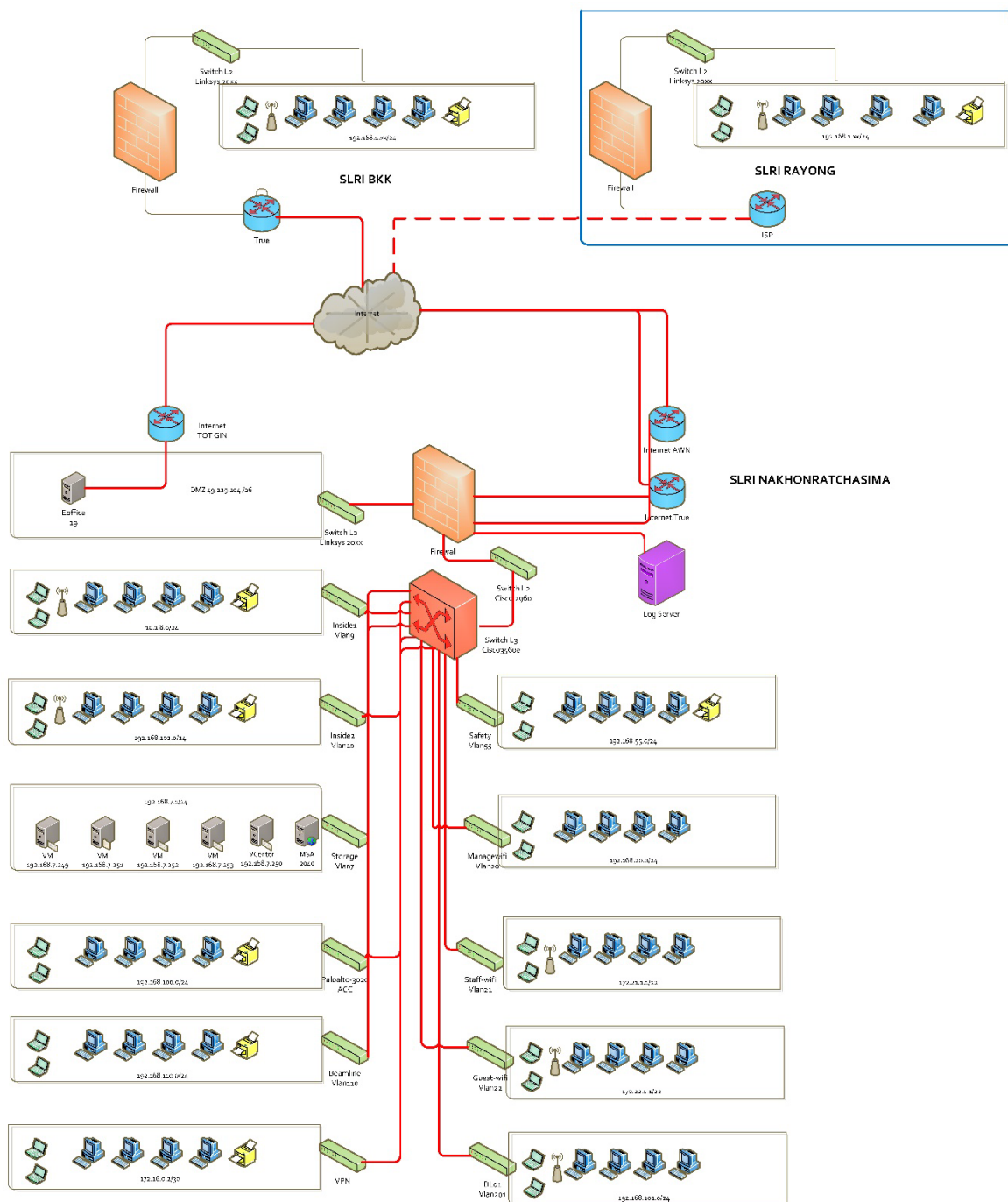
รูปที่ 17 โครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ในพื้นที่ EECi

ดังนั้น สข. จึงได้มีการออกแบบศูนย์ข้อมูล สำหรับโครงการดังกล่าวไว้ที่ อาคาร สาธารณูปโภคโครงการ (6.1) โดยจะใช้เป็น ศูนย์ข้อมูลหลักของ สข. และมีแผนจะเริ่มดำเนินการจัดซื้อจัดอุปกรณ์ที่ จำเป็น โดยจะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2568 เมื่อมีการก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ อย่างไรก็ตาม หลังจากที่ศูนย์ ข้อมูล สำนักงานจังหวัดระยองเสร็จสมบูรณ์และเปิดให้บริการแล้ว สข. จะทำการปรับปรุงศูนย์ข้อมูลเดิมที่ตั้งอยู่ ณ สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา ให้ทำงานในลักษณะ ศูนย์ข้อมูลสำรองของ สข. ต่อไป



รูปที่ 18 ห้อง Data Center อาคาร 6.1

● การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 19 แผนผังการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย

○ สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา

ปัจจุบัน สช. เข้าใช้บริการ Leased Line จากหน่วยงานภายนอก โดยใช้ใยแก้วนำแสงวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เชื่อมต่อที่ความเร็ว 150/100 Mbps และมีการใช้เครือข่ายของโครงการ GIN (Government Information Network) ของ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เชื่อมต่อที่ความเร็ว 1 Mbps Share เป็นเครือข่ายสำหรับระบบ E-cms 2.0 และระบบ Government Security Monitoring (Govmon)

○ สำนักงานกรุงเทพมหานคร

ปัจจุบัน สช. เข้าใช้บริการ Leased Line จากผู้ให้บริการ โดยใช้สายใยแก้วนำแสงด้วยความเร็วในการเชื่อมต่อ 50/50 Mbps เพื่อให้บริการในการเชื่อมต่อไปยังอินเทอร์เน็ต และมีการติดตั้งอุปกรณ์ Aruba RAP เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อมายังระบบเครือข่าย ณ สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา

○ สำนักงานระยอง

สช. ได้มีการวางแผนการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเข้าใช้บริการ Leased Line จากผู้ให้บริการอย่างน้อย 2 ราย โดยใช้สายใยแก้วนำแสงด้วยความเร็วในการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 Gbps และมีการขอสัญญาณ เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อมายังระบบเครือข่าย มายัง สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานกรุงเทพมหานคร โดยจะเริ่มดำเนินการจัดหาและติดตั้งประมาณปี พ.ศ. 2568

ปัจจุบัน สช. ยังได้เปิดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ระบบเครือข่ายของ สช. สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่รองรับ ซึ่ง สช. จะทำการปรับปรุงและพัฒนาให้มีการใช้งานอย่างครอบคลุมและทั่วถึงทุกพื้นที่ โดยปัจจุบันมีจุดให้บริการเครือข่ายไร้สายทั้งสิ้น 47 จุด ภายในสำนักงานจังหวัดนครราชสีมาและสำนักงานกรุงเทพมหานคร และมีแผนที่จะจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 17 จุด ในปีงบประมาณ 2565 เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ใช้สอยปัจจุบันของ สช.

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในปีงบประมาณ 2565 สช. จะดำเนินการก่อสร้างอาคารประกอบและทดสอบ (Pilot Plant) สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV ขึ้น ณ สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา โดยมีพื้นที่ใช้สอยของอาคาร รวมทั้งสิ้น 4,160 ตารางเมตร ประกอบไปด้วยห้องเครื่องเร่งอนุภาคทางตรง (LINAC) ห้อง Vacuum Laboratory ห้องสำนักงานและห้องประชุม โดยจะดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2567 ดังนั้น สช. จึงวางแผนเพื่อจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัลสำหรับอาคารดังกล่าวซึ่งประกอบไปด้วยระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม โดยจะดำเนินการในปีงบประมาณ 2568



รูปที่ 20 อาคารประกอบและทดสอบ (Pilot Plant) สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV

3) ระบบสารสนเทศ

ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน สช. พบว่ามีทั้งระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (Unix) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ระบบปฏิบัติการแมค (OSX) และระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ (Microsoft Windows) โดยส่วนใหญ่ใช้เป็นระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ ซึ่งมีด้วยกันหลายรุ่น ตั้งแต่ Windows XP Windows 7 และ Windows 10 โดยเป็นไปตามที่มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ต้องทำการเชื่อมต่อหรือตามความต้องการในใช้งานของผู้ใช้สำหรับเครื่องนั้น ๆ ในส่วนของซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ส่วนใหญ่ที่ใช้ภายใน สช. เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ถูกสร้างหรือเขียนขึ้นมาโดยบริษัทต่าง ๆ พร้อมทั้งจะนำไปใช้งานต่าง ๆ ได้ทันที เช่น Microsoft office 365 LabVIEW Altium Designer Acrobat Origin SOLIDWORKS Ansys Matlab CXone Mathematica Sigma Plot Unscrambler Igor OPERA AutoCAD MSSQL Windows เป็นต้น

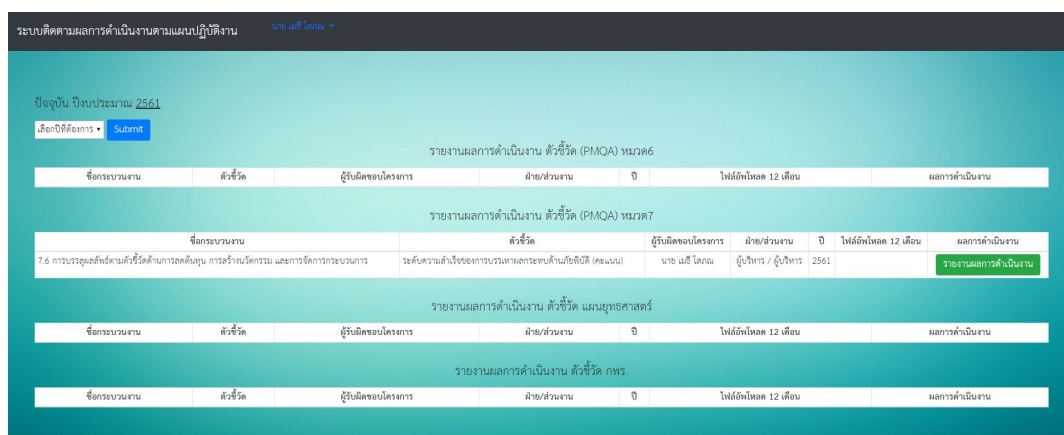
นอกจากนี้ สช. ยังมีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งมีทั้งที่มีการพัฒนาและออกแบบระบบงานขึ้นเองโดยการจ้างผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้และให้ผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของ สช. ตลอดจนนำระบบมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ประกอบด้วย

- ด้านการเงินการคลังและผลการดำเนินงานตามแผน
 - GFMIS เป็นระบบของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง
 - EVMIS เป็นระบบรายงานการเบิกจ่ายงบประมาณ ของสำนักงานงบประมาณ
 - E-SAR CARD เป็นระบบติดตามและประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
 - Forma เป็นระบบที่ สช. ได้รับงบประมาณจากเงินเหลือจ่ายพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2547 (เริ่มใช้เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548) โดยบริษัท คริสตอลซอฟต์แวร์ จำกัด (มหาชน) ใช้เป็นซอฟต์แวร์ระบบบัญชีประกอบด้วย 9 ระบบ ดังต่อไปนี้ ระบบบัญชี ระบบลูกหนี้ ระบบเจ้าหนี้ ระบบจัดซื้อ ระบบเช็คและเงินฝากธนาคาร ระบบสินทรัพย์ถาวรและค่าเสื่อม ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบจัดซื้อ และระบบงบประมาณ
 - ระบบจัดทำคำของประมาณ เป็นระบบที่ สช. ได้รับงบประมาณพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2557 โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปัจจุบันระบบมีปัญหาในการใช้งาน ทาง สช. โดยส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารกำลังอยู่ระหว่างพัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นมาใหม่ โดยคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2565
 - ระบบสารสนเทศเพื่องานพัสดุ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการจัดประเภทวัสดุ ครุภัณฑ์ที่มีการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งจัดทำขึ้นภายในหน่วยงาน



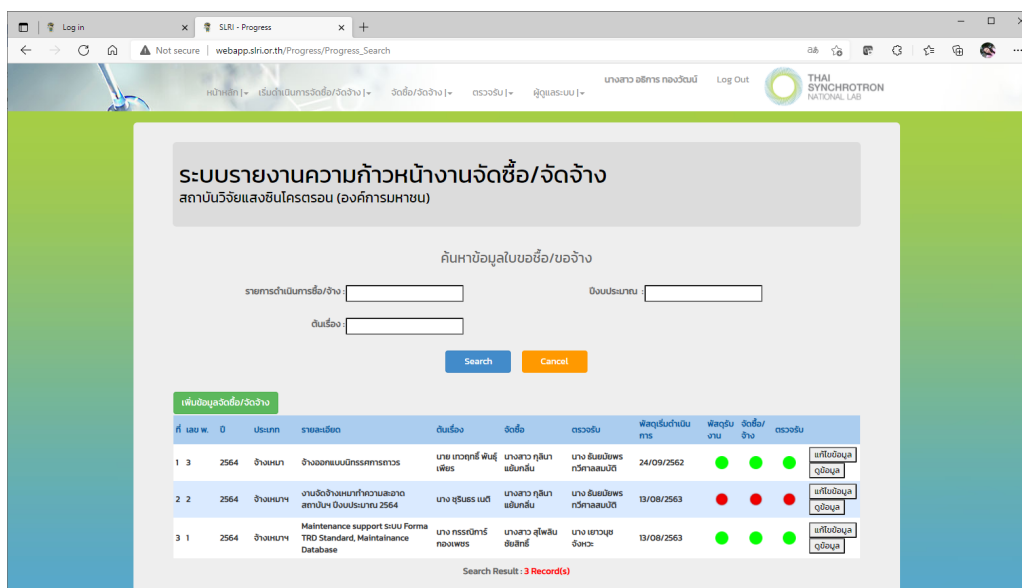
รูปที่ 21 ระบบสารสนเทศเพื่องานพัสดุ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

○ ระบบติดตามตัวชี้วัดสถาบัน สข. มีการจัดทำการประเมินตัวชี้วัดต่าง ๆ เช่น ตัวชี้วัดตาม PMQA หมวด6, ตัวชี้วัดตาม PMQA หมวด7, ตัวชี้วัดตาม แผนยุทธศาสตร์, ตัวชี้วัดของ กพร. และตัวชี้วัดตามแผนการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งตัวชี้วัดในแต่ละประเภทมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ประกอบกับยังไม่มีเครื่องมือในการติดตามและเฝ้าผลตัวชี้วัดที่สะดวกและรวดเร็ว ดังนั้น ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ร่วมกับส่วนนโยบายและแผน ได้ร่วมกันพัฒนาระบบระบบการประเมินตัวชี้วัด (PMQA หมวด6, PMQA หมวด7, แผนยุทธศาสตร์, กพร.,โครงการ) เพื่อใช้ในการจัดเก็บ และติดตามข้อมูลตัวชี้วัดต่าง ๆ ของสถาบัน เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วยสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยในปัจจุบันมีการใช้งานระบบดังกล่าวในการจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดตาม PMQA หมวด6, ตัวชี้วัดตาม PMQA หมวด7, ตัวชี้วัดตาม แผนยุทธศาสตร์, ตัวชี้วัดของ กพร. และตัวชี้วัดตามแผนการดำเนินงานของโครงการ ประจำปีงบประมาณ 2561 และ 2562



รูปที่ 22 ระบบการประเมินตัวชี้วัด (PMQA หมวด6, PMQA หมวด7, แผนยุทธศาสตร์, กพร.,โครงการ)

○ ระบบรายงานความก้าวหน้างานจัดซื้อ/จ้าง เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นภายใน สช. เพื่อใช้ในการติดตามความก้าวหน้างานจัดซื้อ/จัดจ้างภายในสถาบัน เพื่อให้ผู้ดำเนินการสามารถติดตามผลการดำเนินการได้เองผ่านระบบ เริ่มดำเนินการพัฒนาและเปิดให้ใช้บริการในปีงบประมาณ 2564



ระบบรายงานความก้าวหน้างานจัดซื้อ/จัดจ้าง
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ค้นหาข้อมูลใบขอซื้อ/ขอจ้าง

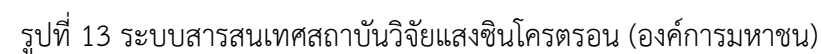
รายการดำเนินการซื้อ/จ้าง: งบประมาณ:

ค้นหา:

ที่	เลข พ.	ปี	ประเภท	รายละเอียด	ต้นเรื่อง	จัดซื้อ	ตรวจสอบ	พัสดุรับดำเนินการ	พัสดุรับงาน	จัดส่ง/จ้าง	ตรวจสอบ	ดำเนินการ
1	3	2564	จ้างเหมา	จ้างออกแบบวิศวกรรม	นาย เกษมศักดิ์ พันธุ์เพ็ชร	นางสาว กุสินะ อิ่มกลิ่น	นาง สันติพร ทรัพย์สมบูรณ์	24/09/2562	●	●	●	แก้ไขข้อมูล ดูข้อมูล
2	2	2564	จ้างเหมาฯ	งานจ้างออกแบบกำหนดสถาปัตย์ ปีงบประมาณ 2564	นาง อุบลรัตน์ แสง	นางสาว กุสินะ อิ่มกลิ่น	นาง สันติพร ทรัพย์สมบูรณ์	13/08/2563	●	●	●	แก้ไขข้อมูล ดูข้อมูล
3	1	2564	จ้างเหมาฯ	Maintenance support Sisu Form TRD Standard Maintenance Database	นาง อรุณรัตน์ กองเพชร	นางสาว สุวิมล ยืนสิทธิ์	นาง เสาวฤทธิ์ จันทะ	13/08/2563	●	●	●	แก้ไขข้อมูล ดูข้อมูล

Search Result : 3 Record(s)

รูปที่ 23 ระบบรายงานความก้าวหน้างานจัดซื้อ/จัดจ้าง



○ ระบบ Fix Asset และ Barcode เป็นระบบที่ สช. ได้รับงบประมาณและจัดซื้อจัดหา มาในปี พ.ศ. 2560 เพื่อใช้เป็นระบบสำหรับตรวจสอบการเบิก-จ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ของ สช. ให้เป็นไปด้วยความ สะดวก และรวดเร็ว

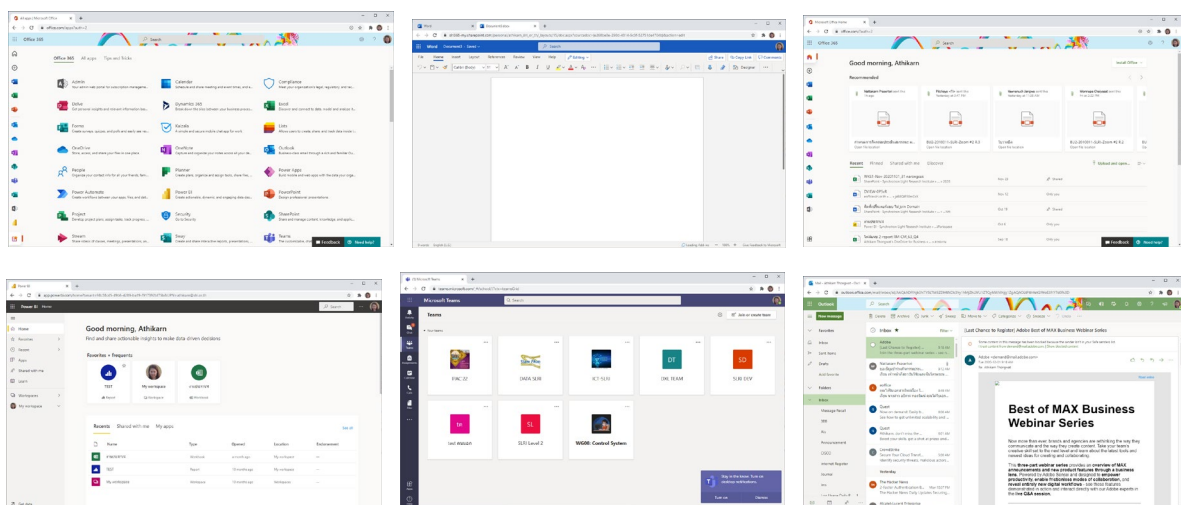
○ ระบบติดตามประเมินผลการดำเนินงานฯ ตามโครงการและกิจกรรม เป็นระบบที่ทาง สถาบันได้รับ Source Code จาก สป. อว. ให้มาติดตั้งใช้งานใน สช. โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่ง สช. ได้ทำการปรับปรุงและ แก้ไขระบบดังกล่าวให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของ สช. เช่น การปรับเพิ่มการจัดเก็บข้อมูลการใช้จ่าย งบประมาณ การปรับให้ระบบสามารถรองรับการเชื่อมข้อมูลโยงข้อมูลอัตโนมัติจากระบบงบประมาณ เป็นต้น

● ด้านสารบรรณ

○ ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) เป็นระบบที่ สช. ได้รับงบประมาณจากเงิน เหลือจ่ายพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2551 (เริ่มใช้เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2552) โดยบริษัท แมกซ์ เซฟวิงส์ (ประเทศไทย) จำกัด

○ ระบบฐานข้อมูลห้องสมุด เป็นระบบที่ สช. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สป.วท. ใน โครงการนำร่องเพื่อการบริหารและบริการความรู้ (เริ่มใช้เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549) โดยบริษัท Book Promotion & Service CO., LTD.

○ ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการนำ Office 365 มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน โดย สช. นำ Microsoft office 365 ที่ดำเนินการจัดซื้อสิทธิในการใช้งานเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงระบบจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรทั้งหมดของ สช. เพื่อประโยชน์ในการได้รับพื้นที่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละบุคคล เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 GB เป็น 100 GB และพื้นที่จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวแบบออนไลน์ (One Drive) อีกจำนวน 1 TB รวมถึง บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น Microsoft Team, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Power BI เป็นต้น ซึ่งเหมาะต่อการนำไปใช้ในการบริหารจัดการภายในสถาบันฯ เป็นระบบที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารในรูป ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายซึ่งจัดทำขึ้นภายในหน่วยงาน



รูปที่ 24 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการนำ Office 365

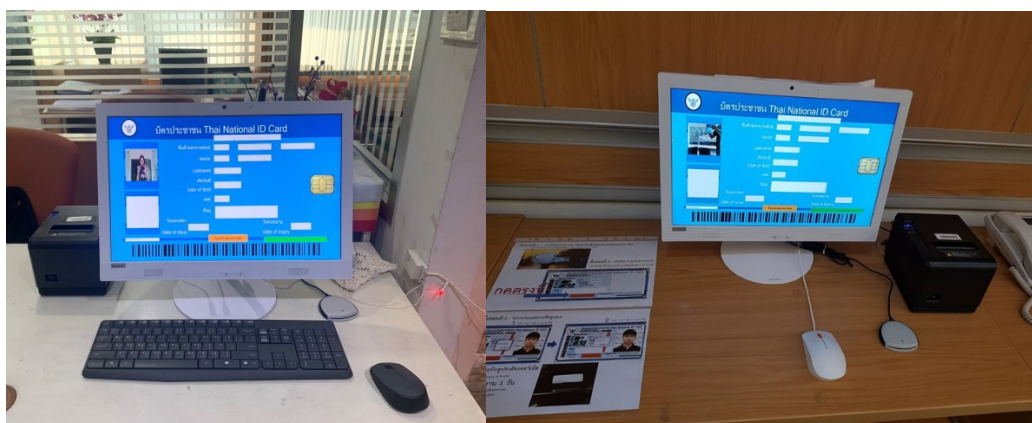
○ ระบบเว็บไซต์ สช. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจัดทำขึ้นภายในหน่วยงาน โดยดำเนินการพัฒนาทั้งในส่วนของเว็บไซต์หลัก www.sri.or.th และเว็บไซต์ย่อย ๆ ที่ให้ข้อมูลเฉพาะด้านซึ่งเชื่อมโยงมาจากเว็บไซต์หลัก เช่น เว็บไซต์สถาบันเพื่อรองรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ COVID-19 เว็บไซต์ของสถานีวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น

○ ระบบ File ข้อมูล เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นภายในองค์กรทำหน้าที่จัดเก็บไฟล์ โดยการจัดเก็บไฟล์จะทำเสมือนเป็นฮาร์ดดิสก์แบบรวมศูนย์ (Centralized disk storage) เสมือนว่าผู้ใช้งานทุกคนมีที่เก็บข้อมูลอยู่ที่เดียว เพราะควบคุมและบริหารจัดการ รวมทั้งการสำรองข้อมูลและการ Restore สามารถทำได้ง่าย และข้อมูลดังกล่าวสามารถ Shared ให้กับเครื่องลูกข่าย (Client) ได้

○ ระบบพิสูจน์สิทธิการใช้งานเครือข่ายเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศขององค์กร (Active Directory) เป็นระบบจัดเก็บ

● ด้านบริการสำหรับผู้ให้บริการ

○ ระบบขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตอัตโนมัติสำหรับประชาชนทั่วไปด้วยบัตรประชาชน โดย สช. มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อยัง สช. โดยการพัฒนาขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตอัตโนมัติสำหรับประชาชนทั่วไปด้วยบัตรประชาชนขึ้น จำนวน 3 ชุด โดยติดตั้งระบบไว้ที่ห้องรับรองสำหรับผู้ให้บริการ, ห้อง รปภ. หน้าอาคาร และสำนักงานสถาบัน กรุงเทพมหานคร โดยเปิดให้บริการตั้งแต่ปี 2561 ถึง ปัจจุบัน และมีผู้ใช้งานระบบแล้วทั้งสิ้น จำนวน 3,853 ครั้ง ซึ่งจากการให้บริการระบบดังกล่าว พบว่ามีความต้องการให้จัดทำระบบเพื่อรองรับการอ่านข้อมูลจาก Passport สำหรับชาวต่างชาติ โดยในปีงบประมาณ 2563 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารจะดำเนินการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการใช้งานสำหรับชาวต่างชาติต่อไป

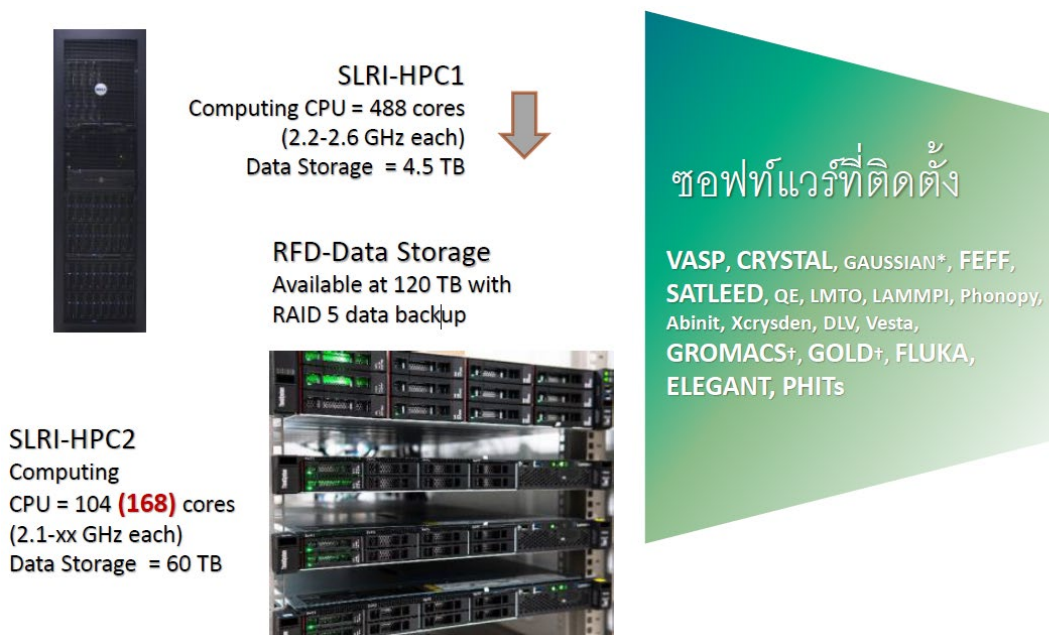


รูปที่ 25 ระบบขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตอัตโนมัติสำหรับประชาชนทั่วไปด้วยบัตรประชาชน

○ ระบบขอใช้บริการ (Beam Application) เพื่อให้ นักวิจัยภาครัฐ สมัครขอใช้บริการแสงซินโครตรอน และเพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมการอบรมสัมมนาต่าง ๆ ที่สถาบันจัดขึ้นสมัครเข้าร่วมการอบรมและสัมมนา ซึ่งระบบดังกล่าวพัฒนาขึ้นภายในหน่วยงาน (เริ่มใช้ พ.ศ. 2554)

○ ระบบขอใช้บริการสำหรับภาคอุตสาหกรรม (bdd.sri.or.th) เพื่อให้ นักวิจัยภาคอุตสาหกรรม เข้าใช้บริการแสงซินโครตรอน ได้รับงบประมาณพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2562 (เริ่มใช้งานเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2563) โดยบริษัท ชีสเต็มคอร์ จำกัด

- ศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม (High-Performance Computational Science and Engineering Center : SLRI-HPC)



รูปที่ 26 โครงสร้างพื้นฐานศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม

สช. ได้เปิดให้บริการศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม โดยใช้ทักษะและเครือข่ายของบุคลากรที่มีอยู่ เพื่อวิจัยตอบโจทย์ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม หรือ โจทย์ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรม ทั้งของ สช. และของผู้รับบริการภายนอก ตั้งแต่ปี 2553 โดยมีผู้สนใจใช้งานศูนย์ดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก สช. มีการใช้งาน โปรแกรม Ansys คือโปรแกรมวิเคราะห์ทางวิศวกรรมขั้นสูงที่มีความสามารถหลากหลายด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ของแข็ง (Solid Mechanic), การวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanic), การวิเคราะห์ทางอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics) และการวิเคราะห์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetics) โดยใช้หลักการไฟไนต์อีลิเมนต์ (Finite Element Method) ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของงานในแต่ละด้าน นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์แต่ละศาสตร์รวมกัน (Multiphysics) ได้อีกด้วย ซึ่งในปัจจุบันโปรแกรมหดัดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง 4 core ซึ่งทำให้ใช้เวลาในการประมวลผลการทดลองในแต่ละครั้งค่อนข้างมาก ซึ่งหากมีการย้ายการประมวลผลดังกล่าวให้มาดำเนินการอยู่บนศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม จะทำให้ประสิทธิภาพในการประมวลผลดียิ่งขึ้น สช. จึงได้วางแผนการดำเนินงานที่จะทำการติดตั้งโปรแกรมหดัดตั้งบนศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม โดยคาดว่าจะเริ่มการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2566

- ระบบติดต่อเยี่ยมชม เพื่อให้ผู้ที่สนใจติดต่อเข้าเยี่ยมชม สช. โดย สช. เปิดบริการให้เข้าศึกษาดูงานและเยี่ยมชมการปฏิบัติงาน ในทุกวันพฤหัสบดี (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์) วันละ 2 รอบ โดยสามารถจองรอบเยี่ยมชมได้ผ่านทางเว็บไซต์ของ สช.

4) ระบบโสตทัศนูปกรณ์

ปัจจุบัน สช. เปิดให้บริการห้องประชุม/บรรยาย/สัมมนา/Workshop จำนวน 8 ห้อง ทั้งที่ตั้งอยู่สำนักงานนครราชสีมา และสำนักงานกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังมีการให้บริการอุปกรณ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์สำหรับงานภาคสนาม เช่น ชุดเครื่องเสียงภาคสนามแบบประจำที่ Laser Pointer LCD Projector เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา ไมโครโฟนตั้งพื้น ไมโครโฟนไร้สาย ชุดเครื่องเสียงเคลื่อนที่และกล้องบันทึกภาพ เป็นต้น



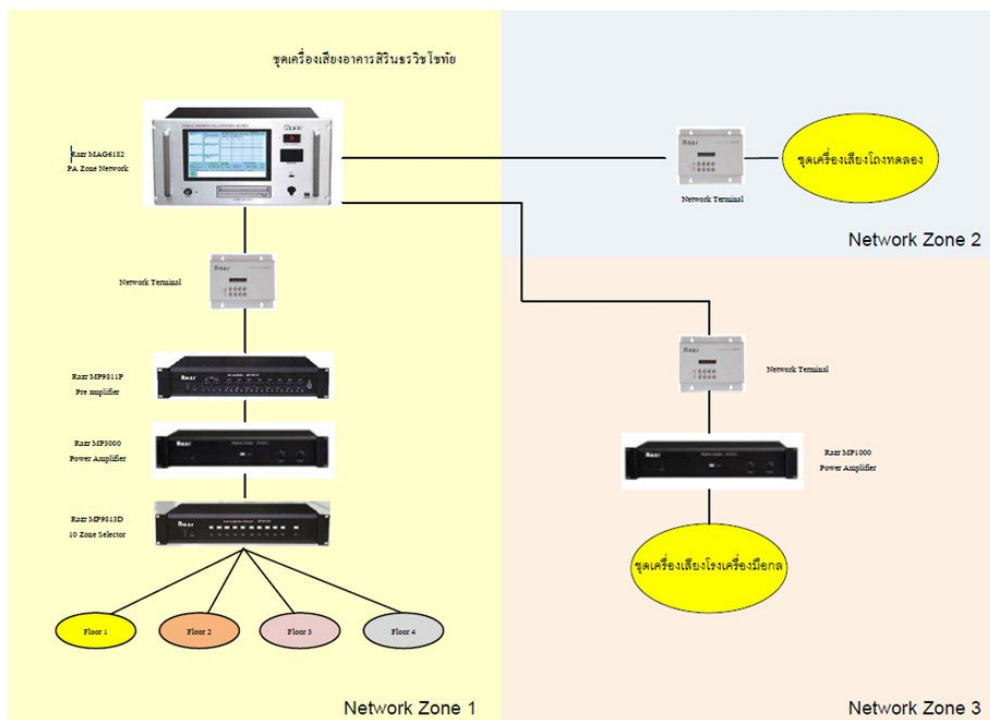
รูปที่ 27 ห้องประชุม/บรรยาย/สัมมนา/Workshop

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการสื่อสารพัฒนาก้าวไกลอย่างไม่หยุดยั้งการใช้งานอินเทอร์เน็ตกลายเป็นสิ่งที่สามารถสร้างสรรค์เรื่องราวต่างๆ ออกมาได้อย่างสมบูรณ์แบบแม้แต่การถ่ายทอดสดที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพารายการทีวีอีกต่อไป แต่สามารถเลือกใช้สิ่งที่เรียกว่า Streaming ในการถ่ายทอดสดผ่านหน้าจอออนไลน์ได้ สช. จึงได้นำเอาระบบ Live Streaming มาให้บริการ ในเรื่องของการถ่ายทอดสดทั้งภาพและเสียงโดยใช้เครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ เช่น Facebook, YouTube และ Instagram เป็นต้น

นอกจากนี้ สช. ยังได้มีการจัดให้มีระบบเสียงตามสายขึ้นภายในองค์กร ในปี พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ให้กับเจ้าหน้าที่และผู้มารับบริการใน สช. ทราบถึงข้อมูลข่าวสารของทางราชการเกี่ยวกับการให้บริการและสถานการณ์ต่าง ๆ หรือเพื่อแจ้งเตือนภัยต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร และใช้งานในการเปิดเพลงหรือกระจายเสียงสร้างความบันเทิงเอง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีของบุคคลในหน่วยงาน โดยแบ่งพื้นที่ในการกระจายสัญญาณออกเป็น 3 โซน



รูปที่ 28 ระบบเสียงตามสาย



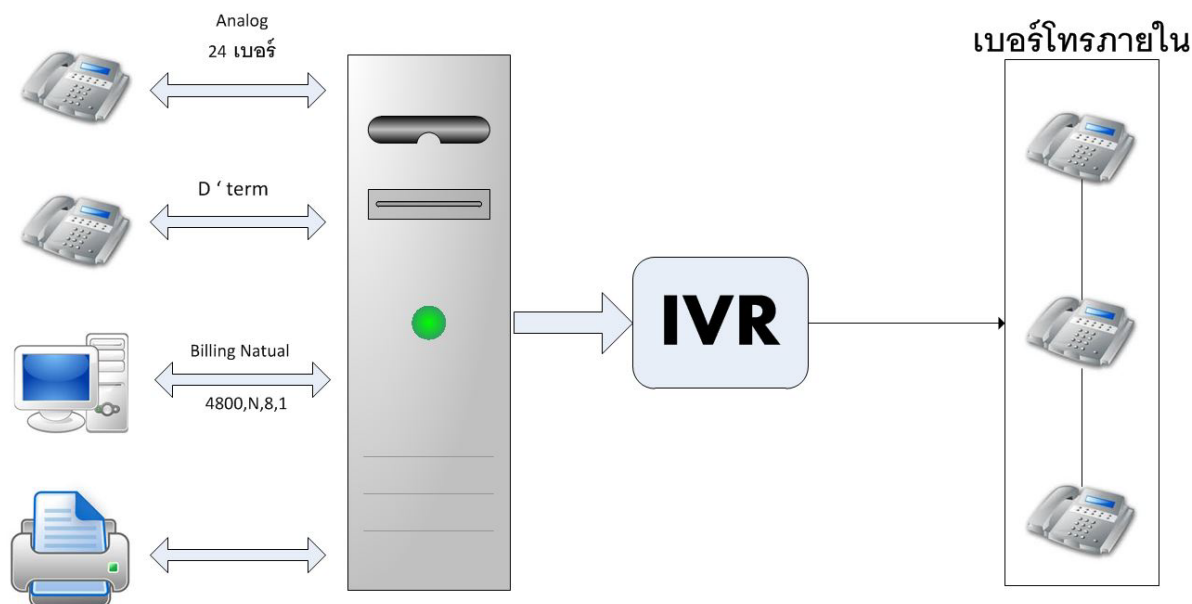
รูปที่ 29 พื้นที่ในการกระจายสัญญาณระบบเสียงตามสาย

5) ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ

สช. ได้วางระบบสื่อสารโดยเริ่มจากระบบโทรศัพท์เป็นระบบแรกและปัจจุบันมีระบบให้บริการ ดังนี้

- ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ

ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ ณ สำนักงาน สช. จังหวัดนครราชสีมา เป็นระบบโทรศัพท์อัตโนมัติรองรับหมายเลขสายตรง แบบ Analog Line โดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ จำนวน 307 เลขหมาย สามารถโทรเข้า - ออก พร้อมกันได้ผ่านช่องสัญญาณคู่สายที่ สช. ใช้บริการอยู่ (Central Office Line : CO-Line) โดย กดรหัส 9 จำนวน 24 ช่องสัญญาณ มีระบบตอบรับอัตโนมัติ (Interactive Voice Response : IVR) จำนวน 4 ช่องสัญญาณ และมีระบบคิดค่าบริการโทรศัพท์ (Billing System) สามารถพิมพ์ยอดค่าใช้จ่ายบริการของหน่วยงานภายในได้



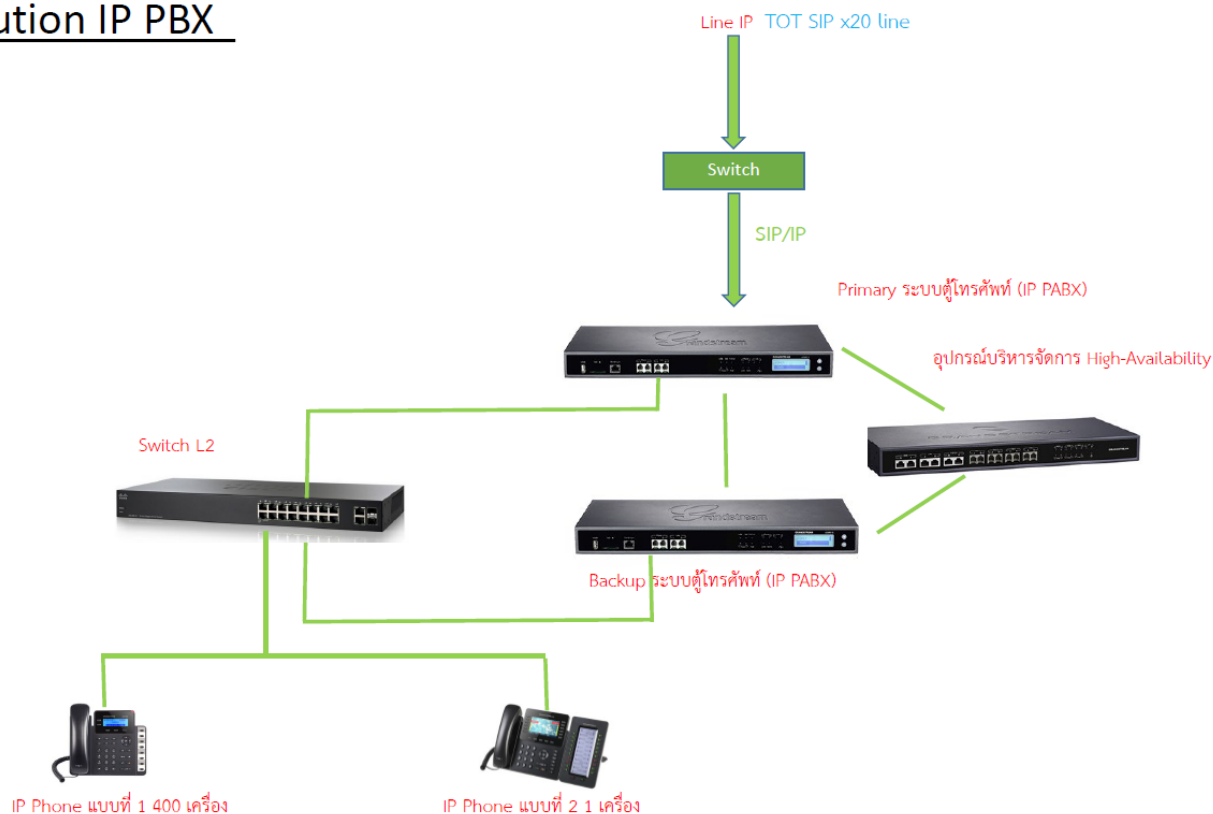
รูปที่ 30 ระบบตู้สาขาอัตโนมัติ แบบ Analog

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากระบบดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีเก่าที่ใช้มาเป็นระยะเวลานานมากกว่า 20 ปี โดยเชื่อมโยงระบบโทรศัพท์ไปตามอาคารต่าง ๆ ทั้งหมด 5 อาคาร (อาคารสุรพัฒน์ 3, อาคารแสงสยาม, อาคาร Cryogenic อาคารสิรินธรวิโชชัย และอาคารไฟฟ้า) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่อาคารประยุกต์การใช้เครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น ที่สร้างขึ้นใหม่ และไม่รองรับในกรณีที่ สช. ต้องการเชื่อมโยงระบบระหว่างสำนักงานนครราชสีมาและสำนักงานกรุงเทพมหานคร ประกอบกับ สช. ได้มีการวางแผนที่จะจัดสร้างอาคาร Pilot Plant ขึ้นในปี 2565 และ ในปี 2567 สช. จะมีการสร้างเครื่องกำเนิดแสงสยามเครื่องใหม่ ณ จังหวัดระยอง ซึ่งหากยังคงใช้เทคโนโลยีอนาล็อกแบบเดิมจะเป็นการยากในการขยายเลขหมายภายใน และไม่คุ้มค่าในการลงทุนในเทคโนโลยีเก่าที่ล้าสมัย

ดังนั้น สช. จึงได้ดำเนินการปรับปรุงระบบโทรศัพท์ด้วยเทคโนโลยีใหม่ แบบ Voice Over IP ขึ้น โดยปรับเปลี่ยนระบบสายสัญญาณจากผู้ให้บริการจากเดิมที่เป็นระบบ Analog เป็นระบบสายสัญญาณแบบดิจิทัลที่ใช้สายใยแก้วนำแสง แบบ 2 เส้นทางในลักษณะ Redundant ทำงานร่วมกัน โดยเมื่อเส้นหลักเกิดการขัดข้อง เส้นสำรองจะถูกเรียกขึ้นมาทำงานแทนทันที

นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนระบบโทรศัพท์ภายในใหม่ให้เป็นแบบดิจิทัล จำนวน 400 เลขหมาย ในลักษณะที่ผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านเครื่องโทรศัพท์ หรือติดตั้ง Application โทรศัพท์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ โทรศัพท์มือถือของตนเองได้ เพื่อรองรับการใช้งานของบุคลากรภายใน สช. นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังมีระบบการคิดค่าบริการโทรศัพท์ (Billing System) และระบบการบริหารจัดการลูกค้า (Customer Relationship Management) จำนวน 30 เลขหมาย ซึ่งเป็น กระบวนการหรือกิจกรรมใดๆ ที่นำมาสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ การสร้างความพึงพอใจในตัวบริการให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างต่อเนื่อง การรักษาผู้ใช้บริการเพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความจงรักภักดีในตราสินค้าและสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อองค์กร โดยให้ได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ทั้งต่อตัวผู้ใช้บริการและองค์กร (Win-Win Strategy) อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยจะเริ่มใช้งานในเดือน ตุลาคม 2564

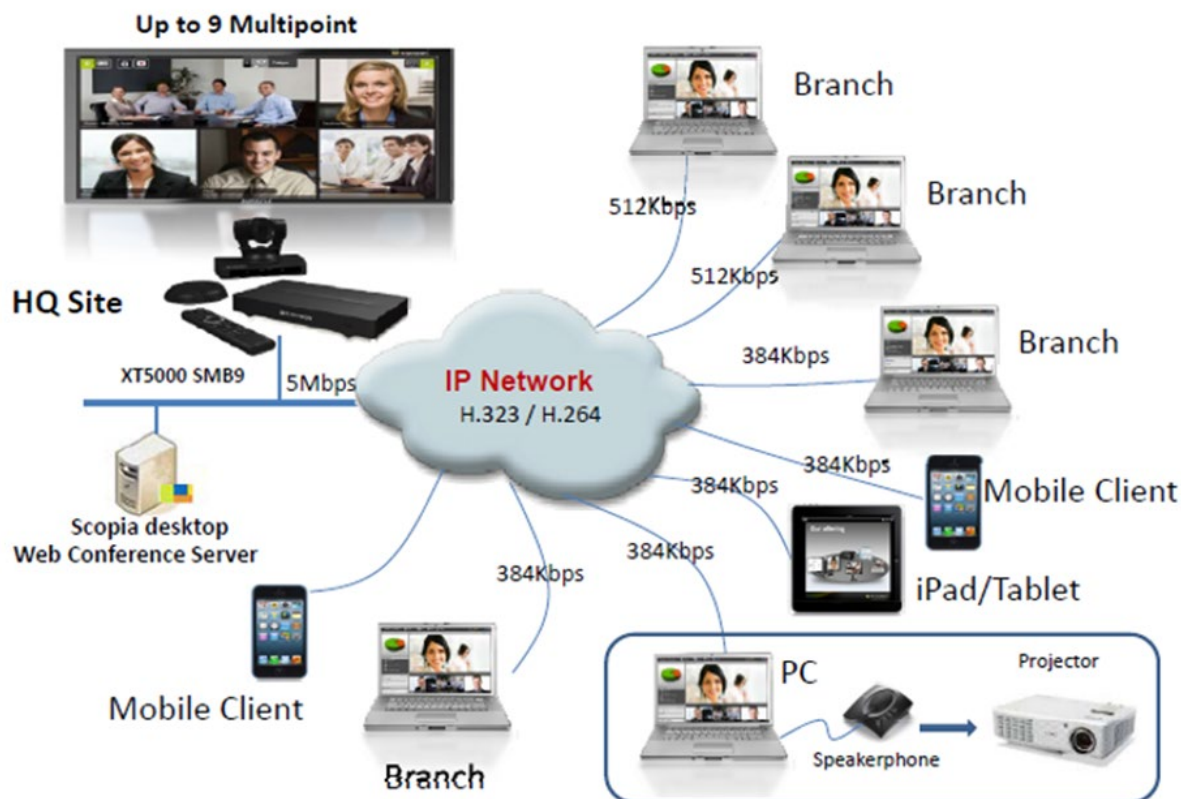
Solution IP PBX



รูปที่ 31 ระบบโทรศัพท์แบบ Voice Over IP

- ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference)

ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ของ สช. ใช้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่าน MCU ระหว่างสำนักงาน สช. จังหวัดนครราชสีมา และ/หรือ สำนักงานสถาบันกรุงเทพมหานคร ไปยังที่ต่าง ๆ ในลักษณะ Classroom unit ด้วย อุปกรณ์บริหารจัดการระบบภาพและเสียงจากหลายแหล่ง และอุปกรณ์บริหารจัดการชุดประชุมแบบการส่งรูปภาพและเสียงด้วยอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (Video Over IP) นอกจากนี้ยังสามารถรองรับการประชุมโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาอื่น เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น



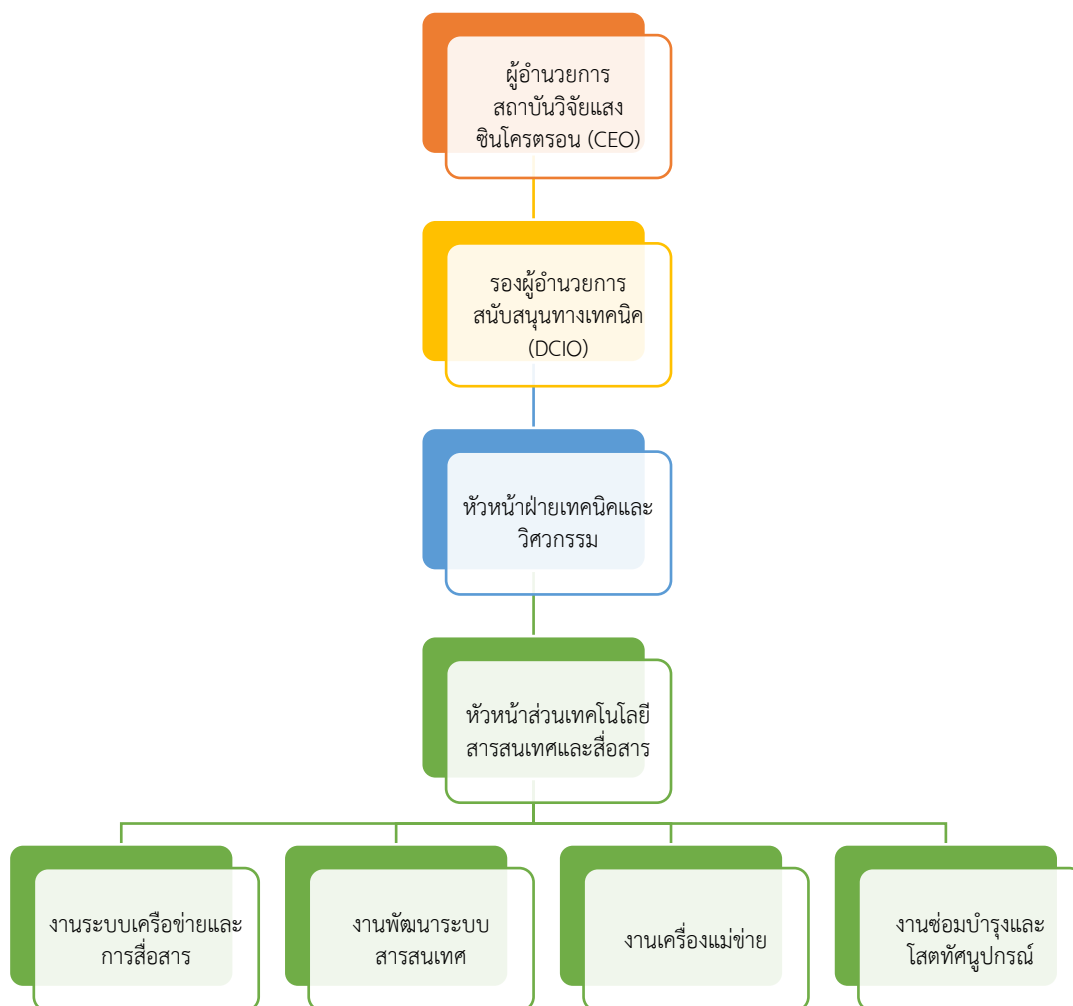
รูปที่ 32 แผนผังแสดงการเชื่อมต่อระบบประชุมทางไกล

นอกจากนี้ สช. ยังมีการให้บริการการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ผ่าน Application zoom ซึ่งเป็น Application ที่พัฒนามาเพื่อให้สามารถจัดประชุม สัมมนา ได้ทางออนไลน์โดยใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต สามารถใช้ประชุมได้ทั้งแบบมีภาพและวิดีโอ (Video Conference) หรือประชุมผ่านโทรศัพท์ที่มีแต่เสียงเท่านั้น (Conference call) โดย สช. สามารถให้บริการผ่าน Application zoom ได้ 5 ห้อง พร้อมกัน และสามารถเชื่อมต่อไปยังระบบประชุมทางไกลที่ใช้ Protocol H.323 ได้จำนวน 2 ระบบ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการระบาดของโควิด-19 ความต้องการในการใช้บริการการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์มีมากขึ้นกว่าจำนวนห้องประชุมในระบบ Zoom ที่ สช. มีให้บริการ ดังนั้น สช. จึงได้นำเอา Microsoft Team เข้ามาช่วยในกรณีที่ต้องการใช้งานระบบดังกล่าวมากกว่าความสามารถที่มีในปัจจุบัน และได้รับการตอบรับจากผู้ใช้บริการเป็นอย่างดี

2.4. โครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สช.

ปัจจุบัน สช. มีโครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแผนภาพ



รูปที่ 33 โครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ผลการวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

จากการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ. 2563-2565) และยุทธศาสตร์ ของ สช. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และประเด็นต่าง ๆ พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณา ในกรอบสถาปัตยกรรมองค์กร 6 ด้าน เพื่อเชื่อมโยงมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงมาสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
การสำรวจและวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้านเทคโนโลยีดิจิทัล						
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)						
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ มีสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกระจายบทบาทภารกิจไปสู่ท้องถิ่นอย่างเหมาะสม มีธรรมาภิบาล	- เพิ่มคุณค่าของบริการ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งจำเป็น ต้องยกระดับบริการและการใช้นวัตกรรมในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีการใช้ดิจิทัลและการค้าที่เข้มข้นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและขยายกิจกรรมการให้บริการ โดยมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับโลกและในระดับภูมิภาค - การวางระบบบริหารงานแบบบูรณาการ	จัดให้มี open data เพื่อตรวจสอบความโปร่งใสของการทำงาน		พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการนำเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการรักษาความมั่นคงสารสนเทศ	สร้างความมั่นคงให้แก่เทคโนโลยีดิจิทัลของ สช.	ยกระดับทักษะด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากร สช. เพื่อเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12						
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพทุนมนุษย์ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	- เพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นประเทศรายได้สูงที่มีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม และมีนวัตกรรมสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ปรับปรุงบทบาท ภารกิจ และโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ ให้มีขนาดที่เหมาะสม - การวางระบบบริหารงานราชการแบบบูรณาการ - การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ	การเปิดเผยข้อมูลของ สช. เพื่อการเข้าถึงข้อมูลโดยสาธารณะ		กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติไอทีที่สีเขียวเพื่อปรับเปลี่ยนสู่ไอทีที่มีภาวะต่ำ และการนำไอทีมาช่วยลดมลภาวะ	สร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล	- การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนและระบบพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ - จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัล
แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม						
ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ	เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ สช. ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยพิจารณาผลักดันให้บริการที่มีความ	สามารถสร้างคุณค่าจากข้อมูลขององค์กร	สนับสนุนการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเข้าสู่คลาวด์เต็มรูปแบบ	ใช้สถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายในการ	สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการทำธุรกรรมออนไลน์ ด้วยการสร้างความมั่นคง ปลอดภัย	พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคลากร

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	เป็นไปได้เข้าสู่ระบบการค้าดิจิทัลสู่สากล และให้เกิดการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อปฏิรูปการให้บริการ ปรับเปลี่ยนการทำงานของ สช. ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล โดยเน้นบูรณาการการลงทุนในทรัพยากร การเชื่อมโยงข้อมูล และการทำงานของหน่วยงานรัฐเข้าด้วยกัน		และช่วยลดต้นทุนการพัฒนาและดูแลรักษาระบบ	บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบสารสนเทศ	ของระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	พัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถวางแผนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาภารกิจ
แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 – 2565						
ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการแก่ประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 2 อำนวยความสะดวกภาคธุรกิจไทยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลักดันให้เกิดธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐในทุกกระบวนการทางงานข้อมูลภาครัฐ ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ร่วมขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัล		- ดำเนินการเปิดเผยข้อมูลตามมาตรฐาน open data - สร้างธรรมาภิบาลข้อมูลตามแนวทางธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ - ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นทั้งในระดับหน่วยงานย่อยไปจนถึงระดับกระทรวง เพื่อลดความซ้ำซ้อนในด้านการเบิกจ่ายงบประมาณ ระยะเวลาการดำเนินการ หรือแม้แต่การดูแลรักษาระบบ ต่าง ๆ อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพจากการใช้บริการทางเทคโนโลยีร่วมกัน และการประหยัดต่อขนาดในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานกลาง - สนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ และนำเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกมาช่วยทำความเข้าใจข้อมูล จะช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และสามารถจัดทำบริการแบบเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การบูรณาการระบบสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการของรัฐ	การดำเนินงานแบบ Smart Operation โดยการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลที่เหมาะสมมาสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้สามารถดำเนินงานอย่างถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว และตรงจุดมากขึ้น โดยมีการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างทั่วถึง ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้เป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นอาจมีการเชื่อมต่อเครื่องมืออุปกรณ์ให้สื่อสารถึงกันแบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องอาศัยการควบคุมของเจ้าหน้าที่ตลอดเวลา	รักษาสมดุลระหว่างความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลของประชาชน และการอำนวยความสะดวก ตลอดจนกำหนดระดับการรักษาความปลอดภัย และระดับความเข้มงวดของการยืนยันพิสูจน์ตัวตนให้เหมาะสมกับความซับซ้อนของงานบริการ ประเภทของงานบริการ และกลุ่มผู้รับบริการต่าง ๆ	การสนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การเปลี่ยนแปลง คือ การวางแนวทางการขับเคลื่อน สช. สู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลในทุกระดับของบุคลากร โดยอาศัยกระบวนการที่เน้นการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ที่มีการปรับเปลี่ยนองค์กรแบบครบวงจร ทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์ ขั้นตอนการทำงาน เทคโนโลยี และกฎระเบียบ รวมทั้งมีการขับเคลื่อนโดยมีการบริหารจัดการโครงการและการกำกับดูแลที่ชัดเจน ภายใต้การสนับสนุนของผู้มีระดับประเทศที่มีความมุ่งมั่น มีวิสัยทัศน์ และเล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างแท้จริง อันจะส่งผลให้ สช. ดำเนินงานตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการได้อย่างไร้รอยต่อ
นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570						
แพลตฟอร์มที่ ๑ การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ แพลตฟอร์มที่ ๒ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม	สช. ต้องพัฒนาระบบการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในแต่ละแขนงและพื้นที่	สช. ต้องพัฒนาระบบข้อมูลแบบเปิด (open data) เพื่อให้สาธารณะชนได้ใช้ร่วมกันและส่งเสริมการกำกับติดตามร่วมกับหน่วยงานอื่นสร้างและจัดการองค์ความรู้และ	สช. ต้องพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มศักยภาพในการทำดำเนินงาน	สช. ต้องจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กรเพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลง (Disruptive	สช. ต้องเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความมั่นคงของระบบสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินงาน ได้อย่างมั่นคง	สช. ต้องพัฒนาบุคลากรในทุกระดับให้มีความรู้และสมรรถนะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ (mega trend)

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
แพลตฟอร์มที่ ๓ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน แพลตฟอร์มที่ ๔ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ โปรแกรมที่ ๑๖ ปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม		นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ของประชาชนในแต่ละพื้นที่ในแต่ละมิติ อาทิ เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และ สิ่งแวดล้อม		Technology) และ เป้ น มิ ทร ต่ อ สิ่งแวดล้อม		
กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร						
พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์						
ฐานความผิดและบทลงโทษ					สร้างมาตรการป้องกันระบบคอมพิวเตอร์ของ สช. มิให้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามพรบ.ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อการปฏิบัติงานและดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม
พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์						
มาตรา4 ธุรกรรมทางแพ่งและพาณิชย์ที่ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์			พัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ สช. ให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย			พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อการปฏิบัติงานและดำรงชีวิตที่สอดคล้องตามข้อกำหนด
นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2558 - 2564)						
1 ปกป้อง ป้องกัน ภัยคุกคามด้านไซเบอร์ 2 พัฒนาการบังคับใช้กฎหมาย 3 พัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					สช. มีแผนจัดทำและปรับปรุงนโยบายและมาตรการความมั่นคงสารสนเทศที่ผ่านการขอรับรองตามมาตรฐานสากล	บุคลากรของ สช. มีความรู้ความเข้าใจในการรักษาความมั่นคงไซเบอร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562						
มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล มาตรา 6 “ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล					สช. ต้องดำเนินการจัดทำนโยบายด้านข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายเพื่อสนับสนุนการทําทบพาทหน้าทีและความรับผิดชอบของเจ้าของข้อมูล ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล	บุคลากรของ สช. มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562						
มาตรา 57 เมื่อมีเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญให้หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศรายงานต่อสำนักงาน					สช. ต้องดำเนินการจัดทำนโยบายด้านความมั่นคงสารสนเทศและแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจที่ครอบคลุมมาตรการด้านความมั่นคงไซเบอร์	บุคลากรของ สช. มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามกฎหมายความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
มาตรา 58 ในกรณีที่เกิดหรือคาดว่าจะเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่อระบบสารสนเทศให้หน่วยงานนั้นดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง						
ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่อง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data governance)						
1. การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน 2. การวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้ระบบบริหารและกระบวนการจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพสามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน 3. การกำหนดมาตรการควบคุมและพัฒนาคุณภาพข้อมูล 4. การวัดผลการบริหารจัดการข้อมูล 5. การกำหนดหมวดหมู่ของข้อมูล 6. การจัดทาคำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลของภาครัฐ		กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติธรรมาภิบาลข้อมูลให้เป็นไปตามกระบวนการ การนิยามข้อมูล การกำหนด กฎเกณฑ์ ข้อมูล และการวัดความสำเร็จของธรรมาภิบาลข้อมูล ภาครัฐกล่าวคือ กำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล โดยประกอบด้วยสภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล และการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแล เช่น บุคคลที่ได้รับบทบาทในการกำกับดูแลจะมีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขต กฎเกณฑ์ และนโยบายข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการกำกับดูแล เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ การเผยแพร่ จนถึงการทำลาย โดยกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูลต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน การวัดผลการดำเนินการช่วยให้เห็นระดับการดำเนินการของการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการหรือคุณภาพของข้อมูล			จัดให้มีการรักษาความมั่นคงข้อมูลตามแนวทางธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ทั้งการรักษาความลับ บูรณภาพ สภาพพร้อมใช้ การจัดชั้นความลับ การควบคุมการเข้าถึง การใช้งานข้อมูล ภายใต้กรอบของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	กำหนดผู้รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ตามแนวทางธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐที่สอดคล้องกับบริบทของ สช.
แนวโน้มนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีผลกระทบต่อการบริหารขององค์กร และอัตราการสร้างนวัตกรรม รวมถึงภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์ (Cyber Threats)						
Virtual Reality / Augmented Reality, Advanced Geographic Information		พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลหรือฐานข้อมูลโดยประยุกต์ใช้และ/หรือ	พัฒนาซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure	คำนึงถึงความเสี่ยงจากภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์ (Cyber Threats) ที่อาจมี	พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในแนวโน้มนวัตกรรมด้าน

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
System, Big Data, Open Any Data, Smart Machines / Artificial Intelligence, Cloud Computing, Cyber Security, Internet of Things (IoT), Block Chain / Distributed Ledger Technology		รองรับการใช้งานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	Architecture) โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ต่อการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีผลกระทบต่อการให้บริการของ สช. รวมถึงภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์
มาตรฐาน/เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร						
กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ (TH e-GIF)		● พัฒนาสถาปัตยกรรมข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ	● พัฒนาระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ			● พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ
มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ		● ทบทวนการเปิดเผยข้อมูลเว็บไซต์ของ สช. ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ	● ทบทวนรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในเว็บไซต์ของ สช. ให้มั่นใจถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ		● ทบทวนความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ของ สช. ให้สอดคล้องกับมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ	● พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ
มาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	● ทบทวนกระบวนการที่ต้องจัดให้มี Application สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เท่าที่จำเป็น เพราะ mobile application มีต้นทุนและข้อจำกัดค่อนข้างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับ web application และไม่รองรับการนำเทคโนโลยีคลาวด์มาใช้ในอนาคต		● ทบทวนซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศของ สช. ที่อยู่ในรูปแบบ Application สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้มั่นใจถึงความสอดคล้องกับมาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	●	● ทบทวนความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศของ สช. ที่เป็น Application สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้มั่นใจถึงความสอดคล้องกับมาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	● พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
การสำรวจและวิเคราะห์ปัจจัยภายใน						
แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระยะที่ 5 (พ.ศ.2560–2565)						
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนเพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า ยุทธศาสตร์ที่ 4 การให้บริการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถสร้างประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	● สร้างสรรค์นวัตกรรมการให้บริการและการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	● ทบทวนสถาปัตยกรรมข้อมูลในระบบงานและกระบวนการต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ การตรวจสอบได้ และการปฏิรูปสู่องค์กรดิจิทัล	● ทบทวนสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และการปฏิรูปสู่องค์กรดิจิทัล	● ทบทวนสถาปัตยกรรม โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาเพิ่มศักยภาพในการสนับสนุนการทำงานของ สช. ในทุก ๆ ด้าน	● สร้างมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ทุกระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศของ สช. ให้เป็นองค์กรดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน	● พัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ เพื่อสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานและสนับสนุนการสร้างความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผลการดำเนินงานและขีดความสามารถในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมาของ สช.						
ผลการดำเนินงานและขีดความสามารถในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมาของ สช.	● ควรจัดให้มีกระบวนการ Computer Audit สอดแทรกอยู่ในขั้นตอนการดำเนินงานโดยปกติ	● พัฒนาระบบ Sensor และระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล เพื่อรองรับ Thailand 4.0 & Smart Office ซึ่งจะ	● ควรพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการในระดับปฏิบัติการ ให้สามารถรองรับกระบวนการงานภายในอย่าง	● ควรเพิ่มอุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายการสื่อสาร	● ควรพัฒนาระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศรองรับ การโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ	● ควรวิเคราะห์ วางแผน พัฒนา และประเมินผลการพัฒนาผู้บริหารและบุคลากร ให้พร้อมสำหรับการ

กรอบการพิจารณา	ด้านสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ (Application Architecture)	ด้านสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (Digital Infrastructure Architecture)	ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Architecture)	ด้านบุคลากรและการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (Human Capital and IT Governance Architecture)
		ช่วยให้สามารถนำข้อมูลแบบ Realtime มาเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจรวมทั้งสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์และใช้งานร่วมกันเพื่อสร้างคุณค่าทางการบริหารจัดการ • ควรพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และเปิดเผยข้อมูล (Open Data) ตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล	ครอบคลุม ควบคุมกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผล	• ให้ความสำคัญกับข้อมูลและระบบการบริหารงานให้ต่อเนื่องภายใต้เหตุวิกฤต		ปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม และดิจิทัล • ควรพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ สช.						
ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ สช.		• ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้ในงานในปัจจุบัน ซึ่งมีทั้งที่มีการพัฒนาและออกแบบระบบงานขึ้นเองโดยการจ้างผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้และให้ผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของ สช. ตลอดจนนำระบบมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลในระบบ ควรมีช่องทางให้สามารถเชื่อมต่อระบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน และปัญหาเรื่องความถูกต้องของข้อมูล และสามารถนำข้อมูลจากระบบดังกล่าว ออกไปใช้ประโยชน์แบบ Realtime / Near-Realtime ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	• ควรมีการพัฒนา ระบบ ERP ใหม่ ในลักษณะ Workflow Management เพื่อให้สะดวกต่อกระบวนการซึ่งอาจจะมีการปรับเปลี่ยน รวมทั้งการเพิ่ม-ลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ ตามลักษณะงานที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว	•	•	•

บทที่ 3

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค

1. นโยบาย

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน หรือ “เครื่องกำเนิดแสงสยาม” เพื่อสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และยังคงพัฒนาศักยภาพการทำงานของเครื่องอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันห้องปฏิบัติการแสงสยามมีระบบลำเลียงแสง 11 ระบบ 13 สถานีทดลอง และยังมีระบบลำเลียงแสงอาเซียนที่จัดสร้างแล้วเสร็จอยู่ระหว่างการทดสอบใช้งานอีก 1 ระบบ เพื่อให้พร้อมต่อการขยายฐานการให้บริการสู่ภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมไทยได้หลากหลายสาขาและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

นอกจากให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนขั้นสูง สช. มีพันธกิจในการส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ด้านการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนทั้งในและต่างประเทศ โดยการจัดอบรมสัมมนาประชุมเชิงปฏิบัติการในระดับชาติ และระดับนานาชาติ โดยมุ่งหวังที่จะเสริมศักยภาพของผู้ใช้บริการในปัจจุบัน และสร้างกลุ่มผู้ใช้บริการรายใหม่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการส่งเสริมการประชุมกลุ่มผู้ใช้บริการแสงซินโครตรอนในเทคนิคด้านต่าง ๆ เพื่อร่วมในการเสนอทิศทางการพัฒนา “เครื่องกำเนิดแสงสยาม” ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สูงสุด สามารถตอบโจทย์ของการพัฒนาประเทศได้อย่างแท้จริง และมุ่งเน้นให้เกิดความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้บริการแสงซินโครตรอนของไทย

2) ด้านการพัฒนากำลังคนและสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแสงซินโครตรอน โดยให้การสนับสนุนทุนระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแสงซินโครตรอนในทุกปี เพื่อสร้างกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ในอนาคต สช. ได้จัดกิจกรรมค่ายซินโครตรอนอาเซียน โครงการอบรมครูฟิสิกส์ไทย โครงการคัดเลือกนักศึกษาและครูสอนฟิสิกส์ภาคฤดูร้อนเชิร้น เพื่อเป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าสัมผัสงานวิจัยขั้นแนวหน้าในประเทศ ชื่นนำ ทั้งยังเปิดให้นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ และผู้สนใจได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการแสงสยามอย่างใกล้ชิด

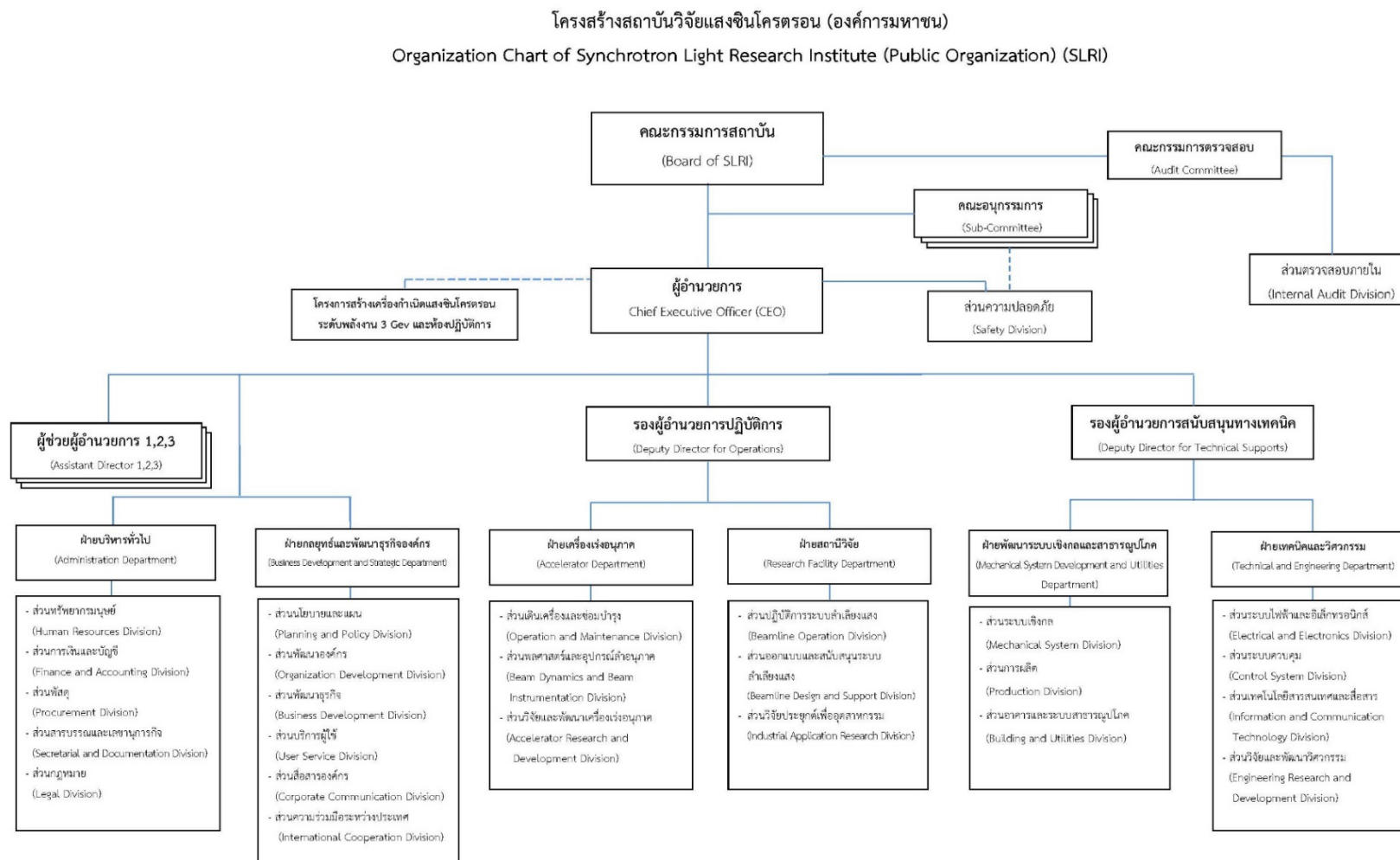
3) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ สช. ทำบันทึกความร่วมมือกับห้องปฏิบัติการแสงซินโครตรอนชั้นนำ ในต่างประเทศ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ และเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการแสงซินโครตรอน และส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนของนักวิจัยในภูมิภาคอาเซียน

2. Roadmap ซินโครตรอน 2560 – 2569



รูปที่ 34 Roadmap ซินโครตรอน 2560 - 2569

3. โครงสร้างองค์กรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)



รูปที่ 35 โครงสร้างองค์กรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

4. วิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ปีงบประมาณ 2565 – 2570 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารได้จัดให้มีการศึกษาขอบเขตความต้องการและความคาดหวังการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งปัญหา อุปสรรคในการทำงาน โดยจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1. ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

1) สช. ควรมีความชัดเจนของนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการ ควรมีการกำหนดรูปแบบของเทคโนโลยี ขอบเขตการให้บริการและความรับผิดชอบให้ชัดเจน ได้แก่ นโยบายการให้บริการระบบเครือข่ายแบบใช้สายและแบบไร้สาย นโยบายการให้บริการระบบโทรศัพท์แบบดิจิทัล นโยบายการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงของข้อมูล และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการเข้าใจ

2) ควรมีการขยายเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานให้ทั่วถึง

3) ปัญหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายใช้สายเก่า เนื่องจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายใช้สายบางตัวมีอายุการใช้งานเกิน 8 ปี และรองรับความเร็วเพียง 1000 Mbps ไม่สามารถรองรับความเร็วที่เพิ่มขึ้น ควรมีการปรับปรุงให้เพิ่มขึ้น

4.2. ด้านระบบสารสนเทศ

สช. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนกลาง เพื่อบูรณาการข้อมูลที่มาจากระบบสารสนเทศของหน่วยงานหลักใน สช. ได้แก่ ระบบบริหารการเงิน ระบบจัดทำคำของบประมาณ ระบบติดตามรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการ/กิจกรรม เป็นต้น เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน สามารถผลิตและให้บริการสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ทันสมัย และครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ผู้ใช้ต้องการ แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีข้อมูลสารสนเทศที่ยังเป็นระบบย่อย ๆ ที่ต้องนำข้อมูลมาบูรณาการ และใช้งานให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน และพัฒนาเป็นแหล่งสารสนเทศกลาง หรือแพลตฟอร์มกลาง เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันสูงสุด สำหรับด้าน การให้บริการ การปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และการตัดสินใจด้านนโยบายของผู้บริหาร โดยสรุปสถานภาพด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ด้านคุณภาพข้อมูล

การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลหลักให้เป็นระบบเดียวกันยังมีไม่ครบถ้วน จึงยากต่อการที่จะบริหารจัดการให้ข้อมูลถูกต้องตรงกัน เมื่อข้อมูลในแต่ละระบบไม่ตรงกัน ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ หน่วยงานต่างๆ เช่น ฝ่ายและส่วนต้องทำงานซ้ำซ้อนเพื่อจัดเก็บข้อมูลของตนเอง ทั้งที่มีข้อมูลจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลอยู่แล้ว

ดังนั้น สช. จำเป็นต้องปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้สามารถผลิตสารสนเทศในระดับที่ดีขึ้น มีคุณภาพข้อมูลที่ดี อันประกอบด้วย ความเป็นเอกภาพของข้อมูล ความสมบูรณ์ของข้อมูล ความทันสมัยของข้อมูล ความเข้าถึงง่ายของข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูล เพราะสารสนเทศที่ดีเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการลงทุนด้าน

การพัฒนาระบบสารสนเทศ นอกจากนั้น คุณภาพสารสนเทศยังส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดการทำงานซ้ำซ้อนของผู้ปฏิบัติงาน และที่สำคัญส่งผลต่อการตัดสินใจและการวางนโยบายของผู้บริหารด้วย

2) ด้านมาตรฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลหลักที่พัฒนาขึ้นในระยะเวลาที่ต่างกัน และขาดการประสานงานกัน ทำให้ขาดมาตรฐานข้อมูล อีกทั้งไม่ได้มีการเชื่อมโยงกัน เป็นภาระต่อผู้ใช้ในการนำข้อมูลมาบูรณาการเพื่อใช้งาน และยังต้องเสียเวลาในการปรับแต่งข้อมูลให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน

3) ด้านการนำเสนอข้อมูล

สช. อยู่ระหว่างการปรับปรุงเว็บไซต์ของ สช. ใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปัญหาของหน่วยงานที่ผลิตสารสนเทศหลักของ สช. ในการนำเสนอสารสนเทศและข้อมูลสถิติต่างๆ บนเว็บไซต์ของหน่วยงาน ทำให้ผู้ใช้งานรับทราบว่าข้อมูลกระจายอยู่ที่ใดบ้าง ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล นอกจากนั้นหน่วยงานต่างๆ ได้เริ่มปรับปรุงเว็บไซต์ของแต่ละหน่วยงาน ให้มีมาตรฐาน ทั้งรูปแบบ และการนำเสนอข้อมูล เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของ สช.

4) ด้านการเชื่อมโยงระบบ

สช. กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาระบบบูรณาการข้อมูล สช. เพื่อเป็นระบบสารสนเทศที่เป็นระบบฐานข้อมูลกลาง สามารถเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่างๆ ที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านงบประมาณและการเงิน ด้านบุคลากร ด้านนิสิต ด้านการให้บริการ ทำให้หน่วยงาน เช่น ฝ่ายต่าง ๆ ลดการส่งข้อมูลให้หน่วยงานกลางซ้ำซ้อนหลายครั้ง เพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูล ลดภาระการนำเข้าข้อมูลจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบซึ่งต้องใช้เวลาอย่างมาก รวมทั้งภาระในการบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่ง

5) ด้านกระบวนการทำงาน

กระบวนการทำงานซับซ้อน ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากโครงสร้างองค์กรที่มีหลายลำดับชั้น ทำให้การดำเนินงานด้านข้อมูลเป็นไปอย่างล่าช้า เช่น ด้านการงบประมาณและการเงิน ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง

6) ด้านคุณภาพระบบสารสนเทศ

เนื่องจากมีหน่วยงานหลายหน่วยใน สช. ที่ต้องการใช้สารสนเทศจากฐานข้อมูลหลัก หากแต่การพัฒนาระบบส่วนใหญ่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานเจ้าของเป็นหลัก ไม่ได้สอบถามความต้องการของผู้ใช้อย่างทั่วถึงให้ครบถ้วน ทำให้ระบบไม่สามารถสนับสนุนการทำงานผู้ใช้ใน สช. ได้ดี นอกจากนั้น บางระบบมีการออกแบบที่ซับซ้อนทำให้ผู้ใช้ทำงานผิดพลาดบ่อย ต้องแก้ไขข้อมูลหลายครั้ง เพิ่มภาระแก่ผู้ปฏิบัติงาน และบางระบบไม่ได้เก็บข้อมูลครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้งานขาดข้อมูลที่จำเป็น และระบบส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถรับข้อมูลแบบออนไลน์จากผู้ที่เป็นแหล่งข้อมูลได้โดยตรง ยังคงมีการส่งข้อมูลในรูปแบบเอกสาร หรือไฟล์อยู่ ทำให้การรวบรวมและการประมวลผลข้อมูลล่าช้า รวมทั้งขาดการให้บริการสืบค้นข้อมูลแบบบูรณาการ

7) ด้านซอฟต์แวร์สนับสนุน

หน่วยงานต่างๆ มีความต้องการซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อการทำงานและการวิจัย ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หากมีการจัดซื้อรวมทั้งองค์กรจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้

8) ด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร

- ผู้บริหารหน่วยงานควรให้ความสำคัญและรับทราบความจำเป็นของการตั้งงบประมาณรักษา ทั้งในส่วนของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย และ อื่นๆ
- ขาดงบประมาณสำหรับจัดซื้อและดูแลรักษาระบบ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ด้านสารสนเทศ หรือไอทีอุปกรณ์
- ขาดงบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาด้านดิจิทัลโดยเฉพาะ
 - งบประมาณที่เหมาะสมสำหรับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย และ อื่นๆ
 - งบประมาณสำหรับการบริการ
 - งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- ขาดงบประมาณซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสนับสนุนการทำงานและการวิจัย ให้แต่ละหน่วยงานจัดการเอง ซึ่งทำให้ราคาการจัดซื้อมีราคาสูงและซ้ำซ้อน

9) ด้านปัจจัยสนับสนุนการใช้ระบบสารสนเทศ

การที่จะทำให้คุณภาพข้อมูลมีคุณภาพดีนั้น ไม่เพียงแต่ต้องมีระบบสารสนเทศที่ออกแบบมาดี ตรงตามความต้องการใช้งานของผู้ใช้เท่านั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ต้องส่งเสริมสนับสนุนผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งรับผิดชอบในการป้อนข้อมูล หรือใช้งานข้อมูล ให้สามารถใช้งานได้สะดวก รู้วิธีนำเข้า และค้นหาข้อมูลอย่างถูกต้องด้วย โดยมีปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในระหว่างการใช้งานระบบ ในรูปแบบ help desk หรือ FAQ
- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติงาน ที่มีคุณภาพและความพอเพียง

10) ด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล

สช. ได้แต่งตั้งหน่วยงาน/คณะกรรมการ/คณะทำงาน เพื่อทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบข้อมูลสารสนเทศ ด้านต่าง ๆ กำกับดูแลด้านนโยบาย ด้านกระบวนการจัดการ ด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ แต่ยังคงขาดการดูแลและควบคุมมาตรฐานการพัฒนาระบบสารสนเทศ หน่วยงานต่าง ๆ สามารถพัฒนาระบบขึ้นมาใช้งานโดยอาจไม่ได้ทำการศึกษาความต้องการใช้งานอย่างทั่วถึง เกิดปัญหาด้านคุณภาพข้อมูล และการบริหารจัดการข้อมูลมากมาย หลายหน่วยงานมีการพัฒนาระบบที่ซ้ำซ้อนขึ้น สิ้นเปลืองเวลาและงบประมาณ อีกทั้งข้อมูลที่ผลิตโดยระบบเหล่านั้นก็ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.3. แนวทางการแก้ไขด้านระบบสารสนเทศ

จากสถานภาพการดำเนินการด้านระบบสารสนเทศด้านต่าง ๆ สข. ยังคงต้องพัฒนา ปรับปรุง และมีแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบ โดย สข. ควรดำเนินการสำคัญ 3 ประการคือ

- 1) ปรับปรุงแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมให้ดีขึ้น โดยเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลย่อยเข้าด้วยกัน จัดเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง สข.
- 2) ศึกษา และพัฒนาระบบเพิ่มเติมตามความต้องการของผู้ใช้โดยรวม
- 3) พัฒนาการบูรณาการระบบสารสนเทศหลัก โดยเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลหลักเข้าด้วยกัน เพิ่มเติม เพื่อสามารถผลิตสารสนเทศที่บูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ลดภาระการจัดการด้านข้อมูลแก่ทุกหน่วยงานใน สข. รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการให้บริการได้ดีขึ้น

5. การวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค ปัจจัยภายใน ภายนอก (SWOT Analysis)

จากผลการศึกษา สํารวจ วิเคราะห์รวบรวมข้อมูล ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง ตามเนื้อหาในบทที่ 2 ประกอบกับการศึกษา นโยบาย Roadmap และโครงสร้างองค์กร ณ และการศึกษา วิเคราะห์ สถานภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำมาวิเคราะห์ประเด็นที่เป็น จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis) โดยจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง

ประเด็นพิจารณา	จุดแข็ง (Strength: S)	จุดอ่อน (Weakness: W)
กระบวนการบริหารจัดการ	- มีคณะกรรมการกำกับดูแลทั้งด้านนโยบาย และด้านการดำเนินงานต่างๆ - มีส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ และติดตาม	- การนำ frame work มาตรฐาน มาใช้ในการดำเนินการ ยังมีน้อย - การสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่หน่วยงาน ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ - การปรับปรุงกระบวนการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลยังตอบสนองได้ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
ระบบ Hard Ware	- มีส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเป็นหน่วยงานกลาง ในการดูแลรับผิดชอบและให้บริการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และฮาร์ดแวร์ - มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในอัตราส่วนที่เหมาะสม	ห้อง data center เป็นห้องเก่า มีขนาดเล็กไม่เพียงพอสำหรับการติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่าย
ระบบเครือข่าย	ช่องสัญญาณ (Bandwidth) ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายนอกมีขนาดใหญ่และใช้งานแบบคู่ขนาน	อุปกรณ์ที่มีอยู่บางส่วนไม่ทันสมัย และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการตอบสนองพันธกิจของ สข. ที่มีเพิ่มมากขึ้น
ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์	- มีระบบสารสนเทศที่หลากหลายรองรับต่อพันธกิจต่างๆของ สข. - มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และ Cloud Service ที่สนับสนุนพันธกิจของ สข.	- ระบบสารสนเทศที่มียังมีไม่เพียงพอต่อพันธกิจที่เพิ่มขึ้น หรือ เปลี่ยนแปลงไป - ขาดการกำหนดรูปแบบมาตรฐานในการเลือกเครื่องมือ และฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศ

ประเด็น พิจารณา	จุดแข็ง (Strength: S)	จุดอ่อน (Weakness: W)
	- ผู้บริหารมีนโยบายที่มุ่งนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานขององค์กรในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่ปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์เดิมให้มีความทันสมัย พัฒนาซอฟต์แวร์ระบบงานการทำงานขององค์กรทั้งระบบเพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และรองรับการขยายตัว มีการนำการตลาดยุค 4.0 Digital Marketing, Website, Facebook, E-commerce on Mobile เข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน - กำลังอยู่ในช่วงของการริเริ่มพัฒนาระบบ ERP ซึ่งควรกำหนดให้มีช่องทาง เช่น API เพื่อนำข้อมูลจากระบบ ERP ออกไปใช้ประโยชน์ แบบ Realtime หรือ Near-Realtime มีลักษณะที่เป็น Workflow Management เพื่อให้สะดวกต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการงาน รวมทั้งเพิ่ม-ลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการงาน ตามลักษณะงานที่เปลี่ยนแปลงไป	- จำนวน License ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ยังไม่เพียงพอ - ยังอยู่ในช่วงของการริเริ่มเพื่อพัฒนาระบบ Sensor และระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล รองรับ Thailand 4.0 & Smart Office เพื่อให้สามารถนำข้อมูลแบบ Realtime มาเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์และใช้งานร่วมกันเพื่อสร้างคุณค่าทางการบริหารจัดการ
ข้อมูลและสารสนเทศ	สช. มีข้อมูลทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจหลัก	- ยังไม่พบแนวทางและมาตรการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) เพื่อกำหนดสิทธิหน้าที่ และความรับผิดชอบของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล ตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล - การจัดเก็บข้อมูลบางส่วนยังซ้ำซ้อน - ยังไม่สามารถบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศในระดับปฏิบัติการ เพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงานประจำเชิงวิเคราะห์ แบบพลิกแพลงมุมมองหลายมิติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร - ยังมีขีดความสามารถที่จำกัดในการใช้ประโยชน์จาก Big Data Analytics และ Social Network ในการรับรู้ความต้องการ ความคาดหวัง รวมทั้งการสื่อสารไปยังลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายแบบ Personalized โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายใหม่ของการขยายผลิตภัณฑ์
ความมั่นคงปลอดภัย	มีเครื่องมือในการควบคุมความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย ของ เครือข่าย server client	- ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ ยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถรองรับการโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งยังจำเป็นต้องยกระดับการจัดการข้อมูลและระบบการบริหารงานให้ต่อเนื่องภายใต้เหตุวิกฤต - บุคลากรขาดความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยด้านดิจิทัล

ประเด็นพิจารณา	จุดแข็ง (Strength: S)	จุดอ่อน (Weakness: W)
		ขาดเครื่องมือและกระบวนการทดสอบด้านความมั่นคงปลอดภัย ในส่วนของระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบสารสนเทศ
บุคลากร	- มีที่ปรึกษา ที่มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล - บุคลากรให้ความสนใจและ มีความกระตือรือร้น ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ - มีการอบรม/ให้ความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	- บุคลากรทั้งระดับผู้ใช้งาน และผู้ให้บริการด้านสารสนเทศ ส่วนหนึ่งยังขาดทักษะดิจิทัลในระดับที่เหมาะสม - ยังขาดบุคลากรด้านเทคนิคในอัตราส่วนที่เหมาะสม
นโยบาย	นโยบายรัฐ สนับสนุนการพัฒนาทางด้านดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการพัฒนาทางนวัตกรรม	ข้อจำกัดและความต่อเนื่องของงบประมาณ รวมทั้งข้อจำกัดของกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดหาเทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง
เศรษฐกิจ	แนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ รวมทั้งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ใช้กับร่างกาย อุตสาหกรรมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ / ห้องแล็บ จากนโยบายการพัฒนาประเทศไทย 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับ การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม	การเผชิญการแข่งขันจากคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน
เทคโนโลยี	- ราคาและมูลค่าการลงทุนที่ลดลง พร้อมทางเลือกที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น - ความหลากหลายของรูปแบบทางธุรกิจ เช่น Sharing Economy, Software as a Service (SaaS) ที่เอื้อให้หน่วยงาน ต่าง ๆ สามารถเลือกใช้งานได้หลากหลาย ตามรูปแบบและระดับความจำเป็นในการใช้งานที่แตกต่างกัน	- การติดตามเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่รวดเร็วของเทคโนโลยี รวมทั้งรูปแบบการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ - การโจมตีทางไซเบอร์ที่มีความรุนแรงและรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

6. การวิเคราะห์โดยใช้หลักการ TOWS Matrix

เมื่อนำผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคดังกล่าว มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix เพื่อสังเคราะห์และกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมดิจิทัล และนวัตกรรม สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) โดยจำแนกเป็น

- สถานการณ์ที่ 1 (จุดแข็ง-โอกาส) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนาที่สุด ควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุก (Aggressive –Strategy) เพื่อดึงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และฉกฉวยโอกาสต่าง ๆ ที่เปิดมาหาประโยชน์อย่างเต็มที่

- สถานการณ์ที่ 2 (จุดอ่อน-โอกาส) สถานการณ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงโอกาสที่เป็นข้อได้เปรียบอยู่หลายประการ แต่ติดขัดตรงที่มีปัญหาอุปสรรคจากปัจจัยภายนอกอยู่เช่นกัน ดังนั้น ทางออก คือ กลยุทธ์การพลิกตัว (Turnaround-oriented Strategy) เพื่อจัดหรือแก้ไขจุดอ่อนภายในต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสต่าง ๆ ที่เปิดให้
- สถานการณ์ที่ 3 (จุดแข็ง-อุปสรรค) สถานการณ์นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน แต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้น แทนที่จะรอนจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ก็สามารถที่จะเลือกกลยุทธ์ เพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีสร้างโอกาสในระยะยาวด้านอื่น ๆ
- สถานการณ์ที่ 4 (จุดอ่อน-อุปสรรค) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด เนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้น ทางเลือกที่ดีที่สุด คือ กลยุทธ์การตั้งรับหรือป้องกันตัว (Defensive Strategy) เพื่อพยายามลดหรือหลบหลีกภัยอุปสรรคต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดจนหามาตรการที่จะทำให้องค์กรเกิดความสูญเสียที่น้อยที่สุด

ทั้งนี้ สามารถนำผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ข้างต้น มา วิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix เพื่อการจัดทำกลยุทธ์การบริหารองค์กรและจัดทำกลยุทธ์ทางพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ดิจิทัล และนวัตกรรม สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค

ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง (Strength: S)	จุดอ่อน (Weakness: W)
	S1) มีคณะกรรมการกำกับดูแลทั้งด้านนโยบาย และด้านการดำเนินงานต่างๆ S2) มีส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ และติดตาม S3) มีส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเป็นหน่วยงานกลาง ในการดูแลรับผิดชอบและให้บริการ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และฮาร์ดแวร์ S4) มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในอัตราส่วนที่เหมาะสม S5) ช่องสัญญาณ (Bandwidth) ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายนอกมีขนาดใหญ่และใช้งานแบบคู่ขนาน S6) มีระบบสารสนเทศที่หลากหลายรองรับต่อพันธกิจต่างๆของ สข. S7) มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และ Cloud Service ที่สนับสนุนพันธกิจของ สข. S8) ผู้บริหารมีนโยบายที่มุ่งนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานขององค์กรในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่ปรับปรุง เครื่องมือ อุปกรณ์เดิมให้มีความทันสมัย พัฒนาซอฟต์แวร์ระบบงานการทำงานขององค์กรทั้งระบบเพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และรองรับการขยายตัว มีการนำการตลาดยุค 4.0 Digital Marketing, Website, Facebook, E-commerce on Mobile เข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน S9) กำลังอยู่ในระหว่างพัฒนาระบบ ERP ใหม่ซึ่งกำหนดให้มีช่องทาง เช่น API เพื่อนำข้อมูลจากระบบ ERP ออกไปใช้ประโยชน์ แบบ Realtime หรือ Near-Realtime มีลักษณะที่เป็น Workflow Management เพื่อให้สะดวกต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการ รวมทั้งเพิ่ม-ลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ ตามลักษณะงานที่เปลี่ยนแปลงไป S10) สข. มีข้อมูลทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจหลัก S11) มีเครื่องมือในการควบคุมความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย ของ เครือข่าย server client S12) มีที่ปรึกษา ที่มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล S13) บุคลากรให้ความสนใจและ มีความกระตือรือร้นด้านเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ S14) มีการอบรม/ให้ความรู้เพื่อเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	W1) การนำ Framework มาตรฐาน มาใช้ในการดำเนินการยังมีน้อย W2) การสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่หน่วยงาน ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ W3) การปรับปรุงกระบวนการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลยังตอบสนองได้ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง W4) ห้อง data center เป็นห้องเก่า มีขนาดเล็กไม่เพียงพอสำหรับการติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่าย W5) อุปกรณ์ที่มีอยู่บางส่วนไม่ทันสมัย และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการตอบสนองพันธกิจของ สข. ที่มีเพิ่มมากขึ้น W6) ระบบสารสนเทศที่ยังไม่เพียงพอต่อพันธกิจที่เพิ่มขึ้น หรือ เปลี่ยนแปลงไป W7) ขาดการกำหนดรูปแบบมาตรฐานในการเลือกเครื่องมือ และฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศ W8) จำนวน License ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ยังไม่เพียงพอ W9) ยังอยู่ในช่วงของการริเริ่มเพื่อพัฒนาระบบ Sensor และระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล รองรับ Thailand 4.0 & Smart Office เพื่อให้สามารถนำข้อมูลแบบ Realtime มาเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์ และใช้งานร่วมกันเพื่อสร้างคุณค่าทางการบริหารจัดการ W10) ยังไม่พบแนวทางและมาตรการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) เพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล ตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล W11) การจัดเก็บข้อมูลบางส่วนยังซ้ำซ้อน W12) ยังไม่สามารถบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศในระดับปฏิบัติการ เพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงานประจำเชิงวิเคราะห์ แบบพลิกแพลงมุมมองหลายมิติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร W13) ยังมีขีดความสามารถที่จำกัดในการใช้ประโยชน์จาก Big Data Analytics และ Social Network ในการรับรู้ความต้องการ ความคาดหวัง รวมทั้งการสื่อสารไปยังลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายแบบ Personalized โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายใหม่ของการขยายผลิตภัณฑ์ W14) ยังไม่พบแนวทางและมาตรการเปิดเผยข้อมูล (Open Data) ตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล W15) ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ ยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถรองรับ การโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งยังจำเป็นต้องยกระดับการจัดการข้อมูลและระบบการบริหารงานให้ต่อเนื่องภายใต้เหตุวิกฤต W16) บุคลากรขาดความตระหนักด้านความมั่นคงปลอดภัยด้านดิจิทัล W17) ขาดเครื่องมือและกระบวนการทดสอบด้านความมั่นคงปลอดภัย ในส่วนของระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบสารสนเทศ W18) บุคลากรทุกระดับผู้ใช้งาน และผู้ให้บริการด้านสารสนเทศ ส่วนหนึ่งยังขาดทักษะดิจิทัลในระดับที่เหมาะสม W19) ยังขาดบุคลากรด้านเทคนิคในอัตราส่วนที่เหมาะสม
ปัจจัยภายนอก		
โอกาส (Opportunity: O) O1) นโยบายรัฐ สนับสนุนการพัฒนาทางด้านดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการพัฒนาทางนวัตกรรม O2) แนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ รวมทั้งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ใช้กับร่างกาย อุตสาหกรรมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ / ห้องแล็บ จากนโยบายการพัฒนาประเทศไทย 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทางเศรษฐกิจควบคู่กับ การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม O3) ราคาและมูลค่าการลงทุนที่ลดลง พร้อมทางเลือกที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น O4) ความหลากหลายของรูปแบบทางธุรกิจ เช่น Sharing Economy, Software as a Service (SaaS) ที่เอื้อให้หน่วยงาน ต่าง ๆ สามารถเลือกใช้งานได้หลากหลาย ตามรูปแบบและระดับความจำเป็นในการใช้งานที่แตกต่างกัน	1) ส่งเสริม สนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารงานและสนับสนุนกิจกรรมของ สข. อย่างมีธรรมาภิบาล มั่นคงปลอดภัย และ เป็นมาตรฐานสากล	1) การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการในระดับปฏิบัติการ ให้สามารถรองรับกระบวนการภายในอย่างครอบคลุม และสามารถส่งต่อข้อมูลแบบ Realtime เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์และสร้างคุณค่าทางการบริหารจัดการ 2) การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และเปิดเผยข้อมูล (Open Data) ตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล 3) การพัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล เพื่อรองรับ Thailand 4.0 & Smart Office และการบริหารงานให้ต่อเนื่องภายใต้เหตุวิกฤต
อุปสรรค (Threat: T) T1) ข้อจำกัดและความต่อเนื่องของงบประมาณ รวมทั้งข้อจำกัดของกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ที่ส่งผลกระทบต่อจัดหาเทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง T2) การติดตามเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่รวดเร็วของเทคโนโลยี รวมทั้งรูปแบบการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ T3) การโจมตีทางไซเบอร์ที่มีความรุนแรงและรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น	1) การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1) การพัฒนาระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ รองรับการโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ 2) การจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

บทที่ 4

วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัล

1. กรอบทิศทางการพัฒนาดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

จากการศึกษา วิเคราะห์ ข้างต้น สามารถนำมากำหนดเป็นกรอบแนวทางการพัฒนาดิจิทัล ของ สช. ให้สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของ สช. นโยบายภาครัฐ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร ดังนี้

1.1. วิสัยทัศน์

สร้างสรรค์ พัฒนานวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ขับเคลื่อนการเป็นเป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหารการเกษตรและอุตสาหกรรม

1.2. พันธกิจ

- 1) ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารงานและสนับสนุนกิจกรรมของ สช. อย่างมีธรรมาภิบาล มั่นคงปลอดภัย และ เป็นมาตรฐานสากล
- 2) พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะดิจิทัลเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจริยธรรม
- 3) ออกแบบ พัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เพื่อให้สามารถรองรับการบริหารจัดการ การปฏิบัติงานตามพันธกิจในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

1.3. เป้าประสงค์

- 1) มีนวัตกรรมนวัตกรรม และระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการ (Integrated Application) รองรับกระบวนการงานภายในอย่างครอบคลุมเพื่อให้เป็น Thailand 4.0 & Smart Office ที่สามารถนำข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน มาเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ และสร้างให้เกิดคุณค่าทางการบริหารจัดการในมิติต่าง ๆ ด้วย Data Analytics
- 2) มีโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่มีเสถียรภาพ มั่นคง ปลอดภัย ครอบคลุม มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าแก่การลงทุน
- 3) ผู้บริหารและบุคลากรมีทักษะและกรอบความคิด พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การพัฒนาดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

จากผลการศึกษา วิเคราะห์ข้างต้น นำมาสู่การกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดและเป้าหมาย รวมทั้งกลยุทธ์และแผนงานโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 8 แผนปฏิบัติการดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยรับผิดชอบ	วัตถุประสงค์	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (ล้านบาท)						ตัวชี้วัด	หมายเหตุ
				จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ							
				2565	2566	2567	2568	2569	2570		
ยุทธศาสตร์ที่ 1: สร้างสรรค์ พัฒนา นวัตกรรมและระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการมุ่งสู่การเป็น Thailand 4.0 & Smart Office											
ตัวชี้วัด : จำนวนระบบสารสนเทศ ที่สามารถพัฒนาแล้วเสร็จตามเป้าหมาย อย่างน้อย 6 ระบบภายใน 6 ปี											
ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจากการสำรวจประจำปี อย่างน้อย ร้อยละ 80											
จำนวนนวัตกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่บรรลุผลสัมฤทธิ์ ตามเป้าหมาย อย่างน้อย 1 นวัตกรรมภายใน 6 ปี											
กลยุทธ์ : สร้างสรรรนวัตกรรมและพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงบูรณาการในระดับปฏิบัติการ ให้สามารถรองรับกระบวนการภายในอย่างครอบคลุม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์และสร้างคุณค่าทางการบริหารจัดการ											
1	โครงการ Digital Government System for SLRI	ฝบท.	1) เพื่อพัฒนาระบบ Digital Government System เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้กับกระบวนการทำงานมีการประสานเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน 2) เพื่อรองรับการบริการให้กับประชาชนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน		3.5000	6.000				1. พัฒนาดันแบบระบบ Digital Government System เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้กับกระบวนการทำงานมีการประสานเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน 1 ระบบ 2. ผู้ขอใช้บริการสามารถขอใช้บริการผ่านระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	อยู่ระหว่างการขอรับงบประมาณสนับสนุนเพื่อใช้ในการดำเนินการจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
2	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐด้วยดิจิทัล	สทส.	1) เพื่อพัฒนาระบบเชื่อมต่อระบบภาษีและการเงินของกรมสรรพากร ได้แก่ ใบเสร็จภาษีหัก ณ.ที่จ่าย และการรับชำระเงิน 2) เพื่อพัฒนาระบบเชื่อมต่อระบบ E-doctmentของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัลและสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์			2.8400				1. มีระบบเชื่อมต่อใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีหัก ณ.ที่จ่าย และการรับชำระเงิน สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม ร่วมกันระหว่าง สช. สพร. สทอพ. และกรมสรรพากรถูกนำมาใช้งานจริงและมีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับดี 2. มีคู่มือ/แนวทาง/นโยบาย/ระเบียบปฏิบัติ/ข้อกำหนดในการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง 3. มีแผนงานที่เกี่ยวกับการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกัน	
3	โครงการข้อมูลอัจฉริยะ (Smart Data: Open Data และ Big Data)	สทส.	1) เพื่อพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงสำหรับ Big Datas 2) เพื่อให้ สช. เป็นหน่วยงานที่สนองตอบนโยบายประเทศไทย 4.0					7.0000		1. มีระบบเก็บข้อมูล Big Data และระบบประมวลผล Big Data ที่ถูกใช้งานจริง	
4	โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม	คณะกรรมการกำกับดูแลศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม	1) เพื่อให้เกิดศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ณ สช. ทั้งยังสามารถผนวกรวมกับระบบในอนาคตของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นใหม่พลังงาน 3GeV 2) เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์จากการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในงานวิจัยทั้งในเชิงคุณภาพของผลงานและปริมาณผลงาน 3) เพื่อพัฒนาต่อยอดทักษะทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมของบุคลากรใน สช. ให้สามารถ		2.5000	0.7500	0.7500	0.7500	0.7500	1. จำนวนผลงานวิจัยที่อ้างอิงการใช้งานของศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม 12 ผลงาน 2. โครงการวิจัยที่แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสายการผลิตหรือทางอุตสาหกรรม หรือโครงการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในอุตสาหกรรม 3 โครงการ 3. จำนวนการจัดอบรมบุคคลากรภายใน หรือเครือข่ายวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะทางการคำนวณ 3 ครั้ง	



ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยรับผิดชอบ	วัตถุประสงค์	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (ล้านบาท)						ตัวชี้วัด	หมายเหตุ
				จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ							
				2565	2566	2567	2568	2569	2570		
			ตอบโจทย์ ทางอุตสาหกรรม และการประยุกต์ใช้การคำนวณฯ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาในเชิงพาณิชย์ได้ 4) เกิดการสร้างเครือข่ายวิจัยทางการคำนวณฯ ทั้งทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ระหว่างองค์กรวิจัยทั้งในและต่างประเทศ 5) เพื่อขยายความสามารถในการคำนวณงานวิจัยทางวิศวกรรม ลดความแออัดของทีมงาน ทั้งงานที่สนับสนุนการคำนวณร่วมกับการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนที่มีอยู่เดิม และงานคำนวณขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ ขยายขอบเขตความสามารถในการคำนวณงานทางด้านวิศวกรรม							4. จำนวนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ และสร้างความเข้าใจการใช้การคำนวณฯ เพื่อแก้โจทย์ทางอุตสาหกรรม 2 ครั้ง	
กลยุทธ์ : พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร											
5	โครงการพัฒนา Executive Dashboard ด้วย Business Intelligence	สทส.	1) ผู้บริหาร และบุคลากรด้านการวิเคราะห์/บริหารยุทธศาสตร์ มีรายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Dashboard) ที่ จัดเป็นชุดรายงาน (Presentation Theme) สอดคล้องกับประเด็นการตัดสินใจที่สำคัญ (CEO's Agenda/Management Issue) สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพันธกิจ 2) บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำข้อมูลจากระบบงานที่พัฒนาอยู่เดิมมาประยุกต์ใช้และเพิ่มคุณค่า รวมทั้งมีระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจที่ง่ายต่อการดูแล บำรุงรักษา และยืดหยุ่นต่อการพัฒนาต่อยอดในอนาคต						10.0000	1. จำนวนรายงานสนับสนุนการตัดสินใจ ที่ออกแบบและพัฒนาแล้วเสร็จ อย่างน้อย 25 รายงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนด 2. ผลสำรวจระดับความพึงพอใจ โดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอย่างน้อย ร้อยละ 80	
กลยุทธ์ : พัฒนาระบบกำกับดูแล ด้านดิจิทัลให้พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อน สช. ด้วยนวัตกรรม และดิจิทัล											
6	โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture)	สทส.	1) เพื่อให้ สช. มีเครื่องมือทางไอทีที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันกาล						2.4000	1. มีสถาปัตยกรรมองค์กรที่แสดงให้เห็นภาพในปัจจุบัน (As is) และภาพในอนาคต (To be) มีหลักเกณฑ์การกำกับดูแลสถาปัตยกรรมองค์กร 2. มีแผนระยะยาวและแผนปฏิบัติการประจำปีบัญชีที่ได้มาจากสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต	
7	โครงการจัดหาระบบควบคุมเอกสาร	สทส.	1) เพื่อจัดหาระบบควบคุมเอกสารมาตรฐานแบบไร้กระดาษ (document control system)				3.5000			1. ลดปริมาณการใช้กระดาษภายใน สช. ไม่น้อยกว่า 5%	
ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลของ สช. เพื่อรองรับ Thailand 4.0 & Smart Office											
ตัวชี้วัด : จำนวนโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล ที่สามารถพัฒนาแล้วเสร็จตามเป้าหมาย อย่างน้อย ร้อยละ 80											
ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจากการสำรวจประจำปี อย่างน้อย ร้อยละ 80											
กลยุทธ์ : พัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล เพื่อรองรับ Industry 4.0 & Smart Office											



ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยรับผิดชอบ	วัตถุประสงค์	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (ล้านบาท)						ตัวชี้วัด	หมายเหตุ
				จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ							
				2565	2566	2567	2568	2569	2570		
8	ปรับปรุงห้องศูนย์ข้อมูลหลัก (Datacenter)	สทส.	1) เพื่อพัฒนาห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center Server) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอื่น เนื่องมาจากภารกิจของ สถาบันฯ 2) เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศและสื่อสารของสถาบัน ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย	8.2000						1. งานปรับปรุงศูนย์ข้อมูลให้มีขนาดเพิ่มขึ้น 3.18 ม. x 4.82 ม. จำนวน 1 งาน 2. ปรับปรุงพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีขนาดเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 3.50 ม. x 8.00 ม. จำนวน 1 งาน 3. ระบบไฟฟ้าหลักภายในศูนย์ข้อมูล จำนวน 1 ระบบ 4. มีเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) จำนวน 2 ชุด 5. มีเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) จำนวน 2 เครื่อง 6. ระบบตรวจจบบการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ 7. ระบบดับเพลิง (Fire Suppression System) จำนวน 1 ระบบ 8. ระบบตรวจจบบควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) จำนวน 1 ระบบ 9. ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ 10. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน 1 ระบบ 11. ระบบควบคุมการปิด-เปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด 12. ระบบสายสัญญาณ (Cabling System) จำนวน 1 ระบบ	
9	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์ข้อมูลคลาวด์ (Cloud Data Center)	สทส.	1) เพื่อยกระดับคุณภาพของศูนย์ข้อมูลเป็นศูนย์ข้อมูลคลาวด์แบบในที่ตั้ง 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรภายในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้สามารถรองรับการประมวลผลข้อมูล การขยายตัวของข้อมูล พร้อมทั้งสามารถสำรองข้อมูล และกู้คืนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ			6.0500				1. มีเครื่องแม่ข่ายสำหรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เครื่อง 2. มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 50 TB	
10	จัดหาระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารสำหรับอาคารประกอบและทดสอบ (Pilot Plant)	สทส.	1) เพื่อให้อาคาร Pilot Plant มีระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารเชื่อมโยงกับอาคารเดิมของสถาบัน ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย				3.0000			1. มีสายสัญญาณไฟเบอร์เพื่อระหว่างอาคารประกอบและทดสอบ และอาคารสิรินธรวิโชทัย 2. มีระบบระบบโทรศัพท์ภายในอาคารอย่างน้อย 50 หมายเลข 3. มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายอย่างน้อย 20 จุด 4. มีระบบห้องประชุม และ Conference System อย่างน้อย 1 ระบบ	งบประมาณดังกล่าวเป็นการประมาณการโดยอ้างอิงจากการจัดซื้อ/จัดจ้างดำเนินการที่ผ่านมาทางด้านดิจิทัลของ สช.
11	จัดหาระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารสำหรับโครงการ SPS-ii ณ จังหวัดระยอง	โครงการ SPS-ii.	1) เพื่อให้โครงการ SPS-ii ณ จังหวัดระยองมีระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารเชื่อมโยงกับ				50.0000	97.0000	53.0000	1. มีระบบการกระจายสัญญาณสื่อสาร/ระบบโทรศัพท์เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน	งบประมาณดังกล่าวเป็นการประมาณการโดยอ้างอิงจากการ



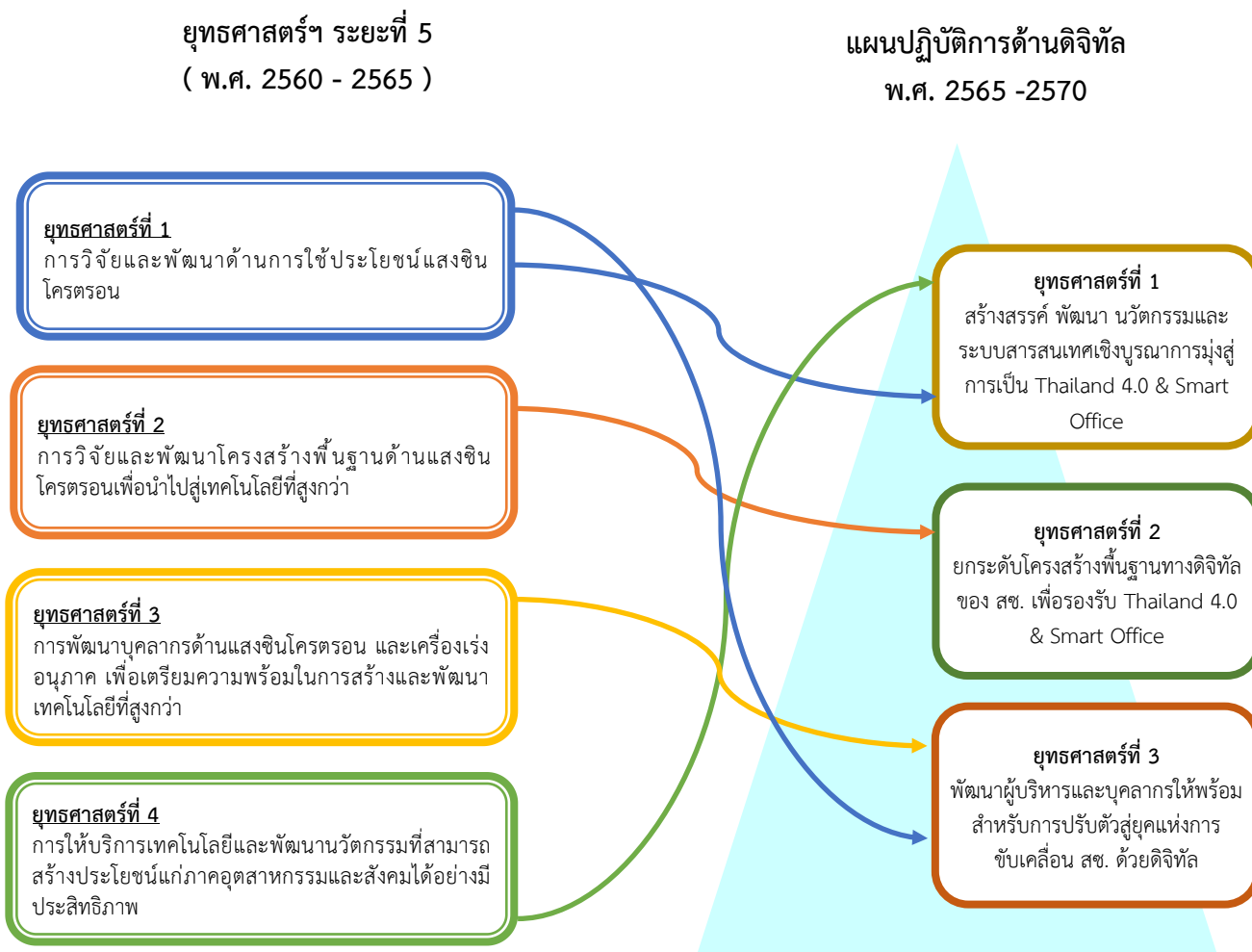
ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยรับผิดชอบ	วัตถุประสงค์	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (ล้านบาท)						ตัวชี้วัด	หมายเหตุ
				จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ							
				2565	2566	2567	2568	2569	2570		
			สำนักงาน สช. จังหวัดนครราชสีมา ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย							2. มีระบบสารสนเทศสำหรับห้องประชุมขนาดกลาง/เล็กเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน 3. มีห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center Server) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอันเนื่องมาจากการกิจของ สถาบันฯ 4. มีระบบ Virtual Private Cloud และ Software ที่เกี่ยวข้องเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน 5. มีระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน 6. มีระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน 7. มีระบบ Virtual Desktop Infrastructure เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน	จัดซื้อ / จัดจ้าง ดำเนินการที่ผ่านมาทางด้านดิจิทัลของ สช.
กลยุทธ์ : พัฒนาระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศรองรับ การโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ และการบริหารงานให้ต่อเนื่องภายใต้เหตุวิกฤต											
12	จัดหาระบบรักษาความปลอดภัย Firewall พร้อมติดตั้ง	สทส.	1) เพื่อทดแทนระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายเดิมในการป้องกันภัยคุกคามทางระบบสารสนเทศ การปิดช่องโหว่ และการป้องกันการโจมตีระบบเครือข่าย และป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายในรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงรองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย แบบ 10 Gbps ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.8000						1. มีอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย Firewall ใหม่ทดแทนของเดิมแบบ Active-Passive	
ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาผู้บริหารและบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อน สช. ด้วยดิจิทัล ตัวชี้วัด : จำนวนผู้บริหารและบุคลากรที่มีระดับสมรรถนะสอดคล้องกรอบที่กำหนด อย่างน้อย ร้อยละ 80 จำนวนผู้บริหารและบุคลากรที่ได้รับการพัฒนา เพื่อพร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อน สช. ด้วยนวัตกรรม และดิจิทัล ตามแผนงานที่กำหนด อย่างน้อย ร้อยละ 80											
กลยุทธ์ : วิเคราะห์ วางแผน พัฒนา และประเมินผลการพัฒนาผู้บริหารและบุคลากร ให้พร้อมสำหรับการปรับตัวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อน สช. ด้วยนวัตกรรม และดิจิทัล											
13	โครงการจัดทำและประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัล	สทม.	1) เพื่อจัดทำรอบการประเมินสมรรถนะดิจิทัลเพื่อประเมินสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากรทุกระดับ			0.6500				1. มีจำนวนผู้สอบผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	
14	โครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านดิจิทัลแก่บุคลากร	สทม.	1) เพื่อฝึกอบรมความรู้และทักษะด้านดิจิทัลแก่บุคลากรทุกระดับ		0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	1. มีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์การทำกิจกรรมของโครงการในแต่ละปีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	
กลยุทธ์ : พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง											
15	พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อพัฒนาบุคลากรและประชาชน	สพอ.	1) เพื่อสร้าง ประมวล รวบรวม และจัดเก็บองค์ความรู้สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนอย่างเป็นระบบ 2) เพื่อให้บุคลากร นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และภาคธุรกิจเอกชน ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนได้สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าใจ		8.2697					1. ระบบสารสนเทศสำหรับจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนที่ให้บุคลากร นักเรียน/นักศึกษา ครู/อาจารย์ นักวิจัย ภาคธุรกิจเอกชน และประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ จำนวน 1 ระบบ	
งานสนับสนุนในการบำรุงรักษา ปรับปรุง และพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ และสโตนัทศูนย์กลาง ตัวชี้วัด : ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศจากการสำรวจประจำปี อย่างน้อย ร้อยละ 80											



ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยรับผิดชอบ	วัตถุประสงค์	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (ล้านบาท)						ตัวชี้วัด	หมายเหตุ
				จำแนกตามปีที่ต้องดำเนินการ							
				2565	2566	2567	2568	2569	2570		
16	งานบำรุงรักษาและปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	สทส.	1) ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร และ โสตทัศนูปกรณ์ของสถาบันสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงปลอดภัย 2) มีการสำรองอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย ทำให้มีการประกันคุณภาพการให้บริการของอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานเครื่องและเครือข่ายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่องนั้นๆ 3) บุคลากรของสถาบันสามารถใช้งานระบบสารสนเทศและการสื่อสาร เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ได้ตลอด24 ชั่วโมง โดยไม่ติดขัด	8.8757	9.3195	9.7855	10.7641	11.3023	11.8674	1. จำนวนชั่วโมงรวมที่ไม่สามารถให้บริการของเครื่องแม่ข่ายโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ไม่เกิน 120 ชั่วโมงต่อปี 2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการร้อยละ 80 3. มีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์สำหรับปรับปรุงระบบกระจายสัญญาณแบบไร้สายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 20 จุด 4. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณให้รองรับการอนุมัติตามสายงาน 5. พัฒนาระบบ E-document สำหรับ Beam Application 6. พัฒนา Web Site สถาบัน 7. พัฒนาระบบ Job Agreement / Job Description 8. พัฒนาระบบ Student Grant Registration (IPAC22) 9. พัฒนาระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม 10. จัดตั้งและกำหนดบทบาทของคณะกรรมการหรือคณะทำงานธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐมีนโยบายการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) 11. มีนโยบายการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) 12. กำหนดรายชื่อชุดข้อมูลเปิด และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน สำหรับนำไปบูรณาการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล อย่างน้อย 5 ชุดข้อมูล 13. ปรับปรุงระบบรองรับ PDPA 14. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 3 การปรับงบกลางปี 15. พัฒนาระบบแผนปฏิบัติการจากระบบจัดทำคำของบประมาณ 16. พัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานรายงาน KPI	สอดคล้องกับทั้ง 3 ยุทธศาสตร์

3. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสอดคล้องของแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช. กับยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ฯ ระยะที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2565 ของ สช.



รูปที่ 36 ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ฯ ระยะที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2565 ของ สช.

และมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล และปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 9 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล และปัจจัยต่าง ๆ

ปัจจัย	ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช.		
	ยุทธศาสตร์ที่ 1	ยุทธศาสตร์ที่ 2	ยุทธศาสตร์ที่ 3
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)	✓	✓	✓
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564)	✓	✓	✓
แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	✓	✓	✓
แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2563 - 2565	✓	✓	✓
นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 - 2570	✓	✓	✓

ปัจจัย	ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช.		
	ยุทธศาสตร์ที่ 1	ยุทธศาสตร์ที่ 2	ยุทธศาสตร์ที่ 3
พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	✓	✓	✓
พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (พ.ศ.2558-2564)	✓	✓	✓
พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562	✓	✓	✓
พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2562	✓	✓	✓
แนวโน้มนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	✓	✓	✓
กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ “Thailand e-Government Interoperability Framework” (TH e-GIF)	✓		✓
มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ	✓	✓	✓
มาตรฐาน Application ภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓	✓	✓
ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่อง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data governance)	✓	✓	✓
แผนยุทธศาสตร์ห้าปี ระยะที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2565 ของ สช.	✓	✓	✓
ผลการดำเนินงานและขีดความสามารถในการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมาของ สช.	✓	✓	✓
ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ สช.	✓		
โครงสร้างและกระบวนการการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สช.			✓

บทที่ 5

การติดตาม ทบทวน และประเมินผล

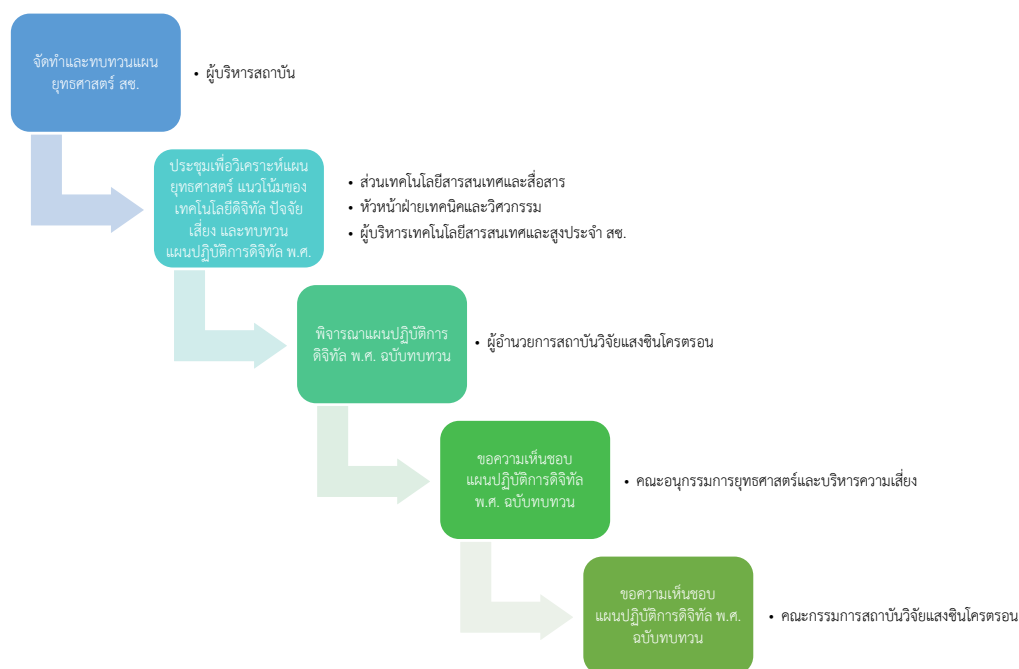
1. การพัฒนาผู้บริหาร บุคลากร และการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล

ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และกรอบความคิด (Mindset) ของผู้บริหารและบุคลากร จัดเป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จที่สำคัญของการขับเคลื่อนแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมดิจิทัล และนวัตกรรม ของ สช. ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล จึงควรมีการจัดทำกรอบทิศทางและแผนงานพัฒนาบุคลากรขึ้นมาควบคู่กัน เพื่อกำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาที่จำเป็น ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมให้เกิดคุณค่า รวมทั้งการพัฒนาความรู้ ทักษะ และกรอบความคิดด้านอื่นๆ ที่จะช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลและนวัตกรรม (Digital & Innovative Culture) ดังต่อไปนี้ ให้เกิดขึ้นกับผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับ

- การสร้างและส่งมอบคุณค่า (Value Creation) หมายถึง การตระหนักถึงประโยชน์หรือคุณค่าที่ภาคส่วนต่างๆ พึงได้รับอย่างยั่งยืน จากการนำดิจิทัลและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้
- การทำงานร่วมกัน (Collaboration) เป็นการลดกำแพงระหว่างหน่วยงานและทำงานร่วมกันแบบข้ามสายงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อการส่งมอบคุณค่า
- การแบ่งปัน (Sharing) จัดเป็นวัฒนธรรมดิจิทัลและนวัตกรรมที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง โดยบุคลากรในองค์กรต้องพร้อมที่จะแบ่งปันข้อมูล แบ่งปันทรัพยากรระหว่างกัน
- มีความคล่องตัว (Agility) คือ การสร้างให้มีความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา
- ใช้ข้อมูลขับเคลื่อน (Data Driven) การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลมากกว่าความรู้สึก โดยผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับรู้จักใช้ข้อมูล จัดการคุณภาพข้อมูล วิเคราะห์และนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดคุณค่า
- เรียนรู้จากความผิดพลาด (Fail Forward with Growth Mindset) คือ ความกล้าในการคิด ริเริ่มในสิ่งใหม่ๆ และแตกต่างอย่างมีคุณค่า โดยไม่กลัวความล้มเหลว สามารถเรียนรู้และเติบโตจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- ตั้งคำถาม เพื่อการพัฒนาให้ดีขึ้นจากปัจจุบันอย่างสร้างสรรค์ (Curiosity with creative Why & What-if) คือการหมั่นตั้งข้อสงสัย ในรูปแบบธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการต่างๆ เพื่อสะท้อนและวิเคราะห์ปัญหา (ถ้ามี) ในปัจจุบัน พร้อมนำเสนออย่างสร้างสรรค์ เพื่อปรับปรุง พัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- ความรู้สึกเร่งรีบหรือความเร่งด่วนในการทำงาน เพื่อให้องค์กรอยู่รอด (Sense of Urgency) เป็นทักษะหรือความสามารถในการรับรู้ได้ว่าจะต้องทำบางสิ่งบางอย่างที่จำเป็น โดยไม่สามารถรอให้เวลาผ่านไปเฉย ๆ ได้ เพื่อให้อยู่รอดหรือเอาชนะคู่แข่งหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ ในภาวะที่สิ่งแวดล้อมหรือตลาดนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

- โปร่งใส (Transparency) วัฒนธรรมดิจิทัลและนวัตกรรม ต้องมีความโปร่งใส พร้อมให้มีการตรวจสอบได้
- มีจิตวิญญาณของการเป็นเจ้าของกิจการ (Entrepreneurial Spirit) ให้ความสำคัญกับการมองหาปัญหา สร้างนวัตกรรมขึ้นมาแก้ไขปัญหา มีความกล้าในการเผชิญหน้ากับความเปลี่ยนแปลง เลือกที่จะยอมรับความเสี่ยง วิเคราะห์และการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ อีกทั้งยังสามารถมองเห็นถึงคุณค่าและมูลค่าที่สามารถหาสร้างขึ้นมาได้จากนวัตกรรมนั้น ๆ

2. การทบทวนและจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ/โครงการประจำปี การจัดสรรทรัพยากร และการติดตามประเมินผล



รูปที่ 37 การทบทวนและจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นไปด้วยความรวดเร็ว จึงต้องมีการกำหนดกลไกบริหารแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. ให้มีความทันสมัย ต่อเนื่องและบรรลุผลสัมฤทธิ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นต่อไปนี้

- สช. ควรจัดลำดับและทบทวนความสำคัญของกลยุทธ์ และโครงการสำคัญของการพัฒนาด้านดิจิทัล สช. ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป โดยยังคงหลักการของการพัฒนาเชิงบูรณาการไว้ พร้อมให้มีการจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ/โครงการในการทบทวนแผนดำเนินงานประจำปี พร้อมมอบหมายหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน เนื่องด้วยโครงการตามข้อเสนอโครงการสำคัญไม่ได้เป็นโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเท่านั้น เพื่อขับเคลื่อนโครงการต่างๆ ไปสู่การปฏิบัติ ทั้งนี้ นอกเหนือจากโครงการตามข้อเสนอโครงการสำคัญ ยังสามารถพิจารณาทบทวนโครงการสำคัญขึ้นมาประกอบเพิ่มเติมได้ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและนโยบายที่เปลี่ยนแปลงไป

- สช. ควรพิจารณาแหล่งงบประมาณ หรือทรัพยากร เพื่อการขับเคลื่อนโครงการฯ ซึ่งควรจะเปิดช่องทางให้มีแหล่งงบประมาณในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยนอกจากจะต้องให้ความสำคัญกับความโปร่งใส เป็นธรรม เท่าเทียม และเป็นไปตามกฎระเบียบแล้ว ยังควรให้ความสำคัญกับความต่อเนื่อง ยั่งยืนของงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน ทั้งในช่วงระหว่างการพัฒนาและช่วงหลังจากการพัฒนา ซึ่งโดยมากยังต้องมีการปฏิบัติงานหรือให้บริการต่อเนื่อง
- เนื่องจากโครงการต่างๆ ที่เป็นข้อเสนอในแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช. นั้น ไม่ได้เป็นโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น หน่วยงานต่างๆ ภายใน สช. นอกจากมีบทบาทในการร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการ/โครงการในการทบทวนแผนปฏิบัติการประจำปีแล้ว ยังมีบทบาทสำคัญในการนำโครงการฯ ที่รับผิดชอบไปสู่การวางแผนงบประมาณของหน่วยงาน รวมทั้งมีบทบาทในการรับผิดชอบเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยประสานความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- สช. จัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการต่างๆ ตามแผนฯ รวมทั้งจัดให้มีการประเมินผลตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ต่างๆ ในแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช. โดยมีส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อบริการงาน ความก้าวหน้าและแจ้งเตือนปัญหา อุปสรรคที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น รวมทั้งประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงาน ทั้งรายไตรมาสและรายปี ให้กับกรรมการบริหารสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารงานแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล สช. ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพต่อไป

ภาคผนวก ก รายละเอียดโครงการ

โครงการ Digital Government System for SLRI

1. หลักการและเหตุผล

ตามแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย รัฐบาลกำหนดให้การผลักดันภาครัฐไทยสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ทันสมัย เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศสู่การเปลี่ยนผ่านเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งต้องการความร่วมมือจากส่วนราชการทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลนั้น

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของรัฐจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาประเทศโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้เพื่อพัฒนาองค์กร ในปัจจุบันยังคงพบปัญหาที่ในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองนโยบายในการเปลี่ยนผ่านไปสู่รัฐบาลดิจิทัล ดังต่อไปนี้

1. การดำเนินการโดยส่วนใหญ่ของสถาบันฯ ยังคงต้องใช้กระดาษโดยการใช้แบบฟอร์มที่กำหนดให้แล้วพิมพ์เอกสารออกมาเพื่อให้ผู้มีอำนาจลงนามตามขั้นตอน
2. การเสนออนุมัติลงนามต้องเสนอผ่านเลขาทำให้ใช้เวลาค่อนข้างนานในการลงนามเพื่ออนุมัติในแต่ละเรื่อง ซึ่งบางครั้งผู้มีอำนาจลงนามมีภารกิจปฏิบัติงานนอกสถานที่ทำให้ต้องเพิ่มเวลาในการดำเนินเรื่องนั้น ๆ
3. การติดตามสถานะการดำเนินงานของเรื่องนั้น ๆ ค่อนข้างยาก เนื่องจากอยู่ในรูปแบบเอกสารไม่สามารถติดตามสถานะได้ทันที ต้องเสียเวลาในการดำเนินการตรวจสอบและติดตาม และบางกรณีติดตามเรื่องแล้วหาเอกสารไม่เจอ ซึ่งอาจจะสูญหายระหว่างการดำเนินงาน ทำให้เสียเวลาในการทำเรื่องใหม่ตั้งแต่ต้น
4. การทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงานแบบ stand alone จึงไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน และไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลอาจจะไม่ได้ดำเนินการแก้ไขข้อมูลเดียวกันในทุกระบบเป็นเหตุให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูลและเกิดความไม่น่าเชื่อถือของข้อมูล
5. การนำข้อมูลไปใช้งานเกิดความไม่ถูกต้อง จึงทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบข้อมูล การทำรายงานต่าง ๆ ใช้เวลาในการทำงานนาน
6. การทำงานแต่ละขั้นตอนใช้ทรัพยากรในการทำงานค่อนข้างมาก เช่น คน เวลา เป็นต้น ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดความผิดพลาด ไม่สามารถทราบความผิดพลาดนั้นมาจากส่วนไหน

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันฯ จึงได้เล็งเห็นการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ ด้วยวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การกรอกข้อมูลเข้าระบบเพียงครั้งเดียว สามารถใช้ข้อมูลได้ทุกขั้นตอน
2. การเสนออนุมัติลงนามสามารถ อนุมัติผ่านระบบได้ทันที ผู้อนุมัติสามารถลงนามได้ตลอดเวลา
3. การติดตามสถานะการดำเนินงาน สามารถติดตามได้ตลอดเวลา
4. การทำงานของผู้ใช้งานทำบนแพลตฟอร์มเดียวกันทั้งหมด มีการเชื่อมโยงข้อมูลได้ทุกส่วน ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
5. การนำข้อมูลไปใช้งานสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง ลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูลเนื่องจากมีการเก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกัน
6. การลดขั้นตอน ทรัพยากร และงบประมาณ ดังนี้
 - 6.1. ด้านขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การใช้คนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หรือ ตรวจสอบการข้อมูลอื่นๆ เปลี่ยนมาให้ระบบตรวจสอบให้แทน
 - 6.2. ด้านการใช้ทรัพยากร เช่น การลดการใช้กระดาษ หากมีการแก้ไขเอกสารทำผ่านระบบได้ทันที และสามารถพิมพ์เอกสารเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อเป็นเอกสารแนบต้นเรื่องหลังจากจบขั้นตอนต่างๆ เรียบร้อยแล้ว หากมีการตรวจสอบข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ก็จะสามารถลดกระดาษได้ 100%

6.3 ด้านการลดเวลาในการทำงาน เช่น ผู้มีอำนาจลงนามสามารถลงนามได้ทุกที่ทุกเวลา หรือ ทำงานบนแต่ละขั้นตอนใช้ทรัพยากรในการทำงานค่อนข้างมาก เช่น คน เวลา เป็นต้น ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดความผิดพลาด ไม่สามารถทราบความผิดพลาดนั้นมาจากส่วนไหน

6.4 ด้านการลดจำนวนบุคลากรในการทำงานบางขั้นตอนออกไป เช่น การดำเนินเรื่องเพื่อนำเสนอผู้มีอำนาจลงนาม

6.5 ด้านการลดค่าใช้จ่ายเงิน เช่น การลดการปฏิบัติงานล่วงเวลา

จากปัญหาข้างต้นหากไม่ได้รับการแก้ไข การทำงานของแต่ละขั้นตอนในแต่ละหน่วยงานก็จะเกิดปัญหาและอาจจะทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาด ทั้งนี้ หากได้รับทุนในการสนับสนุนการพัฒนากระบวนการทำงานก็จะช่วยให้สถาบันสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบริหารการทำงานได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำทรัพยากรกำลังคนสามารถไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้ต่อไป

ดังนั้น บทบาทของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หากมีระบบที่สนับสนุนการทำงานด้าน Back office ที่ดี ซึ่งสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานและแล้วนั้น เจ้าหน้าที่ของทางสถาบันฯ ในการตอบสนองต่อนโยบายรัฐบาลของการพัฒนาประเทศในนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อพัฒนาองค์กร ได้เล็งเห็นการนำระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) เข้ามาบูรณาการที่เชื่อมโยงระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน และตอบสนองต่อนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อพัฒนาระบบ Digital Government System เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้กับกระบวนการทำงานมีการประสานเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน
- 2.2. เพื่อรองรับการบริการให้กับประชาชนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

3. เป้าหมายโครงการ

- 3.1. พัฒนาด้านระบบ Digital Government System เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้กับกระบวนการทำงานมีการประสานเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน 1 ระบบ
- 3.2. ผู้ขอใช้บริการสามารถขอใช้บริการผ่านระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

- 5.1. วางแผนการรวบรวมการรวบรวมข้อมูล โดยศึกษาข้อมูลและรายละเอียดเพื่อนำมาจัดทำกรอบแนวคิดการพัฒนาโครงการ โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้
 - 5.1.1. ประชุมหารือกับทีมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องภายในสถาบัน เพื่อกำหนดขอบเขตงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน
 - 5.1.2. ศึกษาข้อมูลและกำหนดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาตอบโจทย์ที่ทางสถาบันฯ ต้องการพัฒนา
 - 5.1.3. จัดทำกรอบแนวคิด เพื่อรองรับการทำงานขั้นตอนต่อไป
- 5.2. จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
 - 5.2.1. จัดตั้งคณะกรรมการ
 - 5.2.2. ประชุมหารือเพื่อร่างขอบเขตงาน ให้สามารถครบทุกโมดูลการทำงาน
 - 5.2.3. จัดทำเอกสารขอบเขตงาน
 - 5.2.4. ประชุมเพื่อยืนยันขอบเขตงาน
 - 5.2.5. ลงนามเพื่อยืนยันขอบเขตงาน
 - 5.2.6. หัวหน้าโครงการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
- 5.3. ดำเนินการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุ และได้ผู้รับจ้างดำเนินการ
- 5.4. ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์

- 5.4.1. ติดตามความคืบหน้ากับบริษัท เพื่ออัปเดตสถานะของงาน
- 5.4.2. ทดสอบระบบของแต่ละโมดูลที่เสร็จแล้ว
- 5.4.3. หากมีการแก้ไข แจ้งให้บริษัทแก้ไขให้ตรงกับขอบเขตงาน
- 5.5. การติดตั้งใช้งานจะดำเนินการติดตั้งระบบฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์ของโครงการ
 - 5.5.1. เตรียม Server ให้ผู้รับจ้างพัฒนาเพื่อติดตั้งระบบ
 - 5.5.2. ติดตั้งระบบบน Server
 - 5.5.3. ทดสอบระบบบนเครื่อง Server
- 5.6. การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน
 - 5.6.1. จัดทำคู่มือการใช้งานของแต่ละโมดูล
 - 5.6.2. จัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ
 - 5.6.3. จัดทำคู่มือทางเทคนิคสำหรับผู้รับผิดชอบโครงการ
 - 5.6.4. สอนการใช้งาน
- 5.7. สรุปผลและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ
 - 5.7.1. จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน
 - 5.7.2. ทำรายงานสรุปผลการใช้งานระบบ (ประเมินความพึงพอใจ จำนวนผู้ใช้งานระบบ จำนวนข้อมูล/โครงการที่เข้าใช้งานระบบ)
 - 5.7.3. สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมในภาพรวมทั้งหมด

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. รวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบโดย
 - 6.1.1. การสัมภาษณ์ โดยทำการสัมภาษณ์โดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ
 - 6.1.2. การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เช่น หนังสือ รายงานวิจัย เป็นต้น
 - 6.1.3. ลงมือปฏิบัติหน้างานจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ
- 6.2. จัดทำข้อกำหนดของโครงการในส่วนที่ต้องทำการจัดจ้างพัฒนา
- 6.3. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามกระบวนการพัสดุ
- 6.4. ติดตามควบคุมการพัฒนาระบบในส่วนของการจัดจ้างพัฒนาและทดสอบการใช้งานของระบบ
- 6.5. จัดฝึกอบรมการใช้งานของระบบ

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ	
	2566	2567
งบประมาณลงทุน		
● ค่าจัดซื้อพัฒนา ระบบ Digital Government System for SLRI	1,500,000	6,000,000
● ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์	2,000,000	-
งบประมาณรวม	3,500,000	6,000,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. พัฒนาระบบ Digital Government System เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้กับกระบวนการทำงานมีการประสานเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน 1 ระบบ

- 8.2. ผู้ขอใช้บริการสามารถขอใช้บริการผ่านระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการ Digital Government System for SLRI เป็นการบูรณาการข้อมูลที่มีอยู่ในสถาบันฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้ รวมทั้งบุคลากรเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และลดการใช้งานกระดาษ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายบริหารทั่วไป

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2566 – 2567

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐด้วยดิจิทัล

1. หลักการและเหตุผล

โครงการนี้เป็นการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง สช. สพร. สทอพ. และกรมสรรพากรด้วยการพัฒนาระบบเชื่อมต่อกับระบบ E-Document และ E-Sign ของ สพร. และสทอพ. และระบบภาษีและการเงินของกรมสรรพากร ได้แก่ ใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีหัก ณ. ที่จ่าย และการรับชำระเงิน สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม ที่ช่วยกำจัดขั้นตอนที่ไม่มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการที่ต้องจัดพิมพ์แบบฟอร์มต่าง ๆ ออกมาในรูปแบบกระดาษเพื่อกรอกข้อมูลและบันทึกกลับไปในระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ ทำให้เกิดการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลอันนำไปสู่การดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในที่สุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบเชื่อมกับระบบ E-Document และ E-Sign ของ สพร. และสทอพ. และระบบภาษีและการเงิน ของ กรมสรรพากร สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินการร่วมกันระหว่างสช. สพร. สทอพ. และกรมสรรพากร

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

5.1.1. กำหนดแนวทางปฏิบัติ/แผนงานที่เกี่ยวกับการบูรณาการการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษีหัก ณ. ที่จ่าย และการรับชำระเงิน สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรมระหว่างสช. สพร. สทอพ. และกรมสรรพากร อย่างเป็นรูปธรรม

5.2. กำหนดกระบวนการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกัน (Government Integration)

5.3. กำหนดขอบเขตและแนวทางในการนำข้อมูลและการดำเนินการทั้งหมดที่ได้ออกแบบกิจกรรม กระบวนการ ทรัพยากรไว้ ให้มีความชัดเจนเกี่ยวกับการเชื่อมโยงและการทำงานร่วมกัน ทั้งระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้าง สถาปัตยกรรม กระบวนการ ข้อมูล และตารางวัดผล โดยเป็นการเชื่อมโยงกับกระบวนการต่าง ๆ

6. แนวทางการดำเนินงาน

6.1. พัฒนามอดูล User Accounts Management (AD, Registration, User Operation, Report)

6.2. พัฒนามอดูลเชื่อมต่อกับระบบ E-Document และ E-Sign ของ สพร. และสทอพ. ได้แก่ ใบเสนอราคา ใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษีหัก ณ. ที่จ่าย และการรับชำระเงิน

6.3. พัฒนามอดูลเชื่อมต่อกับระบบภาษีและการเงินของกรมสรรพากร ได้แก่ ใบเสร็จ ภาษีหัก ณ. ที่จ่าย และการรับชำระเงิน

6.4. กำหนดกระบวนการ ขอบเขต และแนวทางในการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน อย่างเป็นรูปธรรมของระบบเชื่อมต่อกับระบบ ซึ่งประกอบด้วย

6.4.1. กำหนดความชัดเจนเกี่ยวกับการเชื่อมโยงและการทำงานร่วมกัน ทั้งระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้าง สถาปัตยกรรม กระบวนการ ข้อมูล และตารางวัดผล โดยเป็นการเชื่อมโยงกับกระบวนการต่าง ๆ

6.4.2. การกำหนดข้อมูลขององค์กรที่สามารถเปิดเผยจัดประเภทข้อมูล/สารสนเทศขององค์กรแลกเปลี่ยนข้อมูล/เปิดเผยข้อมูลกับกรมสรรพาสมาท กำหนดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลรวมถึงการสำรวจความพึงพอใจต่อการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ

6.4.3. การกำหนดนโยบาย/แนวทางส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน พัฒนาระบบการทำงานร่วมกัน ทบทวนแผนงาน/โครงการ ที่มีความซ้ำซ้อนกันในทุกระดับ เพื่อวางแผนบูรณาการการทำงานร่วมกัน

6.5. จัดทำแผนงานที่เกี่ยวกับการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกัน

- 6.6. จัดทำคู่มือ/แนวทาง/นโยบาย/ระเบียบปฏิบัติ/ข้อกำหนดในการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน (Government Integration)

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
	2567
งบประมาณลงทุน	
-	-
งบประมาณรายจ่าย	
● ค่าพัฒนาออดูล User Account Management (AD, Registration, User Operation, Report) ○ ค่า CA License และโปรแกรมจัดการ Digital Certificate 480,000 ○ ค่า Customize report and interface 75 mandays x 8,000 บาท /manday 600,000 ○ ค่าจัดฝึกอบรม 120,000 ● ค่าพัฒนาออดูลเชื่อมต่อกับระบบภาษีและการเงินของกรมสรรพากร ดำเนินการในปีที่ 2 (180 man days x 8,000 บาท) 1,440,000 + ค่าจัดฝึกอบรม 200,000 บาท 1,640,000	
งบประมาณรวม	2,840,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. มีระบบเชื่อมต่อใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีหัก ณ.ที่จ่าย และการรับชำระเงิน สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม ร่วมกันระหว่าง สข. สพร. สทอพ. และกรมสรรพากรถูกนำมาใช้งานจริงและมีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับดี
- 8.2. มีคู่มือ/แนวทาง/นโยบาย/ระเบียบปฏิบัติ/ข้อกำหนดในการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง
- 8.3. มีแผนงานที่เกี่ยวกับการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานร่วมกัน

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบเชื่อมต่อกับระบบ E-Document และ E-Sign ของ สพร. และสทอพ. และระบบภาษีและการเงินของกรมสรรพากร ได้แก่ ใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีหัก ณ.ที่จ่าย และการรับชำระเงิน สำหรับระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม ที่ช่วยกำจัดขั้นตอนที่ไม่มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการที่ต้องจัดพิมพ์แบบฟอร์มต่าง ๆ ออกมาในรูปแบบกระดาษเพื่อกรอกข้อมูลและบันทึกกลับลงในระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ ทำให้เกิดการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลอันนำไปสู่การดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในที่สุด

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2567

โครงการข้อมูลอัจฉริยะ (Smart Data: Open Data และ Big Data)

1. หลักการและเหตุผล

สช. กำลังปรับเปลี่ยนเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Enterprise) เทคโนโลยีเกิดใหม่ที่ สช. ควรนำมาใช้ให้ทัดเทียมหรือเหนือกว่าคู่แข่งและสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีมากมายหลายประการ โครงการข้อมูลอัจฉริยะนี้เสนอการนำ 4 เทคโนโลยีที่สำคัญต่อไปนี้มาประยุกต์ใช้ใน สช. ได้แก่ ข้อมูลเปิด (Open Data) และบิ๊กเดต้า (Big Data)

การเปิดเผยข้อมูลเปิดช่วยสร้างความโปร่งใสให้แก่ สช. เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ก่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลต่างหน่วยงานเพื่อนำไปสู่การสร้างผลกระทบเชิงบวกในระดับที่กว้างขวางอย่างมีนัยสำคัญได้ อีกทั้งยังส่งเสริมการนำข้อมูลเปิดไปใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถส่งเสริมธุรกิจของ สช. เองได้ด้วย สช. จึงควรนำมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อนำไปสู่ประโยชน์นานาประการดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม

บิ๊กเดต้าเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่ภาครัฐและภาคเอกชนทั่วโลกให้การยอมรับและนำมาใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการค้นหาคำตอบ ข้อเท็จจริง และความรู้ใหม่ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลปริมาณมหาศาลที่ก่อกำเนิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งยังมีรูปแบบที่หลากหลายและเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลบิ๊กเดต้าสามารถเปิดเผยสภาพปัญหาที่ซ่อนอยู่ การแจ้งเตือนล่วงหน้า (Early warning) วินิจฉัยสาเหตุของปัญหา พยากรณ์ปัญหา และช่วยตัดสินใจแก้ปัญหาที่ซับซ้อนแทนมนุษย์ได้อย่างเป็นอัตโนมัติเมื่อทำงานร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) สช. จึงควรสร้างโอกาสใหม่ๆ ทางธุรกิจด้วยการริเริ่มนำเทคโนโลยีบิ๊กเดต้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการคำนวณแบบคลาวด์ (Cloud Computing) ซึ่งเป็นการยกระดับกระบวนการให้บริการของ สช.

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงสำหรับ Big Data

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อให้ สช. เป็นหน่วยงานที่สนองตอบนโยบายประเทศไทย 4.0

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

5.1. ศึกษาการจัดทำ Big Data

5.2. พัฒนาระบบเก็บข้อมูล Big Data จากอุปกรณ์ IoT และระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของ สช.

5.3. พัฒนาระบบประมวลผล Big Data ที่มีฟังก์ชันหลักได้แก่

5.3.1. การบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กร

5.3.2. การกำหนดข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญขององค์กร

5.3.3. การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ทุกขั้นตอนเพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ขนาดใหญ่ขนาดใหญ่ของหน่วยงาน ได้ถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน เป็นปัจจุบันและใช้งานง่าย

5.3.4. การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data analytics) ที่ประกอบด้วย

1) การพัฒนารายงาน

2) การทำกระบวนการ ETL

3) การพัฒนา Analytical model

5.4. การฝึกอบรมผลลัพธ์ของโครงการ

6. แนวทางการดำเนินงาน

6.1. ศึกษาการจัดทำ Big Data

6.2. กำหนดปัญหาที่จะแก้ไขด้วยการประยุกต์ใช้ Big Data

6.3. คัดเลือกแหล่งข้อมูลต้นทางจาก ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ เช่น ระบบ IoT ระบบการติดตาม ประเมินผล ระบบการให้บริการ และระบบ ERP ของ สช. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตรงประเด็นและปรับปรุงคุณภาพให้ใช้ประโยชน์ได้

6.4. สร้าง Data Lake สำหรับเป็นแหล่งรวมการจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งต้นทางที่คัดเลือกอย่างสอดคล้องกับนโยบายขึ้น ความลับของข้อมูล

6.5. พัฒนาระบบประมวลผล Big Data ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และการประมวลผลแบบกลุ่ม (Cluster Computing) โดยต้องมีฟังก์ชันดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

- การบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรที่ครอบคลุมถึง
 - กระบวนการกำกับดูแลข้อมูลขนาดใหญ่
 - โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลขนาดใหญ่
 - นโยบายข้อมูลขนาดใหญ่และการตรวจสอบ
 - การวัดประสิทธิภาพกระบวนการและคุณภาพข้อมูลขนาดใหญ่
 - การวัดความคุ้มค่าและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- การกำหนดข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญขององค์กร
- การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ทุกขั้นตอนเพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงาน ได้ถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน เป็นปัจจุบันและใช้งานง่าย
- การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data analytics) ที่ประกอบด้วย
 - การพัฒนารายงาน
 - การทำกระบวนการ ETL
 - การพัฒนา Analytical model ใน 4 ระดับดังนี้
 - Descriptive analytic
 - Diagnostic analytic
 - Predictive analytic
 - Prescriptive analytic

6.6. จัดฝึกอบรมผลลัพธ์ของโครงการ 2 หลักสูตร ได้แก่ Open data และ Big data

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท)
	จำนวนตามปีที่ควรดำเนินการ
	2569
งบประมาณลงทุน	
● ค่าจัดซื้อติดตั้ง Big Data Storage และซอฟต์แวร์วิเคราะห์ big data	2,000,000
งบประมาณรายจ่าย	
● ค่าจัดทำนโยบาย (20 man day x 8,000 บาท/man day)	160,000
● ค่ารวบรวมและเปิดเผย Open data (20 data sets x 5 man day x 8,000 บาท/man day)	800,000
● ค่าพัฒนา Open data API (30 man days x 8,000 บาท/man day)	240,000
● ค่าทำกระบวนการ ETL (200 man days x 8,000 บาท/man day)	1,600,000
● ค่าพัฒนาตัวแบบการวิเคราะห์ Big data (200 man days x 8,000 บาท/man day)	1,600,000
● ค่าจัดฝึกอบรม	600,000
งบประมาณรวม	7,000,000

8. **ตัวชี้วัดความสำเร็จ**
มีระบบเก็บข้อมูล Big Data และระบบประมวลผล Big Data ที่ถูกใช้งานจริง
9. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**
สามารถนำประโยชน์ที่ได้รับจากการประมวลผล Big Data เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการดำเนินงานของ สช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**
ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร
11. **ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ**
ปีงบประมาณ 2569

โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม

1. หลักการและเหตุผล

สข. ได้เปิดให้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาตั้งแต่ต้นปี 2546 จนถึงปัจจุบันพบว่าได้รับการตอบรับจากผู้ใช้บริการเป็นอย่างดี โดยมีจำนวนคำขอเข้าใช้บริการแสงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนถึงข้อจำกัดในการจัดสรรเวลาการใช้แสงของระบบลำเลียงแสงบางระบบ อย่างไรก็ตามผลงานตีพิมพ์จากผู้ใช้บริการยังสามารถยกระดับได้อีกมาก ทั้งยังมีงานวิจัยที่เมื่อใช้แสงซินโครตรอนแล้วยังไม่สามารถหาคำตอบของกลไกบางอย่างที่เกิดขึ้นได้ การประยุกต์ใช้การคำนวณโครงสร้างวัสดุสถานะของแข็งด้วยฟิสิกส์ทฤษฎีจึงเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์จากการใช้บริการแสงซินโครตรอน อีกทั้งสามารถทำการคำนวณซ้ำๆ เพื่อทำนายผลก่อนการทดลองการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนได้อีกด้วย โดยบทบาทการคำนวณฯ เป็นที่ยอมรับว่ามีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงานของ สข. ทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมอีกด้านหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรคอมพิวเตอร์และบุคลากรด้านการคำนวณเพื่อรองรับการมีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นที่ 3 (3G) ในอนาคตอีกด้วย

โครงสร้างพื้นฐานคำนวณของสถาบันฯ



SLRI-HPC1
Computing CPU = 488 cores
(2.2-2.6 GHz each)
Data Storage = 4.5 TB



RFD-Data Storage
Available at 120 TB with
RAID 5 data backup

SLRI-HPC2
Computing
CPU = 104 (168) cores
(2.1-xx GHz each)
Data Storage = 60 TB



ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

VASP, CRYSTAL, GAUSSIAN*, FEFF,
SATLEED, QE, LMTO, LAMMPI, Phonopy,
Abinit, Xcrysden, DLV, Vesta,
GROMACS+, GOLD+, FLUKA,
ELEGANT, PHITS

ยิ่งไปกว่านั้น สข. ยังมีบุคลากรและเครือข่ายวิจัย ที่สะสมทักษะทางการคำนวณ ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยหากมีโครงสร้างพื้นฐาน ดังเช่น ศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม จะทำให้ สข. สามารถใช้ทักษะและเครือข่ายของบุคลากรที่มีอยู่ เพื่อวิจัยตอบโจทย์ท้าทายอื่นๆที่เป็นโจทย์ทางอุตสาหกรรม หรือโจทย์เชิงพาณิชย์ได้อีกด้วย

คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมดังกล่าวยังจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเอื้อต่อการผลิตทรัพยากรบุคคลทางด้านคำนวณ ทั้งทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม อันเป็นการเตรียมความพร้อมทางบุคลากรของประเทศในรองรับการแข่งขันแห่งโลกอนาคต โดยการลงทุนในคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมนั้น สามารถก่อเกิดผลงานวิจัย การประยุกต์ใช้และการผลิตบัณฑิตในระดับสูงเมื่อเทียบกับการลงทุนในทรัพยากรพื้นฐานอื่นๆที่ใช้การทุนสูงกว่า ในขณะที่เกิดผลตอบแทนที่กล่าวในข้างต้นเท่า ๆ กัน

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้เกิดศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม
- 2) เกิดการสร้างเครือข่ายวิจัยทางการคำนวณฯ ทั้งทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ระหว่างองค์กรวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

3. เป้าหมายโครงการ

- 1) เพื่อให้เกิดศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ทั้งยังสามารถผนวกรวมกับระบบในอนาคตของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นใหม่พลังงาน 3GeV
- 2) เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์จากการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในงานวิจัยทั้งในเชิงคุณภาพของผลงานและปริมาณผลงาน
- 3) เพื่อพัฒนาต่อยอดทักษะทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมของบุคลากรใน สช. ให้สามารถตอบโจทย์ทางอุตสาหกรรมและการประยุกต์ใช้การคำนวณฯ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาในเชิงพาณิชย์ได้
- 4) เกิดการสร้างเครือข่ายวิจัยทางการคำนวณฯ ทั้งทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ระหว่างองค์กรวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- 5) เพื่อขยายความสามารถในการคำนวณงานวิจัยทางวิศวกรรม ลดความแออัดของคิวงาน ทั้งงานที่สนับสนุนการคำนวณร่วมกับการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนที่มีอยู่เดิม และงานคำนวณขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ ขยายขอบเขตความสามารถในการคำนวณงานทางด้านวิศวกรรม

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

- 5.1. จัดทำความต้องการวัสดุครุภัณฑ์เพื่อทำการเช่าระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงและระบบสนับสนุนพื้นฐาน
- 5.2. ทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงระบบเดิมและเชื่อมต่อและจัดสรรการใช้งานให้เหมาะสม สอดคล้องกับระบบใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 5.3. ติดตั้งซอฟต์แวร์คำนวณที่จำเป็นทั้งระบบเพื่อให้สามารถให้บริการการคำนวณฯ ทั้งทางการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และทางวิศวกรรม
- 5.4. ส่งเสริมสนับสนุนการคำนวณฯ ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการการประยุกต์ใช้การคำนวณโครงสร้างวัสดุสถานะของแข็งด้วยฟิสิกส์ทฤษฎีกับการใช้แสงซินโครตรอน (Computational & Experimental Materials Physics ,COMPEX, Workshop) หรือการอบรมการคำนวณปัญหาทางวิศวกรรม
- 5.5. เข้าสนับสนุนการคำนวณฯ ช่วยงานวิจัยที่ใช้แสงซินโครตรอนเสร็จสิ้นและต้องการการวิเคราะห์ขั้นสูง หรือโจทย์ทางวิศวกรรมทั้งภายในและภายนอก สช. โดยทางภายนอก สช. ผ่านทางช่องทางของส่วนพัฒนารูจิก

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. จัดทำความต้องการวัสดุครุภัณฑ์เพื่อทำการเช่าระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงและระบบสนับสนุนพื้นฐาน
- 6.2. บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงระบบเดิมและเชื่อมต่อและจัดสรรการใช้งานให้เหมาะสม สอดคล้องกับระบบใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 6.3. ติดตั้งซอฟต์แวร์คำนวณที่จำเป็นทั้งระบบเพื่อให้สามารถให้บริการการคำนวณฯ ทั้งทางการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และทางวิศวกรรม
- 6.4. จัด workshop ทางวิทยาการคำนวณทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรม หรือมีการสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการการคำนวณฯในงานประชุมวิชาการระดับชาติ
- 6.5. จัด workshop ภายใน สช. ระดมความคิดเห็นเพื่อร่าง/สร้าง proposal เพื่อทุนวิจัย

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
----------------	--

	2566	2567	2568	2569	2570
งบประมาณลงทุน					
● ซอฟต์แวร์และค่าบำรุงรักษา	2,500,000				
งบประมาณรายจ่าย					
● วัสดุระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง เพื่อขยายโครงสร้างพื้นฐานการคำนวณฯ		750,000	750,000	750,000	750,000
งบประมาณรวม	2,500,000	750,000	750,000	750,000	750,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 1) จำนวนผลงานวิจัยที่อ้างอิงการใช้งานของศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม 12 ผลงาน
- 2) โครงการวิจัยที่แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสายการผลิต หรือทางอุตสาหกรรม หรือโครงการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ ในอุตสาหกรรม 3 โครงการ
- 3) จำนวนการจัดอบรมบุคลากรภายใน หรือเครือข่ายวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะทางการคำนวณ 3 ครั้ง

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำประโยชน์ที่ได้รับจากการประมวลผล Big Data เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการดำเนินงานของ สช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2569

โครงการพัฒนา Executive Dashboard ด้วย Business Intelligence

1. หลักการและเหตุผล

ในยุคดิจิทัล มีข้อมูลเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความหลากหลาย และมีปริมาณมหาศาล การนำ “ข้อมูล (Data)” ซึ่งไหลเวียนอยู่ภายในและภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนทรัพยากร ERP: Enterprise Resource Planning ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง มาสู่การวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพิ่มคุณค่าให้เป็น “สารสนเทศ (Information)” เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร จัดเป็นหนึ่งในปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor) ที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของ สช. โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำข้อมูลดังกล่าวมาสู่การออกแบบและพัฒนาเป็นรายงานเชิงสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำคัญ ตลอดทั้งวงจรของการบริหาร ตั้งแต่การพยากรณ์/คาดการณ์ (Forecast) การกำหนดนโยบาย/แผนงาน (Policy Planning) การจัดการทรัพยากร (Resource Allocation) การบริหารงานประจำ (Daily Management) การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ตลอดจนการติดตาม/แจ้งเตือน (Monitoring/Alert) และการประเมินผลสัมฤทธิ์ เพื่อขับเคลื่อนองค์ประกอบต่าง ๆ ในการบริหารบนพื้นฐานของข้อมูลจริง (Fact-Based Management) มุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Organization: HPO) บรรลุเป้าประสงค์ตามวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ รวมทั้งเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพสูงสุด

การตัดสินใจทางธุรกิจของผู้บริหารในองค์กรที่ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยข้อมูลเชิงกว้างและเชิงลึกที่มีปริมาณมหาศาลจะเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำต้องอาศัยเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถจัดเก็บข้อมูลเป็นโครงสร้างที่สนับสนุนการสอบถาม (Query) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถแสดงผลลัพธ์ทางสถิติที่ทำความเข้าใจได้โดยง่าย การจัดการระบบความฉลาดทางธุรกิจจะทำให้ผู้บริหาร สช. มีเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจดังกล่าวซึ่งประกอบด้วยระบบคลังข้อมูล (Data Warehouse) ที่รองรับการสอบถามได้อย่างมีประสิทธิภาพและเครื่องมือสร้างแผงหน้าปัด (Dashboard) ด้วยเทคนิคการสร้างมโนภาพข้อมูล (Data Visualization) ในรูปแบบ Executive Dashboard โดยจัดเป็นชุดรายงาน (Presentation Theme) ที่สอดคล้องกับประเด็นการตัดสินใจที่สำคัญ (CEO's Agenda/Management Issue) การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูลที่รองรับการนำเสนอรายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร รวมทั้งมีความยืดหยุ่นต่อการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต การออกแบบและพัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การจัดหา เครื่องมือธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Tool: BI Tool) ตลอดจนการพัฒนาผู้บริหารและบุคลากรในระดับต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นได้อย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งสามารถดูแล บำรุงรักษา และส่งเสริมการใช้งานให้มีความยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อออกแบบและพัฒนารายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Dashboard) โดยจัดเป็นชุดรายงาน (Presentation Theme) ที่สอดคล้องกับประเด็นการตัดสินใจที่สำคัญ (CEO's Agenda/Management Issue) สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพันธกิจ โดยสามารถเรียกใช้รายงานดังกล่าวผ่านช่องทางต่าง ๆ ทั้งคอมพิวเตอร์สำนักงาน ห้องประชุมของผู้บริหาร และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
- 2.2. เพื่อออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล ระบบการนำเข้าข้อมูล ที่รองรับการนำเสนอรายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารที่ได้ออกแบบไว้และมีความยืดหยุ่นต่อการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต
- 2.3. เพื่อจัดหา ติดตั้ง เครื่องมือธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Tool: BI Tool) สำหรับการพัฒนาและใช้งานระบบรายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Dashboard)
- 2.4. เพื่อพัฒนาผู้บริหารและบุคลากรในระดับต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นได้อย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งสามารถดูแล บำรุงรักษา และส่งเสริมการใช้งานระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

3. เป้าหมายโครงการ

- 3.1. ผู้บริหาร และบุคลากรด้านการวิเคราะห์/บริหารยุทธศาสตร์ มีรายงานเชิงสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Dashboard) ที่จัดเป็นชุดรายงาน (Presentation Theme) สอดคล้องกับประเด็นการตัดสินใจที่สำคัญ (CEO's Agenda/Management Issue) สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพันธกิจ

- 3.2. บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำข้อมูลจากระบบงานที่พัฒนาอยู่เดิมมาประยุกต์ใช้และเพิ่มคุณค่า รวมทั้งมีระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจที่ง่ายต่อการดูแล บำรุงรักษา และยืดหยุ่นต่อการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

- 5.1. จัดหาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์
- 5.2. พัฒนา data warehouse
- 5.3. จัดหาและติดตั้งโปรแกรม BI (Business Intelligence)
- 5.4. ออกแบบและพัฒนารายงานสนับสนุนการตัดสินใจ

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. การจัดหาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์
 - จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์อื่น ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง โดยต้องเสนอแผน ขั้นตอน การติดตั้งและทดสอบระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต่อผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนด ดังต่อไปนี้
 - 1) เครื่องแม่ข่าย อย่างน้อย 1 ชุด
 - มีหน่วยประมวลผลแบบ Rack หรือ Blade จำนวน 2 Blade และมี CPU รวมกันไม่น้อยกว่า 16 Cores
 - มีหน่วยความจำแบบ ECC RAM รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 96 GB
 - รองรับการจัดเก็บข้อมูลจากภายนอก (Raw data) ได้ไม่น้อยกว่า 8 Terabytes
 - รองรับการเชื่อมต่อ (API) ประเภทต่าง ๆ ดังนี้ SQL, Open Database Connectivity (ODBC), Java Database Connectivity (JDBC)
 - รองรับภาษาในการโปรแกรม (Programming Language) ดังนี้ Java และ C/C++
 - รองรับระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Windows เป็นอย่างน้อย
 - สนับสนุนการทำงานแบบ Massive Parallel Processing
 - สามารถทำ Reorganization หรือ Groom ข้อมูล
 - สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - มีระบบช่วยเหลือในการสืบค้นข้อมูล (Query Optimizer) ในลักษณะที่เป็น Cost-Based Optimizer
 - สนับสนุนการทำ High Availability แบบ Active-Standby
 - มีเครื่องมือช่วยในการควบคุม บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ที่มีการใช้งานในลักษณะ GUI
 - มีระบบจัดการปริมาณงาน (Workload Management)
 - ทำการติดตั้งระบบ Virtual Machine โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนเป็นอย่างน้อย ได้แก่ Web Application Server, Business Intelligent Server และ Data warehouse Server
 - 2) Storage จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Storage กลาง พร้อมติดตั้ง โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องแม่ข่ายแบบ iSCSI หรือติดตั้งในเครื่องแม่ข่าย
 - มี Hard disk แบบ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 10000 rpm โดยทำ Raid 5 และมีพื้นที่หลังการ format จำนวนไม่น้อยกว่า 5 TB
 - ผู้รับจ้างจะต้องประเมินประสิทธิภาพการทำงานของ Storage และเสนอให้มีทรัพยากรเพียงพอต่อการใช้งาน

- 3) Database Software ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล/คลังข้อมูล (Data Warehouse) มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - สามารถรองรับการสร้าง Multidimensional Model Database หรือ OLAP Cube ได้โดยมีเครื่องมือที่เป็น Graphic User Interface หรือ Wizard เพื่อช่วยงานในการสร้างได้สะดวก
 - มีการสร้างข้อมูลเชิงวิเคราะห์หลายมิติได้ในลักษณะ MOLAP, ROLAP, HOLAP ได้
 - สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับ Hadoop Cluster ภายนอกได้และสามารถเห็นข้อมูลของ Hadoop ในรูปแบบตาราง
 - เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Scalable Architecture ซึ่งสนับสนุนการทำงานแบบ Multiprocessor ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนเครื่องที่มีสถาปัตยกรรมแบบ SMP (Symmetric Multiprocessor)
 - ระบบฐานข้อมูลมีสถาปัตยกรรมในลักษณะ Parallel Processing
 - สนับสนุนการประมวลผลคำสั่ง query หลายๆ คำสั่งพร้อมกัน (Parallel Query Execution)
 - มีเครื่องมือเพื่อช่วยในการทำ Database System Administration
 - สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทยโดยเรียงลำดับตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน
 - รองรับรหัสข้อมูลแบบ Unicode, Windows 874 (TIS-620 Enhancement) ได้
 - มีกลไกในการตรวจสอบข้อมูลนำเข้ามีความครบถ้วนถูกต้องที่มีคุณสมบัติดังนี้ มี Referential Integrity Constraints, Trigger สามารถทำ Cascade Delete ได้
 - สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้โดยป้องกันการป้อนข้อมูลที่ซ้ำซ้อน Unique Constraints หรือสามารถกำหนดข้อจำกัดในการป้อนข้อมูล Check Constraints
- 4) Data Entry Software ซอฟต์แวร์ ใช้สำหรับการสร้าง Application เพื่อรองรับการนำเข้าข้อมูลผ่านการกรอกข้อมูลโดยผู้ใช้งาน มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - สามารถสร้างแบบบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบผ่านทาง web application โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ระบุชื่อบุคลากรและสร้าง User Account จากระบบให้แก่บุคลากรดังกล่าวเพื่อนำมา login เข้าสู่ระบบในการบันทึกข้อมูล
 - มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลตั้งต้น (Master Table) เช่นการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตั้งต้นหรือกำหนดสถานะ ใช้งานหรือไม่ใช้งาน เป็นต้น
 - ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรได้
 - มีระบบการสร้างหน้าข่าว หรือ Content ในหน้า Web ได้ และมี Template ในการนำเสนอข้อมูลรวมถึงการ Upload File ต่าง ๆ ได้
 - ระบบรองรับการแสดงผลทั้งในส่วน Front End และ Back End บนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เช่น โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และ สมาร์ทโฟน ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ios, Android และ Windows ได้
 - ระบบสามารถสร้างแบบบันทึกข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มได้
 - ระบบสามารถสร้างแบบบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Check Box, Text Box, Text Area, Drop Down ได้เป็นอย่างดี
 - ระบบสามารถสร้างแบบบันทึกข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวนหัวข้อของข้อมูล
 - ระบบสามารถสร้างแบบบันทึกข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน
 - ระบบสามารถกำหนดระยะเวลาการใช้งาน และการจำกัดสิทธิ์เมื่อเลยระยะเวลาที่กำหนด
 - ระบบสามารถคัดกรองประเภทของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดประเภทของแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลได้

- ระบบสามารถ แลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบ XML และ Excel ได้
 - ระบบสามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้คำ หรือบางส่วนของคำ หรือประโยคได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ระบบจะต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยสามารถแยกระดับสิทธิการเรียกดู เรียกใช้ บันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้ การใช้งานของระบบทั้งหมดต้องมีการตรวจสอบการทำงาน สำหรับจัดเก็บประวัติการทำงานของผู้ใช้และของระบบงานเพื่อตรวจสอบในภายหลัง
- 5) ETL Software มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้
- มีเครื่องมือในการนำข้อมูลเข้าและออกแบบ Wizard ทั้งจากระบบ Database ชนิดต่าง ๆ และ Excel, CSV, MS Access และ Web API ได้อย่างรวดเร็ว
 - สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วยมาตรฐานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ Open Database Connectivity (ODBC) FTP HTTP Hadoop/HDFS
 - สนับสนุนการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูลที่เหมือนหรือแตกต่างกันได้โดยสามารถ เข้าถึงฐานข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ Oracle, MySQL, DB2 และ SQL Server
 - มีเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมการประมวลผลข้อมูลเป็น Graphic User Interface
 - มีรูปแบบการแปลงข้อมูลมาให้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - Conditional Split Transformation หรือ Filter stage, Transformer stage
 - Union All Transformation หรือ Funnel stage
 - Merge Transformation หรือ Merge stage
 - Merge Join Transformation ที่สนับสนุน FULL, LEFT, or INNER join หรือ Join stage ที่สนับสนุน Inner join, Left outer join, Right outer join และ Full outer join
 - Lookup Transformation หรือ Lookup stage
 - Aggregate Transformation หรือ Aggregator stage ที่ สนับสนุน การคำนวณ AVERAGE, SUM และ COUNT
 - Sort Transformation หรือ Sort stage
 - Pivot/Unpivot Transformation หรือ vertically / horizontally Pivot Transformation
 - Slowly Changing Dimension stage
 - ติดตั้งและทดสอบระบบที่จัดหาทั้งหมด หากไม่เพียงพอ ให้จัดหาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม เพื่อให้ สามารถใช้กับระบบงานที่พัฒนาใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือการติดตั้ง รวมถึงการ กำหนดค่า Parameter ต่าง
 - ทดสอบการทำงานร่วมกันของระบบ (System Integration Test) และการทำงานร่วมกับเครือข่าย คอมพิวเตอร์ของ สช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - รายงานผลการทดสอบให้ผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนด ได้ทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 6.2. การจัดหาและติดตั้งโปรแกรม BI (Business Intelligence)
- จัดหาและติดตั้งโปรแกรม BI (Business Intelligence) ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้
 - Data sources สามารถเข้าถึง Database และประเภทไฟล์หลากหลายรูปแบบ เช่น comma-separated values file, text, Excel, XML รวมทั้ง NoSQL Databases
 - Data blending สามารถผสมผสานข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลากหลาย รวมทั้งสามารถเข้าถึง และ Mapping หรือ Creating relationships กับ Data จากหลายแหล่งข้อมูล

- Create Measures and Hierarchies สามารถสร้างและคำนวณตัวแปร (Measure) เพื่อแสดงผลงาน (Performance Measures/Key Performance Indicators) รวมทั้งสามารถสร้างมิติการนำเสนอแบบหลายระดับ (Dimensional Hierarchies) เช่น มิติของพื้นที่ เวลา ผลิตภัณฑ์ หน่วยงาน เพื่อใช้ Group และ สรุปข้อมูลเป็นมุมมองในมิติต่าง ๆ
- Data Filters and Drill-down/Roll-up สามารถนำ Filter ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Pull-down List, Search Filter หรือ Slicer เป็นต้น ไปวางไว้ในรายงานที่พัฒนาขึ้น เพื่อ Filter ตาม Data Value ที่กำหนด รวมทั้งสามารถ Drill-down จากข้อมูลเชิงสรุปลงไปยังข้อมูลที่เป็นรายละเอียด ตลอดจนสามารถ Roll-up กลับขึ้นมาได้
- Independent and interconnected mash-ups สามารถจัดวางแผนภาพ แผนภูมิหลายๆ รูปแบบ รายงานในหน้าจอเดียวกัน โดยแผนภาพ/แผนภูมิดังกล่าว เป็นอิสระต่อกัน หรือ เกี่ยวเนื่องกัน (If they're interconnected, data filters and selection affect all visualizations; for example, if a particular attribute is selected, all visualizations share that attribute)
- มีความสามารถ (Function) ที่ช่วยในการคำนวณ เช่น Maximum, Minimum, Percentage, Variance หรือ Variance Percentage เป็นต้น
- มีความสามารถ (Function) ในการสร้างสูตรการคำนวณ เพื่อแสดงผลข้อมูลประเภทต่าง ๆ
- สามารถแสดงผลข้อมูลในมิติเวลา (Time Series) พร้อมทั้งแสดงค่าความแตกต่างของข้อมูล เพอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ข้อมูลสะสมรายเดือน (Month-To-Date) ข้อมูลสะสมรายปี (Year-To-Date) ได้ โดยการคำนวณข้อมูลของเครื่องมือ และไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวในฐานข้อมูล
- สามารถกำหนดช่วงข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่าง เพอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ข้อมูลสะสมรายเดือน (Month-To-Date) ข้อมูลสะสมรายปี (Year-To-Date) และอื่น ๆ ได้โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวในฐานข้อมูล
- สามารถกำหนดสูตรการคำนวณและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ลงในโมเดล (Model) เพื่อการวิเคราะห์เชิงสมมติ (What-if Analysis) โดยที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปร และรายงานจะแสดงผลการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้ได้เห็นบนหน้าจอ Visualizations สามารถนำเสนอแผนภาพ แผนภูมิในรูปแบบต่าง ๆ เช่น bar, line, pie, area and radar chart types โดยสามารถนำเสนอแผนภาพ แผนภูมิดังกล่าว ผสมผสานอยู่บนหน้าจอรายงานเดียวกัน และสามารถเลือกรูปแบบแผนภาพ แผนภูมิที่ต้องการนำเสนอได้ จากหน้าจอรายงาน
- สามารถสร้างรายงานสนับสนุนการตัดสินใจในลักษณะ Dashboard ที่ประกอบไปด้วย แผนภาพ แผนภูมิ มาตรวัด (Gauge หรือ Speedometer) หรือสัญญาณไฟจราจร (Traffic Light) ที่มีการแจ้งเตือน (Alert) ระดับสถานะผลการดำเนินงานออกเป็นสีต่าง ๆ เช่น สีเขียว สีเหลือง สีแดง บนหน้าจอเดียวกัน โดยผู้พัฒนาสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไข Dashboard ได้ง่าย ด้วยการลาก-วาง (Drag and Drop) รวมทั้งผู้บริหารหรือผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกจากมาตรวัด (Gauge หรือ Speedometer) หรือสัญญาณไฟจราจร (Traffic Light) ที่สนใจ เพื่อเชื่อมโยงไปยังรายงานในรูปแบบตาราง แผนภูมิ หรือ แผนภาพที่เกี่ยวข้อง
- Select data for analysis สามารถให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลในระบบมาสู่การวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบ Pivot Table
- Microsoft Office Data Exchange สามารถในการนำเข้า (Import) และส่งออก (Export) ข้อมูลกับ Microsoft Office products โดยเฉพาะ Microsoft Excel
- Print and export สามารถ Export รายงานรูปแบบต่าง ๆ ตามหน้าจอออกไปเป็นไฟล์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น PDF, docx, pptx

- สามารถเข้าถึงข้อมูลแบบ NoSQL Databases
- สนับสนุน Visualization ในรูปแบบ Infographics รวมทั้ง Marquee (ตัวอักษรวิ่งอยู่ด้านล่างหน้าจอ หรือบริเวณพื้นที่ที่กำหนด) ตลอดจน Visualization ที่ Advance เช่น Heat maps, Scatterplots, Bubble charts, Histograms, Geospatial mapping and combinations of each of these, such as Bubbles on a Map
- Storyboarding สามารถจัดเรียงชุดของรายงานไว้เป็นกลุ่ม (Theme) หรือหมวดหมู่หรือ Cockpit ได้โดยง่าย เพื่อสนับสนุนการนำเสนอในลักษณะการเล่าเป็นเรื่องราว โดยผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถจัดเรียงและเตรียมชุดรายงานได้ตามความต้องการของตนเอง
- สามารถเลือกส่งออก (Export) รายงานหรือเซตข้อมูลที่สำคัญ ไปแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์สำนักงาน (MS Windows Desktop) ในลักษณะ Desktop Gadget เพื่อให้ผู้บริหาร หรือนักวิเคราะห์ สามารถติดตามรายงานสำคัญๆ ได้อย่างสม่ำเสมอ
- สามารถการเชื่อมโยงไปยัง VDO File เพื่อการเรียกนำ VDO Presentation มานำเสนอเพิ่มมุมมองสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจ โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
- สามารถเลือกช่วงเวลาในการแสดงข้อมูล จากแกนช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ความต่อเนื่องของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในมิติเวลา และแสดงผลการวิเคราะห์ความต่อเนื่องดังกล่าวได้แบบอินเทอร์แอคทีฟ (Interactive) โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมใดเพิ่มเติม
- สามารถส่งรายงานที่พัฒนาขึ้นไปยังผู้ใช้รายอื่นผ่านโปรแกรม E-Mail เช่น Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express ผ่านเครือข่าย Intranet โดยตรงและไม่ต้องผ่านเครื่องมืออื่น
- Mobile Version มี Mobile Application หรือสนับสนุนการใช้งานผ่าน Mobile Device โดยไม่ต้องมีการพัฒนารายงานขึ้นมาใหม่
- สนับสนุน In-memory analytics (Pull data into an in-memory or locally cached data store)
- สามารถใช้งานแบบ Offline updates (When it stores its own copy of the source data in an OLAP cube or in-memory columnar data store, should allow users to schedule automatic data updates)
- การพัฒนาและ Publish บน Env เดียวกัน
- เป็น Web-based client user interface
- มี Security แบบ User และ User role-based security สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในการ Create, Modify, Publish, Use and Administer BI applications สามารถกำหนดขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านเครื่องมือพัฒนารายงานและเครื่องมือในการสร้าง Data Modeling ที่เสนอได้ในระดับ Table, Row และ Column และไม่มีเขียนโปรแกรมใดเพิ่มเติม
- สามารถเชื่อมโยง user login จาก LDAP ของหน่วยงานได้ทำให้รองรับการใช้งานแบบ Single Sign-On
- Scalability ซึ่งควรจัดให้มีสภาพแวดล้อมสำหรับการทดสอบ ในด้านจำนวนผู้ใช้งานพร้อมกัน (Concurrent User) และการประเมินด้าน Volume, Variety และ Veracity
- BI Platform Administration มี Code and Version Management
- Performance Monitoring สามารถ Monitor การใช้งานรายงานและข้อมูล เพื่อปรับปรุง Analytical performance ลด Bottlenecks และช่วยให้สามารถประเมิน infrastructure ที่จำเป็น
- ติดตั้งและจัดทำคู่มือการติดตั้ง รวมถึงการกำหนดค่า Parameter ต่าง ๆ

- ทดสอบการทำงานร่วมกันของระบบ (System Integration Test) และการทำงานร่วมกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - รายงานผลการทดสอบให้ผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนด ได้ทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 6.3. การออกแบบและพัฒนารายงานสนับสนุนการตัดสินใจ
- ออกแบบและพัฒนารายงานสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วยรายงานเชิงภาพสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard) และรายงานเชิงวิเคราะห์แบบหลากหลายมิติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Multi-Dimensional Report to Support Executive's Decision Making) ที่ได้จัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาไว้จากผลการออกแบบฯ จำนวนอย่างน้อย 25 รายงาน โดยครอบคลุมชุดรายงานสำคัญๆ ดังนี้
 - ชุดรายงานบริหารยุทธศาสตร์และบริหารระบบงานเชิงบูรณาการ
 - ชุดรายงานด้านการพัฒนาธุรกิจ
 - ชุดรายงานด้านการผลิตและสนับสนุนการผลิต
 - ชุดรายงานด้านการบริหารองค์กร การจัดการบัญชี งบประมาณ และการเงิน
 - พัฒนาระบบการเชื่อมโยงและนำเข้าข้อมูล เพื่อการจัดทำรายงานสนับสนุนการตัดสินใจ
- 6.4. การทดสอบระบบงาน
- เสนอแผนและวิธีการทดสอบระบบ เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนด ก่อนการทดสอบระบบ โดยมีรายละเอียด เช่น จัดอบรมวิธีการทดสอบ จัดทำเอกสาร และ คู่มือต่าง ๆ ของการทดสอบ และเตรียมข้อมูลที่จะใช้ในการทดสอบ เป็นต้น
 - ทดสอบระบบงานที่พัฒนาในโครงการนี้ทั้งหมด เพื่อเป็นการตรวจสอบการทำงานของระบบให้ครบตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ โดยนำมาทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่จัดซื้อในโครงการนี้ ให้ทำงานได้ถูกต้องครบถ้วน ต่อเนื่องและมีความเสถียรในการใช้งาน โดยขั้นตอนการทดสอบระบบต้องดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้
 - การทดสอบระบบโดยแยกเป็นส่วนๆ หรือโมดูล (Unit Testing) เป็นการทดสอบแต่ละ ระบบหรือโมดูล เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์
 - การทดสอบทั้งระบบ (Integration Testing)
 - การทดสอบการยอมรับระบบ (User Acceptance Testing) เพื่อทดสอบความถูกต้อง ของการแสดงผลรายงาน และความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจำนวน 2 ปี เป็นอย่างน้อยในการทดสอบ
 - การทดสอบการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Restore Testing) ให้สอดคล้องกับการบริหารความเสี่ยง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ สช. กำหนด
 - การทดสอบประสิทธิภาพของระบบงาน (Performance Testing)
 - จัดทำรายงานผลการทดสอบระบบทั้งหมดในโครงการ เมื่อการทดสอบระบบงานแล้วเสร็จและนำเสนอรายงานให้แก่ผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนดพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 6.5. การติดตั้งระบบงาน และการโอนย้ายข้อมูล
- ต้องเสนอแผนการดำเนินงานรายละเอียดการติดตั้งระบบต่อผู้ดูแลระบบงานที่ สช. กำหนด เพื่อพิจารณาความพร้อมและดำเนินการตามกำหนดการที่ได้รับความเห็นชอบ โดยจะต้องรายงานความก้าวหน้า และปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่จะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากภายนอกระบบที่พัฒนาขึ้น ต้องจัดเตรียมเครื่องมือที่เหมาะสมในการแปลงข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่ระบบที่พัฒนา

- ดำเนินการติดตั้งระบบงานและฐานข้อมูลที่ได้พัฒนาออกแบบในครั้งนี้อย่างสมบูรณ์พร้อมทั้งซอฟต์แวร์ที่จัดหาในโครงการนี้ และผ่านการทดสอบแล้วจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้พัฒนา ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจริง ที่จัดซื้อในโครงการนี้
- การโอนย้ายข้อมูลไปยังระบบงานทั้งหมดที่พัฒนาในโครงการนี้ โดยดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion) จากระบบที่ใช้ในปัจจุบัน และจากระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลในการโอนย้าย สข. จะดำเนินการ Data Cleansing ให้ก่อนย้ายไประบบงานที่พัฒนาใหม่ พร้อมยืนยันความถูกต้อง ครบถ้วน ของข้อมูลทั้งหมดที่ได้ ดำเนินการโอนย้าย
- ดำเนินการนำเข้าข้อมูลย้อนหลังเข้าสู่ระบบ (Initial Load) ตามจำนวนปีที่ตกลงร่วมกันกับ สข.
- สร้างรายชื่อผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงรายงาน ตามสิทธิ์ที่ สข. กำหนด
- จัดทำตารางเวลาการสำรองข้อมูล (Backup)
- จัดทำรายงานผลการติดตั้ง

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่จะดำเนินการ
	2570
งบประมาณลงทุน	
• ค่าจัดหาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ (Tableau server)	400,000
• ค่าจัดหาและติดตั้งโปรแกรม BI (2 Tableau Creators x 2,500 บาท/เดือน x 12 เดือน + 20 Tableau Explorers x 1,500 บาท/เดือน x 12 เดือน) x 7 ปี	2,940,000
งบประมาณรายจ่าย	
• ค่าออกแบบและพัฒนา dashboard/story/report สนับสนุนการตัดสินใจรวม 200 ฉบับ x 3 mandays x 8,000 บาท/manday	4,800,000
• ค่าโอนย้ายข้อมูล 90 mandays x 8,000 บาท/manday	720,000
• ค่าจัดฝึกอบรม (2 creators + 10 explorers)	600,000
• ค่าบำรุงรักษาระบบ (ปีแรกบำรุงรักษาไม่มีค่าใช้จ่าย + 90,000 บาท x 6 ปี)	540,000
งบประมาณรวม	10,000,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. จำนวนรายงานสนับสนุนการตัดสินใจ ที่ออกแบบและพัฒนาแล้วเสร็จ อย่างน้อย 25 รายงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 8.2. ผลสำรวจระดับความพึงพอใจ โดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอย่างน้อย ร้อยละ 80

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1. ผู้บริหารระดับสูงมีรายงานสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อวางแผน ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และติดตามประเมินผล ทั้งในด้านการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขององค์กร
- 9.2. ผู้บริหารระดับฝ่าย/กอง/แผนก มีรายงานสนับสนุนการตัดสินใจที่ช่วยวิเคราะห์ ติดตาม ประเมินปัจจัยสู่ความสำเร็จของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ รวมทั้งช่วยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ไข ป้องกัน และวางแผนพัฒนาในระดับปฏิบัติการ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2570

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA)

1. หลักการและเหตุผล

โครงการนี้จะจัดทำสถาปัตยกรรมให้ครอบคลุมครบถ้วนทุกด้านตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้แก่ ด้านโปรแกรมประยุกต์ ด้านข้อมูล ด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านความมั่นคง นอกเหนือจากด้านธุรกิจ เพื่อนำไปสู่การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร และทุกส่วนของธุรกิจทั้งในส่วนของการบริหารงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ การตลาด วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต ด้วยการแสดงให้เห็นภาพในปัจจุบันก่อนนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (As-Is) และภาพในอนาคตในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (To-Be)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กรของ สช. ให้ครบถ้วนตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อให้ สช. มีเครื่องมือทางไอทีที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันกาล

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

- 5.1. กำหนดกระบวนการวิเคราะห์และจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร
- 5.2. วิเคราะห์และจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร เพื่อมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร และทุกส่วนของธุรกิจทั้งในส่วนของการบริหารงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ การตลาด วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต โดยแสดงให้เห็นภาพในปัจจุบันก่อนนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (As is) และภาพในอนาคตในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (To be)
- 5.3. สื่อสารสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture Communications)
- 5.4. กำหนดกรอบ/แนวทางการใช้สถาปัตยกรรมองค์กรกับโครงการด้านดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม (Digital Projects using Enterprise Architecture services)
- 5.5. กำหนดกระบวนการจัดทำ/ปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลและแผนปฏิบัติการประจำปี (Digital Roadmap and Action Plan)
- 5.6. จัดทำ/ปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลระยะ 3 - 5 ปี ที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรและนโยบายต่าง ๆ ตามตามศักยภาพของระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กรและทุกส่วนของธุรกิจ (Digital Transformation) ทั้งในส่วนของการบริหารงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ การตลาด วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงในการสร้างธุรกิจใหม่ๆ รูปแบบบริการใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นตลอดจนการบริหารโครงการและการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและมีการบริหารจัดการด้านคุณภาพของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลระยะ 3- 5 ปี มีการดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อนโยบายที่สำคัญ
- 5.7. กำหนดแผนปฏิบัติการในระดับองค์กรที่ถ่ายทอดมาจากแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 - 5 ปี
- 5.8. กำหนดแนวทางการประเมินประสิทธิผล/ความคุ้มค่าของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (Evaluation of Digital Transformation)

- 5.9. กำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการจัดทำและการกำกับดูแลสถาปัตยกรรมองค์กร (Guiding principles for Enterprise architecture governance)

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. ฝึกอบรมสถาปัตยกรรมองค์กรแก่ผู้บริหารและบุคลากร สช. เพื่อสามารถสร้างความร่วมมือในการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรได้ด้วยความเข้าใจ
- 6.2. กำหนดแผนงานและกระบวนการวิเคราะห์และจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร
- 6.3. สำรวจ วิเคราะห์ และจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กรเพื่อมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร และทุกส่วนของธุรกิจทั้งในส่วนของการบริหารงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์การตลาด วัฒนธรรมองค์กร ที่ประกอบไปด้วยภาพในปัจจุบันก่อนนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (As-is architecture) การสำรวจต้องครอบคลุม
- พันธกิจ โครงสร้างองค์กร การแบ่งอำนาจหน้าที่ วิสัยทัศน์ แผนยุทธศาสตร์ และแผนงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - กระบวนการปัจจุบัน
 - ข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีอยู่
 - ระบบงานโปรแกรมประยุกต์
 - โครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายและบริการและเครือข่าย
 - ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย
- 6.4. สำรวจและวิเคราะห์ปัญหา (pain points) และความต้องการใหม่จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต (To-be architecture) ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร
- 6.5. นำเสนอสรุปผลการสำรวจสถาปัตยกรรมปัจจุบันและปัญหาและความต้องการของผู้ใช้บริการดิจิทัลกลุ่มต่าง ๆ ใน สช.
- 6.6. ออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคตของ สช. ซึ่งจะต้องครอบคลุม
- สถาปัตยกรรมกระบวนการทางธุรกิจ (Business Architecture)
 - สถาปัตยกรรมข้อมูลสารสนเทศ (Data/Information Architecture)
 - สถาปัตยกรรมโปรแกรมประยุกต์ (Application Architecture)
 - สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน (Technology/Infrastructure Architecture)
 - สถาปัตยกรรมความมั่นคง (Security Architecture)
- 6.7. สื่อสารสถาปัตยกรรมองค์กรให้แก่ผู้บริหารและบุคลากรของ สช.
- 6.8. กำหนดกรอบ/แนวทางการใช้สถาปัตยกรรมองค์กรกับโครงการด้านดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม
- 6.9. กำหนดกระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลและแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อลดว่าง (Gap analysis)

ระหว่าง As-is และ To-be architectures

6.10. จัดทำ/ปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลระยะ 3 - 5 ปี ที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรและนโยบายต่าง ๆ เติบโตตามศักยภาพของระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กรและทุกส่วนของธุรกิจทั้งในส่วนของการบริหารงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์การตลาด วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงในการสร้างธุรกิจใหม่ ๆ รูปแบบบริการใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นตลอดจนการบริหารโครงการและการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและมีการบริหารจัดการด้านคุณภาพของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลระยะ 3- 5 ปี มีการดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อนโยบายที่สำคัญ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- Digital Transformation
- Government Integration

- Data Governance and Big Data Management
- Information Security Management
- Business Continuity and Availability Management
- Resource Optimization Management

6.11. จัดทำแผนปฏิบัติการในระดับองค์กรที่ถ่ายทอดมาจากแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 - 5 ปีมีองค์ประกอบหรือรายละเอียดดังนี้

- กลุ่ม / ลำดับความสำคัญของแผนงาน / โครงการ ดังกล่าวอย่างเหมาะสม เช่น กลุ่ม / ลำดับความสำคัญเร่งด่วน กลุ่ม/ลำดับความสำคัญปานกลาง เป็นต้น
- KPI ที่แสดงถึงความสำเร็จและสะท้อนผลลัพธ์ที่คาดหวัง เช่น ระยะเวลาการให้บริการที่ลดลงในระหว่างการทำงาน ณ สิ้นปีบัญชีแรก และระยะเวลาที่ลดลงในปีถัดไปหรือเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น เป็นต้น โดยเป้าหมายมีความท้าทาย

6.12. กำหนดแนวทางการประเมินประสิทธิผล/ความคุ้มค่าของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร

6.13. กำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการจัดทำและการกำกับดูแลสถาปัตยกรรมองค์กร

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ต้องดำเนินการ
	2570
งบประมาณลงทุน	
-	-
งบประมาณรายจ่าย	
• ค่าจัดทำสถาปัตยกรรมธุรกิจ (100 mandays x 8,000 บาท/manday)	800,000
• ค่าจัดทำสถาปัตยกรรมโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล (100 mandays x 8,000 บาท/manday)	800,000
• ค่าจัดทำสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคง (100 mandays x 8,000 บาท/manday)	800,000
งบประมาณรวม	2,400,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. มีสถาปัตยกรรมองค์กรที่แสดงให้เห็นภาพในปัจจุบัน (As is) และภาพในอนาคต (To be) มีหลักเกณฑ์การกำกับดูแลสถาปัตยกรรมองค์กร
- 8.2. มีแผนระยะยาวและแผนปฏิบัติการประจำปีบัญชีที่ได้มาจากสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สถาปัตยกรรมให้ครอบคลุมครบถ้วนทุกด้านตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้แก่ ด้านโปรแกรมประยุกต์ ด้านข้อมูล ด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านความมั่นคง นอกเหนือจากด้านธุรกิจ เพื่อนำไปสู่การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร และทุกส่วนของธุรกิจทั้งในส่วนของการบริหารจัดการ การสร้างสรรคผลผลิตทางการตลาด วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต ด้วยการแสดงให้เห็นภาพในปัจจุบันก่อนนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (As-Is) และภาพในอนาคตในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร (To-Be)

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2570

โครงการจัดหาระบบควบคุมเอกสาร

1. หลักการและเหตุผล

สข. ภายใต้อิทธิพลของข้อดีของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารมีเอกสารมาตรฐานที่จำเป็นต้องควบคุมเป็นจำนวนมาก ทั้งการออกเอกสารใหม่ การจัดเก็บเอกสาร การปรับเอกสารให้เป็นปัจจุบัน การแก้ไขเอกสาร การทบทวนเอกสาร การควบคุมการแจกจ่ายเอกสาร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เป็นการสร้างความคล่องตัวในการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับในการกำกับดูแลมาตรฐานทางธุรกิจและลดต้นทุนและผลกระทบจากการใช้กระดาษ จึงสมควรจัดหาระบบควบคุมเอกสารสำหรับใช้จัดการเอกสารดิจิทัล (document management) ให้สามารถทำการรับ จัดเก็บ ควบคุม และติดตามการใช้งานเอกสารได้อย่างเป็นระบบแทนการใช้บัญชีรายการเอกสาร (master list) ซึ่งไม่มีประสิทธิภาพในการสืบค้นและจัดการ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาระบบควบคุมเอกสารมาตรฐานแบบไร้กระดาษ (document control system)

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อให้ สข. สามารถดำเนินงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่องและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

5. กิจกรรม

- 5.1. กำหนดนโยบายหรือแผนในการลดการใช้กระดาษอันเกิดจากการใช้ระบบควบคุมเอกสาร
- 5.2. จัดหาบริการระบบควบคุมเอกสารแบบไร้กระดาษและติดตั้งลงบนคลาวด์ในองค์กร
- 5.3. รวบรวมวิเคราะห์จัดหมวดหมู่เอกสาร
- 5.4. ออกแบบเอกสารและระบบควบคุม
- 5.5. จัดทำ electronic form
- 5.6. นำเข้าเอกสาร
- 5.7. ฝึกอบรมการใช้งานระบบ
- 5.8. กำหนดแนวทางหรือวิธีการวัดประสิทธิผลของการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green IT) ของการใช้ระบบควบคุมเอกสาร
- 5.9. ตรวจสอบติดตามการนำระบบควบคุมเอกสารไปปฏิบัติตามกระบวนการและการให้เป็นอิสระในการตรวจสอบ (Performance Measurement and Stakeholder Transparency Framework)

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. กำหนดนโยบายหรือแผนในการลดการใช้กระดาษและสาธารณูปโภคอื่น ๆ เมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานในองค์กรอันเกิดจากการใช้ระบบควบคุมเอกสาร
- 6.2. สืบค้นเปรียบเทียบบริการระบบควบคุมเอกสารแบบไร้กระดาษที่มีฟังก์ชันต่อไปนี้
 - นำเข้าเอกสาร
 - จัดเก็บและสำรองเอกสาร
 - สืบค้นเอกสาร
 - สร้างชั้นความลับและควบคุมการเข้าถึงเอกสารตามสิทธิของผู้ใช้
 - จัดการรุ่น (versioning) ของเอกสาร
 - ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงและชั้นความลับของเอกสาร

- ติดตามการนำไปปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ทำลายเอกสาร

- 6.3. เข้าบริการระบบควบคุมเอกสารมาตรฐานตามผลการคัดเลือกจากการเปรียบเทียบ
- 6.4. รวบรวมวิเคราะห์และจำแนกหมวดหมู่เอกสาร
- 6.5. ปรับแต่งการตั้งค่าของระบบควบคุมเอกสาร
- 6.6. จัดทำ electronic form เพื่อนำเข้าเอกสารที่จำ
- 6.7. นำเข้าเอกสารตามหมวดหมู่
- 6.8. ฝึกอบรมการใช้งานระบบ
- 6.9. กำหนดแนวทางหรือวิธีการวัดประสิทธิผลของการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของการใช้ระบบควบคุมเอกสาร
- 6.10. ตรวจสอบติดตามการนำระบบควบคุมเอกสารไปปฏิบัติตามกระบวนการและการให้เป็นอิสระในการตรวจสอบ

7. ประเมินการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
	2568
งบประมาณลงทุน	
• ค่าเครื่อง Rack server และ RAID storage	517,500
งบประมาณรายจ่าย	
• ค่ารวมรวบวิเคราะห์จัดหมวดหมู่เอกสาร (60 mandays x 8,000 บาท/manday)	480,000
• ค่าซื้อระบบจัดการเอกสาร (MS sharepoint 3000 บาท/CAL x 190 CALs + 170,000 บาท/server license x 1 server)	672,500
• ค่าออกแบบเอกสารและระบบควบคุม (100 mandays x 8,000 บาท/manday)	800,000
• ค่าจัดทำ electronic form (60 mandays x 8,000 บาท/manday)	480,000
• ค่านำเข้าเอกสาร (30 mandays x 8,000 บาท/manday)	240,000
• ค่าจัดฝึกอบรม (ค่าวิทยากร 2,500 บาท x 18 ชั่วโมง + ค่าอาหารและเอกสาร 30 คน x 1,000 บาท)	90,000
• ค่าบำรุงรักษาระบบ	235,000
งบประมาณรวม	3,500,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ลดปริมาณการใช้กระดาษภายใน สช. ไม่น้อยกว่า 5%

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สร้างความคล่องตัวในการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับในการกำกับดูแลมาตรฐานทางธุรกิจและลดต้นทุนและผลกระทบจากการใช้กระดาษ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2568

โครงการปรับปรุงห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center Server)

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ภายในห้องศูนย์ข้อมูล ซึ่งสภาพห้องในปัจจุบันไม่สามารถรองรับได้ จึงทำให้เกิดปัญหาด้านความร้อนภายในห้อง ประกอบกับระบบสำรองไฟฟ้าภายในห้องยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือที่อยู่ภายใน ส่งผลให้อุปกรณ์ เครื่องมือ และซอฟต์แวร์ที่อยู่ในห้องศูนย์ข้อมูลเสื่อมสภาพชำรุดและไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสาเหตุให้ระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของ สช. มีปัญหาและไม่สามารถให้บริการได้อย่างสมบูรณ์

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการพัฒนาห้องศูนย์ข้อมูลอย่างเร่งด่วนเพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ภายในห้องศูนย์ข้อมูล สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง เพิ่มประสิทธิภาพและเพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์ดังกล่าว รวมทั้งรองรับอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อพัฒนาห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center Server) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอันเนื่องมาจากการกิจของ สช.
- 2.2. เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศและสื่อสารของสถาบัน ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย

3. เป้าหมายโครงการ

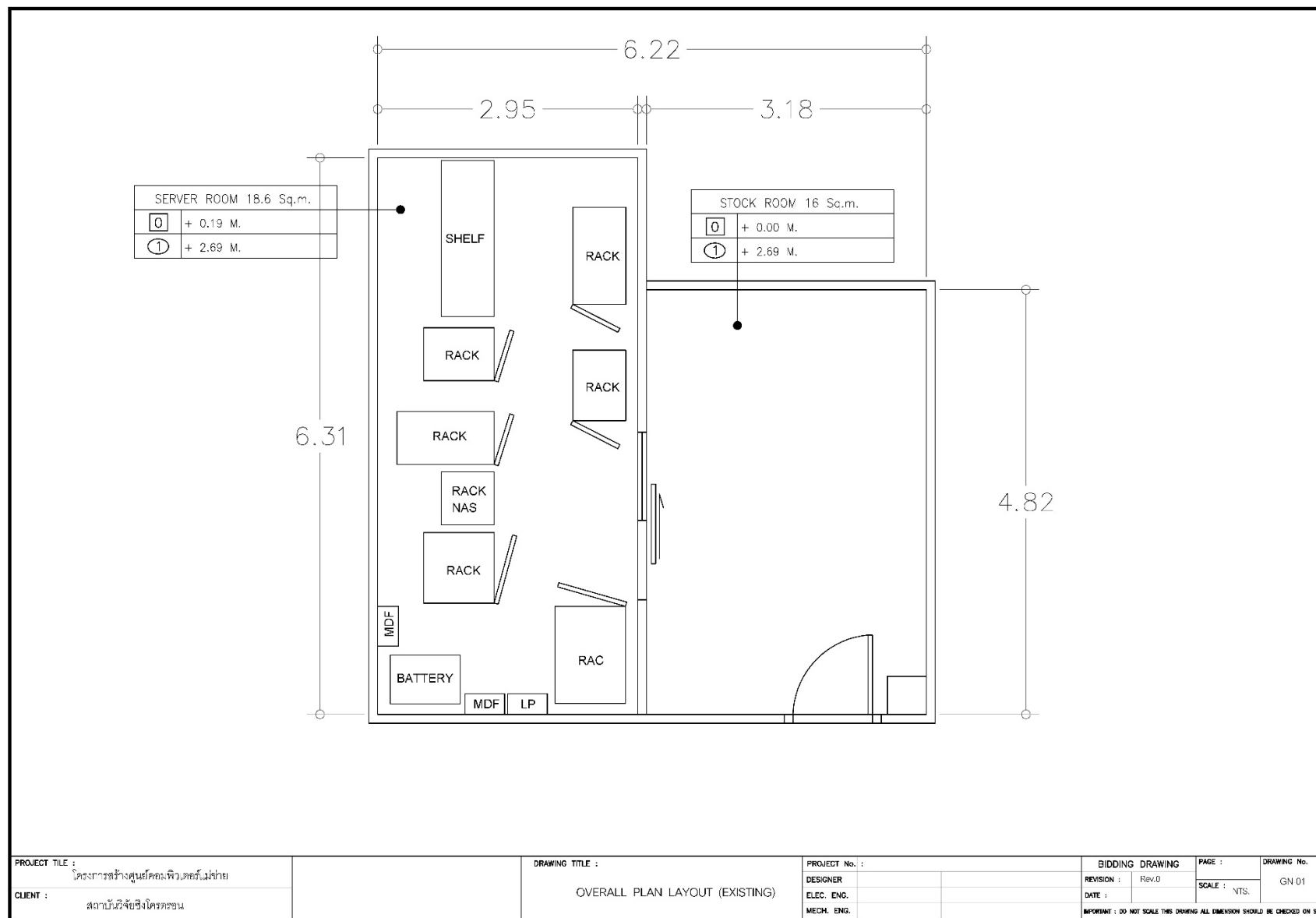
- 3.1. ปรับปรุงศูนย์ข้อมูลให้มีขนาดเพิ่มขึ้น 3.18 ม. x 4.82 ม. จำนวน 1 งาน
- 3.2. ปรับปรุงพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีขนาดเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 3.50 ม. x 8.00 ม. จำนวน 1 งาน
- 3.3. มีระบบไฟฟ้าหลักภายในศูนย์ข้อมูล จำนวน 1 ระบบ
- 3.4. มีระบบเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) จำนวน 2 เครื่อง
- 3.5. มีระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- 3.6. มีระบบดับเพลิง (Fire Suppression System) จำนวน 1 ระบบ
- 3.7. มีระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- 3.8. มีระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ
- 3.9. มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน 1 ระบบ
- 3.10. มีระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด
- 3.11. มีระบบสายสัญญาณ (Cabling System) จำนวน 1 ระบบ

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

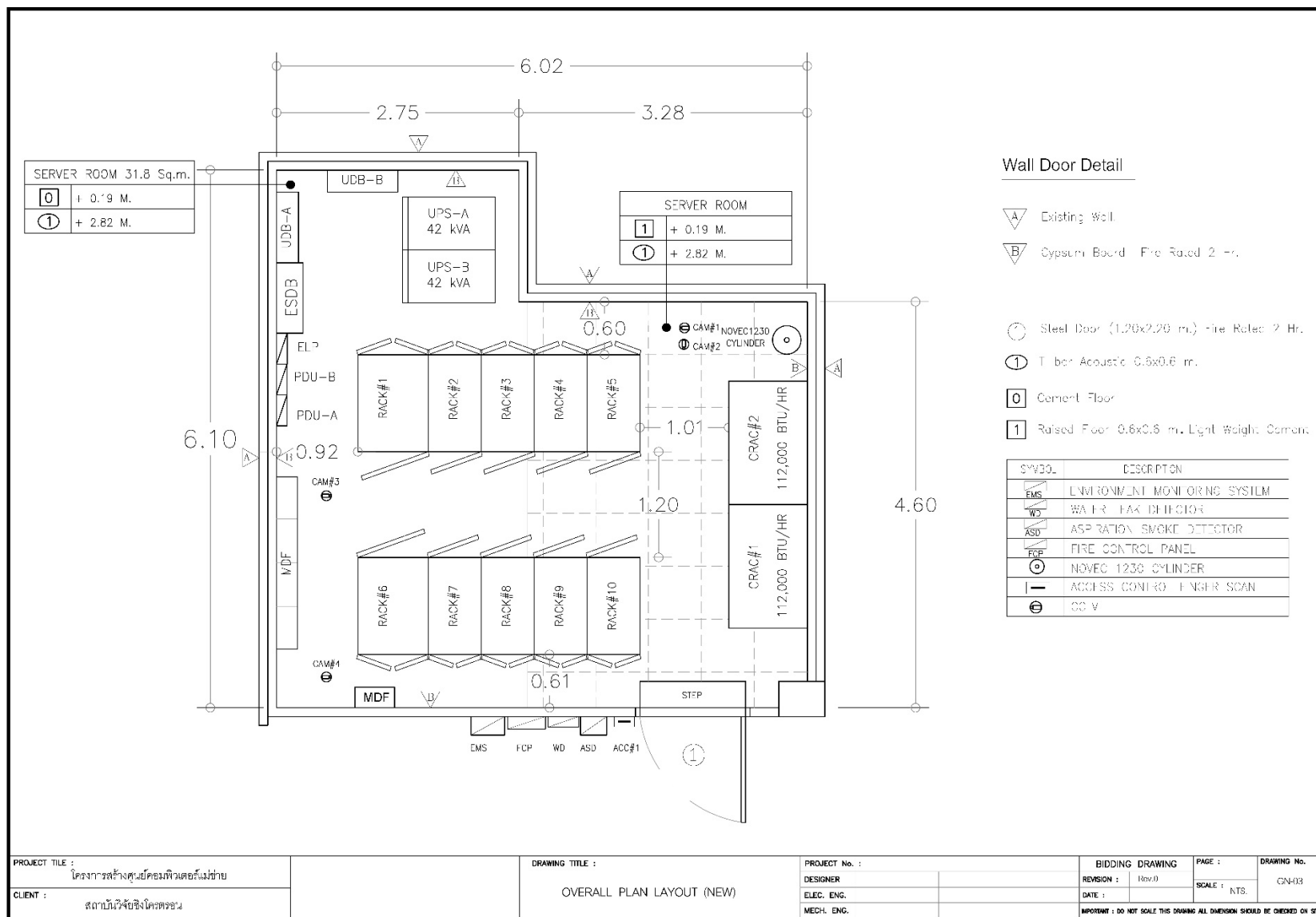
ยุทธศาสตร์ที่ 2

5. กิจกรรม

- 5.1. กำหนดนโยบายหรือแผนการ ขอบเขต และแนวทางในการจัดจ้างปรับปรุงศูนย์ข้อมูล
- 5.2. ดำเนินการจัดทำเอกสารข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง TOR (Term of Reference)
- 5.3. ดำเนินการจัดซื้อ - จัดจ้างปรับปรุงศูนย์ข้อมูล
- 5.4. ประเมินผลการดำเนินงาน



ภาพที่ 1 แผนผังห้อง Data Center ในปัจจุบัน



ภาพที่ 2 แผนผังห้อง Data Center ที่จะทำการปรับปรุงใหม่

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. กำหนดนโยบายหรือแผนการ ขอบเขต และแนวทางในการจัดจ้างปรับปรุงศูนย์ข้อมูล
- 6.2. จัดทำเอกสารข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง TOR (Term of Reference)
- 6.3. จัดซื้อ – จัดจ้างปรับปรุงศูนย์ข้อมูล
- 6.4. พิจารณานุมัติทำแผนการติดตั้งอุปกรณ์ทุกระบบ และแบบ (Shop Drawing) อุปกรณ์ของทุกระบบ
- 6.5. ควบคุมการปรับปรุงห้องส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร
- 6.6. ควบคุมการติดตั้งและจัดทำห้องศูนย์ข้อมูลหลัก งานติดตั้งระบบพื้นยกสำเร็จรูป งานติดตั้งระบบดับเพลิง
- 6.7. ควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องจ่ายกำลังไฟต่อเนื่อง ระบบปรับอากาศ ระบบไฟแสงสว่าง
- 6.8. ควบคุมการติดตั้งระบบควบคุมเข้า-ออก ระบบกล้องวงจรปิด ระบบสายสัญญาณ งานการขนย้ายระบบคอมพิวเตอร์
- 6.9. ตรวจสอบแบบภายหลังการติดตั้งจริงของระบบต่าง ๆ และจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่พร้อมส่งเอกสารประกอบการฝึกอบรมของระบบต่าง ๆ

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
	2565
งบประมาณลงทุน	
● จัดซื้อ – จัดจ้างปรับปรุงศูนย์ข้อมูล	8,200,000
งบประมาณรวม	8,200,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. ปรับปรุงศูนย์ข้อมูลให้มีขนาดเพิ่มขึ้น 3.18 ม. x 4.82 ม. จำนวน 1 งาน
- 8.2. ปรับปรุงพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีขนาดเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 3.50 ม. x 8.00 ม. จำนวน 1 งาน
- 8.3. มีระบบไฟฟ้าหลักภายในศูนย์ข้อมูล จำนวน 1 ระบบ
- 8.4. มีระบบเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) จำนวน 2 เครื่อง
- 8.5. มีระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- 8.6. มีระบบดับเพลิง (Fire Suppression System) จำนวน 1 ระบบ
- 8.7. มีระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) จำนวน 1 ระบบ
- 8.8. มีระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ
- 8.9. มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน 1 ระบบ
- 8.10. มีระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด
- 8.11. มีระบบสายสัญญาณ (Cabling System) จำนวน 1 ระบบ

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สช. มีห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center Server) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอันเนื่องมาจากการกิจของ สช.

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2565

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์ข้อมูลคลาวด์ (Cloud Data Center)

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ข้อมูลสมัยใหม่ควรมีระดับคุณภาพอย่างน้อยที่ระดับการทำเสมือน (Virtualization) เพราะจะช่วยให้เกิดการแบ่งปันและจัดสรรทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพื่อตอบสนองต่อนโยบายเศรษฐกิจประเทศไทย 4.0 และการทำงานอย่างบูรณาการกับระบบราชการ 4.0 เป้าหมายสูงสุดของศูนย์ข้อมูลสมัยใหม่จำเป็นต้องดำเนินการยกระดับคุณภาพสู่ศูนย์ข้อมูลคลาวด์แบบในที่ตั้ง (On-Premise Private Cloud) ในที่สุดซึ่งจะสามารถช่วยสร้างสรรค่นวัตกรรมได้อย่างรวดเร็วและช่วยลดภาระการบริหารจัดการและการจัดสรรใช้งานทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานอย่างขาดประสิทธิภาพ เป็นการปลดปล่อยทรัพยากรบุคคลและการเงินที่เคยจมอยู่กับโครงสร้างพื้นฐานฯ แบบดั้งเดิม ทำให้ สข. สามารถนำทรัพยากรนั้นไปทุ่มเทให้กับกิจกรรมของธุรกิจหลัก (Core Business) ของตนได้เป็นอย่างดีในระยะยาว นำไปสู่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าศูนย์ข้อมูลในระดับคุณภาพการทำเสมือน สามารถรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบข้อมูลที่มีชั้นความลับของ สข. ได้ตามมาตรฐานสากลและตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องบังคับใช้ในปัจจุบันและอนาคตได้ดีและสามารถต่อยอดให้เป็นคลาวด์ลูกผสม (Hybrid Cloud) ที่มีการใช้งานทรัพยากรสำรองบางประเภทร่วมกับบริการคลาวด์นอกที่ตั้ง (Public Cloud) ของกระทรวงดิจิทัลฯ ได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อยกระดับคุณภาพของศูนย์ข้อมูลเป็นศูนย์ข้อมูลคลาวด์แบบในที่ตั้ง
- 2.2. เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศและสื่อสารของ สข. ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อให้ สข. มีศูนย์ข้อมูลที่ทันสมัยและมีความคุ้มค่าสูง

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 2

5. กิจกรรม

- 5.1. จัดซื้อเครื่อง Servers, Storage, Network devices เพิ่มเติมเพื่อบูรณาการระบบโครงสร้างพื้นฐานและเพื่อรองรับเทคโนโลยี Virtualization
- 5.2. จัดซื้อและติดตั้ง Hypervisors ให้ครอบคลุม Servers และ Storage ทุกเครื่องที่ต้องการใช้เป็น Cloud infrastructure เพื่อรองรับ Server virtualization และ Storage virtualization
- 5.3. จัดซื้อและติดตั้งระบบ SDN สำหรับอุปกรณ์เครือข่ายที่ต้องการใช้เป็น Cloud infrastructure เพื่อรองรับ Network virtualization
- 5.4. จัดซื้อและติดตั้งและตั้งค่าซอฟต์แวร์ Cloud management platform ให้สามารถจัดการ Hypervisors และทรัพยากรคำนวณทั้งหมด ได้แก่ Servers, Network, และ Storage
- 5.5. ย้ายระบบงานเข้าสู่คลาวด์และประเมินความสำเร็จ

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. จัดซื้อเครื่อง Servers, Storage, Network devices ดังต่อไปนี้เพื่อใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ (cloud infrastructure)
 - Rack servers จำนวน 4 เครื่อง โดย 3 เครื่องใช้รองรับการสร้าง Virtual machines และ 1 เครื่อง รองรับการจัดตั้งใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการคลาวด์และ Virtual appliance
 - ระบบ SAN storage เพื่อรองรับ Software defined storage
 - อุปกรณ์เครือข่ายที่รองรับ Software defined network (SDN)
- 6.2. ติดตั้งเทคโนโลยีการทำเสมือน (VMware vSphere) ลงใน Rack servers ทั้ง 4 เพื่อรองรับการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

- 6.3. ติดตั้งแพลตฟอร์มการจัดการคลาวด์ (cloud management platform solution) แบบมีค่าใช้จ่าย เช่น VMware vCenter หรือไม่มีค่าใช้จ่ายคือซอฟต์แวร์ที่สเปค เช่น OpenStack ลงใน Rack server 1 เครื่อง
- 6.4. ทดสอบการจัดการวัฏจักรเครื่องเสมือนผ่านแพลตฟอร์มการจัดการคลาวด์บน Rack servers ทั้งหมด
- 6.5. ย้ายแม่ข่ายกายภาพไปยังแม่ข่ายเสมือน (P2V) และย้ายแม่ข่ายเสมือนนอก/ในที่ตั้งไปสู่แม่ข่ายเสมือนใน/นอกที่ตั้ง (V2V) ซึ่งนอกที่ตั้งหมายถึงที่ DR site ของ สช. (ถ้ามี)
- 6.6. ประเมินความสำเร็จของการย้ายแม่ข่ายด้วยการทดสอบการทำงานของระบบงานตามเกณฑ์ต่อไปนี้
 - บริการตัวเองเมื่อทวงถามได้ (on demand self service)
 - เข้าถึงได้จากหลายแพลตฟอร์มของผู้ใช้ (broad network access)
 - มีการใช้ทรัพยากรคำนวณร่วมกัน (resource pooling)
 - สามารถจัดหาทรัพยากรคำนวณให้และคืนเมื่อสิ้นสุดการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว (rapid elasticity)
 - รองรับหลายผู้ใช้จากต่างแผนก (multitenancy)
 - วัดปริมาณการใช้ทรัพยากรได้ (measured service)
 - มีมาตรการความมั่นคง (security measure)
- 6.7. ปรับแต่งตั้งค่าพอร์ทัลการบริการตนเองเพื่อขอใช้บริการคลาวด์ (self-service portal) และการเฝ้าสังเกตปริมาณการใช้งาน (measured service)
- 6.8. กำหนดนโยบายและกระบวนการควบคุมการใช้บริการคลาวด์ตามความจำเป็น เช่น การคิดค่าเช่าบริการคลาวด์ภายในองค์กร (service chargeback) หรือโควตาการใช้บริการคลาวด์
- 6.9. สืบสวนผลตอบกลับจากประชาชน/ผู้ให้บริการถึงการได้รับความสะดวกและได้รับการตอบสนองตามความต้องการ

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
	2567
งบประมาณลงทุน	
• ค่าฮาร์ดแวร์ Rack servers (400,000 บาท x 4 เครื่อง) และ SAN system (1,750,000 บาท) เพิ่มเติมเพื่อบูรณาการระบบโครงสร้างพื้นฐานและเพื่อให้รองรับเทคโนโลยี Virtualization	3,350,000
• ค่าซอฟต์แวร์ระบบการทำเสมือนเครื่องบริการที่ประกอบด้วยตัวจัดการวัฏจักรเครื่องเสมือนและไฮเพอร์ไวเซอร์ ให้ครอบคลุม Servers และ Storage ทุกเครื่องที่ต้องการใช้เป็น Cloud infrastructure	1,000,000
• ค่าจัดซื้อและติดตั้งระบบ SDN (Cisco ACI software) สำหรับอุปกรณ์เครือข่ายที่ต้องการใช้เป็น Cloud infrastructure	1,000,000
• ค่าจัดซื้อ ติดตั้ง และตั้งค่าซอฟต์แวร์ Cloud management platform (VMware vCenter) ให้สามารถจัดการ Hypervisors และทรัพยากรคำนวณทั้งหมด ได้แก่ Servers, Network, Storage	500,000
งบประมาณรายจ่าย	
ค่าฝึกอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ระบบการทำเสมือน (100,000 บาท x 2 คน)	200,000
งบประมาณรวม	6,050,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. มีเครื่องแม่ข่ายสำหรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เครื่อง
- 8.2. มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 50 TB

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สช. มีศูนย์ข้อมูลเป็นศูนย์ข้อมูลคลาวด์แบบในที่ตั้ง ที่ทันสมัยและมีความคุ้มค่าสูง สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศและสื่อสารของสช. ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2567

โครงการจัดหาระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Next Generation Firewall) และเฝ้าระวังภัยระบบสารสนเทศ

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้มีการติดตั้งใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย Firewall หลักและ Firewall สำรองคู่กันแบบ High Availability ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ของ สข. เพื่อทำหน้าที่ป้องกันและรักษาความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบสารสนเทศของ สข. อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ระบบรักษาความปลอดภัย Firewall ดังกล่าว ผู้ผลิตได้มีการกำหนดระยะเวลาที่จะสิ้นสุดการสนับสนุนทางด้าน Hardware และ Software จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แล้ว

ดังนั้น เพื่อให้ระบบเครือข่ายของ สข. มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและรองรับการเชื่อมต่อ แบบ 10 Gbps สข. มีความจำเป็นต้องจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย Firewall เพื่อทดแทนระบบเดิมให้สามารถรองรับกับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น และเหมาะสมในเรื่องของการแบ่งขอบเขตของเครือข่าย รวมถึงความคงทนของการให้บริการของระบบสารสนเทศ เพื่อให้การป้องกันเครือข่ายทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์สูงสุดกับ สข.

2. วัตถุประสงค์

ปรับปรุงระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Next Generation Firewall เพื่อตรวจสอบและป้องกันภัยคุกคามในระบบเครือข่ายภายในองค์กร

3. เป้าหมายโครงการ

เพื่อให้ สข. มีระบบและมาตรการความมั่นคงสารสนเทศที่ทันสมัยพร้อมรับมือกับภัยคุกคามที่วิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 2

5. กิจกรรม

ปรับปรุง จัดทำ ทดแทนรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Next Generation Firewall) ที่สามารถป้องกันและตรวจจับการบุกรุกที่มีความทันสมัยและมีความสามารถในการรับมือภัยคุกคามรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. แนวทางการดำเนินงาน

ตรวจสอบประสิทธิภาพการรักษาความมั่นคงของระบบความมั่นคงในปัจจุบันเพื่อทำการวิเคราะห์ช่องว่างตามสถาปัตยกรรมองค์กรในมิติความมั่นคงเพื่อทำการจัดหา ปรับปรุง ทดแทนระบบรักษาความมั่นคงในปัจจุบันให้ทันสมัยและควบคุมระดับความเสี่ยงด้านความมั่นคงได้ตามแผน

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท) จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ
	2565
งบประมาณลงทุน	
ปรับปรุง จัดทำ ทดแทนระบบรักษาความมั่นคงให้มีความทันสมัยและมีความสามารถในการรับมือภัยคุกคามรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Firewall 1,900,000 บาท x 2 เครื่อง สำหรับแยกเครือข่าย User/guest network ออกจาก DMZ และ Server farms และสำหรับแยก User network ออกจาก Guest network)	3,800,000
งบประมาณรวม	3,800,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

มีอุปกรณ์ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Next Generation Firewall) แบบ High Availability ทดแทนอุปกรณ์เดิม

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สช. มีมีอุปกรณ์ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Next Generation Firewall) แบบ High Availability ที่ทันสมัย และมีความสามารถในการรับมือภัยคุกคามรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2565

โครงการจัดทำและประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัล

1. หลักการและเหตุผล

สช. จำเป็นต้องมีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรในองค์กรทุกระดับ เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนเข้าสู่สังคมดิจิทัลเต็มรูปแบบ หนึ่งในแนวทางคือการประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลด้วยแบบประเมินสมรรถนะที่สามารถวัดผลความรู้ความสามารถออกมาในรูปแบบของระดับคะแนนด้านต่าง ๆ ที่ช่วยบ่งชี้จุดที่ควรพัฒนาของบุคลากรแต่ละคนต่อไปได้อย่างแม่นยำ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อจัดทำกรอบการประเมินสมรรถนะดิจิทัล
- 2.2. เพื่อประเมินสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากรทุกระดับ

3. เป้าหมายโครงการ

บุคลากร สช. ทุกคนมีระดับสมรรถนะขั้นสูงที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในการใช้งานและการวิเคราะห์เทคโนโลยีดิจิทัล

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 3

5. กิจกรรม

- 5.1. การกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลระดับต่าง ๆ
- 5.2. การจัดทำแบบประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลที่แม่นยำ
- 5.3. การประเมินสมรรถนะ
- 5.4. การวิเคราะห์ผลและการวางแผนปรับปรุงสมรรถนะรายบุคคล

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. จัดประชุมคณะทำงานเพื่อทำการกำหนดกรอบและแนวทางการประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลระดับต่าง ๆ ที่ครอบคลุมทุกสายงานและระดับบุคลากรของ สช.
- 6.2. ทิมผู้ทรงคุณวุฒิจัดทำชุดแบบประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลและวัดคุณภาพแบบประเมิน
- 6.3. จัดกิจกรรมการประเมินสมรรถนะบุคลากรทุกคนโดยใช้ชุดแบบประเมิน
- 6.4. ทำการวิเคราะห์ผลประเมินในภาพรวมและรายบุคคล
- 6.5. นำผลการวิเคราะห์มาวางแผนและปรับปรุงสมรรถนะดิจิทัลรายบุคคล

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท)
	จำแนกตามปีที่ต้องดำเนินการ
	2568
งบประมาณลงทุน	
-	
งบประมาณรายจ่าย	
● ค่าประเมินสมรรถนะ (ข้อเขียน + สัมภาษณ์) ค่าวิเคราะห์ผลสอบและจัดทำข้อเสนอแนะการพัฒนารายบุคคล (200 คน x 3,000 บาท/คน)	600,000
● ค่าอาหารและเอกสารในการจัดประชุม (8 ครั้ง x 20 คน x 250 บาท/คน + ค่าเอกสาร 10,000 บาท)	50,000
งบประมาณรวม	650,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

มีจำนวนผู้สอบผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กำหนดแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรในองค์กรทุกระดับอย่างเหมาะสมกับสมรรถนะของแต่ละบุคคล

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2567

โครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านดิจิทัลแก่บุคลากร

1. หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรให้ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนเข้าสู่องค์กรดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลของบุคลากร สช. จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้จะเข้ารับการประเมินจึงควรจัดทำโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างครอบคลุมทั้ง สช.

2. วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกอบรมความรู้และทักษะด้านดิจิทัลแก่บุคลากรทุกระดับ

3. เป้าหมายโครงการ

บุคลากร สช. ทุกคนมีผลการประเมินระดับสมรรถนะอยู่ในขั้นสูง

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 3

5. กิจกรรม

การฝึกอบรมความรู้และทักษะด้านดิจิทัลระดับต่าง ๆ

6. แนวทางการดำเนินงาน

6.1. นำกรอบและแนวทางการประเมินสมรรถนะด้านดิจิทัลระดับต่าง ๆ มากำหนดหัวข้อการฝึกอบรมซึ่งได้แก่

- กฎหมาย IT
- Cyber security
- การใช้และวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- การจัดการข้อมูล
- IT in practice

6.2. จัดจ้างทีมผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการฝึกอบรมบุคลากรตามหัวข้อที่กำหนด

6.3. ประเมินผลกิจกรรมการฝึกอบรม

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท)				
	จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ				
	2566	2567	2568	2569	2570
งบประมาณลงทุน					
-					
งบประมาณรายจ่าย					
● ค่าอบรม (วิทยากร 6 ชม. X 2,500 บาท/ชม. X 2 วัน x 2 ครั้ง + ค่าอาหารผู้เข้าอบรม 30 คน x 250 บาท x 2 วัน x 2 ครั้ง + ค่าเอกสาร 10,000 บาท)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
● ค่าอบรม IT in Practice (hard & soft skills) 2 วัน x 30 คน x 1 ครั้ง	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
งบประมาณรวม	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

มีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์การทำกิจกรรมของโครงการในแต่ละปีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

9. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

บุคลากร สช. มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนเข้าสู่องค์กรดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

10. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. **ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ**

ปีงบประมาณ 2566 - 2570

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน เพื่อพัฒนาบุคลากรและประชาชน

1. หลักการและเหตุผล

การจัดการความรู้ หรือ Knowledge Management เป็นเครื่องมือการพัฒนาองค์กรและการพัฒนาบุคลากรประเภทหนึ่ง เป็นกระบวนการสร้าง จัดเก็บ และถ่ายทอดความรู้ของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อจัดการทรัพยากรความรู้อันมีค่าที่มีอยู่ในตัวบุคลากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรและผู้ปฏิบัติงาน ช่วยเชื่อมโยงระหว่างคนกับความรู้ ให้เกิดคลังความรู้ในองค์กร โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ทั้งระดับบุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์กร

รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการความรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายของข้อมูลความรู้ระหว่างองค์การภาครัฐด้วยกัน จึงได้ออกพระราชบัญญัติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ซึ่งกำหนดไว้ในมาตรา 11 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award: PMQA) ได้กำหนดให้ “การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้” เป็นหมวดหนึ่งในการสร้างองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) ที่มีการบริหารงานเป็นเลิศ ให้้องค์การภาครัฐรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศมาเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม และผลักดันให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องมีการสร้างความพร้อมในการจัดเก็บและใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ทันเวลา และทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้ตรงตามความต้องการ รวมทั้งมีระบบความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงการจัดการความรู้ซึ่งเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาให้มีการถ่ายทอดและเก็บรักษาไว้ในองค์กร และมีการแบ่งปันความรู้ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง

ด้วย สข. เป็นหน่วยงานที่ให้บริการเครื่องมือวิจัยขั้นสูง มีองค์ความรู้ในเรื่องการพัฒนาเครื่องเร่งอนุภาค คุณภาพของแสง การใช้ประโยชน์จากแสง รวมทั้งการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อสนับสนุนภารกิจของ สข. ทำให้มีองค์ความรู้มากมายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย การทดลอง การให้บริการ และพัฒนาอยู่ในรูปแบบทั้ง Tacit Knowledge และ Explicit knowledge จึงควรดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ในการรวบรวมองค์ความรู้ และกระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรด้วยวิธีการหรือรูปแบบที่เหมาะสม รวมถึงระบบฐานข้อมูลที่ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่ตนเองต้องการ รวมถึงถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ขอใช้บริการ นักวิจัย และประชาชนทั่วไป ซึ่งมีข้อจำกัดด้านระยะทางและการเดินทาง เนื่องจาก สข. ตั้งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งทำให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนไม่สะดวกในการเดินทางเข้ามาศึกษาองค์ความรู้ดังกล่าว ประกอบกับข้อจำกัดด้านความปลอดภัยทางรังสีที่ไม่อนุญาตให้บุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี เข้าพื้นที่ห้องปฏิบัติการแสงสยาม ทำให้กลุ่มนักเรียนไม่สามารถเข้าชมสถานีทดลองและเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนได้ ซึ่งในปัจจุบัน สข. จึงมีโครงการพัฒนาสื่อสารการเรียนรู้ การสอนสำหรับเยาวชน สื่อให้ความรู้เทคนิคการใช้บริการแสงซินโครตรอนสำหรับผู้ขอใช้บริการทั้งภาครัฐและเอกชน สื่อให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาธุรกิจและคุณภาพชีวิตในรูปแบบของ Poster VDO และบทความสำหรับประชาชนทั่วไป เผยแพร่ในเว็บไซต์ และ Facebook ของ สข. เพื่อตอบสนองพันธกิจการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ประกอบกับพันธกิจด้านการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน ที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยที่หลากหลายภายในองค์กร มีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการสัมมนาภายในองค์กรเป็นส่วนมาก และจัดเก็บความรู้ในรูปแบบของรายงานวิจัย รายงานทางเทคนิค ซึ่งองค์ความรู้ที่กล่าวทั้งหมดนั้น ยากต่อการเข้าถึงและนำไปใช้งาน เนื่องจากข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น ข้อจำกัดในการค้นหาความรู้ที่ต้องการได้ ข้อจำกัดในการรองรับสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ VDO online ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยเอง และข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของ สข. นอกจากนี้ ระบบการจัดการความรู้จะเชื่อมโยงความรู้ด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทั่วโลก เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานในการศึกษาหาความรู้ต่อไป

ดังนั้น เพื่อให้การจัดการความรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี หลักเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) และบรรลุพันธกิจการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนให้มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย เช่น นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ นักวิจัย ภาคธุรกิจเอกชน และประชาชนทั่วไป สข. จึงมี

ความจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อการเรียนรู้ของบุคลากรและประชาชน พร้อมทั้งจัดทำโครงสร้างและรูปแบบ รวมถึงการจัดวางเนื้อหา ให้มีมาตรฐานและง่ายต่อการบริหารจัดการฐานข้อมูลระบบการจัดการความรู้ของ สช. ทั้งการนำเข้าข้อมูล (Data Entry) การปรับปรุงข้อมูล (Data Modification) การสืบค้นข้อมูล (Data Navigation) รองรับข้อมูลทั้งรูปแบบ ตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เทคโนโลยี AR และ VR ระบบการเรียนรู้แบบ online ทั้งนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เกี่ยวข้องหลายในการใช้งาน การเข้าถึงและนำข้อมูล หรือองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อสร้าง ประมวล รวบรวม และจัดเก็บองค์ความรู้สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนอย่างเป็นระบบ
- 2.2. เพื่อให้บุคลากร นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และภาคธุรกิจเอกชน ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนได้สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าใจ

3. เป้าหมายโครงการ

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนที่ให้บุคลากร นักเรียน/นักศึกษา ครู/อาจารย์ นักวิจัย ภาคธุรกิจเอกชน และประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ จำนวน 1 ระบบ

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 3

5. กิจกรรม

- 5.1. ศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อกำหนดรูปแบบของระบบ แนวทางการดำเนินงาน
- 5.2. รวบรวมองค์ความรู้ของ สช. จัดประเภท จัดหมวดหมู่ขององค์ความรู้ ประเมินรูปแบบการพัฒนาสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ของ สช. ในอนาคต
- 5.3. ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อจ้างตามระเบียบพัสดุ
- 5.4. จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการองค์ความรู้และพัฒนาบุคลากร
- 5.5. ดำเนินการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุ และได้ผู้รับจ้างดำเนินการ
- 5.6. การดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
- 5.7. กำกับและติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามโครงการพัฒนาระบบ
- 5.8. ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานจ้างตามข้อ 5.6 และตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง
- 5.9. สรุปผลและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. ศึกษา ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการองค์ความรู้ เพื่อกำหนดรูปแบบของระบบ แนวทางการดำเนินงาน
- 6.2. รวบรวมองค์ความรู้ของ สช. จัดประเภท จัดหมวดหมู่ขององค์ความรู้ ประเมินรูปแบบการพัฒนาสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ของ สช. ในอนาคต
- 6.3. ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อจ้างตามระเบียบพัสดุ
- 6.4. จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการองค์ความรู้และพัฒนาบุคลากร
- 6.5. ดำเนินการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุ
- 6.6. การดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

- ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และวางแผนพัฒนาระบบ ให้สอดคล้องกับประเภทความรู้ และความต้องการของ สช.
 - จัดทำ Conceptual Design ของระบบงาน โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบงาน
 - จัดทำ Functional Design โดยการออกแบบและนำเสนอหน้าจอสื่อของระบบงานแต่ละหน้าจอ
 - ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่คณะกรรมการเห็นชอบ
 - ดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบ
 - จัดทำคู่มือ 1) การติดตั้งระบบ 2) คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบ 3) คู่มือสำหรับผู้บริหารจัดการระบบ
 - ฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้งาน ผู้บริหารจัดการระบบ ให้สามารถบริหารจัดการระบบสารสนเทศสำหรับการ จัดการองค์ความรู้
- 6.7. กำกับและติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามโครงการพัฒนาระบบ
- 6.8. ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานจ้างตามข้อ 6.6 และตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง
- 6.9. สรุปผลและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท)
	จำนวนตามปีที่ควรดำเนินการ
	2566
งบประมาณลงทุน	
● ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	5,174,900
● ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ○ คอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง ○ เครื่อง Server จำนวน 1 เครื่อง ○ Microsoft SQL Server 2019 Standard Edition 2 Core จำนวน 1 License ○ Windows Server 2019 Datacenter Edition จำนวน 1 License ○ VMware vSphere 7 Standard จำนวน 1 License	1,690,000
งบประมาณรายจ่าย	
● ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ (ค่าบริการ/คน 120,000 บาท) จำนวน 1 คน ละ 120,000 บาท (ค่า Mark-up Factor =2.47) ระยะเวลา 4 เดือน	1,185,600
● ค่าอาหาร (เช้า/กลางวัน/เย็น) (จำนวน 120 คนๆ ละ 1 มื้อๆ ละ 90 บาท)	10,800
● ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (จำนวน 120 คนๆ ละ 2 มื้อๆ ละ 35 บาท)	8,400
● ค่าจัดทำชุดคู่มือการใช้งาน แบบ Infographic และ Clip VDO สั้น	200,000
งบประมาณรวม	8,269,700

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนที่ให้บริการ นักเรียน/นักศึกษา ครู/อาจารย์ นักวิจัย ภาครัฐกิจเอกชน และประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ จำนวน 1 ระบบ

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จัดเก็บองค์ความรู้สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนอย่างเป็นระบบ 2.2. เพื่อให้บุคลากร นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และภาคธุรกิจเอกชน ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ได้สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าใจ

10. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**
ส่วนพัฒนาองค์กร
11. **ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ**
ปีงบประมาณ 2566

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ระบบงานสารสนเทศ ระบบโทรศัพท์ และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ใช้งานอยู่ในหน่วยงานทั้งในจังหวัดนครราชสีมาและสำนักงานฯ กทม. เป็นจำนวนมาก ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และ/หรือระบบงานต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว จำเป็นต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพ จัดหาอุปกรณ์ทดแทน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์และระบบงานต่าง ๆ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งาน ตลอดจนมีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้ตอบสนองต่อการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของ สช.

2. วัตถุประสงค์

บำรุงรักษา และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ สช. ให้สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย

3. เป้าหมายโครงการ

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ระบบงานสารสนเทศ ระบบโทรศัพท์ และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ที่อยู่ในความดูแลของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

4. ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2565 - 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1 , 2 , 3

5. กิจกรรม

5.1. งานประจำในการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เครือข่าย โทรศัพท์ และโสตทัศนูปกรณ์

- 5.1.1. จัดซื้อ/จัดหาครุภัณฑ์และวัสดุเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 5.1.2. จัดซื้อ/จัดหาซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษา
- 5.1.3. จัดทำ บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารของ สช.
- 5.1.4. บริการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเครื่องลูกข่าย เครื่องแม่ข่าย และระบบโทรศัพท์ รวมทั้งบริการระบบโสตทัศนูปกรณ์ตามการร้องขอ
- 5.1.5. จัดทำระบบเพื่อรองรับ พรบ. คอมพิวเตอร์ 2560
- 5.1.6. บำรุงรักษาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และ Office 365 ให้มีประสิทธิภาพ
- 5.1.7. บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย
- 5.1.8. บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศของ สช.
- 5.1.9. บำรุงรักษาระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน
- 5.1.10. บริหารจัดการและบำรุงรักษาศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม High-Performance Computational Science and Engineering Center
- 5.1.11. ปรับปรุงนโยบายความมั่นคงปลอดภัย และแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 5.1.12. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ

5.2. งานปรับปรุง พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย โทรศัพท์ และโสตทัศนูปกรณ์

- 5.2.1. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 2 การอนุมัติตามโครงการตามโครงสร้าง
- 5.2.2. พัฒนาระบบ E-document สำหรับ Beam Application
- 5.2.3. พัฒนา Web Site สถาบัน
- 5.2.4. พัฒนาระบบ Student Grant Registration (IPAC22)
- 5.2.5. พัฒนาระบบ Job Agreement / Job Description (Phase II)

- 5.2.6. พัฒนาระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม
- 5.2.7. พัฒนาระบบบัญชีข้อมูล (Data Catalog) เพื่อนำไปสู่การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Open Data)
- 5.2.8. ปรับปรุงระบบรองรับ PDPA
- 5.2.9. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 3 การปรับงบกลางปี
- 5.2.10. พัฒนาระบบแผนปฏิบัติการจากระบบจัดทำคำของบประมาณ
- 5.2.11. พัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานรายงาน KPI

6. แนวทางการดำเนินงาน

- 6.1. งานประจำในการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เครือข่าย โทรศัพท์ และสวิตช์สัญญาณ
 - 6.1.1. จัดซื้อ/จัดหาครุภัณฑ์และวัสดุเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำรอง
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจรับของและจัดเก็บ
 - จัดซื้อ/จัดหาครุภัณฑ์และวัสดุเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อซ่อมแซมในกรณีเร่งด่วน
 - 6.1.2. จัดซื้อ/จัดหาซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษา
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจรับซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษา
 - 6.1.3. จัดหา บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบเครือข่ายและระบบสื่อสารของ สข.
 - จัดหาโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet วงจรที่ 1
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจรับโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet
 - จัดหาการโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet วงจรที่ 2
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจรับโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet
 - จัดหาการโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet สำนักงานกรุงเทพ
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจรับโครงข่ายและการเชื่อมต่อ Internet
 - จัดจ้างบำรุงรักษาระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนสถานการณ์ทำงานระบบเครือข่าย และเครื่องลูกข่าย
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ตรวจสอบและแจ้งเตือนสถานการณ์ทำงานระบบเครือข่าย และเครื่องลูกข่าย
 - บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกระจายสัญญาณแบบไร้สาย
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - บำรุงรักษา ติดตั้งตั้งอุปกรณ์และทดสอบการใช้งาน

- บำรุงรักษาอุปกรณ์เครือข่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - ตรวจสอบและแก้ไขระบบเครือข่ายอุปกรณ์เครือข่าย สายสัญญาณตามการร้องขอของผู้ใช้
 - ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ระบบและสายสัญญาณโทรศัพท์ตามการร้องขอของผู้ใช้
- 6.1.4. บริการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเครื่องลูกข่าย เครื่องแม่ข่าย และระบบโทรศัพท์ รวมทั้งบริการระบบโสตทัศนูปกรณ์ตามการร้องขอ
- ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ระบบและสายสัญญาณโทรศัพท์ตามการร้องขอของผู้ใช้
 - ตรวจสอบและแก้ไขโทรศัพท์ตามการร้องขอของผู้ใช้
 - ให้บริการระบบโสตทัศนูปกรณ์ตามการร้องขอ
 - ทำการสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเดือนละ 1 ครั้ง
 - บำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายก่อนเสีย (Server Preventive Maintenance)
- 6.1.5. จัดทำระบบเพื่อรองรับ พรบ. คอมพิวเตอร์ 2560
- จัดหาผู้รับจ้างจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ตาม พรบ.
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์และวัสดุคอมพิวเตอร์ตามกระบวนการพัสดุ
 - ทำการตรวจรับการจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ตาม พรบ.
 - ทำการส่ง Hard disk เพื่อ Backup ข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ ทุก 3 เดือน
- 6.1.6. บำรุงรักษาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และ Office 365 ให้มีประสิทธิภาพ
- ต่อสัญญาบำรุงรักษาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และ Office 365 ให้มีประสิทธิภาพ
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - ทำการปรับปรุงและตรวจสอบการใช้งานของระบบ
- 6.1.7. บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย
- จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - บำรุงรักษาและพัฒนาระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่าย
- 6.1.8. บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศของสถาบันฯ
- บำรุงรักษาระบบบัญชีการเงิน
 - บำรุงรักษาระบบงานทรัพยากรมนุษย์
 - บำรุงระบบฐานข้อมูลห้องสมุด
 - บำรุงรักษาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office)
 - บำรุงรักษาระบบจัดทำคำของบประมาณ
 - บำรุงรักษาระบบประเมินแบบ 360 องศา
 - บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบขอใช้บริการ
 - บำรุงรักษาระบบอนุกรมวิธาน
 - บำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลปริมาณรังสี
 - บำรุงรักษาระบบเรียนรู้และทดสอบระบบความปลอดภัย
 - บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการ

- บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบภาระงาน ฝ่ายสถานีวิจัย
- บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบสร้าง User & Password สำหรับใช้งานอินเทอร์เน็ตอัตโนมัติด้วยบัตรประชาชน
- บำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด
- 6.1.9. บำรุงรักษาระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน
 - จัดทำใบขอซื้อ
 - ดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามกระบวนการพัสดุ
 - บำรุงรักษาและตรวจสอบระบบเครื่องข่ายเสมือน
- 6.1.10. บริหารจัดการและบำรุงรักษาศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม High-Performance Computational Science and Engineering Center
- 6.1.11. ปรับปรุงนโยบายความมั่นคงปลอดภัย และแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 6.1.12. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ
- 6.2. งานปรับปรุง พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย โทรศัพท์ และสารสนเทศอุปกรณ์
 - 6.2.1. พัฒนาระบบจัดทำคำขอของงบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 2 การอนุมัติตามโครงการตามโครงสร้าง
 - พัฒนาระบบการอนุมัติตามสายงาน
 - ทดสอบระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และเริ่มใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
 - 6.2.2. พัฒนาระบบ E-document สำหรับ Beam Application
 - พัฒนาระบบการลงนามเอกสารผ่านระบบ (e-Signature)
 - ดำเนินการจัดซื้อ CA
 - ติดตั้งอุปกรณ์ CA และทดสอบระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
 - 6.2.3. พัฒนา Web Site สถาบัน
 - กำหนดเป้าหมายและวางแผน (SITE DEFINITION AND PLANNING)
 - วิเคราะห์และจัดโครงสร้างข้อมูล (ANALYSIS AND INFORMATION ARCHITECTURE)
 - ออกแบบเว็บเพจและเตรียมข้อมูล (PAGE DESIGN AND CONTENT EDITING)
 - ลงมือสร้างและทดสอบ (CONSTRUCTION AND TESTING)
 - เผยแพร่และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก (PUBLISHING AND PROMOTION)
 - ดูแลและพัฒนา (MAINTENANCE AND INNOVATION)
 - 6.2.4. พัฒนาระบบ Student Grant Registration (IPAC22)
 - ดึงข้อมูลผู้ใช้งานจากระบบ SPMS
 - พัฒนาระบบ Student Grant Registration (IPAC22)
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
 - 6.2.5. พัฒนาระบบ Job Agreement / Job Description (Phase II)
 - พัฒนาระบบการอนุมัติตามสายงาน

- ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
- 6.2.6. พัฒนาระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม
- ศึกษากระบวนการบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรมเดิมที่พัฒนาโดยผู้รับจ้าง
 - พัฒนาระบบให้สามารถแจ้งเตือนผ่านระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
 - พัฒนาระบบให้การออกเอกสารใบเสนอราคา ใบสั่งซื้อ/ส่งจ้าง และใบกำกับภาษี แบบ E-sign
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
- 6.2.7. พัฒนาระบบบัญชีข้อมูล (Data Catalog) เพื่อนำไปสู่การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Open Data)
- จัดตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ
 - กำหนด สิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน
 - จัดตั้งและกำหนดบทบาทของทีมบริการข้อมูล (Data Steward Team)
 - กำหนดสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ของผู้ครอบครองข้อมูล และ ผู้ควบคุมข้อมูล ตามวงจรชีวิตข้อมูล
 - กำหนดนโยบาย/กฎเกณฑ์การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูล
 - กำหนดมาตรการ หรือ กระบวนการตรวจสอบ ประเมินคุณภาพข้อมูลได้แก่ ถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกัน เป็นปัจจุบัน ตรงความต้องการผู้ใช้ และพร้อมใช้
 - จัดทำบัญชีรายชื่อข้อมูล (Data Catalog) คำอธิบายข้อมูล (Metadata) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
 - กำหนดรายชื่อชุดข้อมูลเปิด และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน สำหรับนำไปบูรณาการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล
 - ประกาศบัญชีรายชื่อข้อมูลกลาง และคำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลกลาง ผ่านระบบ Website หน่วยงาน, GD Catalog, data.go.th, GDX หรือ Linkage Center
- 6.2.8. ปรับปรุงระบบสารสนเทศทั้งหมดให้รองรับ PDPA
- พัฒนาระบบสารสนเทศทั้งหมดให้รองรับ PDPA
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
- 6.2.9. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 3 การปรับปรุงกลางปี
- พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 3 การปรับปรุงกลางปี
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
- 6.2.10. พัฒนาระบบแผนปฏิบัติการจากระบบจัดทำคำของบประมาณ
- พัฒนาระบบแผนปฏิบัติการจากระบบจัดทำคำของบประมาณ
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ

- ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม
- 6.2.11. พัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานรายงาน KPI
- พัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานรายงาน KPI
 - ทดสอบระบบที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบ
 - ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง (User Acceptance Test) และใช้งานระบบ
 - ดูแลระบบและปรับแก้ไขเพิ่มเติม

7. ประมาณการงบประมาณ

รายการงบประมาณ	ปีงบประมาณ/งบประมาณ (บาท)					
	จำแนกตามปีที่ควรดำเนินการ					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
งบประมาณลงทุน						
อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ สำหรับปรับปรุงระบบ กระจายสัญญาณแบบไร้ สาย	1,599,700					
Software SPSS		300,000				
คอมพิวเตอร์ประมวลผล สมรรถนะสูง		300,000				500,000
เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท สำหรับผู้บริหาร		40,000				
จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว		40,000				
ปรับปรุงระบบแสดงภาพ และเสียงห้องประชุม ออดิทอเรียม				1,000,000		
ปรับปรุงระบบ คอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับ พรบ คุ่มครองข้อมูลส่วน บุคคล			2,000,000		2,000,000	1,000,000
งบประมาณรายจ่าย						
• ค่าตอบแทนใช้สอย วัสดุสำหรับงาน บำรุงรักษาและปรับ ประสิทธิภาพการ ให้บริการระบบ เทคโนโลยี สารสนเทศและการ สื่อสาร	7,276,000	8,639,500	7,785,500	9,764,100	9,302,300	10,367,400
งบประมาณรวม	8,875,700	9,319,500	9,785,500	10,764,100	11,302,300	11,867,400

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 8.1. จำนวนชั่วโมงรวมที่ไม่สามารถให้บริการของเครื่องแม่ข่ายโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ไม่เกิน 120 ชั่วโมงต่อปี
- 8.2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการร้อยละ 80
- 8.3. มีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์สำหรับปรับปรุงระบบกระจายสัญญาณแบบไร้สายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 20 จุด
- 8.4. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณให้รองรับการอนุมัติตามสายงาน
- 8.5. พัฒนาระบบ E-document สำหรับ Beam Application
- 8.6. พัฒนา Web Site สถาบัน
- 8.7. พัฒนาระบบ Job Agreement / Job Description
- 8.8. พัฒนาระบบ Student Grant Registration (IPAC22)
- 8.9. พัฒนาระบบบริการผู้ใช้ภาคอุตสาหกรรม
- 8.10. จัดตั้งและกำหนดบทบาทของคณะกรรมการหรือคณะทำงานธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐมีนโยบายการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)
- 8.11. มีนโยบายการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)
- 8.12. กำหนดรายชื่อชุดข้อมูลเปิด และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน สำหรับนำไปบูรณาการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างน้อย 5 ชุดข้อมูล
- 8.13. ปรับปรุงระบบรองรับ PDPA
- 8.14. พัฒนาระบบจัดทำคำของบประมาณ - Proposal System ระยะที่ 3 การปรับปรุงกลางปี
- 8.15. พัฒนาระบบแผนปฏิบัติการจากระบบจัดทำคำของบประมาณ
- 8.16. พัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานรายงาน KPI

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1. ทำให้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร และโสตทัศนูปกรณ์ของสถาบันสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงปลอดภัย
- 9.2. มีการสำรองอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย ทำให้มีการประกันคุณภาพการให้บริการของอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานเครื่องและเครือข่ายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่องนั้นๆ
- 9.3. บุคลากรของสถาบันสามารถใช้งานระบบสารสนเทศและการสื่อสาร เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ติดขัด

10. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

11. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ 2565 - 2570