



แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๕
และแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ ๓ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๓
ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สารบัญ

หัวข้อ	หน้าที่
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 โครงสร้างองค์กรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	1-3
1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปีงบประมาณ พ.ศ. 2558	1-7
บทที่ 2 ผลการศึกษาทบทวน นโยบาย พันธกิจ แนวโน้ม	2-1
2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564.....	2-1
2.2 ยุทธศาสตร์การเป็นประเทศไทย 4.0.....	2-7
2.3 ยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา.....	2-8
2.4 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554 – 2563 ของประเทศไทย ICT (2020).....	2-15
2.5 แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.....	2-18
2.6 แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี พ.ศ. 2559 – 2561.....	2-23
2.7 (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564).....	2-24
2.8 นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ.....	2-29
2.9 ความเชื่อมโยงระหว่างแผนระดับชาติ.....	2-31
บทที่ 3 ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน และทิศทางในอนาคต	
รวมทั้งกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม	3-1
3.1 Internet of Things (IOT).....	3-1
3.2 หมายเลขติดต่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ 6 (IPv6).....	3-1
3.3 ภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์ (Cyber Threats).....	3-7
3.4 การบริการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Data as a Service Cloud, DaaS).....	3-8
3.5 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA).....	3-10
3.6 เทคโนโลยีบิ๊กดาต้า (Big Data).....	3-13
3.7 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality และ Augmented Reality).....	3-14
3.8 มาตรฐาน/เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	3-15
3.9 กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม.....	3-18

บทที่ 4 สถานภาพปัจจุบัน และความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	4-1
4.1 สถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีดิจิทัล.....	4-1
บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	5-1
5.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายการพัฒนา.....	5-1
5.2 กรอบแนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	5-2
5.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	5-11
5.4 ความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์กับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย.....	5-19
5.5 ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล.....	5-20
บทที่ 6 แผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	6-1
6.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการ พ.ศ.2561-2563 ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	6-1
6.2 ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล.....	6-11
6.3 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล.....	6-51
6.4 ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการการบริการและการเรียนการสอนของ สอศ.....	6-65
6.5 ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์กรดิจิทัล.....	6-94
บทที่ 7 การบริหารจัดการ การติดตาม และประเมินผล.....	7-1
7.1 การบริหารจัดการ.....	7-1
7.2 กระบวนการบริหารจัดการ.....	7-3
7.3 การติดตามและประเมินผล.....	7-6
7.4 เกณฑ์การประเมินผล.....	7-7

บทที่ 1

บทนำ

จากสภาพการณ์ความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยี และการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกันเสมือนเป็นหนึ่งเดียว ส่งผลกระทบต่อการรับรู้และการพัฒนาทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศได้ในเวลาอันสั้น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิถีชีวิตและสังคมที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนการใช้บริการต่างๆ ซึ่งรวมถึงรูปแบบการศึกษาและการให้บริการของภาครัฐด้วย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในฐานะหน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการขับเคลื่อนการศึกษาของประเทศ จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์โลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาของประเทศ ในยุคของการใช้ Social Network อย่างแพร่หลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทัดเทียมนานาชาติอารยประเทศในระดับภูมิภาคและระดับโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ประเทศสมาชิกจะมีการขับเคลื่อนทางการศึกษาร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีการพัฒนาและนำเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการสนับสนุนการบริหารจัดการของหน่วยงาน และการให้บริการต่อนักเรียน นักศึกษา ประชาชน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง แต่เนื่องจากเทคโนโลยีกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบดังกล่าวข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองการศึกษาและบริหารจัดการและการให้บริการได้อย่างรวดเร็วทันสมัย และส่งเสริมให้มีรูปแบบการให้บริการเชิงรุกได้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้อุตสาหกรรม 4.0 ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาตินโยบายรัฐบาล และนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและรวบรวมความต้องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม เพื่อจัดทำเป็นแผนที่ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Roadmap) ของ สอศ. และแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปีของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2561 – 2563)

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2561 – 2565) และแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปีของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2561 – 2563) ฉบับที่จัดทำขึ้นครั้งนี้ ต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Thailand : DE) และแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (Digital Government Development Plan : DG) รวมทั้งกรอบนโยบายเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554 – 2563 ของประเทศไทย (ICT 2020) และยุทธศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอแผนพัฒนาดิจิทัลฯ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561-2565 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 7 บท ซึ่งในแต่ละบทมีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

นำเสนอโครงสร้างของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561-2565 วิสัยทัศน์ โครงสร้างองค์กร

บทที่ 2 ผลการศึกษาทบทวน นโยบาย พันธกิจ แนวโน้ม

นำเสนอผลการศึกษาทบทวน นโยบาย พันธกิจ และแนวโน้มในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทที่ 3 ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน และทิศทางในอนาคต รวมทั้งกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม

นำเสนอความก้าวหน้าและทิศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม

บทที่ 4 สถานภาพปัจจุบัน และความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นำเสนอสถานภาพปัจจุบัน ผลการวิเคราะห์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งภายในและภายนอกสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รวมทั้งการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคหรือข้อจำกัด ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกด้วย และความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นำเสนอวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตลอดจนความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของแผนงานระดับชาติ

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นำเสนอวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แนวทางการดำเนินงาน และตัวชี้วัด เป็นรายแผนงาน/โครงการตามยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการดิจิทัล ระยะ 3 ปี พ.ศ. 2561-2563 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รวมทั้งตารางสรุปงบประมาณเป็นรายยุทธศาสตร์

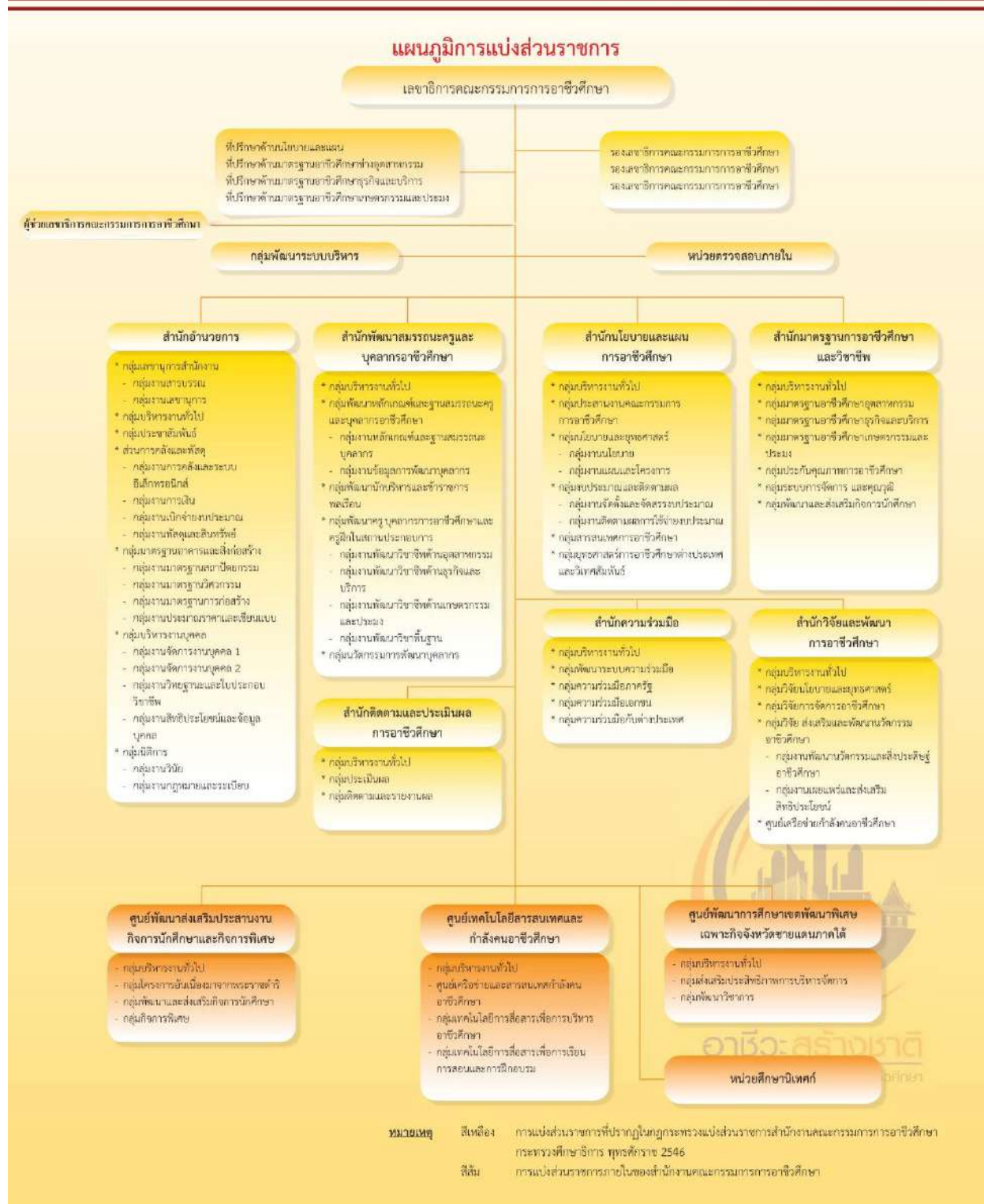
บทที่ 7 การบริหารจัดการ การติดตาม และประเมินผล

นำเสนอการบริหารจัดการ กระบวนการบริหารจัดการ การติดตามและประเมินผล และเกณฑ์การประเมินผล เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561-2565 ของ สอศ.

1.1 โครงสร้างองค์กรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หรือ "กรมอาชีวศึกษา" (เดิม) เป็นหนึ่งในห้าหน่วยงานหลักของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบกำกับดูแลงานการศึกษาในด้านการอาชีวศึกษา และเป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยมีภารกิจเกี่ยวกับการจัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ คำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ โดยมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) จัดทำข้อเสนอแนวนโยบายแผนพัฒนามาตรฐานและหลักสูตรการอาชีวศึกษาทุกระดับ
- (2) ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
- (3) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดงบประมาณและสนับสนุนทรัพยากร
- (4) พัฒนابุคลากรทางการอาชีวศึกษา
- (5) ส่งเสริมประสานงานการจัดการอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์และรูปแบบความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นและสถานประกอบการ
- (6) ติดตามประเมินผลและรายงานผลการจัดการอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน
- (7) จัดระบบ ส่งเสริม และประสานงานเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ
- (8) ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและดำเนินการตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษามอบหมาย
- (9) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย



รูปที่ 1-1 การแบ่งส่วนราชการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีแผนภูมิการบริหารภายในสถานศึกษา ดังนี้



รูปที่ 1-2 แสดงแผนภูมิบริหารสถานศึกษา

สถานศึกษาภาครัฐในสังกัด สอศ. มีจำนวนทั้งหมด 428 แห่ง ประกอบด้วย

1. วิทยาลัยเทคนิค 128 แห่ง
2. วิทยาลัยอาชีวศึกษา 37 แห่ง
3. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 43 แห่ง
4. วิทยาลัยสารพัดช่าง 52 แห่ง
5. วิทยาลัยการอาชีพ 137 แห่ง
6. วิทยาลัยพณิชยการ 5 แห่ง
7. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว 3 แห่ง
8. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม 2 แห่ง
9. วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว 4 แห่ง
10. วิทยาลัยประมง 3 แห่ง
11. กาญจนานิเทศวิทยาลัยช่างทองหลวง 1 แห่ง
12. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ 9 แห่ง
13. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ 1 แห่ง
14. วิทยาลัยการอาชีวศึกษา 1 แห่ง
15. วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมง 1 แห่ง
16. วิทยาลัยเสริมทักษะพระภิกษุและสามเณร 1 แห่ง

สถานศึกษาภาคเอกชนในสังกัด สอศ. มีจำนวนทั้งหมด 484 แห่ง

หลักสูตรอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทล.บ.)

1. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
2. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ
3. ประเภทวิชาศิลปกรรม
4. ประเภทวิชาคหกรรม
5. ประเภทวิชาเกษตรกรรม
6. ประเภทวิชาประมง
7. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
8. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
9. ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

วิสัยทัศน์: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาสายอาชีพ เพื่อเป็นพลัง

ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และภูมิภาค

ภารกิจ: จัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ

พันธกิจ

1. จัดและส่งเสริมและพัฒนาการอาชีวศึกษาและการอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
2. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานกำลังคนสายอาชีพสู่สากล
3. ขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพให้ทั่วถึง ต่อเนื่อง เสมอภาค และเป็นธรรม
4. เป็นแกนกลางในการจัดอาชีวศึกษาและอบรมวิชาชีพ ระดับฝีมือ เทคนิค และเทคโนโลยีของประเทศ
5. สร้างเครือข่ายความร่วมมือให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ
6. วิจัย สร้างนวัตกรรม จัดการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน
7. ส่งเสริม/พัฒนา ครูและบุคลากรอาชีวศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ มั่นคง และก้าวหน้าในวิชาชีพ

ยุทธศาสตร์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปีงบประมาณ 2558

1. ยกระดับคุณภาพผู้เรียนเข้าสู่มาตรฐานสากล
2. เพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดอาชีวศึกษา
4. เพิ่มประสิทธิภาพบริหารจัดการให้มีมาตรฐานและคุณภาพโดยใช้หลักธรรมาภิบาล

มาตรการ

1. ส่งเสริมศักยภาพสถานศึกษา
2. การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี
3. ปฏิรูปการเรียนการสอน
4. ปฏิรูปสื่อและหลักสูตร
5. ระเบียบวินัย ความภาคภูมิใจในชาติ
6. ทุนและเงินสนับสนุนการศึกษา
7. การสร้างและกระจายโอกาส
8. สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในทุกกระดับ
9. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับภูมิภาคอาเซียนและต่างประเทศ
10. พัฒนาระบบบริหารจัดการ
11. ส่งเสริมสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

ข้อบัญญัติสู่ความสำเร็จ

"ยึดหลักธรรมาภิบาล	บริหารงานประจำ
นำภาพลักษณ์ที่ดี	ใช้เทคโนโลยีบริหาร
ประสานเครือข่าย	ขยายทวิภาคี
ยึดหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น	หมั่นพัฒนาสมรรถนะอาชีพ
เยี่ยมห้องเรียนสม่ำเสมอทั่วหน้า	พัฒนาบุคลากรสู่ความสำเร็จ"

1. ใช้เวลาส่วนใหญ่ในสถานศึกษา
2. พัฒนาครูและองค์กร
3. เน้นสอนระบบทวิภาคี
4. นำสิ่งดีดีสู่สังคม
5. เร่งระดมเรื่องภาพลักษณ์
6. สร้างคุณภาพเชิงประจักษ์สู่นักศึกษา
7. พัฒนาโดยใช้(นวัตกรรม)เทคโนโลยี
8. ต้องมีหลักธรรมาภิบาล
9. เน้นทำงานประสานชุมชน
10. เร่งรณรงค์สร้างเครือข่ายความร่วมมือ

บทที่ 2

ผลการศึกษาทบทวน นโยบาย พันธกิจ แนวโน้ม

กรอบแนวคิดพื้นฐานในการจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ. ได้มีการพิจารณายุทธศาสตร์ระดับชาติและระดับกระทรวง พอสรุปดังนี้

2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564

ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

ภาพรวมการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้มีการกำหนดทิศทางในการดำเนินการไว้ดังต่อไปนี้

- การปรับเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รวดเร็ว

การปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในรูปแบบการผลิตและการค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลายมาเป็นรูปแบบการค้าที่มีบทบาทมากขึ้น มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่าง Information Technology กับ Operational Technology หรือที่เรียกว่า Internet of Things (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ และอื่นๆ เข้าไว้ด้วยกัน) เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น โดยหากภาคการผลิตที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทัน ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง

- ความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคและระดับโลกที่สูงขึ้น

(1) แนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเพื่อนบ้าน

มีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและเขตเศรษฐกิจพิเศษภายในประเทศ ซึ่งจะมีผลต่อทิศทางการวางแผนพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงกฎ ระเบียบ กติกา ด้านการค้าการลงทุนที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับเรื่องความโปร่งใสและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

(2) การเปิดเสรีภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558

จะนำมาซึ่งโอกาสที่สำคัญๆ หลายประการต่อการยกระดับศักยภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย ได้แก่ 1) การลดข้อจำกัดในด้านอุปสงค์ในประเทศ 2) โอกาสในการใช้ปัจจัยการผลิตและแรงงานสำหรับการพัฒนาภาคเกษตรและอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานและวัตถุดิบเข้มข้นในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาตนเองไปสู่ระดับการผลิตที่สูงขึ้นทั้งการผลิตในประเทศและการใช้ฐานการผลิตในประเทศเพื่อนบ้านและ 3) โอกาสในการใช้ความได้เปรียบด้านสถานที่ตั้งและด้านโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์

ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เป็นศูนย์กลางทางด้านการบริการและการผลิตภาคอุตสาหกรรมอนาคต
ในอนุภูมิภาคและในภูมิภาคในระยะต่อไป

(3) การเปิดเสรีทางการค้ากับประเทศที่พัฒนาแล้ว

จะมีการนำประเด็นด้านมาตรฐานของการค้าและบริการมาเป็นข้อกีดกันทางการค้าซึ่ง
ผู้ประกอบการภายในประเทศโดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาผลิตภาพ
การผลิตและรูปแบบธุรกิจ พัฒนามาตรฐานของอุตสาหกรรม ตลอดจนพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
และมีความรับผิดชอบต่อสังคม/ชุมชนมากขึ้นโดยแรงเหวี่ยงจากกระแสการเปิดเสรีทางการค้าจะก่อให้เกิด
การเคลื่อนย้ายเงินทุน แนวโน้มราคาสินค้าเกษตรและสินค้าขั้นปฐม แรงกดดันจากการเพิ่มขึ้นของ
ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ในอนุภูมิภาคโดยเฉพาะในการผลิตสินค้าเกษตร สินค้ากึ่งทุน
และเทคโนโลยีเข้มข้น รวมทั้งแนวโน้มนโยบายและมาตรการการพัฒนาของภาครัฐที่ยังไม่ทั่วถึง ยังมีแนวโน้ม
ที่จะตอกย้ำปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ให้มีความรุนแรงมากขึ้นและเป็นอุปสรรคต่อการสร้าง
การเติบโตของเศรษฐกิจแบบทั่วถึง (Inclusive Growth) ซึ่งเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
ที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

(4) ตลาดเงิน ตลาดทุน และเศรษฐกิจโลกยังมีความเสี่ยงที่จะผันผวนตลอด

ช่วงแผนฯ 12 เนื่องจาก 1) ผลกระทบจากการปรับทิศทางนโยบายการเงินในสหรัฐอเมริกา
ในช่วงต้น แผนพัฒนาฯ และแนวโน้มการปรับทิศทางนโยบายการเงินในยุโรปในช่วงกลางถึงปลายแผนพัฒนาฯ
และ 2) ปัญหาการส่งสมหนี้สาธารณะในประเทศสำคัญ ในช่วงหลังวิกฤติเศรษฐกิจโลกที่มีความเสี่ยง
จะพัฒนาไปสู่วิกฤติและสร้างผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจและการเงินโลกหากมาตรการปฏิรูป
ในประเทศสำคัญๆ ของโลกไม่ประสบความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

(5) ความเหลื่อมล้ำของกระแสวัฒนธรรมโลก

ความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสาร การขยายตัวของเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ ส่งผลให้
มีทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อวิถีชีวิต ทัศนคติ และความเชื่อในสังคม ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
กระบวนการเรียนรู้ และพฤติกรรมทางบริโภคของคนในประเทศ

● แนวทางการพัฒนา

(1) การยกระดับศักยภาพการแข่งขันและการหลุดพ้นกับดักรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง

■ การส่งเสริมผู้ประกอบการที่เข้มแข็งและพาณิชย์ดิจิทัล

พัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวและดำเนิน
ธุรกิจท่ามกลางการค้าเชิงนโยบายและมาตรการการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่างๆ เพิ่ม
สัดส่วนความเป็นเจ้าของของคนไทยและสนับสนุนให้มีการขยายตลาดที่มีแบรนด์สินค้าและ

ช่องทางการตลาดที่เป็นของตนเองมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมและบริการ เพื่อเข้าสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิต บริการและอุตสาหกรรมดิจิทัล

(2) การรองรับการเชื่อมโยงภูมิภาคและความเป็นเมือง

■ การส่งเสริมการลงทุน การค้าชายแดน และการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ

ให้ความสำคัญกับนโยบายส่งเสริมการลงทุนและการค้าชายแดนเพื่อดึงดูดให้นักลงทุนในภูมิภาคเข้ามาลงทุนในไทยและประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งส่งเสริมการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในพื้นที่ชายแดนโดยให้ความสำคัญกับการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การส่งเสริมการลงทุนและสิทธิประโยชน์ การบริหารจัดการแรงงานต่างด้าว และการให้บริการจุดเดียวเบ็ดเสร็จ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกด้านการค้าชายแดนและการผ่านแดนระหว่างไทยกับประเทศในภูมิภาคมากขึ้น

(3) การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

■ การส่งเสริมการผลิต การลงทุน และการสร้างงานสีเขียว

เพื่อยกระดับประเทศสู่เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมสีเขียว ส่งเสริมผู้ประกอบการให้สามารถปรับระบบห่วงโซ่อุปทานหรือห่วงโซ่คุณค่าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain/Green Value Chain) ส่งเสริมการทำการเกษตรกรรมยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมภาคบริการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เพื่อให้ประเทศไทยมีศักยภาพให้มีบทบาทมากขึ้นในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มีกรอบวิสัยทัศน์ ดังนี้ “จากสถานะของประเทศและบริบทการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ประเทศกำลังประสบอยู่ ทำให้การกำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และกรอบหลักการของการวางแผนที่น้อมนำ และประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุลยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนา ที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคงและยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ของประเทศ”

ทั้งนี้ ทางสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มองบริบทการเปลี่ยนแปลงและภาพอนาคตประเทศไทยข้อ 3.2.2 การปรับเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รวดเร็ว คือ

“การปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการผลิตและการค้า ที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลายเป็นรูปแบบการค้าที่มีบทบาทมากขึ้น มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติ ไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่าง Information Technology กับ Operational Technology หรือที่เรียกว่า

Internet of Things (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ และอื่นๆ เข้าไว้ด้วยกัน) เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น โดยหากภาคการผลิตที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทัน ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง”

ทั้งนี้ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีทั้งหมด 10 ยุทธศาสตร์ โดยมี 6 ยุทธศาสตร์ตามกรอบ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และอีก 4 ยุทธศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์

ทุนมนุษย์ของประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ การพัฒนาความรู้และทักษะของแรงงานไม่ตรงกับตลาดงาน ในขณะที่คนไทยจำนวนไม่น้อยยังไม่สามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีค่านิยม ทักษะ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทักษะ และพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีสุขภาวะที่ดีขึ้น คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้น รวมทั้งสถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

การพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาทำให้สังคมไทยก้าวหน้าไปหลายด้าน แต่การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำและสร้างความเป็นธรรมในสังคมไทยมีความคืบหน้าช้า ทั้งเรื่องความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มประชากร ความแตกต่างของคุณภาพการบริการภาครัฐ รวมทั้งข้อจำกัดในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมและเทคโนโลยีของกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไปจึงจำเป็นต้องมุ่งลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน แก้ไขปัญหาความยากจนเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเองและได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

เศรษฐกิจไทยขยายตัวต่ำกว่าศักยภาพอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี ทั้งจากผลกระทบของเศรษฐกิจโลกซบเซา และข้อจำกัดภายในประเทศเองที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มผลิตภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งฐานเศรษฐกิจภายในประเทศขยายตัวช้า การพัฒนา 5 ปีต่อจากนี้ไปจึงเน้นให้เศรษฐกิจ

เติบโตได้ตามศักยภาพและมีเสถียรภาพ ภาคส่งออกมีการพัฒนาจนสามารถขยายตัวและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ผลผลิตทางการผลิตของประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนภาครัฐและเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมาจากความร่วมมือกันมากขึ้น ประชาชนและผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบภาษีมากขึ้น และประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังเน้นให้เศรษฐกิจรายสาขามีการเติบโตอย่างเข้มแข็ง ภาคการเกษตรเน้นเกษตรกรรมยั่งยืนและให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ การท่องเที่ยวสามารถทำรายได้และแข่งขันได้มากขึ้น วิชาศึกษานาดกลางและขนาดย่อมมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ภาคการเงินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ปัจจุบันสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการรักษาฐานการผลิตและการให้บริการ รวมทั้งการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น และข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความเข้มข้น ซึ่งจะส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสาธารณภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคงและยั่งยืน

กระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพของประเทศไทยในหลายมิติ ทั้งภัยคุกคามภายนอกในเรื่องการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจในภูมิภาคต่างๆ ของโลก อาชญากรรมข้ามชาติและการก่อการร้าย และภัย คุกคามภายในประเทศ ได้แก่ ความเห็นต่างทางความคิดและอุดมการณ์ของคนในชาติ การสร้างสถานการณ์ใน จังหวัดชายแดนภาคใต้ และการคุกคามทางเศรษฐกิจโดยอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไป จึงเน้นในเรื่องการปกป้องและเชิดชูสถาบันพระมหากษัตริย์ให้เป็นสถาบันหลักของประเทศ สังคมมีความสมานฉันท์ ประชาชนมีส่วนร่วมป้องกันแก้ไขปัญหาความมั่นคง ประชาชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีโอกาสในการศึกษาและการประกอบอาชีพที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้น ประเทศไทยมีความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคงกับนานาประเทศในการป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบต่างๆ ควบคู่ไปกับการรักษาผลประโยชน์ของชาติ มีความพร้อมต่อการรับมือภัยคุกคามทั้งภัยคุกคามทางทหารและภัยคุกคามอื่นๆ และแผนงานด้านความมั่นคงมีการบูรณาการสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพตมิชอบ และธรรมาภิบาล ในสังคมไทย

ระบบการบริหารจัดการในภาครัฐที่ขาดประสิทธิภาพเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการให้บริการประชาชนยังไม่ได้มาตรฐานสากล การบังคับใช้กฎหมายที่ขาดประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการให้บริการของท้องถิ่นขาดความโปร่งใส ระบบและกระบวนการยุติธรรมไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างเสมอภาคและเป็นธรรม รวมทั้งการทุจริตประพตมิชอบในสังคมไทย การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องเร่งปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นในเรื่องการลดสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการของภาครัฐ รวมทั้งประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจของประเทศ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การปรับคะแนนดัชนีการรับรู้การทุจริตให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น และการลดจำนวนการดำเนินคดีกับผู้มิได้กระทำความผิด

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

ที่ผ่านมาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศประสบปัญหาด้านความต่อเนื่องในการดำเนินการ และปัญหาเชิงปริมาณ คุณภาพ และการบริหารจัดการการให้บริการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทำให้มี ข้อจำกัดในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดความเข้มของการใช้พลังงานและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ การพัฒนาระบบขนส่งทางรางและทางน้ำ เพิ่มปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง และขยายขีดความสามารถในการรองรับปริมาณผู้โดยสารของท่าอากาศยานในกรุงเทพมหานครและท่าอากาศยานในภูมิภาค การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และการอำนวยความสะดวกทางการค้า การพัฒนาด้านพลังงานเพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย และลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนาด้านสาธารณสุขการ (น้ำประปา)

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาอาศัยการเพิ่มประสิทธิภาพจากปัจจัยความได้เปรียบด้านแรงงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และการนำเข้าเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศมากกว่าการสะสมองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ทำให้ส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีซึ่งมีมูลค่าเพิ่มสูงตกอยู่กับประเทศผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยี อีกทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนประเทศสู่สังคมนวัตกรรมได้ การพัฒนาจึงเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับ ความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประเทศไทยต้องใช้ประโยชน์จากศักยภาพและภูมิสังคมเฉพาะของพื้นที่และการดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเสริมจุดเด่นในระดับภาคและจังหวัดในการเป็นฐานการผลิตและบริการที่สำคัญ ประกอบกับการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองจะเป็นโอกาสในการกระจายความเจริญและยกระดับรายได้ของประชาชนโดยการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่และมีศักยภาพในการรองรับการค้าการลงทุน รวมทั้งลดแรงกดดันจากการกระจุกตัวของการพัฒนาในกรุงเทพฯ และภาคกลางไปสู่ภูมิภาค นอกจากนี้ การเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนยังเป็นโอกาสในการเปิดพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดนเชื่อมโยงการค้าการลงทุนในภูมิภาคของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอีกด้วย ดังนั้น การพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดช่องว่างรายได้ระหว่างภาคและมีการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมมากขึ้น การเพิ่มจำนวนเมืองศูนย์กลางของจังหวัดเป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม พื้นที่ฐานเศรษฐกิจหลักมีระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มมูลค่าการลงทุนในพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดน

ยุทธศาสตร์ที่ 10 ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

การพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศของไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยึดหลักคิดเสรีเปิดเสรี และเปิดโอกาส โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและขยายความร่วมมือทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และอื่นๆ กับมิตรประเทศ และเป็นการขับเคลื่อนต่อเนื่องจากการดำเนินการภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 โดยกำหนดเป็นแนวทางการดำเนิน นโยบายการค้าและการลงทุนที่เสรี เปิดกว้าง และเป็นธรรม ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกในการแสวงหาตลาดใหม่ๆ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนในต่างประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือเพื่อการพัฒนา กับประเทศในอนุภูมิภาคและภูมิภาครวมทั้งประเทศนอกภูมิภาค ดังนั้น การพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการมีเครือข่ายการเชื่อมโยงตามแนวระเบียง เศรษฐกิจที่ครอบคลุมและมีการใช้ประโยชน์ได้เต็มศักยภาพ การเพิ่มระบบห่วงโซ่มูลค่าในอนุภูมิภาคและภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยเป็นฐานเศรษฐกิจการค้าและการลงทุนที่สำคัญในภูมิภาคอนุภูมิภาค อาเซียน และเอเชีย รวมทั้งมีการพัฒนาส่วนขยายจากแนวระเบียงเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคให้ครอบคลุมภูมิภาคอาเซียน เอเชียตะวันออก และเอเชียใต้ และประเทศไทยเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาที่สำคัญทั้งในระดับ

2.2 ยุทธศาสตร์การเป็นประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย “กลไกการขับเคลื่อน” 3 ประการ คือ

1. กลไกขับเคลื่อนผ่านการสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine)
2. กลไกขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine)
3. กลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Green Growth Engine)

โดยมีการเปลี่ยนจากโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรม “เพิ่มมูลค่า” ไปสู่โครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรม “สร้างมูลค่า” ซึ่งประกอบด้วย 5 กลุ่มหลักคือ

1. กลุ่มอุตสาหกรรมทางชีวภาพ
2. กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน
3. กลุ่มอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมและการออกแบบ
4. กลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับคุณภาพชีวิต
5. กลุ่มอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ทั้ง 5 กลุ่มอุตสาหกรรมนี้ตั้งอยู่บนฐานของความสามารถได้เปรียบเชิง “ธรรมชาติ” และความสามารถได้เปรียบเชิง “วัฒนธรรม” ที่ประเทศไทยมีอยู่เดิม และต่อยอดด้วยการบริหารจัดการองค์ความรู้สมัยใหม่ เทคโนโลยี ทั้ง 5 กลุ่มอุตสาหกรรมใหม่นี้ จะสอดคล้องกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงในประชาคมโลก ที่กำลังค่อยๆ เปลี่ยนผ่าน จากยุคของสังคมที่เน้น “องค์ความรู้” มาสู่ยุคของสังคมที่เน้นการยกระดับ “คุณภาพชีวิต” มากขึ้น ซึ่ง จะมีการปรับเปลี่ยนสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล และการบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นต้น

2.3 ยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา

2.3.1 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) มีภารกิจหลักในการจัดทำนโยบายและแผนการศึกษา แห่งชาติ ที่บูรณาการศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม กีฬากับการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท โดยแผนการศึกษา แห่งชาติฉบับปัจจุบันจะสิ้นสุดเวลาของแผนในปี 2559 เพื่อให้ทันเวลาในการประกาศใช้แผนการศึกษา แห่งชาติฉบับต่อไปในปี 2560 สกศ.จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนการศึกษา พ.ศ. 2560-2579 ระยะเวลา 20 ปี เพื่อเป็นแผนแม่บทสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในช่วงระยะเวลาดังกล่าวที่เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง สกศ.จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนการศึกษา พ.ศ. 2560-2579 ระยะเวลา 20 ปี เพื่อเป็นแผนแม่บทสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษา ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ที่เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้มีความครอบคลุม และเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง

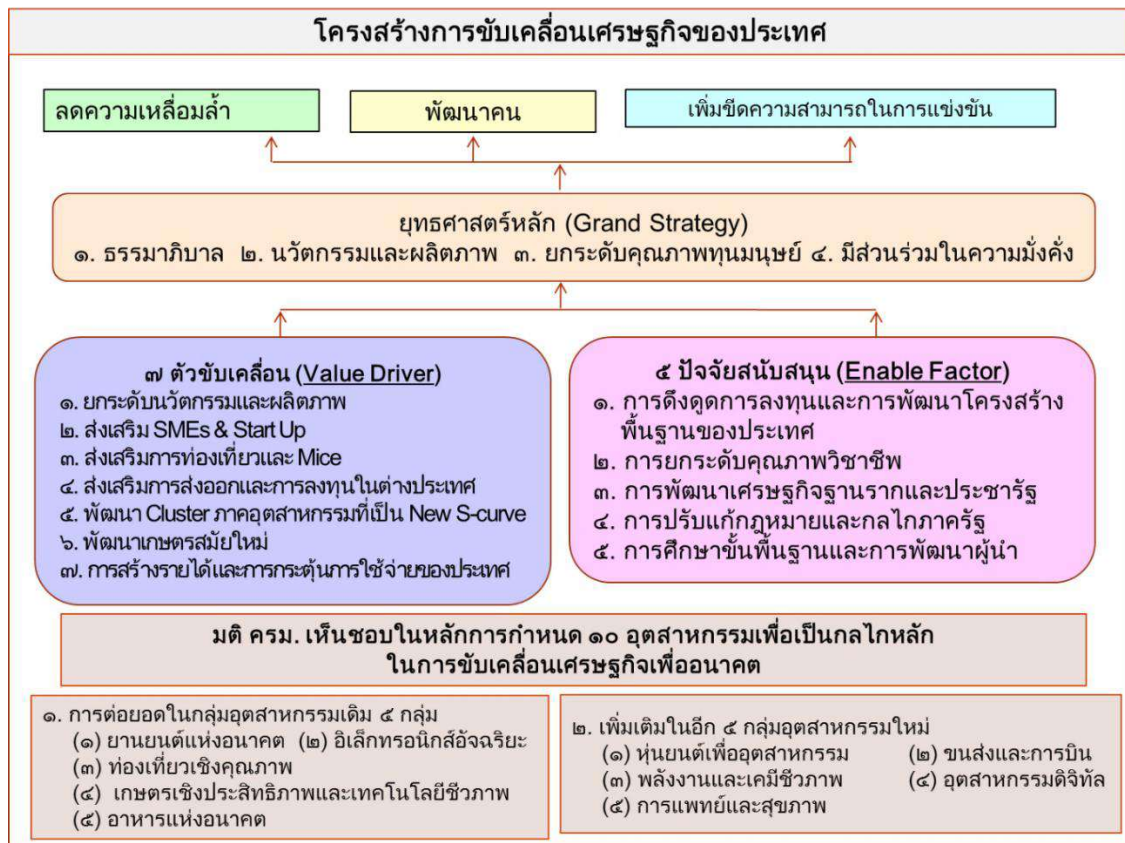
กรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 6 ด้าน คือ

- 1) ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประชาชาติ
- 2) ยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
- 4) ยุทธศาสตร์การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา
- 5) ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6) ยุทธศาสตร์การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา



รูปที่ 2-1 แสดงความเชื่อมโยงของนโยบายการอาชีวศึกษา

(ที่มา การบรรยายพิเศษโดย ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา)



รูปที่ 2-2 แสดงโครงสร้างการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

(ที่มา การบรรยายพิเศษโดย ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา)

นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ

1. ภายใน 1 ปี ให้เด็กทุกคนได้เข้าถึงคุณภาพการศึกษาอย่างเท่าเทียม (โอกาสการเรียนรู้/ฝึกอบรมวิชาชีพ)
2. ภายใน 5 ปี ให้ครูใช้ศักยภาพในการสอนอย่างเต็มที่
3. ภายใน 1 ปี จะทำให้ครูครบเกณฑ์ ภายใน 2 ปี จะทำให้มีครูประจำชั้นครบทุกห้อง ภายใน 5-10 ปี จะทำให้ครูตรงสาขา
4. ภายใน 2 ปี จะทำให้เด็กเรียนท่องจำในสิ่งที่ควรจำและนำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ครบทุกโรงเรียน (ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์เพื่อการประกอบอาชีพ)
5. ภายใน 5 ปี จะทำให้มีการสอน STEM Education ครบทุกโรงเรียน
6. ภายใน 3 ปี จะยกระดับภาษาอังกฤษให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน
7. ภายในปี 2560 ปรับระบบการสอน O-NET ให้เป็นที่ยอมรับและสะท้อนถึงคุณภาพของการจัดการศึกษา (อาชีวะ V-NET และประเมินสมรรถนะ)
8. ภายใน 10 ปี ผลิตกำลังคนให้ตรงกับความต้องการของประเทศ
9. ผลิตคนดีออกสู่สังคม
10. ภายใน 10 ปี ช่อมบ้านพักครูให้แล้วเสร็จทั้งหมด
11. แก้ปัญหาทุจริตและประพฤติมิชอบ

ส่วนเพิ่มเติมเฉพาะอาชีวศึกษา

1. สร้างค่านิยมอาชีวศึกษา
2. ม.44 แก้ปัญหาทะเลาะวิวาท
3. ม.44 รวมอาชีวะรัฐ/เอกชน
4. กรอ.อศ. อ.กรอ.อศ.
5. ส่งเสริมอาชีวศึกษาให้มีความเป็นเลิศเฉพาะด้าน (เฉพาะทาง)
6. จัดการศึกษาอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล (รวมอาชีวะอาเซียน)
7. ทวิภาคี
8. ทวิศึกษา
9. ทวิวุฒิ
10. ภาษาต่างประเทศ 3R8C
11. Re-profile สถานศึกษาอาชีวศึกษา
12. แนะนำวิชาชีพลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้
13. สร้างความร่วมมือผลิตกำลังคนระดับจังหวัด/พื้นที่ (กศจ. อศจ.)

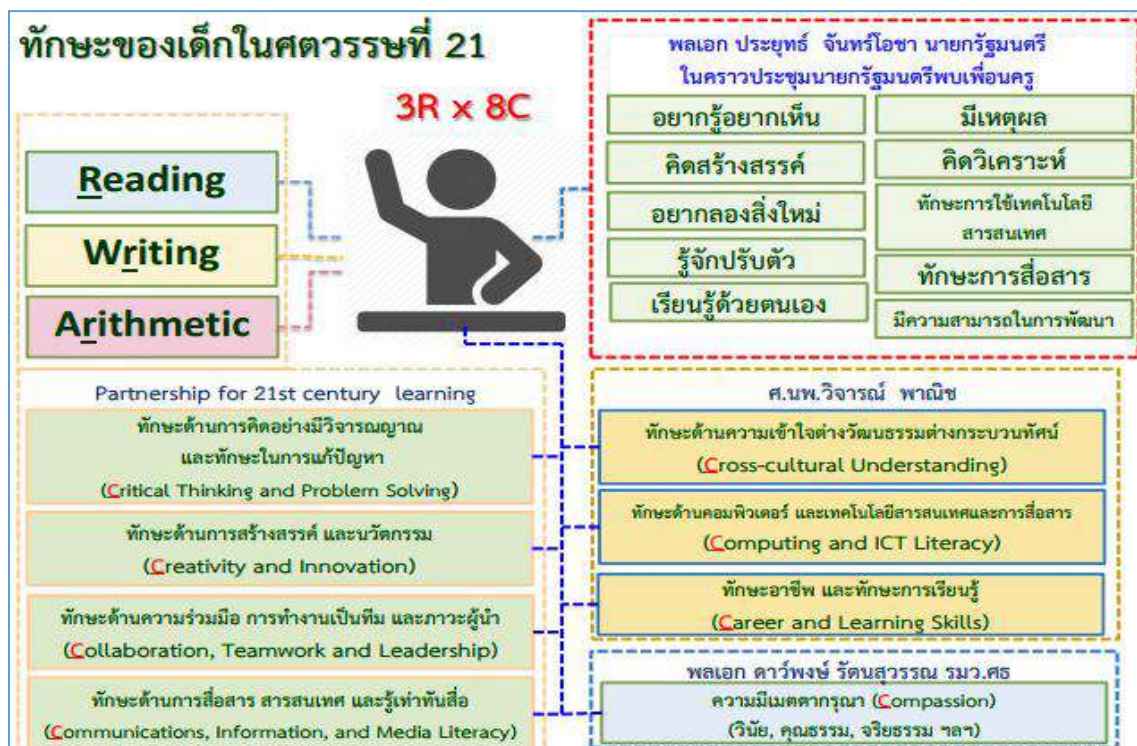
14. สานพลังประชารัฐด้านการยกระดับคุณภาพวิชาชีพ

- Re-branding
- Excellent Model School
- Database of Supply and Demand
- Standard and Certification Center

15. สร้างความยืดหยุ่นระบบส่งต่อการศึกษาระหว่างสายสามัญและสายอาชีพ ระดับ ปวช. ปวส. ปริญญาตรีในทุกสังกัดทั้ง สพฐ. กศน. สอศ. และ สกอ.

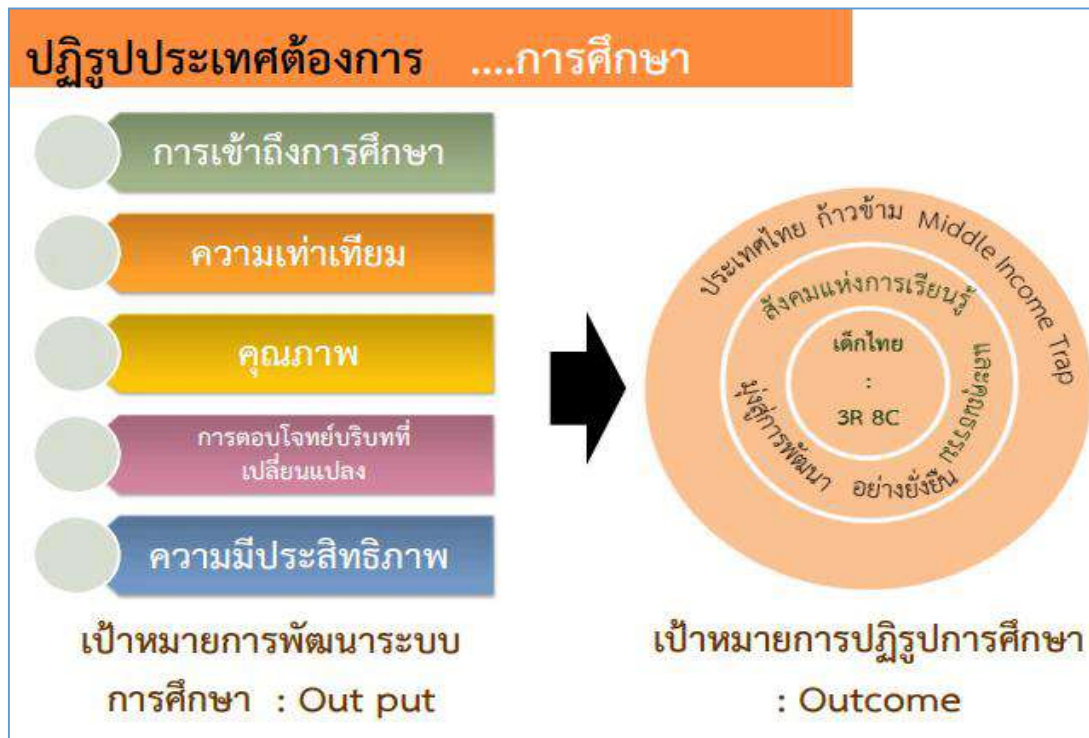
16. สร้างความยืดหยุ่นระหว่างสถานศึกษาภาครัฐและเอกชนในพื้นที่

17. วิจัย นวัตกรรม การใช้ประโยชน์



รูปที่ 2-3 แสดงทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21

(ที่มา การบรรยายพิเศษโดย ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา)



รูปที่ 2-4 แสดงการปฏิรูปการศึกษา

(ที่มา การบรรยายพิเศษโดย ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา)



รูปที่ 2-5 แสดงเป้าหมายตามนโยบายการจัดการอาชีวศึกษาทุกระดับเพื่อการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ

ในสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา

เป้าหมายตามนโยบายการจัดอาชีวศึกษาทุกระดับเพื่อการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติในสถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษา

1. หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล

ประเด็นหลัก เน้นคุณภาพในระดับห้องเรียน

- การจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะแบบมีส่วนร่วม และกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องนโยบายประเทศไทย 4.0
- ภาษาต่างประเทศ
- ความเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม
- ทวิภาคี
- การเป็นผู้ประกอบการ
- วัดและประเมินผลตามสภาพจริงและการประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จตามมาตรฐานอาชีพ

2. ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

ประเด็นหลัก เพียงพอ ครบกลุ่ม ตรงสาขา พัฒนาต่อเนื่อง

- แก้ปัญหาขาดแคลนครูวิชาชีพ
- ครูมืออาชีพ และผู้บริหารมืออาชีพ
- ยกระดับงานแนะแนวการศึกษาเพื่ออาชีพ
- ใ้ประกอบวิชาชีพครู
- วิทยฐานะเฉพาะ (อาชีวศึกษา)
- การพัฒนาทักษะอาชีพ
- TVET TEPE Online
- พัฒนาครูในสถานประกอบการ
- พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ (ทวิภาคี)
- พัฒนาครูนิเทศอาชีวศึกษาทวิภาคี
- เครือข่ายครูและผู้บริหารอาชีวศึกษา

3. ผลิต พัฒนากำลังคนรวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ประเด็นหลัก ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ปริมาณเพียงพอ คุณภาพมาตรฐานสากล ภายใต้การมีส่วนร่วม เครือข่าย

- ค่านิยมอาชีวศึกษา แก้ปัญหาทะเลาะวิวาท รับน้องใหม่
- การผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 (นักเทคโนโลยี/นวัตกรรม)
- ความร่วมมือภาครัฐและเอกชนทั้งระบบ (จัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม)

- กรอ. อ.กรอ. อศ.
- สานพลังประชารัฐ
- วิจัยและใช้ประโยชน์

4. ขยายโอกาสทางการศึกษา การเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ประเด็นหลัก อาชีวะเพื่อคนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง

- ดึงนักเรียนที่หลุดออกจากระบบการศึกษากลับเข้าเรียน/ฝึกอบรมวิชาชีพ
- อาชีวะทุกช่วงวัย
- อาชีวะตลอดชีวิต

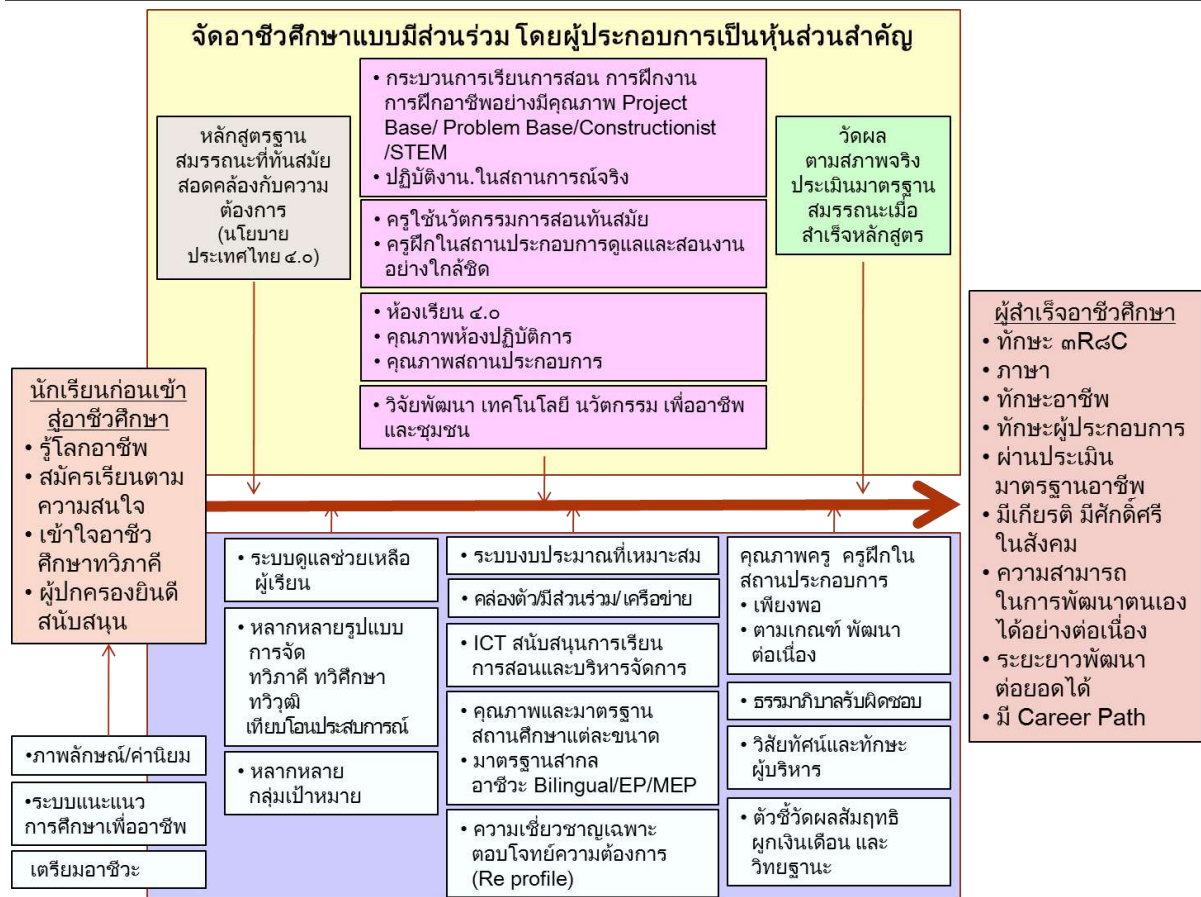
5. ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ประเด็นหลัก การใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ

6. พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

ประเด็นหลัก ประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาล

- ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน
- การพัฒนาบริหารจัดการให้มีคุณภาพ
- การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย
- ธรรมาภิบาลการบริหารจัดการ
- ระบบงบประมาณ



รูปที่ 2-6 แสดงรูปแบบ (model) การจัดการอาชีวศึกษา

2.4 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020)

การจัดทำกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT2020) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ คือ “ICT เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทยสู่ การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทย สู่ความเสมอภาค” หรือ Smart Thailand 2020 ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือ

1. มีโครงสร้างพื้นฐาน ICT ความเร็วสูง (broadband) ที่กระจายอย่างทั่วถึง ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกันเหมือนการเข้าถึงบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานทั่วไป
2. มีทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ ในปริมาณที่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจฐานบริการและฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ประชาชนมีความรอบรู้ เข้าถึง สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างรอบรู้เท่าทันเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงานและการดำรงชีวิตประจำวัน และบุคลากร ICT มีความรู้ ความสามารถและทักษะในระดับสากล
3. เพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรม ICT (โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์) ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ
4. ยกระดับความพร้อมด้าน ICT โดยรวมของประเทศไทยในการประเมินวัดระดับระหว่างประเทศ

5. เพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางสังคม)

6. ทุกภาคส่วนในสังคมมีความตระหนัก ถึงความสำคัญและบทบาท ของ ICT ต่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย 7 แนวทาง ดังนี้

1). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถจำแนก ได้เป็น

- บุคลากรด้าน ICT (ICT professional) โดยควรจะเน้นในสาขาที่คนไทยมีศักยภาพ เช่น การผลิตซอฟต์แวร์ แอนิเมชัน และสื่อบันเทิงดิจิทัล ต้องได้รับการพัฒนาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อเพิ่มความสามารถของอุตสาหกรรม ICT ไทย ทั้งการแข่งขันกับต่างประเทศ และการให้บริการที่มีคุณภาพทั่วถึงมากขึ้น

- สำหรับบุคลากรผู้ใช้ ICT ในภาคการผลิตและบริการเป็นหัวใจหลักในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการและการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าบริการต่างๆ อุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ ยุทธศาสตร์ของไทย เช่น การผลิตทางการเกษตร อุตสาหกรรมแฟชั่น เฟอร์นิเจอร์ หรือ การบริการท่องเที่ยว บริการสุขภาพล้วนแต่สามารถเติบโตได้อีกหากนำบุคลากรในภาคการผลิตและบริการสามารถนำ ICT ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ผลิต/บริการได้เต็มศักยภาพ

- ผู้ใช้ ICT ในภาคสังคม ไม่ว่าจะเป็นคนในเมือง ในชนบท คนพิการ หรือผู้สูงอายุ ต้องสามารถใช้ ICT เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตทั้งในเชิงเศรษฐกิจครัวเรือนและในด้านความอยู่ดีมีสุข ที่สำคัญที่สุดคือการลดช่องว่างในการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาครูผู้สอนด้าน ICT ให้ครูมีคุณภาพ และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้าน ICT ให้แก่เยาวชนในสังคมต่อไป

2). การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายบริการให้ทั่วถึงยิ่งขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังต้องคำนึงการหลอมรวมเทคโนโลยีซึ่งจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

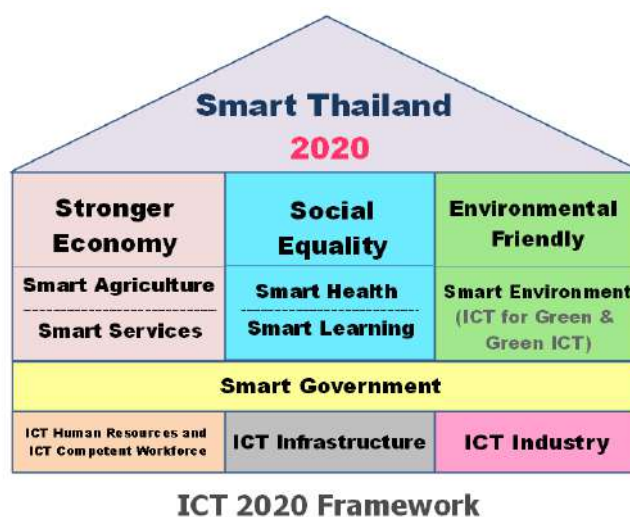
3). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการภาครัฐ ต้องพิจารณาถึงการบูรณาการการพัฒนา ICT ของภาครัฐ เพื่อให้สามารถบริการแบบจุดเดียว (one-stop service) ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดการบูรณาการอย่างแท้จริง และควรพัฒนาบุคลากรภาครัฐให้มีความเข้าใจและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการใช้ ICT อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4). กฎหมาย นโยบาย และแผน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องมีการพิจารณา ผลักดันกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้การทำธุรกรรมและการใช้ ICT มีความปลอดภัยและถูกต้องตามกฎหมาย

5). การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งในปัจจุบันยังมีน้อย ดังนั้นจึงต้องมีการส่งเสริมการทำวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตามความต้องการของตลาดและอุตสาหกรรม

6). การพัฒนาตลาดและอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมนี้อย่างจริงจัง ทั้งในด้านการส่งเสริม สนับสนุน ผู้ประกอบการไทยให้สามารถขยายตลาดให้ผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริภคนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก

7). การแข่งขันระหว่างประเทศ จากสถานะเศรษฐกิจที่เริ่มชะลอตัว ปัญหาเรื่องกฎระเบียบการค้าโลก เป็นโอกาสของตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของไทย รวมถึงปัญหาเรื่องพลังงานที่เป็นช่องทางให้ภาคธุรกิจหันมาใช้ ICT เพื่อลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้การค้าระหว่างประเทศในสภาวะโลกาภิวัตน์และการค้าเสรีเป็นการเปิดโอกาสในการเข้าสู่ตลาดในประเทศอื่นๆ แต่ในทางตรงข้ามก็เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการต่างชาติเข้ามาแข่งขันในตลาดในประเทศง่ายขึ้น



รูปที่ 2-7 แสดงกรอบนโยบาย ICT2020

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือการสื่อสารรูปแบบอื่นที่มีลักษณะเป็นบรอดแบนด์ (broadband) ให้มีความทันสมัย มีการกระจายอย่างทั่วถึง และมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถรองรับความต้องการของภาคส่วนต่างๆ ได้ (ICT infrastructure)

2) พัฒนาทุนมนุษย์ที่มีความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจารณญาณ และรู้เท่าทัน รวมถึงพัฒนาบุคลากร ICT ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญระดับมาตรฐานสากล (ICT human resource and ICT component workforce)

3) ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและนำรายได้เข้าประเทศ โดยใช้โอกาสจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ การเปิดการค้าเสรี และประชาคมอาเซียน (ICT industry)

4) ใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการของภาครัฐ ที่สามารถให้บริการประชาชน และธุรกิจทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคงปลอดภัยและมีธรรมาภิบาล (Smart Government)

5) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิต ให้สามารถพึ่งตนเองและแข่งขันได้ในระดับโลก โดยเฉพาะภาคการเกษตร ภาคบริการ และเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มสัดส่วนภาคบริการในโครงสร้างเศรษฐกิจโดยรวม (smart agriculture, smart services)

6) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม โดยสร้างความเสมอภาคของโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากร และบริการสาธารณะสำหรับประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะบริการพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดี ได้แก่ บริการด้านการศึกษาและบริการสาธารณสุข (smart learning, smart health)

7) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (smart environment: ICT for green and green ICT)

2.5 แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

สาระสำคัญของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดวิสัยทัศน์ : “ปฏิรูปประเทศไทยสู่ Digital Thailand” มุ่งเน้นการพัฒนาระยะยาวอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับการทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แต่เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงต้องกำหนดภูมิทัศน์ดิจิทัลออกเป็น 4 ระยะ คือ

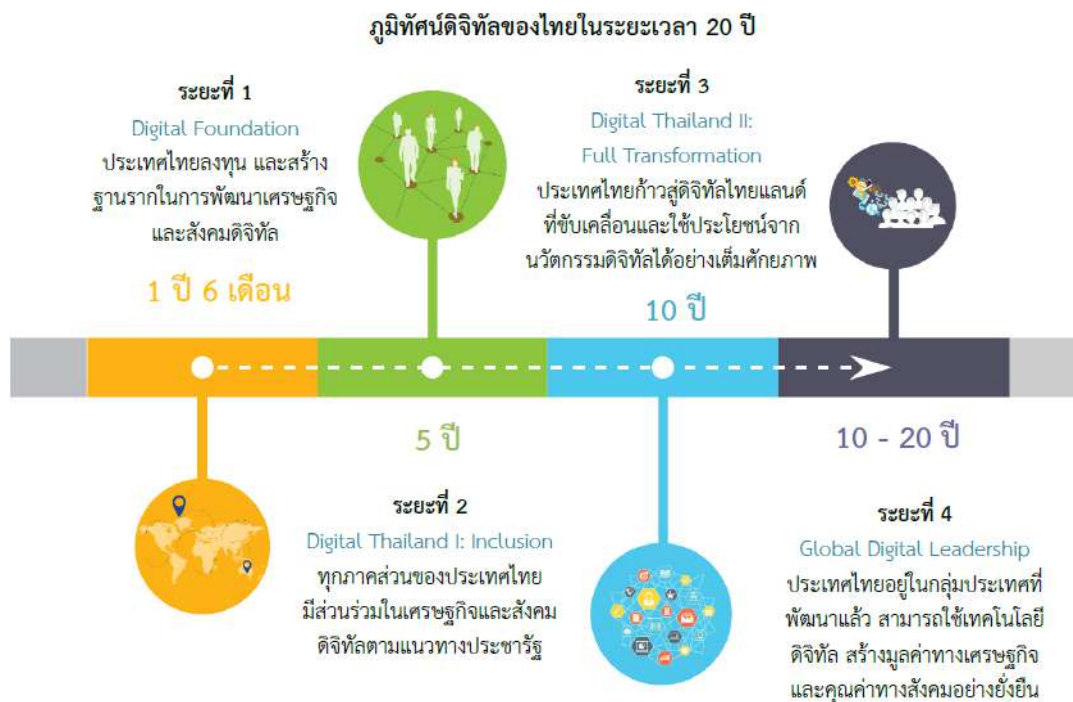
ระยะที่ 1 (1 ปี 6 เดือน): Digital Foundation “เพื่อวางรากฐานเศรษฐกิจและสังคมไทยให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้” โดยมีกิจกรรมขับเคลื่อนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงพาณิชย์ ในประเด็นการบริการภาครัฐ คือ

- “ลดขั้นตอนและกระบวนการในการอนุญาต รับแจ้ง อนุมัติ ของหน่วยงานราชการ เพื่อลดอุปสรรค เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ โดยลดกระบวนการและการใช้เอกสารที่ซับซ้อนเพิ่มความรวดเร็วและโปร่งใสในทุกขั้นตอน”
ผู้ดำเนินการหลัก ประกอบด้วย
- “หน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะในรูปแบบต่างๆ”
- “สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) และการบูรณาการงานบริการภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ 63 บริการหลัก (ตาม พ.ร.บ. อำนาจความสะดวกฯ)”

ระยะที่ 2 (5 ปี): Digital Thailand Inclusion “ทุกภาคส่วนของประเทศไทยมีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลตามแนวประชารัฐ”

ระยะที่ 3 (10 ปี): Full Transformation “ประเทศไทยก้าวสู่การเป็น Digital Thailand ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ”

ระยะที่ 4 (10-20 ปี): Global Digital Leadership “ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน”



รูปที่ 2-8 แสดงภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา 20 ปี

ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

จะมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้แบบทุกที่ ทุกเวลา โดยกำหนดให้เทคโนโลยีที่ใช้มีความเร็วพอเพียงกับความต้องการและให้มีราคาค่าบริการที่ไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการของประชาชนอีกต่อไป นอกจากนี้ ในระยะยาว โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จะกลายเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่นเดียวกับ ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อของทุกคน และทุกสรรพสิ่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

จะกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศโดยผลักดันให้ภาคธุรกิจไทยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนพัฒนาไปสู่การแข่งขันเชิงธุรกิจรูปแบบใหม่ในระยะยาว นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ยังมุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศสำหรับธุรกิจดิจิทัลเพื่อเสริมความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทยที่จะส่งผลการขยายฐานเศรษฐกิจและอัตราการจ้างงานของไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

จะมุ่งสร้างประเทศไทยที่ประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเกษตรกร ผู้ที่อยู่ในชุมชนห่างไกล ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และคนพิการ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากบริการต่างๆ ของรัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล มีข้อมูล องค์กรความรู้ ทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น ในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยสะดวก และมีประชาชนที่รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

จะมุ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เกิดบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษา นำไปสู่การหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียว นอกจากนี้รัฐบาลดิจิทัลในอนาคตจะเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ การบริหารบ้านเมือง และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

จะให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนวัยทำงานทุกสาขาอาชีพ ทั้งบุคลากรภาครัฐ และภาคเอกชน ให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ และการพัฒนาบุคลากรในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรง ให้มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในระดับมาตรฐานสากลเพื่อนำไปสู่การสร้างและจ้างงานที่มีคุณค่าสูงในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จะมุ่งเน้นการมีกฎหมาย กฎระเบียบ กติกาและมาตรฐานที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์สากล เพื่ออำนวยความสะดวก ลดอุปสรรค เพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบกิจกรรมและทำธุรกรรมออนไลน์ต่างๆ รวมถึงสร้างความมั่นคง ปลอดภัย และความเชื่อมั่น ตลอดจนคุ้มครองสิทธิให้แก่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกภาคส่วน เพื่อรองรับการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต



รูปที่ 2-9 แสดงยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

สำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับ สอศ. ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารดิจิทัล

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มีความทันสมัยมีเสถียรภาพตอบสนองความต้องการการใช้งานของทุกภาคส่วน ด้วยราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรมเพื่อสร้างโอกาสการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลทุกรูปแบบได้อย่างเท่าเทียมกัน สนับสนุนให้มีการลงทุนสร้างศูนย์ข้อมูล (Data Center) ในประเทศ ที่ได้รับมาตรฐานสากล สามารถรองรับปริมาณข้อมูลจากเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันและอนาคต และรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ภาคธุรกิจสามารถลดต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการพร้อมกับเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจตลอดจนวางรากฐานการแข่งขันเชิงธุรกิจรูปแบบใหม่ในระยะยาวภายใต้การส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลจึงจำเป็นต้องเร่งสร้างระบบนิเวศสำหรับธุรกิจดิจิทัลโดยมุ่งเน้นการยกระดับและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจที่จะส่งผลต่อการขยายฐานเศรษฐกิจและอัตราการจ้างงานของไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

การสร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง การพัฒนาประเทศไทยที่ประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเกษตรกร ผู้ที่อยู่ในชุมชนห่างไกล ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และคนพิการ สามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากบริการต่างๆ ของรัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล มีการรวบรวมและแปลงข้อมูล องค์ความรู้ของ ประเทศทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่นให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ ประโยชน์ได้โดยง่ายและสะดวก โดยประชาชนมีความรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคอย่างมีแบบแผนและเป็นระบบ จนพัฒนาสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลโดยสมบูรณ์ โดยลักษณะของบริการภาครัฐหรือบริการสาธารณะจะอยู่ในรูปแบบดิจิทัล ที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการ ของประชาชนหรือผู้ใช้บริการ ซึ่งประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้ โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพพื้นที่ และภาษา และในระยะต่อไปรัฐบาลสามารถหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียว ภาครัฐ จะแปรเปลี่ยนไปเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสร้างบริการสาธารณะ โดยเอกชนและประชาชน เรียกว่า บริการระหว่างกัน (peer to peer) ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล (Universal design) ประชาชน มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ การปกครอง/บริหารบ้านเมือง และ เสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐได้อย่างสมบูรณ์

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

การสร้างและพัฒนาบุคลากรผู้ทำงานให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง ชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในบุคลากรภาครัฐภาคเอกชน ทั้งที่ประกอบอาชีพในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรงและทุกสาขาอาชีพ ให้มีความรู้ความสามารถและ ความเชี่ยวชาญตามระดับมาตรฐานสากล เพื่อสร้างให้เกิดการจ้างงานที่มีคุณค่าสูงรองรับการพัฒนาประเทศ ในยุคเศรษฐกิจและสังคม ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

มาตรฐานกฎหมายกฎระเบียบและกติกาที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์สากล ที่มาเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของประเทศ ตลอดจนการสร้างความมั่นคงปลอดภัย การสร้างความเชื่อมั่นและการคุ้มครองสิทธิให้แก่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกภาคส่วน เพื่อก่อให้เกิด การอำนวยความสะดวก ลดอุปสรรค เพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ พร้อมทั้ง สร้างแนวทางขับเคลื่อนอย่างบูรณาการ เพื่อบรรเทาการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต

2.6 แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559–2561)

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) กับสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ใน 3 ปีข้างหน้า ภาครัฐไทยจะยกระดับสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน มีการดำเนินงานแบบอัจฉริยะ ให้บริการโดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลางและขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง” ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาขีดความสามารถรองรับเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะนำไปสู่การยกระดับการให้บริการภาครัฐที่สะดวก รวดเร็ว และตรงกับความต้องการของผู้รับบริการรายบุคคลยิ่งขึ้น ภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มการเข้าถึงและเข้าใจประชาชน ตั้งแต่การเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนทราบถึงงานบริการภาครัฐต่างๆ ผ่านจุดเดียวและสามารถขอรับบริการได้ตามสิทธิ์จนถึงการทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการของประชาชน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขเมื่อมีการร้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

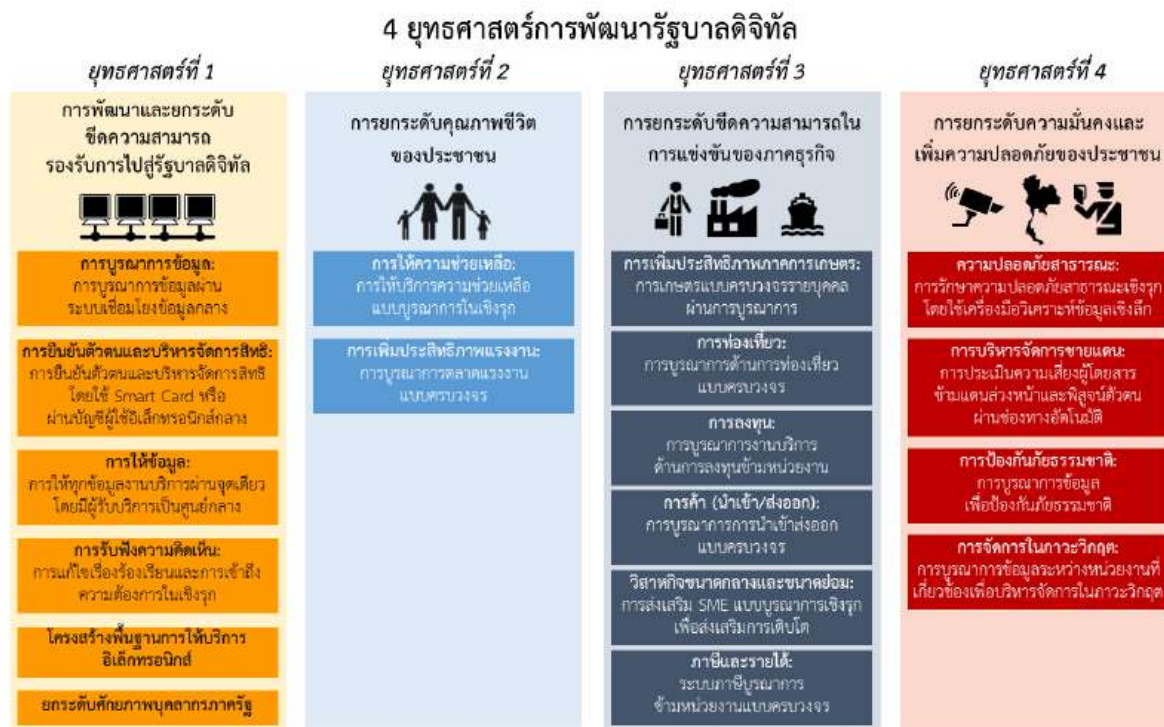
มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการรายบุคคลของผู้ด้อยโอกาส รวมทั้งพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพแรงงานของผู้ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ

มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจในด้านต่างๆ ตั้งแต่การเพิ่มศักยภาพและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้มีรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและมีมาตรฐานผลผลิตทางการเกษตรที่ตรงกับความต้องการของตลาด การยกระดับประสิทธิภาพของนักท่องเที่ยวในยุคดิจิทัลอย่างครบวงจรเพื่อรักษามาตรฐานให้ประเทศไทยนั้นเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพชั้นนำของโลก รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการโดยสร้างปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจในทุกขั้นตอนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในขณะเดียวกันยกระดับประสิทธิภาพของกระบวนการจัดเก็บภาษีให้ภาครัฐสามารถจัดเก็บภาษีได้ครบถ้วนถูกต้อง และตรงเวลามากขึ้นโดยไม่เพิ่มภาระให้กับผู้เสียภาษี ซึ่งทั้งหมดนี้จะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การยกระดับความมั่นคงและเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน

มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งในการรักษาความปลอดภัย จากทั้งภัยภายในประเทศ ภัยภายนอกประเทศ และภัยธรรมชาติ โดยเปลี่ยนจากการแก้ไขสถานการณ์มาเป็นการป้องกันก่อนเกิดเหตุมากขึ้น รวมถึงการแก้ไขสถานการณ์ในภาวะวิกฤต ให้สามารถให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยให้กลับคืนสู่สภาวะปกติอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว



รูปที่ 2-10 แสดงยุทธศาสตร์รัฐบาลดิจิทัล

ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับ สอศ. คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถรองรับการไปสู่รัฐบาลดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ในส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพแรงงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ

2.7 (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560-2564)

ตามที่สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.) ได้จัดทำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลฯ มีความครอบคลุม 18 ขีดความสามารถ (Domain) ประกอบด้วย ด้านสวัสดิการประชาชน การเพิ่มประสิทธิภาพแรงงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตร การท่องเที่ยว การลงทุน การค้า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาษีและรายได้ ความปลอดภัยสาธารณะ การบริหารจัดการชายแดน การป้องกันภัยธรรมชาติ การจัดการในภาวะวิกฤติ

การบูรณาการข้อมูลภาครัฐ การยืนยันตัวและบริหารจัดการสิทธิ การให้ข้อมูล การรับฟังความคิดเห็น โครงสร้างพื้นฐานการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ และศักยภาพบุคลากรภาครัฐ

เนื่องจากแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลระยะ 3 ปี ยังไม่ครอบคลุมทุกขีดความสามารถ สรอ. จึงได้มีการจัดทำ (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ระยะที่ 2 ขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมอีก 8 ขีดความสามารถ (Domain) ประกอบด้วย ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านสาธาณูปโภค ด้านคมนาคม ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการบริการสินทรัพย์ ด้านทรัพยากรมนุษย์และการจ่ายเงินเดือน ด้านการเงิน และการใช้จ่าย และเพิ่มเติมในรายละเอียดอีก 2 ขีดความสามารถ (Domain) ประกอบด้วย ด้านโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์และศักยภาพบุคลากรภาครัฐ รวมทั้งได้มีการทบทวน แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ระยะ 3 ปี และนำมาบรรจรวมไว้เพื่อให้เป็นแผนฉบับเดียว ภายใต้ชื่อ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560 – 2564



รูปที่ 2-11 แสดง (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560-2564

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560-2564 ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

“การพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการรายบุคคลของผู้ด้อยโอกาส การเพิ่มและพัฒนาประสิทธิภาพแรงงานให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาด การเพิ่มโอกาส

ทางการศึกษาและยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยรวม และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ให้บริการสุขภาพ”

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ

“การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจในด้านต่างๆ ตั้งแต่การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของภาคการเกษตร การยกระดับประสิทธิภาพดิจิทัลของนักท่องเที่ยว การอำนวยความสะดวกแก่นักลงทุน การเพิ่มศักยภาพแก่ผู้ประกอบการส่งออก นำเข้า และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การยกระดับประสิทธิภาพกระบวนการทางภาษีของภาครัฐ การบูรณาการข้อมูล และบริการด้านการขนส่ง ตลอดจนการพัฒนากระบวนการอัจฉริยะในด้านสาธารณสุขปึกค ซึ่งทั้งหมดนี้ เพื่อการมุ่งไปสู่การเติบโตของเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน”

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับความมั่นคงและเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน

“การเสริมสร้างความแข็งแกร่งในการรักษาความปลอดภัยจากทั้งภัยภายในประเทศ ภัยภายนอกประเทศ และภัยธรรมชาติ โดยเปลี่ยนจากการแก้ไขสถานการณ์มาเป็นการป้องกันก่อนเกิดเหตุมากขึ้น รวมถึงการแก้ไขสถานการณ์ในภาวะวิกฤตให้สามารถให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยให้กลับคืนสู่ภาวะปกติอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาโดยเร็วที่สุด ซึ่งจะต้องอาศัยการพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐในการดำเนินการ”

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การยกระดับประสิทธิภาพภาครัฐ

“การบูรณาการและยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานภาครัฐ ผ่านการเชื่อมโยงระบบจากหลายหน่วยงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐในการบริหารจัดการด้านการเงินและการใช้จ่ายด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการบริหารสินทรัพย์ และด้านทรัพยากรมนุษย์และการจ่ายเงินเดือน เพื่อยกระดับการดำเนินงานภาครัฐให้สะดวก รวดเร็ว มีความโปร่งใสและเป็นการสนับสนุนการพัฒนาสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลโดยสมบูรณ์”

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การบูรณาการและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานรัฐบาลดิจิทัล

“การบูรณาการการให้บริการภาครัฐผ่านการเชื่อมโยงระบบจากหลายหน่วยงานและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐควบคู่ไปกับการยกระดับขีดความสามารถและทักษะเชิงดิจิทัลให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐทุกระดับและทุกหน่วยงาน เพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาหน่วยงานภาครัฐให้มุ่งสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลโดยสมบูรณ์”

ในส่วนที่เพิ่มเติมจากแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 นี้มีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการรายบุคคลของผู้ด้อยโอกาส การเพิ่มและพัฒนา

ประสิทธิภาพแรงงานให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาด การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยรวมและการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ให้บริการสุขภาพ โดยการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทย ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ ประกอบด้วย 1) การให้บริการความช่วยเหลือแบบบูรณาการในเชิงรุก 2) การบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร 3) การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงทางการศึกษา และการยกระดับการบริการด้านการศึกษา 4) การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ให้บริการด้านสุขภาพ ดังแสดงในรูปที่ 2-12



รูปที่ 2-12 แสดงยุทธศาสตร์ที่ 1 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

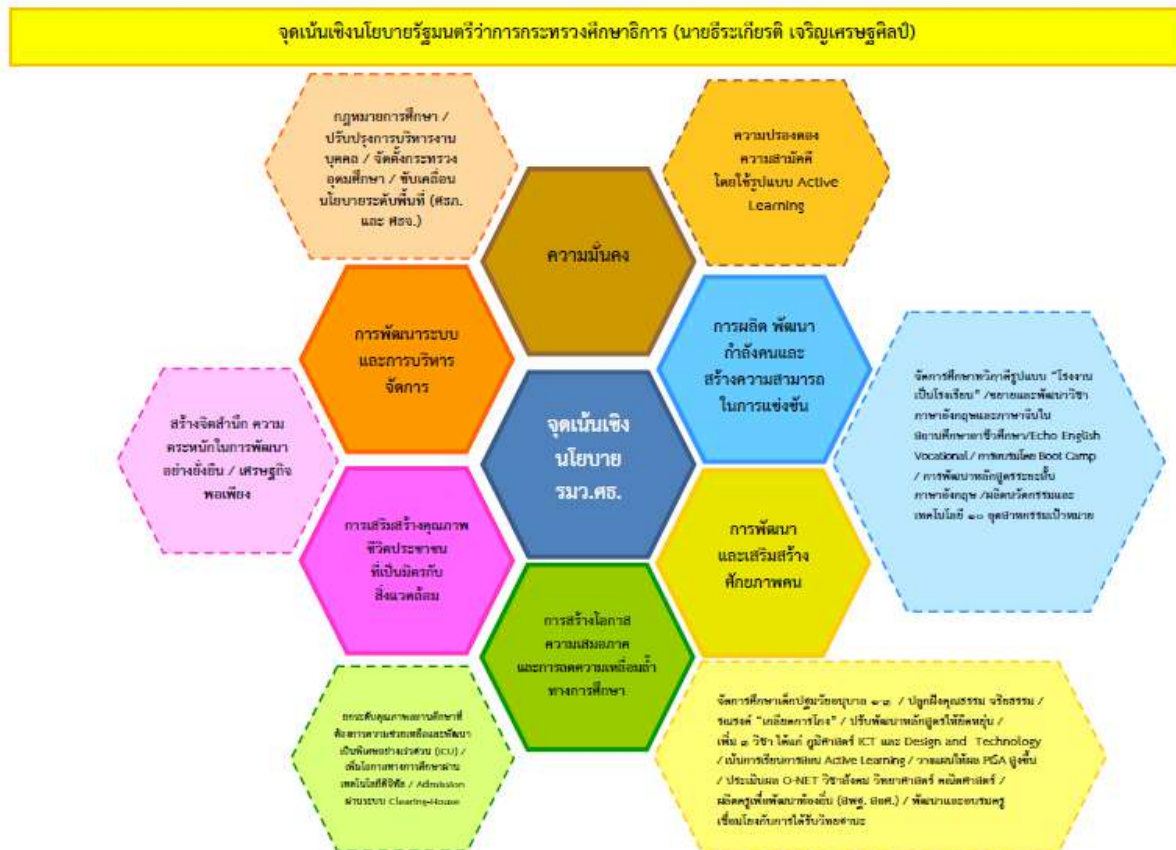
การพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐด้านการศึกษาให้มีความสำคัญกับการบูรณาการฐานข้อมูลประวัติผู้เรียนและครูสอน พร้อมทั้งยกระดับการบริการผ่านการรวมศูนย์ข้อมูลและบริการด้านการศึกษาของประเทศเข้าไว้ ณ จุดเดียว (e-Education Hub) โดยหน่วยงานภาครัฐด้านการศึกษาร่วมมือกับหน่วยงาน

อื่นๆ ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อส่งเสริมและเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการศึกษาให้กับเด็กนักเรียนทั้งในและนอกระบบการศึกษาภาคบังคับ รวมทั้งดำเนินการจัดทำบริการ เช่น บริการการเรียนการสอนออนไลน์ ขนาดใหญ่ (Massive Open Online Course: MOOCs) การจัดทำระบบอำนวยความสะดวก อาทิ ธนาคารหน่วยกิต ระบบโอนย้ายหน่วยกิต ฯลฯ เพื่อให้บริการและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ดังกล่าวในการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐด้านการศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินงาน/โครงการพัฒนาที่สำคัญ (Flagship Projects) ด้วยกัน 4 โครงการ ดังนี้

- 1) โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจัดเก็บทะเบียนประวัติผู้เรียนและบุคลากรในสังกัด
- 2) โครงการพัฒนาระบบติดตามเด็กออกกลางคันให้ได้รับการศึกษาภาคบังคับ
- 3) โครงการบูรณาการเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์ข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
- 4) โครงการศูนย์กลางการให้บริการและฐานองค์ความรู้ สื่อการเรียนรู้ และหลักสูตรการศึกษา (e-Education Hub)

2.8 นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสอศ. คือการสร้างโอกาสความเสมอภาคและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ให้สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษา ด้านสื่อและองค์ความรู้ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานเชื่อมโยงและเข้าถึงได้ รวมทั้งการพัฒนาระบบและการบริหารจัดการ



รูปที่ 2-13 แสดงนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)

2.9 ความเชื่อมโยงระหว่างแผนระดับชาติ

ภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์อื่นๆ อาจแสดงความเชื่อมโยงได้พอสังเขป ดังนี้

ความสอดคล้อง				
แผนยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยืน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย
ประเทศไทย 4.0	กลไกที่ 1 ขับเคลื่อนผ่าน การสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine)	กลไกที่ 2 ขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine)		
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการการศึกษา

ตารางที่ 2.1 แสดงภาพรวมความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ต่างๆ

ความสอดคล้อง				
แผนยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างเสริมเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำใน สังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการใน ภาครัฐ การป้องกัน ทุจริตประพฤติมิชอบ และธรรมาภิบาลใน สังคมไทย
นโยบายอาชีวศึกษา	เป้าหมายที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนา ระบบเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการ ศึกษา	เป้าหมายที่ 1 หลักสูตร และการะบวนการเรียน การสอน การวัดผล ประเมินผล เป้าหมายที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากร ทางการศึกษา เป้าหมายที่ 3 ผลิต พัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่ สอดคล้องกับ ความต้องการพัฒนา ประเทศ	เป้าหมายที่ 4 ขยายโอกาสทาง การศึกษา การเข้าถึง บริการ ทางการศึกษาและการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต	เป้าหมายที่ 6 พัฒนาระบบบริหาร จัดการและส่งเสริมให้ทุก ภาคส่วนมีส่วนร่วมใน การจัดการศึกษา

ตารางที่ 2.1 แสดงภาพรวมความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ต่างๆ

แผนยุทธศาสตร์		ความสอดคล้อง			
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย	
	ICT2020	ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาทุนมนุษย์ที่มีความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจากรณญาณและรู้เท่าทัน	ยุทธศาสตร์ที่ 4 ใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการของภาครัฐ ที่สามารถให้บริการประชาชน และธุรกิจทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
		ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิต ให้สามารถพึ่งตนเองและแข่งขันได้ในระดับโลก	ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม		
		ยุทธศาสตร์ที่ 7 พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			

ตารางที่ 2.1 แสดงภาพรวมความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ต่างๆ

แผนยุทธศาสตร์	ความสอดคล้อง				
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างเสริมเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในการภาครัฐ การป้องกันทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย	
แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาคนให้พร้อมเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล	
(ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ.2560-2564)	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับความมั่นคงและเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน ยุทธศาสตร์ที่ 4 การยกระดับประสิทธิภาพภาครัฐ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การบูรณาการและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานรัฐบาลดิจิทัล	

บทที่ 3

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน และทิศทางในอนาคต รวมทั้งกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม

3.1 Internet of Things (IoT)

Internet of Things หมายถึง สภาพแวดล้อมอันประกอบด้วยสรรพสิ่งที่สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกันได้ผ่าน Protocol การสื่อสารทั้งแบบใช้สายและไร้สาย โดยสรรพสิ่งต่างๆ มีวิธีการระบุตัวตนได้ รับรู้บริบทของสภาพแวดล้อมได้ มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและทำงานร่วมกันได้ ความสามารถในการสื่อสารของสรรพสิ่งนี้จะนำไปสู่นวัตกรรมและบริการใหม่อีกมากมาย ตัวอย่างเช่น เซ็นเซอร์ภายในบ้านตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้อยู่อาศัย และส่งสัญญาณไปสั่งเปิด/ปิดสวิตซ์ไฟตามห้องต่างๆ ที่มีคนหรือไม่มีคนอยู่ อุปกรณ์วัดสัญญาณชีพของผู้ป่วย/ผู้สูงอายุและส่งข้อมูลไปยังบุคลากรทางการแพทย์ หรือส่งข้อความเรียกหน่วยกู้ชีพหรือรถฉุกเฉิน เป็นต้น

นอกจากนี้ IoT จะเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมไปสู่ยุคใหม่ หรือที่เรียกว่า Industry 4.0 ที่จะอาศัยการเชื่อมต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องจักร มนุษย์ และข้อมูล เพื่อเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจที่รวดเร็วและความถูกต้องแม่นยำสูง โดยข้อมูลทั้งหลายที่เก็บจากเซ็นเซอร์ที่ใช้ตรวจวัดตัวอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมจะถูกนำมาวิเคราะห์ให้ได้ผลลัพธ์ เพื่อนำไปปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างทันที นอกจากการข้ามขีดจำกัดเรื่องเวลาแล้ว ระบบควบคุมหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูล อาจไม่ได้อยู่ในที่เดียวกันกับเครื่องจักร แต่สามารถควบคุมสั่งการได้โดยไร้ขีดจำกัดเรื่องสถานที่

เทคโนโลยีที่ทำให้ IoT เกิดขึ้นได้จริงและสร้างผลกระทบในวงกว้างได้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

- 1) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น เซ็นเซอร์
- 2) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งมีความสามารถในการสื่อสาร เช่น ระบบสมองกลฝังตัว รวมถึงการสื่อสารแบบไร้สายที่ใช้พลังงานต่ำ อาทิ Zigbee, 6LowPAN, Low-power Bluetooth
- 3) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลในบริบทของตน เช่น เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์ และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data Analytics

(ที่มา : <http://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/netpie.html>)

3.2 หมายเลขติดต่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ 6 (IPv6)

ปัจจุบันการเติบโตของการใช้งานเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลกมีจำนวนสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ระบบหมายเลขติดต่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP address) ที่ใช้ในปัจจุบันเป็นระบบ IP รุ่นที่ 4 (IPv4) ซึ่งจะเป็นระบบ 32 บิตหรือสามารถระบุเลขไอพีได้ตั้ง 0.0.0.0 ถึง 255.255.255.255 ทำให้จำนวนหมายเลขติดต่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ใช้หมดไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ซึ่งขณะนี้ในหลายประเทศได้นำเอา

เทคโนโลยีหมายเลขติดต่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ 6 (IPv6) มาใช้งานเพื่อรองรับการขยายตัวของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในอนาคตได้อย่างพอเพียง และเตรียมความพร้อมสำหรับการรองรับบริการใหม่ๆ ดังนั้นหน่วยงาน และองค์กรต่างๆ จำเป็นต้องมีการดำเนินการดังนี้

- จัดทำแผนการปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ ให้รองรับ IPv6
- จัดการสัมมนา และฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับ IPv6
- กำหนดให้เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นในการจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ด้าน ICT
- จัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์ที่ไม่รองรับ IPv6
- จัดหาหมายเลข IPv6 ให้เพียงพอกับทุกหน่วยงานในกระทรวง

ประโยชน์หลักของ IPv6 และเป็นเหตุผลสำคัญของการเริ่มใช้ IPv6 ได้แก่ จำนวน IP address ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมหาศาลเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน IP address เดิมภายใต้ IPv4 ซึ่งมี 32 บิต ในขณะที่ IPv6 address มี 128 บิต ความแตกต่างของจำนวน IP address มีมากถึง 296 เท่า ความสำคัญของการมี IP address ที่ไม่ซ้ำกันและสามารถเห็นกันได้ทั่วโลก

หมายเลข IPv6 มี 128 บิต ประกอบไปด้วย กลุ่มตัวเลข 8 กลุ่ม เขียนขึ้นด้วยเครื่องหมาย “:” โดยแต่ละกลุ่มคือเลขฐาน 16 จำนวน 4 ตัว (16 บิต) เช่น 3fee:085b:1f1f:0000:0000:0000:00a9:1234 เป็นต้น

โดยตารางด้านล่างแสดงคุณสมบัติของ IPv6

ตารางที่ 3.1 คุณสมบัติของ IPv6

คุณสมบัติ	ข้อดีของ IPv6	ความสำคัญ
1. การกำหนดค่าแอดเดรส (Addressing)	IPv6 นั้นมีจำนวนไอพีแอดเดรสที่มากกว่า IPv4 ถึง 8×10^{28} เท่า	การมีจำนวนไอพีแอดเดรสเพิ่มขึ้นทำให้สามารถเพิ่มอุปกรณ์สื่อสารเพื่อขยายขนาดของเครือข่ายได้ และตอบสนองการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
2. การปรับแต่งระบบ (Configuration)	IPv6 สนับสนุนการปรับแต่งระบบให้เป็นแบบอัตโนมัติ หรือเรียกว่า automatically configuration ซึ่งไม่จำเป็นต้องกำหนดไอพีแอดเดรสตายตัว (Static Address) หรือ การกำหนดแบบครั้งคราว (DHCP) แบบ IPv4	สำหรับการใช้งาน automatically configuration นั้นมีความง่าย เพราะไม่ต้องปรับแบบ manual ซึ่งมีความยุ่งยากในการดูแลจัดการเครือข่าย
3. การรับ-ส่งข้อมูล (Data Delivery)	IPv6 มีการปรับ Header ให้มีขนาดเท่ากันทำให้ง่ายต่อการประมวลผล นอกจากนี้ IPv6 ยังสามารถจัดลำดับ	ในการส่งข้อมูลมัลติมีเดียขึ้น ความเร็วและความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งเป็นสิ่งที่สำคัญ และหาก

คุณสมบัติ	ข้อดีของ IPv6	ความสำคัญ
	ความสำคัญ (priority) ของ traffic เพื่อกำหนดคุณภาพของการให้บริการ (QoS)	มีการจัด priority ของข้อมูลยิ่งทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานและการให้บริการดียิ่งขึ้น
4.เส้นทาง (Routing)	IPv6 มีโครงสร้างการหาเส้นทางแบบลำดับขั้น ทำให้การส่ง packet จาก segment หนึ่งไปยังอีก segment หนึ่งเป็นไปโดยง่าย	IPv4 มีการจัดลำดับเส้นทางเพียงบางส่วนเท่านั้น ทำให้ตารางเส้นทาง (routing table) มีขนาดยาวและใหญ่มาก ซึ่งแตกต่างจาก IPv6 ที่มีขนาดตารางเส้นทางเล็ก เนื่องจาก overhead ที่ใช้ในการประมวลผลที่ router มีขนาดน้อยกว่า
5.ความมั่นคง (security)	ใน IPv4 มาตรฐานความมั่นคงของไอพี (IP Security Standard : IPSec) ถูกกำหนดให้เป็นเพียงแค่ตัวเลือก ไม่จำเป็นต้องใช้ในเครือข่ายก็ได้ แต่ใน IPv6 IPSec ถูกกำหนดตามมาตรฐานให้เป็นสิ่งที่ต้องใช้เพื่อเพิ่มความมั่นคงของเครือข่าย	การมีมาตรฐานความปลอดภัยที่แน่นอนและเหมือนกัน ทำให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตเป็นไปโดยง่าย และมีความมั่นคงของข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น

แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561)

ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบร่างแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561) เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2558 รับทราบและเห็นชอบตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) เสนอ ดังนี้

1. รับทราบรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ 6 (Internet Protocol version 6 : IPv6) ในประเทศไทย (พ.ศ. 2556-2558)
2. เห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561) เพื่อส่งเสริมและผลักดันบริการอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันของประเทศไทยสู่บริการอินเทอร์เน็ตยุคใหม่ (IPv6) ให้เป็นผลสำเร็จ โดยมีเป้าหมายให้หน่วยงานภาครัฐมีเว็บไซต์หลัก บริการอีเมล และบริการโดเมนเนม ที่รองรับการเข้าถึงผ่าน IPv6 อย่างน้อยร้อยละ 75 ของ

บริการทั้งหมดภายในเดือนธันวาคม 2561 และประเทศไทยมีอัตราการใช้งาน IPv6 เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ภายในเดือนธันวาคม 2561

3. มอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) เป็นหน่วยงานหลักทำหน้าที่ในการกำกับดูแล บริหารจัดการแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561) และรับผิดชอบการขอหมายเลข IPv6 จาก Asia Pacific Network Information Centre (APNIC) ให้กับหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. มอบหมายให้หน่วยงานต่าง ๆ พิจารณาดำเนินการตามกิจกรรมที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561)

ทั้งนี้ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) บูรณาการในภาพรวมและจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้งานจาก IPv4 เป็น IPv6 ความพร้อมของหน่วยงานทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวมีความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งไม่เป็นการสร้างภาระในด้านงบประมาณ และให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) รับความเห็นของกระทรวงคมนาคม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงบประมาณ สำนักงาน ก.พ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงาน ก.พ.ร. ที่เห็นควรเพิ่มข้อปฏิบัติในการส่งเสริม ผลักดัน และกำหนดให้ภาคเอกชนให้ความสำคัญในการปรับเปลี่ยนการใช้งานจาก IPv4 เป็น IPv6 การตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อกำกับดูแล ศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 และติดตามประเมินผลตัวชี้วัดเป็นรายปี รวมทั้งจัดหางบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อให้ผลักดันการดำเนินงานให้บรรลุผลตามเป้าหมาย การพิจารณาเพิ่มหน่วยงานของรัฐระดับจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ และพิจารณาความพร้อมของหน่วยงานระดับจังหวัด การใช้เวลาในการเตรียมการของหน่วยงานมากขึ้นและเพิ่มกิจกรรมต่อยอดผลจากการประกวดการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ IPv6 โดยนำซอฟต์แวร์ที่ชนะเลิศมาขยายผลให้มีผู้ใช้งานมากขึ้น การประสานงานร่วมกับคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติในการกำหนดเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 4G ว่าเครื่องลูกข่ายต้องได้รับหมายเลข IPv6 ภายในปีแรก การจัดทำรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติของแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2559-2561) ให้ชัดเจน การจัดให้มีศูนย์กลางทดลองการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่าย IPv6 การเร่งจัดทำหลักสูตรอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ IPv6 แก่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและผู้ให้บริการ ICT ของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนจัดให้มีองค์กรกลางในการดูแล สนับสนุน ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือแก่หน่วยงานต่างๆ อย่างใกล้ชิด

ไปพิจารณาดำเนินการด้วยแผนงานกิจกรรม (ที่มา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร))

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ของประเทศไทยระยะที่ 2 (พ.ศ.2559-2561) ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จะต้องมีการแจกแจงรายละเอียด ในการดำเนินการในแต่ละกิจกรรม มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ มีตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละกิจกรรม และมีระยะเวลาดำเนินการที่ชัดเจน โดยมีคำจำกัดความให้หัวข้อต่างๆ ดังนี้ กิจกรรม หมายถึงกิจกรรมที่ปรากฏในแผนปฏิบัติการฯ แบ่งออกเป็น 5 หมวดหมู่ ได้แก่ กิจกรรมด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การส่งเสริมบริการ และการสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน IPv6 และกิจกรรมสำคัญเร่งด่วน เป็นแนวทางการดำเนินงานที่จะต้องทำให้บรรลุเป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ นี้ ผู้รับผิดชอบดำเนินการ หมายถึง หน่วยงานที่มีบทบาทหลักในการรับผิดชอบการขับเคลื่อนกิจกรรมการดำเนินงานให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ โดยในบางกิจกรรมผู้รับผิดชอบดำเนินการสามารถดำเนินการได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ หรือบางกิจกรรม ผู้รับผิดชอบดำเนินการอาจจะต้องผลักดันร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นภาคี เพื่อให้การดำเนินการสัมฤทธิ์ผล หน่วยงานภาครัฐ/ทุกกรม หมายถึง หน่วยงานภาครัฐระดับกรมในส่วนกลางทุกหน่วยงาน ตามคำจำกัดความของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ใน ที่นี้หมายถึงรวมถึง

- หน่วยงานของรัฐประเภทส่วนราชการ ซึ่งมีฐานะเป็นกรม/เทียบเท่ากรม
- หน่วยงานของรัฐประเภทองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542
- หน่วยงานของรัฐประเภทองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติเฉพาะ (หน่วยงานในกำกับ)
- หน่วยงานของรัฐประเภทหน่วยงานธุรการขององค์การของรัฐที่เป็นอิสระ
- หน่วยงานของรัฐประเภทรัฐวิสาหกิจ
- มหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งมีฐานะเป็นส่วนราชการ
- มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ซึ่งมีฐานะเป็นองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติเฉพาะ

ตัวชี้วัด หมายถึง เครื่องมือที่บ่งบอกความสำเร็จและผลของการดำเนินงานของผู้รับผิดชอบดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ นี้ ระยะเวลาการดำเนินการ หมายถึง ระยะเวลาในการดำเนินการของแผนปฏิบัติการฯ นี้ โดยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จนถึง 2561 (ตามปฏิทิน ไม่ใช่ปีงบประมาณ)

ตารางที่ 3.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ IPv6

กิจกรรม	ตัวชี้วัด	คำชี้แจง
กำหนดเงื่อนไขการรองรับ IPv6 ในข้อกำหนดคุณลักษณะ (TOR) การจัดซื้อ จัดจ้าง บริการอินเทอร์เน็ต และ/หรือ วงจรสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ	ตั้งแต่ปีแรก	ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐใช้บริการอินเทอร์เน็ตจาก ISP ให้ระบุความต้องการรองรับ IPv6

กิจกรรม	ตัวชี้วัด	คำชี้แจง
		เพื่อผลักดันให้หน่วยงานเริ่มใช้งาน IPv6 และผลักดันให้มีการเตรียมความพร้อมในฝั่งผู้ให้บริการ
กำหนดให้ทุกหน่วยงานภาครัฐให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงาน ในโครงการ จัดซื้อ จัดจ้าง บริการอินเทอร์เน็ต วงจรสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ โดยระบุจำนวนโครงการ กรอบ วงเงินที่ได้รับ กรอบวงเงินที่ใช้จริง และรายละเอียดเกี่ยวกับการระบุบริการที่รองรับ IPv6	รายปี	
จัดให้บริการสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตของหน่วยงานภาครัฐที่พัฒนาขึ้นใหม่ (Government e-Service) ต้องเข้าถึงได้ผ่าน IPv6	ตั้งแต่ปีที่สอง	เพื่อผลักดันให้เกิดบริการผ่าน IPv6 และให้หน่วยงานจัดเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน
จัดให้บริการสารสนเทศผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Apps) ของหน่วยงานภาครัฐที่พัฒนาขึ้นใหม่ต้องเข้าถึงได้ผ่าน IPv6	ตั้งแต่ปีที่สอง	เพื่อผลักดันให้เกิดบริการบนอุปกรณ์ mobile ผ่าน IPv6 และให้หน่วยงานจัดเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน
กำหนดเงื่อนไขการรองรับ IPv6 ในข้อกำหนดคุณลักษณะ(TOR) การ จัดซื้อ จัดจ้าง บริการ หรือระบบทางสารสนเทศที่ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เว็บไซต์ (Website) อีเมล (Email) และดีเอ็นเอส (DNS)	ตั้งแต่ปีแรก	เพื่อผลักดันให้หน่วยงานเริ่มมีบริการบน IPv6 และให้บุคลากรต้องหาความรู้ และใช้งาน IPv6
จัดให้มีเวที (Forum) ประจำของกลุ่มบุคลากรด้าน ICT ของหน่วยงาน ภาครัฐ เพื่อติดตามความก้าวหน้าและส่งเสริมการทำงานแบบเป็น เครือข่าย และมีการให้คำปรึกษา/ ความช่วยเหลือในการดำเนินงานด้าน IPv6 ระหว่างหน่วยงาน	มีกิจกรรมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี	เพื่อสร้างเครือข่ายของบุคลากร เปิดเวทีสำหรับผู้ปฏิบัติงานได้แลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน

เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรการนี้จึงต้องมีการจัดทำสำรวจและจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างละเอียดต่อไป เพราะจะเกี่ยวกับการเสนอของบประมาณ การติดตั้งและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในส่วนของเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องลูกข่าย รวมทั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ เป็นจำนวนมาก อีกทั้งจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรและให้ความรู้กับผู้ใช้งานในทุกระดับต่อไป

3.3 ภัยคุกคามบนโลกไซเบอร์ (Cyber Threats)

- 1) ภัยคุกคามด้านข้อมูลส่วนบุคคลที่เพิ่มมากขึ้นจากเทคโนโลยี Smartphones และอุปกรณ์สารสนเทศและสวมใส่ (Wearable devices) ด้วยเทคโนโลยีอุปกรณ์มือถือแบบ Smartphones และอุปกรณ์สารสนเทศแบบสวมใส่ (Wearable devices) อาทิ SmartWatch, SmartGlass และ Smart Clothing ทำให้บริษัทต่างๆ สามารถเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ติดตัวเราเกือบตลอดเวลา และมีระบบ Sensor ในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถตรวจจับพฤติกรรมของเราได้ ประกอบความก้าวหน้าในเทคโนโลยี BigData และ Data-mining ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความแม่นยำมากกว่าในอดีต แม้จะมีข้อมูลเพียงเล็กน้อยก็ตาม
- 2) ภัยคุกคามจากการโจมตีทางกายภาพในรูปแบบใหม่ที่มากับเทคโนโลยี Internet of Thing (IoT) ด้วยการคาดการณ์ว่าอุปกรณ์ที่สามารถทำงานและสื่อสารกันได้ด้วยเทคโนโลยี Internet of Thing จะมีเพิ่มขึ้นมากในอนาคตอันใกล้ ปัญหาที่จะตามมาคือความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ที่จะสื่อสารด้วยว่าเป็นอุปกรณ์ที่น่าเชื่อถือหรืออุปกรณ์ที่ไม่ประสงค์ดีหรือไม่จึงเป็นอีกภัยคุกคามที่สำคัญ อีกทั้งช่องโหว่ต่างๆ ที่มีในอุปกรณ์เหล่านี้ก็นำเอาภัยคุกคามมาสู่ผู้ใช้งานได้อย่างไม่ยาก ซึ่งได้มีงานวิจัยออกมาแล้วจากบริษัทที่สำคัญของโลกอย่าง Symantec และ Hewlett-Packard อุปกรณ์ที่สื่อสารกันได้ในเหล่านี้จะมีจำนวนมากขึ้นในราคาที่แข่งขันกันเพื่อแย่งผู้บริโภค ทำให้การให้ความสำคัญต่อความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศของอุปกรณ์มีแนวโน้มจะลดลง หรือไม่ปรากฏเลย
- 3) ภัยคุกคามจากหน่วยงานด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับประเทศ ประเทศต่างๆ ได้ดำเนินการในการด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กันมาโดยตลอดและจะเพิ่มเติมในอนาคต ทั้งการดักจับข้อมูลของประชาชนในประเทศตนเอง และการดักจับและทำลายข้อมูลของประเทศที่อยู่ฝั่งตรงกันข้ามกับตนเอง การกระทำเหล่านี้ในระดับประเทศถือว่า แม้ไม่ถูกต้องตามกฎหมายโดยทั่วไป แต่ก็มีลักษณะพิเศษที่ได้รับความยินยอมต่อการถูกลดโทษอยู่เสมอ ในระดับระหว่างประเทศ การกระทำแบบนี้ถือเป็นลักษณะหนึ่งของการทำสงคราม ไซเบอร์ ซึ่งเป็นภัยคุกคามที่อาจนำไปสู่ความขัดแย้งรุนแรงให้เกิดสงครามที่ใหญ่ขึ้นได้
- 4) ภัยคุกคามจากการบุกรุกระบบของผู้ให้บริการ Cloud เนื่องด้วยแนวโน้มการใช้บริการ Cloud มีจำนวนที่มากขึ้นทั้งในส่วนของ Hybrid และ Public Cloud ความพยายามในการโจมตีเข้าสู่ระบบของผู้ให้บริการ Cloud เพื่อเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานจึงมีจำนวนที่มากขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะ

ในส่วนของผู้ให้บริการ Cloud ในการจัดเก็บข้อมูล อาทิ Cloud storage และ File Sharing บน Cloud เป็นต้น

- 5) โปรแกรมไม่พึ่งประสงค์บนมือถือ Smartphone การใช้งาน Smartphone ที่เพิ่มขึ้นทำให้ผู้ไม่หวังดีมีความพยายามในการสร้างโปรแกรมไม่พึ่งประสงค์เพื่อคุกคามผู้ใช้งานและข้อมูลที่บรรจุอยู่ใน Smartphone เพิ่มขึ้น ซึ่งมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากกว่าโปรแกรมไม่พึ่งประสงค์ที่คุกคามบนระบบคอมพิวเตอร์ Desktop อันเนื่องมาจากการใช้งานที่บ่อยครั้งกว่าและใกล้ชิดผู้ใช้งานมากกว่า
- 6) ความขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศด้วยภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพิ่มมากขึ้น และความซับซ้อนของลักษณะการคุกคามที่มากขึ้น ทำให้องค์กรต่างๆ ทั่วโลกมีความต้องการผู้เชี่ยวชาญทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย แต่ผลผลิตของบุคลากรในด้านนี้ยังมีสัดส่วนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ อันทำให้ปัญหาทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศจะมีแนวโน้มที่มากขึ้น

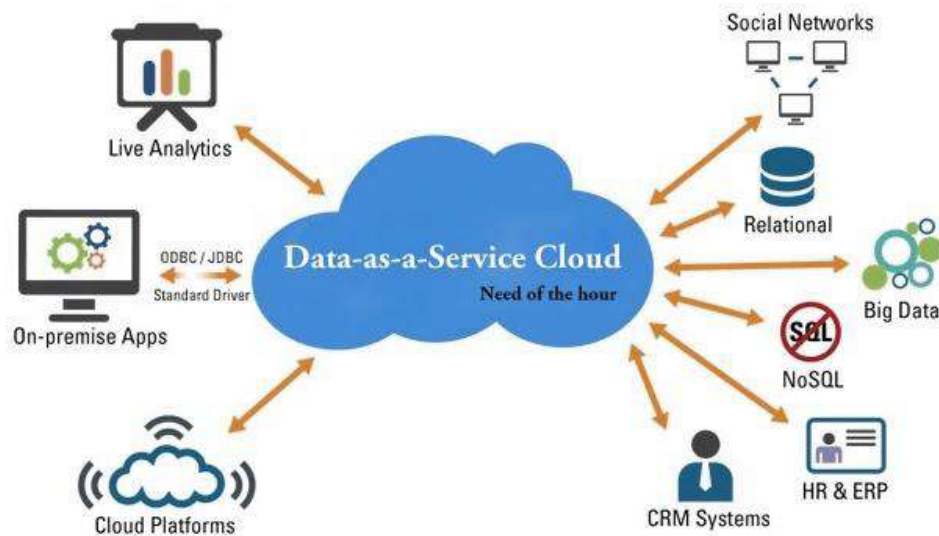
3.4 การบริการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Data as a Service Cloud, DaaS)

ปัจจุบันโลกเริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริงและจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่นๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่ หรือเพิ่มโอกาสตามที่ประเทศไทยได้ผลักดันเศรษฐกิจ ในยุคดิจิทัล องค์กรใดที่สามารถขับเคลื่อนด้วยการใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารจะเป็นองค์กรที่มีความสามารถในการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด เมื่อสิ่งเหล่านี้ถูกรวมเข้ากับข้อมูลปริมาณมหาศาลที่มาจากแอปพลิเคชันต่างๆ จะนำมาซึ่งโอกาสใหม่ๆ สำหรับองค์กรที่มีนวัตกรรมในการที่จะเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันจากการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากข้อมูลภายในองค์กรที่มีอยู่แล้ว แต่ละองค์กรยังสามารถให้คุณค่ากับข้อมูลเชิงลึกของธุรกิจได้ด้วยการเพิ่มข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการไปพร้อมๆ กับการสร้างประสบการณ์ให้กับผู้ประกอบการ/ประชาชน (ที่มา แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร))

แพลตฟอร์มที่สามารถตอบสนองความต้องการที่กล่าวมาข้างต้น คือ การบริการข้อมูล (Data-as-a-Service: DaaS) เช่น ระบบการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับข้อมูลเพื่อการศึกษาหรือ ระบบการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับเครือข่ายสังคม (DaaS for Social) เป็นต้น มีประโยชน์ดังนี้

- ช่วยให้หน่วยงานมีข้อมูลในการตัดสินใจและสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

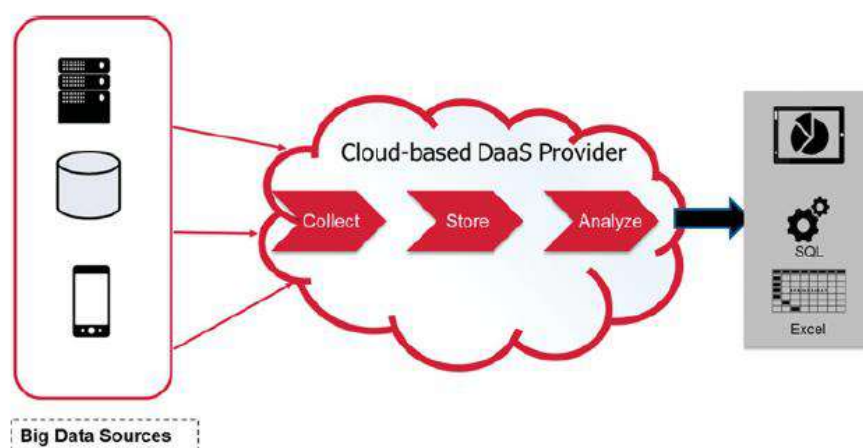
- ช่วยให้นักศึกษา/ประชาชน/สถานศึกษา สามารถเข้าถึงข้อมูลปริมาณมหาศาลที่มาจากหลากหลายช่องทางทั้งแบบออฟไลน์ ออนไลน์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือและอ้างอิงได้ ทั้งนี้ก็เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- ช่วยในการจัดระเบียบและเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลที่ยังไม่ได้รับการจัดระบบทั้งจากเครือข่ายสังคมและข้อมูลขององค์กร นำมาซึ่งความก้าวหน้าของข้อมูลทั้งสำหรับผู้รับบริการ และแนวโน้มทางการศึกษา
- ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อและได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติจากแหล่งข้อมูลภายนอกต่างๆ รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งการศึกษา เงื่อนไขและข้อตกลงต่างๆ ที่จำเป็นต้องปฏิบัติ ซึ่งการผสมผสานของข้อมูลจากทั้งภายนอกและภายในองค์กรนั้น สามารถช่วยให้การวิเคราะห์และการออกแบบกลยุทธ์เป็นไปในเชิงลึกและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ อีเมลล์ เครือข่ายสังคม เพื่อสร้างข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางและสามารถใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ



รูปที่ 3-1 แสดงการบริการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (DaaS)

(ที่มา <http://www.corporate360.us/blog/269-data-as-a-service-cloud-need-of-the-hour/>)

จากรูปด้านบนแสดงถึงสถาปัตยกรรมการบริการข้อมูล (DaaS) โดยระบบสามารถบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศต่างๆ ทั้งบนเครื่องแม่ข่ายและจากระบบ Cloud รวมทั้งข้อมูลจากเครือข่ายสังคม เช่น Facebook เป็นต้น เมื่อข้อมูลถูกจัดเก็บบนระบบ DaaS แล้วจะสามารถนำไปประมวลผลในลักษณะต่างๆ เช่น การให้บริการกับหน่วยงานภายนอก การวิเคราะห์ หรือการทำ Big Data เป็นต้น โดยที่ผู้ใช้ข้อมูลไม่ต้องรู้ว่าข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่นั้นมาจากที่ใด แต่มีความมั่นใจได้ว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง อ้างอิงได้ และมีความมั่นคงปลอดภัย



รูปที่ 3-2 แสดง Cloud Based Data Services

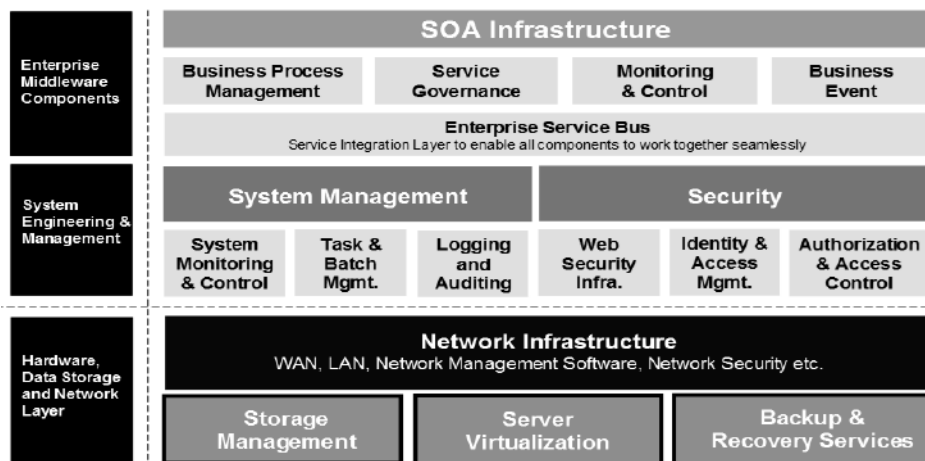
(ที่มา หนังสือ Data as a Service.PushparkSarkar, IEEE 2015)

การพัฒนาระบบบริการข้อมูล (DaaS) มี 3 ขั้นตอนสำคัญคือ

- 1) การรวบรวมข้อมูล (Collect) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะมีรูปแบบที่หลากหลาย การรวบรวมข้อมูลจะใช้หลักการของ Master Data Management (MDM) และ สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA) ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป
- 2) การจัดเก็บข้อมูล (Store) เพื่อรวบรวมในฐานข้อมูลกลาง ซึ่งจะทำหน้าที่เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล
- 3) การวิเคราะห์ (Analyze) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้หลักการของระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) และ Big Data

3.5 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA)

การบูรณาการสารสนเทศเข้าด้วยกันนั้น จะต้องมีการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA) กับระบบสารสนเทศขององค์กร ด้วยเหตุผลที่โครงสร้างของระบบเทคโนโลยีขององค์กรซึ่งเป็นองค์กรขนาดใหญ่ (IT Enterprise) จะประกอบไปด้วยระบบที่หลากหลาย ทั้งในด้านระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์และระบบซอฟต์แวร์ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์บางโปรแกรมอาจใช้ในการทำงานกับกระบวนการทำงาน (Process) บางอย่าง ที่อาจทำงานภายใต้ระบบโครงสร้างเทคโนโลยีเดิม เช่น พัฒนาโดยใช้เครื่องเมนเฟรม เป็นต้น ดังนั้น เมื่อมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน จะทำให้การเปลี่ยนแปลงโดยใช้โครงสร้างเทคโนโลยีเดิมทำได้ยาก จนอาจมีความต้องการที่จะยกเลิกระบบเดิมและพึ่งพาเทคโนโลยีใหม่ ระบบ SOA จะช่วยคุ้มครองการลงทุนขององค์กรเพื่อให้สามารถนำระบบโครงสร้างเทคโนโลยีเดิมมาใช้ต่อไปได้ โดยการพัฒนาระบบโปรแกรมเดิมให้เป็นลักษณะบริการแบบ SOA และสามารถพัฒนากระบวนการทำงานจากบริการต่างๆ ที่มีอยู่จึงทำให้องค์กรสามารถเปลี่ยนกระบวนการทำงานได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เดิมและโครงสร้างเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 3-3 แสดงโครงสร้างของสถาปัตยกรรมเชิงบริการ (SOA)
(ที่มา www.ibm.com/software/solution/soa)

สถาปัตยกรรม SOA มีองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ตามรูปด้านบน ดังนี้

- **ซอฟต์แวร์ ESB (Enterprise Service Bus):** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นตัวกลาง (Middleware) ในการเชื่อมต่อข้อมูลและบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ในองค์กรและยังสามารถเชื่อมต่อกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ในเวลาเดียวกัน โดยซอฟต์แวร์นี้จะต้อง
 - รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อที่สำคัญ เช่น Web Services หรือ FTP เป็นต้น
 - มีซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นตัวต่อเชื่อมกับระบบมาตรฐาน (Adaptor) เช่น ฐานข้อมูล และโปรเซสส์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อให้การเชื่อมต่อเป็นไปอย่างสมบูรณ์
 - มีเครื่องมือในการแปลงข้อมูลจากต้นทางไปยังปลายทางได้ (Data Mapping)
 - สามารถขยายเมื่อมีการเติบโตทางการใช้งานเพิ่มขึ้นได้ (Scalability)
- **ซอฟต์แวร์ BPM (Business Process Management):** เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น Middleware หรือตัวกลางในการกระบวนการแบบอัตโนมัติ หรือกระบวนการภายในขององค์กร เพื่อให้กระบวนการนั้นกระชับรวดเร็ว ถูกต้อง ลดค่าใช้จ่าย และโปร่งใส โดยในซอฟต์แวร์นี้จะต้องรองรับ
 - การทำแม่แบบของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Modeling) ในลักษณะกราฟิก (Graphic User Interface) ซึ่งแม่แบบนี้อาจจะประกอบไปด้วยขั้นตอนของระบบงานต่างๆ ภายในองค์กร ที่ต้องการบุคคลเข้ามาตัดสินใจ รวมไปถึงบริการต่างๆ ที่อยู่ในระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศแบบ SOA
 - การปรับเปลี่ยนและแก้ไขกระบวนการทางธุรกิจตามแม่แบบของกระบวนการทางธุรกิจ
 - การบริหารจัดการรวมทั้งแจ้งเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติในกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process)

- การติดตาม (Track) การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Improvement) และการทำรายงาน (Management Reporting)

BPM คือการทำงานในชั้น Process โดยมีการพัฒนา Business Process ซึ่งเป็นการเขียนภาษา Business Process Execution Language (BPEL) ที่อยู่ในรูปของ XML ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องมีเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม BPEL หรือ BPEL Designer โดยมากจะเป็นเครื่องมือที่สามารถเขียน Business Process ในรูปของกราฟิกโดยใช้มาตรฐาน BPMN และสามารถที่จะแปลเป็น BPEL ได้ นอกจากนี้ยังต้องมี BPEL Engine เพื่อทำหน้าที่ในการรันโปรแกรม BPEL ที่พัฒนาขึ้นโดยการเรียกใช้ Service ตามคำสั่งของโปรแกรม BPEL ฟังก์ชันอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญในการจัดการ Business Process คือ Business Process Monitoring เพื่อตรวจสอบการทำงานของ Business Process ที่ทำงานอยู่ในมิตเดิ้ลแวร์

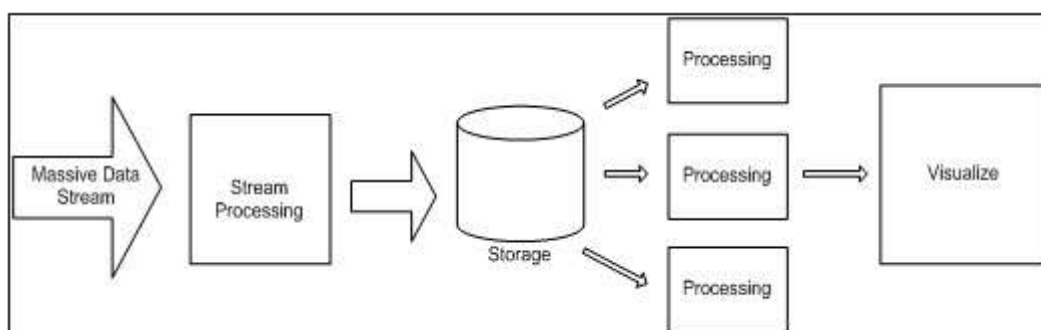
- **ซอฟต์แวร์ Service Governance:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับรองรับการทำงานของโครงสร้างสถาปัตยกรรม SOA โดยมีหน้าที่หลักในการบริหารจัดการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยมีฟังก์ชันหลักดังต่อไปนี้
 - Service Registry & Repository: เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการลงทะเบียนบริการอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่แต่ละหน่วยงานสร้างขึ้นโดยจะสามารถค้นหาได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการสร้างบริการต่างๆ ในองค์กรด้วย
 - Expose Services: เป็นฟังก์ชันในการบริหารการนำเอาบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นมาไปใช้งานจริงในระบบงานหลักของ SOA หลังจากที่ได้นำมาให้บริการของหน่วยงานหนึ่งๆ ไปแล้ว ก็จะสามารถถูกนำไปใช้งานโดยหน่วยงานอื่นๆ ได้ทันที รวมถึงการเปลี่ยนเวอร์ชันครั้งต่อไปด้วย
 - Version Management: เป็นฟังก์ชันในการจัดการเวอร์ชันต่างๆ ของบริการที่ถูกสร้างขึ้นมาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริการที่เรียกใช้
 - Policy Management: สามารถกำหนดให้บริการต่างๆ มีกฎเกณฑ์ในการทำงานอย่างชัดเจน
- **ซอฟต์แวร์ Monitoring & Control:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและดูแลองค์ประกอบต่างๆ ของโครงสร้างทาง SOA ทั้งหมด เช่น เมื่อมีการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการผ่านทาง Enterprise Service Bus รวมทั้งมีการค้นหาข้อมูลผ่านทะเบียนการให้บริการ ซอฟต์แวร์นี้จะสนับสนุนการทำ Monitoring และ Service Levels Agreement (SLA) โดยสามารถบันทึกข้อมูลการทำงานและเก็บค่าต่างๆ ของการรับส่งข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำไปวิเคราะห์และจัดทำรายงานได้
- **ซอฟต์แวร์ Business Event:** เป็นซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการจับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการแบบ Real Time และสามารถส่งต่อข้อมูลไปยังผู้รับบริการได้ทันทีเมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น เช่น หากต้องการบันทึกเหตุการณ์ที่ข้าราชการถูกร้องเรียนทางวินัยเกิน 5 ครั้ง

ภายในระยะเวลา 3 เดือน ทันทีที่เกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น โมดูลนี้จะสามารถแจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการต่อไปได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้บุคลากรมาดูแล

3.6 เทคโนโลยีบิ๊กดาต้า (Big Data)

ในอดีตได้มีการพัฒนาและใช้งานระบบงานธุรกิจต่างๆ ทำให้เกิดข้อมูลต่างๆ ซึ่งจัดเก็บสะสมอยู่ในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลจนถึงปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลทางการศึกษามีปริมาณมากขึ้น และทำให้การเข้าถึงข้อมูลได้ช้าและการประมวลผลข้อมูลก็ช้ามากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และตอบคำถามได้หลากหลายมุมมอง ข้อมูลทั้งหมดเหล่านั้นเรียกว่า บิ๊กดาต้า (Big Data)

บิ๊กดาต้า หมายถึง ปริมาณข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มหาศาลเกินกว่าขีดความสามารถในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลธรรมดาที่จะรองรับได้ ปริมาณข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มากๆ จะมีอัตราการเพิ่มข้อมูลได้อย่างรวดเร็วมากและจะมีรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้าง ซึ่งไม่สามารถอยู่ในระบบฐานข้อมูลที่จะจัดเก็บข้อมูลได้ ประโยชน์ของบิ๊กดาต้าคือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาลเหล่านั้นเพื่อให้เห็นความรู้ที่ซ่อนอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความซับซ้อน การจัดการบิ๊กดาต้าใช้รูปแบบการกระจายข้อมูลเพื่อให้สามารถประมวลผลข้อมูลที่มีปริมาณมากได้



รูปที่ 3-4 แสดงหลักการจัดการข้อมูลที่เป็นบิ๊กดาต้า

ปัจจุบันซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมมี 2 ระบบคือ

1) Hadoop ซึ่งเป็น Open Source Technology ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย (distributed computing) และสนับสนุนการทำงานแบบขนาน (parallel) โดยมีชุดคำสั่ง (API) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างระบบค้นหาหรือวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

2) Apache Spark เป็นซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ด้วยความเร็วสูง เพราะใช้เทคนิคการประมวลผลในหน่วยความจำที่ต่างไปจาก MapReduce ของ Hadoop

เทคโนโลยีบิ๊กดาต้าสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบูรณาการข้อมูลต่างๆ ของการอาชีวศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถที่จะรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาและนำมาวิเคราะห์ (Analytics) เพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการบริหารจัดการและสนับสนุนการตัดสินใจ

3.7 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality และ Augmented Reality)

ระบบเสมือนจริงหรือเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality หรือ VR) เป็นเทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งจากสภาพแวดล้อมจริงและจากในจินตนาการขึ้นมา ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ส่วน Augmented Reality การรวมกันของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น Smartphone หรือ Tablet กับ Virtual Reality โดยใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นตัวนำเข้าสู่ข้อมูล และ Virtual Reality Systems ในการแสดงผลภาพเสมือนจริงให้กับผู้ใช้ได้เห็น เช่น การแสดงผลภาพเสมือนจริงของเครื่องยนต์ เป็นต้น

ตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน คือ ชีวิตเสมือนจริง (second life) เป็นซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นโดยบริษัท Linden Lab ซึ่งระบบนี้เป็นการจำลองภาพ 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 3-5 ที่ทำให้ทุกคนสามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ www.secondlife.com โดยเพียงมีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต หลังจากสมัครผ่านเข้าไปจะได้ควบคุม อวตารหรือตัวละครหนึ่งตน โดยสามารถใช้อวตารท่องเที่ยวในโลกของชีวิตเสมือนจริง (second life) สนทนา สามารถเล่นเกมหรือทำกิจกรรมต่างๆ เพียงหาซื้อที่ดินเพื่อสร้างบ้านหรือเปิดร้านค้าขายสินค้าให้อวตารตนอื่นๆ ทุกอย่างในชีวิตเสมือนจริง (second life) ถูกสร้างมาจากผู้เล่น หมายถึง ตึกอาคาร ถนน รถยนต์ ยานอวกาศ เสาไฟฟ้า ต้นไม้ ถังขยะ เสื่อกันหนาว รองเท้าส้นสูง ซึ่งเกิดขึ้นจากภายในโปรแกรมนี้ทั้งสิ้น ได้ผนวกเอาเครื่องมือ 3 มิติไว้ เพื่อให้ผู้เล่นมีอิสระที่สร้างวัตถุหรือสิ่งของ ดังนั้น ทุกคนมีสิทธิในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ขึ้นมาอย่างไร้ขีดจำกัด ระบบนี้เหมาะกับนักศึกษา เพราะเน้นความสนุกสนาน เสมือนจริง เช่น ห้องปฏิบัติการเสมือนจริงที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-5 แสดงตัวอย่างของระบบชีวิตเสมือนจริง



รูปที่ 3-6 รูปแบบการเรียนรู้ใน Second Life

3.8 มาตรฐาน/เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

3.8.1 มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามกรอบแนวทางมาตรฐาน TH e-GIF

กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ “Thailand e-Government Interoperability Framework” (TH e-GIF) จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูลและการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างระบบสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานที่มีความแตกต่างกันได้อย่างอัตโนมัติ เพื่อนำไปสู่การสร้างระบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้บริการร่วม มีบริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวกัน และบูรณาการเชื่อมโยงระบบข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐได้

เป้าหมายหลักของ TH e-GIF คือ การผลักดันการพัฒนาประเทศไปสู่การสร้างความสามารถในการปฏิบัติการร่วมระหว่างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐและระหว่างหน่วยงานภาคอื่น ๆ เช่น ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาคองค์กรอิสระ และองค์การระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- สนับสนุนและผลักดันการพัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐที่มี “ประชาชนเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ” (Citizen-centric Services)
- สนับสนุนและผลักดันให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนพัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมโยงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงานที่มีระบบสารสนเทศที่แตกต่างกันได้ อย่างอัตโนมัติ (Cross Platforms Interconnection)
- เลือกใช้ “มาตรฐานเปิด” และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล (Open & International Standards)
- กำหนดกติการ่วม (Common Rules) ในการตั้งชื่อรายการข้อมูล (Data Elements) ที่นำไปสู่การกำหนดชื่อรายการข้อมูลที่เป็นมาตรฐานของประเทศ (National Standardized Data Set) ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้ในการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาระบบให้บริการร่วมแบบเบ็ดเสร็จ
- สร้างความเข้าใจในเนื้อหาของมาตรฐานร่วมและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงมาตรฐานตามเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่และลักษณะความต้องการการใช้งานที่เปลี่ยนไป (Stakeholders Collaboration)
- กำหนดและแต่งตั้งหน่วยงานเจ้าภาพสำหรับการประยุกต์ใช้งานในแต่ละระดับโดยให้มีทรัพยากรเพียงพอ พร้อมทั้งสร้างกลไกในการปรับปรุงชุดมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ (Systematic Change Management)

การสร้างความสามารถและขับเคลื่อนการปฏิบัติการร่วมระหว่างระบบสารสนเทศให้บรรลุเป้าหมายด้วยการกำหนดมาตรฐานกลาง และผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐมีแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยง จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- การนำกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติไปประยุกต์ใช้ เพื่อตอบสนองนโยบายและแนวทางการเชื่อมโยงบริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐในการพัฒนาระบบบริการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์
 - วิธีการพัฒนาระบบบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
 - แนวทางการปฏิบัติตามวิธีการพัฒนาระบบบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
 - สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ที่อธิบายถึงองค์ประกอบของระบบในมุมมองหรือมิติต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนทั้งในด้านประโยชน์ ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ การดำเนินการตามกระบวนการของธุรกรรม ลักษณะข้อมูลที่ต้องการแลกเปลี่ยนระบบงานที่รองรับการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล และเทคโนโลยีที่นำมาใช้รองรับระบบงานข้อมูลและธุรกรรมเหล่านั้น และรวมถึงมาตรฐานกลางด้านข้อมูลต่าง ๆ เช่น วิธีการกำหนดชื่อรายการข้อมูลเพื่อการสร้างความสอดคล้องของเอกสาร วิธีการสร้างแบบจำลองข้อมูล และกติกาการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และมาตรฐานทางเทคนิค
- เพื่อการปฏิบัติการร่วมโดยจัดทำเป็นสถาปัตยกรรมพร้อมภาพที่อธิบายองค์ประกอบดังกล่าวที่มีการใช้งานจริงในปัจจุบันและสถาปัตยกรรมที่อธิบายองค์ประกอบที่ต้องการในอนาคตเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์งานที่ต้องดำเนินการให้ได้ตามเป้าหมายขององค์กร
- การบริหารจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐาน
 - การบริหารจัดการการปรับปรุงมาตรฐาน

การดำเนินการตามองค์ประกอบข้างต้นและยึดถือเป็นกฎกติกาในการพัฒนาระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน จะช่วยสร้างความชัดเจนของการพัฒนาระบบเชื่อมโยงบริการและแลกเปลี่ยนข้อมูล ขจัดอุปสรรคและลดความเสี่ยงในการเชื่อมโยงบริการหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการอธิบายในเชิงสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งสถาปัตยกรรมด้านธุรกรรม สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล สถาปัตยกรรมด้านระบบงาน และสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมการใช้กฎกติการ่วมในการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกัน และลดปัญหาของโครงสร้างและรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการแลกเปลี่ยนกันเมื่อได้รับการออกแบบตามหลักการที่แนะนำ รวมทั้งการใช้มาตรฐานทางเทคนิคเพื่อการปฏิบัติการร่วมระหว่างระบบที่ไม่เหมือนกัน

การพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลที่ขาดการประยุกต์ใช้วิธีการที่เป็นมาตรฐานร่วมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การเชื่อมโยงระบบและการสร้างบริการร่วมแบบเบ็ดเสร็จในเชิงอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดปัญหาการบูรณาการข้อมูลภาครัฐและเกิดการทำงานซ้ำซ้อนต่อประชาชนและภาคธุรกิจที่มาใช้บริการ ยังทำให้สูญเสียงบประมาณ เวลา และนำไปสู่การสูญเสียโอกาสในการนำผลงานจากโครงการที่ดำเนินการแล้วมาใช้ใหม่หรือใช้งานร่วมกันกับโครงการอื่นอีกด้วย

3.8.2 มาตรฐานทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาเซียน

ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ได้จัดทำมาตรฐานทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาเซียน (ที่มา www.mict.go.th) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคำจำกัดความมาตรฐานและการรับรองความสามารถสำหรับบุคลากรกลุ่มทักษะด้านไอซีที และพัฒนาการรับรองความสามารถที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในประชาคมอาเซียน ซึ่งที่ปรึกษาเห็นว่ามาตรฐานทักษะวิชาชีพนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาบุคลากรด้านไอซีทีของทางสำนักงานปลัดกระทรวง และกรมต่างๆ ทั้งในด้านการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม และการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาบุคลากร โดยมาตรฐานสำหรับอาเซียนครอบคลุมกลุ่มทักษะหลัก 7 กลุ่มดังนี้

1. การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)
2. การบริหารจัดการโครงการด้านไอซีที (ICT Project Management)
3. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture Design)
4. การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration)
5. ระบบสารสนเทศและความมั่นคงบนเครือข่าย (Information System and Network Security)
6. การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing)
7. การประมวลผลแบบเคลื่อนที่ (Mobile Computing)

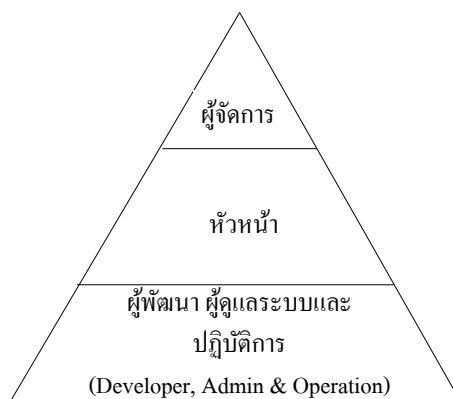
ในแต่ละกลุ่มทักษะจะแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

ระดับที่ 1: ระดับพื้นฐาน หมายถึง ความรู้พื้นฐานและทักษะซึ่งเพียงพอที่จะใช้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะใช้กับระดับปฏิบัติการ

ระดับที่ 2: ระดับกลาง หมายถึง มีความรู้ทางวิชาชีพและทักษะที่จะปฏิบัติงานได้และสามารถกำกับดูแลให้คำแนะนำผู้อื่นได้ ซึ่งจะใช้กับระดับหัวหน้า

ระดับที่ 3: ระดับสูง หมายถึง มีความรู้ทางวิชาชีพและทักษะทางด้านเทคนิคและการบริหารจัดการกลุ่มบุคคล ซึ่งจะใช้กับระดับผู้จัดการ

ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรด้านไอซีทีจึงควรมีการพัฒนาดังนี้



รูปที่ 3-7 แสดงระดับของกลุ่มบุคลากรในหน่วยงานไอซีที

กลุ่มที่ 1 ระดับผู้จัดการ รวมถึง CIO (Chief Information Officer) คือผู้บริหารในองค์กรในด้าน IT มีหน้าที่ในการตัดสินใจ กำหนดทิศทางการบริหารด้าน IT ขององค์กร รวมถึงการควบคุมดูแลบริหารของหน่วยงาน IT ในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งควรจะมีความรู้ในด้าน

- เข้าใจในศักยภาพและความเสี่ยงในการใช้ IT
- เข้าใจในการใช้ IT เป็นกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน
- แปลงแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
- เข้าใจวิธีการจัดการกระบวนการทำงาน การติดตามและประเมินผล ระบบ IT
- เข้าใจกฎหมายด้าน IT
- เข้าใจกระบวนการวางแผน บริหารจัดการ โครงการ IT และ IT Outsourcing Management
- เข้าใจการเจรจาต่อรอง และสามารถสื่อสารกับผู้พัฒนา IT

กลุ่มที่ 2 ระดับหัวหน้า คือกลุ่มของผู้บริหารในองค์กรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแล ตัดสินใจ ให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาของโครงการต่างๆ ในฝ่ายหรือแผนกที่รับผิดชอบ รวมถึงการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับโครงการต่างๆ

กลุ่มที่ 3 ระดับปฏิบัติการ ซึ่งอาจจะแบ่งได้ตามลักษณะงานคือ

- Application Owner คือผู้รับผิดชอบโดยตรงของระบบสารสนเทศนั้นๆ มีหน้าที่ในการดูแลให้คำปรึกษา ควบคุม และพัฒนาระบบสารสนเทศที่ได้รับมอบหมาย ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน รวมถึงการรายงานสถานะของระบบสารสนเทศให้กับผู้บริหารด้วย
- ระดับ Application Support คือผู้ที่ให้คำแนะนำ สอนวิธีการใช้งาน ตั้งค่าข้อมูลพื้นฐาน รับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นของระบบสารสนเทศนั้นๆ โดยติดต่อตรงกับกลุ่มผู้ใช้งานโดยตรง
- ระดับ System Administrator คือผู้ที่ควบคุมดูแลคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เสริมต่างๆ รวมถึงการติดตั้งโปรแกรม แก้ปัญหาและปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน
- ระดับ Network และ Infrastructure คือผู้ที่ควบคุมดูแลเครือข่าย และเครื่องแม่ข่าย (server) เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้อง มั่นคงและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ในการจัดทำหลักสูตรและการกำหนดสมรรถนะด้านไอซีทีจะได้กล่าวต่อไปในการจัดทำแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

3.9 กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวม

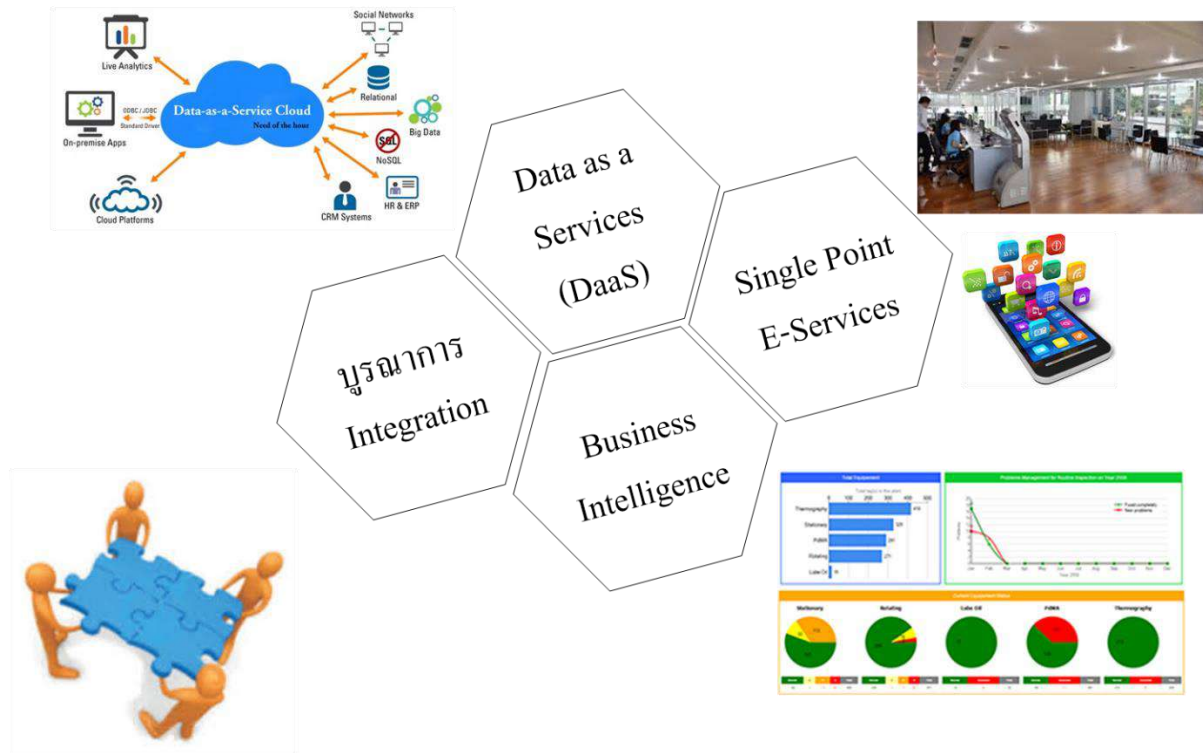
ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า ระบบสารสนเทศที่หน่วยงานต่างๆ พัฒนาขึ้นนั้นมีการพัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยมีการพัฒนาเป็นระบบย่อยๆ ทำให้เมื่อต้องการที่จะบูรณาการสารสนเทศกันทำได้ยาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและปรับปรุงระบบ ในบางกรณีอาจจะต้องมี

การพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งเป็นการเสียเวลาและทรัพยากรไปเพื่อการบูรณาการสารสนเทศจำนวนมาก ในที่นี้จึงเสนอกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแบบบูรณาการ และสามารถบริหารจัดการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีความมั่นคงปลอดภัยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กำหนดทิศทางและการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของหน่วยงาน โดยจัดทำสถาปัตยกรรมด้านสารสนเทศในภาพรวมระดับองค์กรตามมุมมองที่สำคัญ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยระบุแผนการนำระบบใหม่เข้ามาทดแทนระบบงานเดิมเป็นระยะๆ แบบขั้นบันได เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อเป็นการใช้ระบบงานสารสนเทศเดิมให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ทั้งยังเป็นการอธิบายแนวปฏิบัติในการใช้งานแบบสถาปัตยกรรมภาพรวมระดับองค์กรกับบุคลากร ให้เข้าใจในสิ่งที่ต้องปฏิบัติต่อไปด้วย

2) กำหนดและออกแบบรูปแบบจำลองข้อมูลภาพรวมระดับองค์กร โดยงานที่สำคัญอันดับแรก คือ การกำหนดแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในภาพรวมระดับองค์กร ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวนี้จะเป็นแม่แบบในการกำหนดขอบเขตข้อมูลและรหัสข้อมูลในระบบงานสารสนเทศต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ประมวลผลและอ้างอิงงานต่างๆ การกำหนดแบบจำลองข้อมูลดังกล่าวนี้ จะต้องจัดทำโดยคณะทำงานที่มาจากตัวแทนของทุกหน่วยงาน และจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกๆ หน่วยงานย่อย และสามารถติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในองค์กรได้ เพื่อผลักดันให้แบบจำลองข้อมูล นิยาม และรหัสข้อมูลต่างๆ ของข้อมูลภาพรวมสามารถนำไปใช้งานในองค์กรต่อไป ในการออกแบบข้อมูลต้องกำหนดชื่อข้อมูล วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ชนิดของข้อมูล ขนาดข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลกับข้อมูลที่มีอยู่

3) พัฒนาระบบสารสนเทศ โดยยึดแนวทางในการปฏิบัติจากสถาปัตยกรรมการประยุกต์ใช้งานภาพรวม เริ่มจากการนำแบบจำลองข้อมูลที่กำหนดขึ้นดังกล่าวมาแล้ว จากนั้นทำการบูรณาการระบบสารสนเทศ ระบบย่อยต่างๆ จะต้องนำมาเพื่อเชื่อมต่อประสานและใช้งานกันได้ ทั้งนี้ระบบสารสนเทศใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จะสามารถนำมาประกอบใช้ร่วมกันได้ทันทีเช่นกัน ทั้งนี้ควรจัดทำแผนผังการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลักของระบบต่างๆ ในหน่วยงาน และกรอบการขยายงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศที่อาจมีเพิ่มมากขึ้นในอนาคต



รูปที่ 3-8 แสดงแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวมของระบบดิจิทัลสำหรับ สอศ.



รูปที่ 3-9 แสดงกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในภาพรวมของระบบดิจิทัลสำหรับ สอศ.

ระบบสารสนเทศที่มีการบูรณาการเป็นการใช้สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับกระทรวง ระดับกรม และหน่วยงานในระดับจังหวัด สามารถที่จะเชื่อมโยงกันได้โดยผ่านการเชื่อมต่อระดับกระทรวง (Ministry) ระดับกรม (Department) หรือระดับจังหวัด (Provincial Interface) ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดจะสามารถสื่อสารและส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนกันได้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ การใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (SOA) ซึ่งเป็นการใช้ XML (Extendible Markup Language) และการจัดการกระบวนการทำงานจะทำให้เกิดการบูรณาการข้อมูลกับระบบการให้บริการอื่นๆ ของหน่วยงาน เช่น ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ระบบ e-mail ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เป็นต้น ข้อมูลทั้งหมดจะมีระบบการรักษาความมั่นคงโดยการเข้ารหัสและถอดรหัสโดยใช้หลักการของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ผ่านระบบ Certificate Authority (CA) ซึ่งทางกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) รับรองการรักษาความมั่นคงทั้งระบบ โดยการตรวจสอบตลอดเวลาทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถป้องกันการบุกรุกและรักษาความมั่นคงของข้อมูลได้

ระบบการใช้งานภายในกระทรวง กรม และหน่วยงานต่างๆ จะสามารถประมวลเป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System, EIS) เพื่อที่จะส่งไปยังระบบศูนย์ปฏิบัติการกรม (Department Operation Center, DOC) ศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education Operation Center, MOC) และศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี (Prime Minister Operation center, PMOC) ต่อไป นอกจากนี้ยังต้องสามารถเชื่อมโยงไปยังระบบสารสนเทศของหน่วยงานภายนอก เพื่อให้สามารถบูรณาการสารสนเทศกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ เช่น ระบบบริหารงานบุคคลของ กพ. เป็นต้น

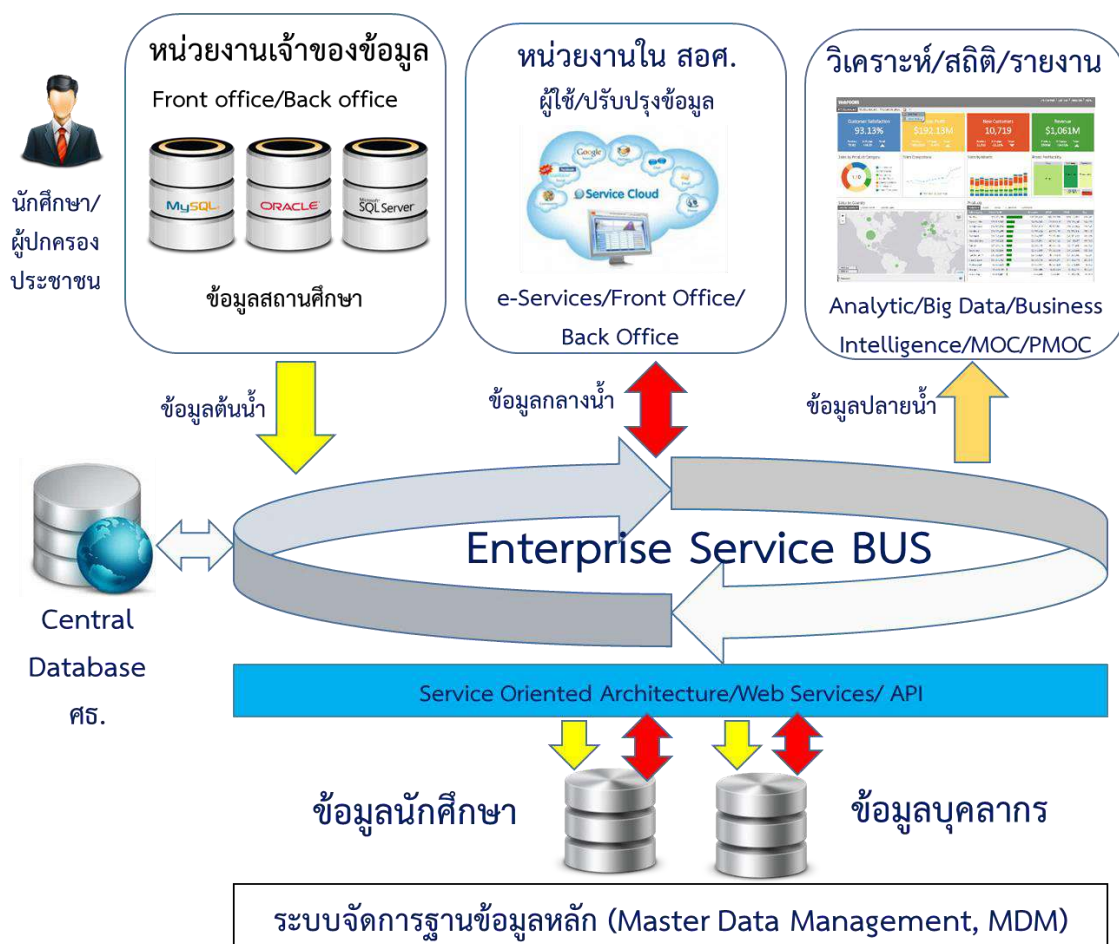
นอกจากนี้ การให้บริการกับประชาชน เช่น ระบบการให้บริการจุดเดียว (Single Point Service) ระบบเว็บท่าเพื่อประชาชน (Citizen Portal หรือ e-Citizen) โดยใช้ควบคู่กับบัตรประชาชนอัจฉริยะ (Citizen Smart Card) ก็สามารถที่จะนำสารสนเทศมาให้บริการกับประชาชนได้ผ่านทางหน่วยบริการภาครัฐ (Counter Service) หรือประชาชนสามารถจะทำธุรกรรมเองได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือระบบเครือข่ายไร้สาย โดยมีระบบ Call Center คอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา เป็นต้น ทั้งนี้สถาปัตยกรรมดังกล่าวจะเป็นการพัฒนาบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจะทำให้การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนสารสนเทศทั้งภายในหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานระดับภูมิภาค และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ระบบการจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

Master Data Management (MDM) คือส่วนประกอบของ Business Application, Methods และ Tools สามสิ่งนี้ทำให้เกิด Policies, Procedures และ Infrastructures เพื่อทำให้เกิดการรวมศูนย์ข้อมูลในองค์กร และทุกๆ ส่วนขององค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง มีความเที่ยงตรง โดยการประเมินและสำรวจการใช้งาน Core Information Object, Data Value Domain และ Business Rules ของ Application ที่สำคัญของทั้งองค์กร

- ทำการระบุ Master Data โดยการเลือกเอา Business Process ที่สำคัญต่อองค์กรหลายๆ ตัวเป็นหลักและดูว่าส่วนไหนที่ทำเป็น Centralize แล้วจะเกิดประโยชน์สูงสุด
- ทำการร่างมาตรฐานข้อมูล (Standard Model) โดยการหาส่วนที่ซ้ำกันของข้อมูลจาก Business Process และ Application ที่เลือกไว้ในที่นี้ คือ ข้อมูลบุคลากร และนักศึกษา เป็นต้น
- ข้อมูลที่เป็น Master Data จะต้องถูกจัดการให้สามารถเข้าถึงได้ จากทุกส่วนขององค์กรที่มีความจำเป็นต้องใช้งานและกำหนดให้เป็นหนึ่งในเครื่องมือของการทำ Consolidation
- สร้างถังเก็บข้อมูลกลาง (Master Data Management) โดยการรวบรวมคุณสมบัติของข้อมูล และจัดทำมาตรฐานข้อมูล
- ทำการบูรณาการข้อมูลที่ถูกจัดทำมาตรฐานข้อมูลแล้วเข้ากับ Application เดิมที่มีอยู่หรือ Application ใหม่ที่กำลังจะถูกสร้างผ่านทาง Service Oriented Architecture (SOA)
- สร้างกฎและข้อบังคับขึ้นในระดับองค์กรในเรื่องของการใช้งาน Master Data เพื่อให้ทำหน้าที่รักษาความถูกต้องของข้อมูลต่อไปในอนาคต

การพัฒนา MDM จะนำเอา attributes ต่างๆ ของข้อมูลที่ถูกใช้ร่วมกันในองค์กร มารวมกันไว้ในที่ที่เดียวเป็น Master System ซึ่งจะทำหน้าที่ Publish ข้อมูลออกไปให้กับระบบต่างๆ ที่ต้องการใช้ข้อมูล โดยระบบปลายทางมีหน้าที่ที่จะต้องจัดการ Attributes อื่นๆ ที่ไม่อยู่ในกลุ่มของ Master Data เอง ในกรณีของการสร้างข้อมูลใหม่นั้น จะถูกทำที่ระบบปลายทางและหลังจากนั้นจะต้องมีการ Synchronized ข้อมูลกลับมาที่ Master System เสมอและข้อมูลทั้งหมดจะต้องสามารถถูกอ้างได้ถึงกันทั้งหมด



รูปที่ 3-10 แสดงหลักการของระบบการจัดการข้อมูลหลัก

การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยสถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA)

เมื่อผ่านการทำ Master Data Management และได้มีการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) และขั้นตอนถัดไปคือการพัฒนาระบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture, SOA) ซึ่งมีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. SOA Service จะมีตัวเชื่อมต่อ (Interface) ที่อธิบายบริการชื่อ Service, Input Parameter, Output Parameter และข้อมูลอื่นๆ ซึ่งเป็นไฟล์ XML ที่ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยี โดยมากมักจะใช้มาตรฐาน WSDL (Web Service Description Language) ในการอธิบายบริการ
2. SOA จะมี Registry ในการเก็บบริการต่างๆ ที่ได้มีการลงทะเบียนไว้ และจะทำหน้าที่เหมือนไดเรกทอรีของบริการโปรแกรมหรือกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ต่างๆ จะค้นหาและเรียกใช้บริการจากการลงทะเบียนนี้ มาตรฐานที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการลงทะเบียนที่นิยมใช้คือ UDDI (Universal Description Definition and Integration)
3. การส่งข้อมูลระหว่าง SOA Service จะใช้เอกสารที่เป็น XML ที่นิยามผ่านโครงสร้าง XML Schema (ไฟล์ XSD) การสื่อสารระหว่างบริการเหล่านี้ สามารถทำได้ในระบบที่หลากหลายโดยไม่จำเป็นต้องทราบรายละเอียดของแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีที่บริการนั้นใช้อยู่

4. SOA สามารถพัฒนาโปรแกรมหรือ Business Process โดยการประกอบ SOA Service ที่มีอยู่ โดยใช้คำสั่งที่เป็น XML ซึ่งมาตรฐานที่นิยมใช้คือ WS-BPEL (Web Service-Business Process Execution Language)

5. SOA Service แต่ละตัวจะมีส่วนการประกันคุณภาพ QoS (Quality of Service) อาทิ การควบคุมความมั่นคงในด้านการตรวจสอบสิทธิ์การใช้ และนโยบายด้านความมั่นคงของระบบ

การพัฒนาสถาปัตยกรรม SOA จะมีประโยชน์ต่อองค์กรในหลายด้าน อาทิ การทำให้ข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กรเชื่อมโยงกันการลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ซึ่งทำให้การพัฒนาโปรแกรมใหม่เป็นไปด้วยความรวดเร็วขึ้น และทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรไม่ผูกมัดอยู่กับระบบใดระบบหนึ่ง

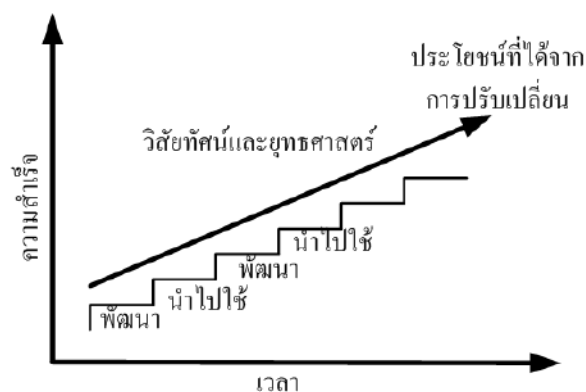
ประโยชน์ในการพัฒนาด้วยเทคโนโลยี SOA

การพัฒนาระบบโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรให้เป็นระบบ SOA จะเกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- บุคลากรสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ การพัฒนา SOA มีการเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ภายในองค์กรและภายนอกหน่วยงานที่อาจใช้เทคโนโลยีที่ต่างกัน ทำให้สามารถเชื่อมโยงธุรกิจต่างๆ ที่อาจอยู่ต่างระบบกันและสามารถให้บริการกับลูกค้า คู่ค้า และบุคลากรในองค์กรได้
- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย การพัฒนา SOA สามารถที่จะทำให้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมมาใช้ใหม่ได้ ดังนั้น การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานจึงเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและทำให้สามารถรองรับการให้บริการกับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว
- การลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและให้ผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่า การพัฒนา SOA ทำให้องค์กรสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย จึงทำให้เราสามารถที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีต่างๆ ได้โดยไม่ต้องผูกมัดกับเทคโนโลยีหนึ่งใด ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระยะยาวลดลง
- การทำงานของฝ่ายปฏิบัติและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศสอดคล้องกันมากขึ้น การพัฒนากระบวนการทำงาน (Process) ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถแสดงในเชิงกราฟิกได้และเข้าใจง่ายขึ้น และผู้ซึ่งเป็นเจ้าของงานซึ่งเข้าใจด้านกระบวนการทำงาน สามารถที่จะเข้ามาร่วมทำการพัฒนาร่วมกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดีขึ้น

ขั้นตอนในการพัฒนาสถาปัตยกรรมเชิงบริการ (SOA)

การพัฒนา SOA นั้นใช้การพัฒนาแบบขั้นบันได (Incremental Adoption) กล่าวคือ เริ่มต้นจากโครงการขนาดเล็กก่อน เมื่อสำเร็จก็ค่อยต่อยอดและขยายไปยังโครงการอื่นๆ ดังแสดงในรูปที่ 3-11 ซึ่งวิธีนี้แม้จะให้ผลสำเร็จในภาพรวมช้ากว่าแบบทำโครงการขนาดใหญ่ (Big Bang) ซึ่งมีการพัฒนาระบบทั้งหมดในองค์กร แต่การพัฒนาแบบขั้นบันไดจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ของหน่วยงานจากข้อผิดพลาดและความสำเร็จที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา



รูปที่ 3-11 แสดงแนวคิดในการพัฒนา SOA แบบขั้นบันได

การพัฒนาแบบขั้นบันได มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เลือกโครงการนำร่อง (Pilot Project) โครงการนำร่องนั้น ควรเป็นโครงการที่สำคัญและมีประโยชน์ ในที่นี้คือ ระบบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้เรียนและหลักสูตรการสอน แต่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานในระยะสั้นมากนัก
- จัดตั้งคณะทำงานที่จะบุกเบิก (Pioneering Team) ในการทำโครงการนำร่องนั้นบุคลากรที่มาร่วมทำงานนั้น ควรจะมีประสบการณ์มาพอสมควร และมีความตั้งใจที่จะผลักดันให้โครงการประสบผลสำเร็จ ทั้งนี้ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการ SOA (SOA Steering Committee)
- คณะทำงานเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้ที่เคยพัฒนาระบบในลักษณะเดียวกัน
- พัฒนาในระบบย่อยๆและนำมาประกอบกันเป็นระบบที่ใหญ่ขึ้น

การพัฒนาใน SOA สำหรับองค์กรนั้นที่ใช้วิธี SOA Entry Point ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือบุคลากร (People) กระบวนการทำงาน (Process) และสารสนเทศ (Information) นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ระบบเครือข่ายความเชื่อมโยง (Connectivity) และการนำฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ซึ่งแสดงดังรูปที่ 3-12



รูปที่ 3-12 แสดงวิธีการพัฒนา SOA

- **บุคลากร (People)** การสร้างปฏิสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของบุคลากรในหน่วยงานที่จะบูรณาการระบบสารสนเทศ เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ทั้งนี้จะมีการระดมความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานของหน่วยงานที่จะมาร่วมกันทำงาน การพัฒนาระบบบริการที่เน้นที่ผู้ใช้เป็นหลัก (People-focused Service) นั้นต้องทำการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interface) ที่เป็นแบบกราฟิกเป็นหลัก (Graphical User Interface, GUI) ซึ่งในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลายอย่างสนับสนุนการพัฒนาในรูปแบบดังกล่าว เช่น Java Server Pages (JSP), XML และ Active Server Pages (ASP) เป็นต้น นอกจากนี้ การพัฒนาด้วยระบบเว็บท่า(Portal) และการใช้เทคโนโลยีของ Web 2.0 ก็เป็นแนวทางที่สามารถนำมาใช้ในการช่วยบูรณาการการทำงานระหว่างผู้ใช้ได้เช่นกัน

- **กระบวนการทำงาน (Process)** การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน โดยมีเป้าหมายในการลดขั้นตอนการทำงานหรือทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Process-focused Service) การประยุกต์ใช้ระบบการไหลของงาน (Workflow) ถือเป็นเครื่องมือที่สามารถจะนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี ระบบ Workflow ที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ ภาษา BPEL (Business Process Execution Language) ซึ่งเป็นการนำแนวคิดของ XML มาใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนากระบวนการทำงาน

- **สารสนเทศ (Information)** การให้บริการสารสนเทศเพื่อช่วยลดความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานร่วมกัน มีข้อมูลเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจมากขึ้น และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการทำงาน การพัฒนาโดยให้สารสนเทศเป็นบริการแบบหนึ่ง (Information-focused Service) เป็นการเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดมาตรฐานของข้อมูลร่วมกัน

- **การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)** การนำระบบที่มีการพัฒนาไว้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ช่วยเพิ่มความมั่นใจและความเร็วในการพัฒนาระบบ เนื่องจากการพัฒนาจากระบบที่ใช้งานอยู่แล้ว เช่น การใช้ API หรือ Component ที่มีอยู่แล้วสำหรับการประยุกต์ใช้งานประเภทต่างๆ การใช้ระบบเปิด เช่น WSDL (Web Service Definition Language) และ SOAP (Service Oriented Application Protocol)

- **เครือข่ายความเชื่อมโยง (Connectivity)** การสร้างความเชื่อมโยงด้วยระบบเครือข่ายที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard) ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายและมีความยืดหยุ่นในการเชื่อมโยงระบบที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน วิธีการเชื่อมโยงบริการที่เป็นมาตรฐานเปิดและนิยมใช้กันในปัจจุบันคือ Enterprise Service Bus (ESB) และ Service Registry

ESB จะทำหน้าที่เป็นมิดเดิลแวร์ (Middleware) ที่ใช้ในการเชื่อมต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ในชั้น Resource Layer เข้าด้วยกัน ESB เปรียบเสมือนถนนเพื่อให้บริการ (Service) ต่างๆ ติดต่อกันได้โดยทั่วไป ESB จะประกอบด้วยเครื่องแม่ข่าย (Server) ต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ ดังนี้

1. Integration Server เป็นมิดเดิลแวร์เพื่อเชื่อมต่อกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ โดยเชื่อมต่อผ่าน Adapter ที่ต่างกัน เช่น เว็บบริการ, HTTP, FTP, SMTP และ JDBC Adapters เป็นต้น รวมถึง Application Adapter ต่างๆ เช่น Oracle Finance, SAP และ People Soft Adapters เป็นต้น ดังนั้น

จะเห็นได้ว่าการเชื่อมต่อกับ ESB ไม่มีความจำเป็นจะต้องเปลี่ยน Application ที่มีอยู่ให้เป็นเว็บบริการ แต่บางกรณีสามารถทำได้โดยเรียกผ่าน Adapter โดยตรง

2. Registry & Repository Server เป็นมิดเดิลแวร์เพื่อที่จะเก็บ SOA Service ต่างๆ ที่มีอยู่ รวมไปถึงการเก็บโปรแกรมหรือ Business Process ต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นมา

3. Messaging Server เป็นมิดเดิลแวร์เพื่อที่จะเป็นตัวกลางในการส่งผ่านข่าวสาร (Message) ระหว่างบริการ (Service) ต่างๆ ทั้งนี้เพื่อประกันได้ว่าข่าวสารสามารถส่งถึงบริการปลายทางได้อย่างถูกต้อง (Guarantee Message Delivery) โดยสามารถส่งข่าวสารได้ทั้งในรูปแบบ Queue และ Topic

หน้าที่การทำงานของ ESB ที่ใช้เชื่อมต่อ Resource Layer ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีต่างๆ อาทิ เช่น Oracle Database, Custom Application, SAP, .NET, E-mail หรือ Java โดยจะเห็นว่า ESB จะมีฟังก์ชันในการทำงานที่ใช้ในการเชื่อมต่อ (Adapter) การตรวจสอบข้อมูล (Data Validator) การแปลงข้อมูล (Data Transformer) การประกันคุณภาพ (QoS) และการรักษาความมั่นคงของบริการ (Authentication และ Authorization)

การพัฒนาระบบบริการต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ SOA มาช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อรองรับการให้บริการหน่วยงานทั้งภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งผู้ใช้บริการให้สามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและลดความซ้ำซ้อน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และนำ SOA และเว็บบริการ (Web Service) มาใช้ในการออกแบบระบบหลักขององค์กรโดยมีการจัดทำโครงสร้างเอกสาร XML ด้วย XML Schema ที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลและบริการ

ระยะที่ 2 การนำมาตรฐานการบริหารจัดการเว็บบริการ (Web Service) มาใช้กับระบบจัดการทางธุรกิจ (Business Process Management, BPM) และ Enterprise Service Bus มาใช้เป็นส่วนหลักของระบบ IT ของหน่วยงาน มีระบบลงทะเบียนและจัดเก็บ (Registry, Repository) เพื่อเพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อบริการที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ SOA ในมุมมองด้านการบริหารมีดังนี้

1. การกำหนดนโยบายและระเบียบที่สนับสนุนการทำงานแบบบูรณาการ
 - 1.1 กำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ที่สนับสนุนการบูรณาการ
 - 1.2 จัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการทำงานแบบบูรณาการ
 - 1.3 กำหนดขั้นตอนในการบริหารจัดการที่ดี
2. กำหนดโครงการนำร่อง
3. ประเมินและวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) สถานะของหน่วยงาน โดยพิจารณา
 - ประสิทธิภาพของคณะทำงาน (Skills)
 - การบวนการทำงาน (Processes)
 - สถาปัตยกรรมระบบ (Architecture)

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)
 - ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application)
4. พัฒนาระบบโดยใช้วิธีการแบบขั้นบันได (Incremental Adoption)
 5. ประเมินผล

บทที่ 4

สถานภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงสถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ ระบบงานและฐานข้อมูล ผลการวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิเคราะห์ความต้องการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภัยคุกคาม และผลการศึกษาวิเคราะห์สถานะแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 สถานภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559)

จากการสำรวจสถานภาพปัจจุบันซึ่งแบ่งเป็น 7 ด้านดังนี้

- 1) ระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงไปภายนอก สอศ.
- 2) สถานภาพ IPv6
- 3) สถานภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ
- 4) สถานภาพด้านระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Server)
- 5) สถานภาพด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 6) สถานภาพด้านระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ประยุกต์
- 7) สถานภาพด้านบุคลากร

4.1.1 ระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงไปภายนอก สอศ.

ภาพรวมการบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network) ของ สอศ. ตามรูปที่ 4-1 ประกอบด้วย

1. การเชื่อมโยงจากภายนอก

มีการเชื่อมต่อเพื่อใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีช่องทางการเชื่อมต่อเครือข่ายวงจรรวมอินเทอร์เน็ต 2 ช่องทาง ประกอบด้วย

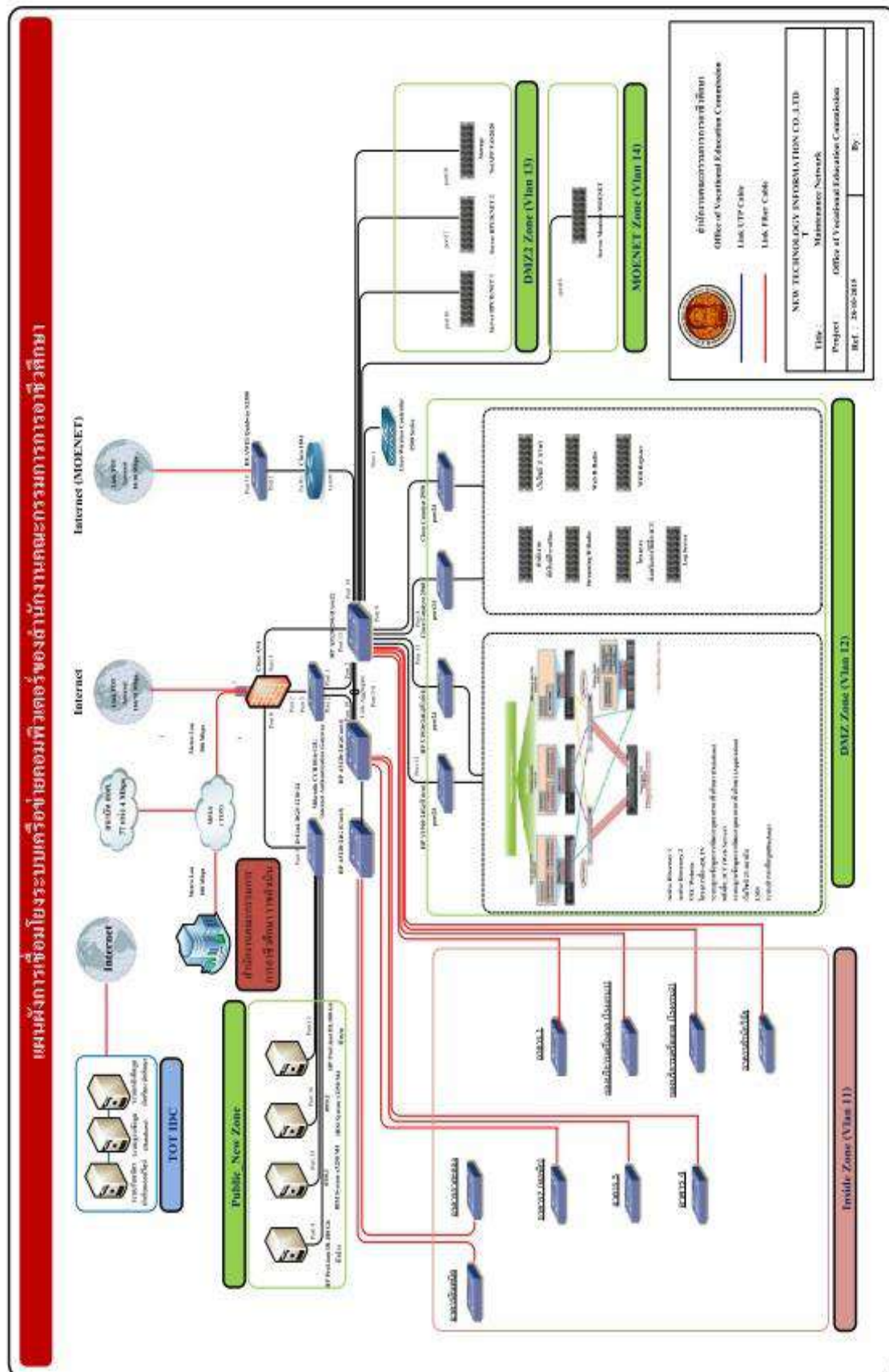
- 1.1. การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ด้วยบริการผ่านเครือข่ายวงจรรวม Leased Line ที่ความเร็ว 160/70Mbps เชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ Router ของผู้ให้บริการ ผ่านไปยังอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Firewall) ของ สอศ.
- 1.2. การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผ่านเครือข่ายวงจรรวม MPLS ที่ความเร็ว 10Mbps เชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ Router ผ่านไปยังอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Firewall) ของ สอศ.
- 1.3. การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ ISP จากผู้ใช้งานภายในต้องผ่านอุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Authentication) พร้อมบันทึก

ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตไว้ที่ระบบบริหารจัดการส่วนกลาง (Centralize Log Management)

2. การเชื่อมโยงจากภายใน

มีการเชื่อมต่อเพื่อให้บริการระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) และให้บริการระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานฐานข้อมูล ผ่านอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักส่วนกลาง โดยมีการบริหารจัดการด้วยการจัดแบ่งกลุ่มเครือข่าย (VLAN) บนอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (HP 5120) และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) ประกอบด้วย

- 2.1. เครือข่ายเชื่อมโยง สอศ. ถนนรามอินทรา (100Mbps) และ สอศ. ประจำจังหวัด (4Mbps) เพื่อให้บริการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) มายังระบบเครือข่ายส่วนกลางที่ สอศ. ถนนรามอินทรา ในการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนกลาง
- 2.2. เครือข่ายภายใน สอศ. ถนนรามอินทรา ที่เป็นที่ตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศหลัก (Data Center) มีการจัดแบ่งเครือข่าย VLAN ออกเป็นโซน เช่น DMZ Zone สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, Inside Zone สำหรับเจ้าหน้าที่ภายใน, Wireless Zone สำหรับให้บริการเครือข่ายไร้สาย เป็นต้น
- 2.3. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Physical Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualize Server) เชื่อมต่อเข้ากับ Core switch และ Distribution Switch ผ่านการบริการจัดการด้วย VLAN และผ่านการป้องกันแต่ละกลุ่มเครือข่ายด้วยอุปกรณ์ Firewall
- 2.4. การให้บริการเจ้าหน้าที่ภายใน สอศ. ถนนรามอินทรา มีการให้บริการเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายระหว่างอาคาร (Distribution Switch) เชื่อมต่อผ่านเครือข่ายสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optics) ที่ความเร็ว 1Gbps และเชื่อมต่อเครือข่ายไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายด้วย Access Switch ที่ความเร็ว 10/100Mbps และ 10/100/1000Mbps ขึ้นอยู่กับรุ่นของอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มาเชื่อมต่อ
- 2.5. การให้บริการเครือข่ายไร้สายภายใน สอศ. ถนนรามอินทรา มีการติดตั้งอุปกรณ์ AP ตามอาคารและพื้นที่ให้บริการ โดยมีการบริหารจัดการผ่านอุปกรณ์ควบคุมส่วนกลาง (Wireless Controller) และมีการจัดแบ่ง VLAN สำหรับเจ้าหน้าที่ภายในและผู้ใช้บริการทั่วไป (Guest) ผ่านอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) และตรวจสอบและควบคุมการใช้งานเครือข่ายไร้สาย (Wireless Hotspot)



รูปที่ 4-1 แผนผังระบบเครือข่าย (Network) ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลโดยสังเขปของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่ยังมีการใช้งานได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 4.1 ระบบเครือข่าย

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์เครือข่าย	จำนวน Port (ถ้ามี)	วัตถุประสงค์การใช้งาน	จำนวน	ปีที่จัดซื้อ	สถานภาพ	หมายเหตุ
1	Firewall cisco asa5500	9				ใช้งานได้	
2	Switch HP a5120	24				ใช้งานได้	
3	Switch HP a5120	24				ใช้งานได้	
4	Switch catalyst 2960	24				ใช้งานได้	
5	Switch catalyst 3850	24				ใช้งานได้	
6	Router mikrotic	12				ใช้งานได้	
7	Cisco catalyst 3560-x series (Core Switch)	24	อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Core switch)		2556	ใช้งานได้	
8	Cisco catalyst 2960-s series (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2556	ใช้งานได้	
9	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4 และทำหน้าที่ Uplink กับอุปกรณ์ Switch ชั้น 2 และ ชั้น 3			ใช้งานได้	
10	Cisco catalyst 2960-s series (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2556	ใช้งานได้	
11	Cisco catalyst 2960-s series (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2556	ใช้งานได้	
12	Cisco catalyst 2960-s series (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2556	ใช้งานได้	
13	Cisco catalyst 2960-s series (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2556	ใช้งานได้	
14	HP ProCurve 1800 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4			ใช้งานได้	
15	Cisco SG200 (Distribution Switch)	18	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4			ใช้งานได้	
16	HP ProCurve 2510G (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4			ใช้งานได้	
17	Cisco SRW2024 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2551	ใช้งานได้	อุปกรณ์สำรอง
18	Cisco SRW2024 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2551	ใช้งานได้	อุปกรณ์สำรอง
19	3COM Switch 4900 (Distribution Switch)	12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2547	ใช้งานได้	อุปกรณ์สำรอง

ตารางที่ 4.1 ระบบเครือข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์เครือข่าย	จำนวน Port (ถ้ามี)	วัตถุประสงค์การใช้งาน	จำนวน	ปีที่จัดซื้อ	สถานภาพ	หมายเหตุ
20	3COM Switch 4900 (Distribution Switch)	12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2547	ใช้งานได้	อุปกรณ์สำรอง
21	3COM Baseline Switch 2024 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 4		2551	ใช้งานได้	
22	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
23	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
24	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
25	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
26	HP ProCurve 1800 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
27	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
28	HP ProCurve 1810G (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
29	HP ProCurve 1810G (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
30	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 3			ใช้งานได้	
31	HP ProCurve 1800 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
32	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
33	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
34	HP ProCurve 1800 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
35	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
36	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
37	DELL PowerConnect 5224 (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
38	HP ProCurve 1810G (Distribution Switch)	24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณชั้น 2			ใช้งานได้	
39	Juniper NetScreen 204 (Firewall)	4	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่ายไร้สาย (VEC WIFI)		2547	ใช้งานได้	
40	Cisco ASA5520 Firewall	4	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุก			ใช้งานได้	

ตารางที่ 4.1 ระบบเครือข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์เครือข่าย	จำนวน Port (ถ้ามี)	วัตถุประสงค์การใช้งาน	จำนวน	ปีที่จัดซื้อ	สถานภาพ	หมายเหตุ
41	Zyxel Zywall USG2000 Firewall	6	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุก			ใช้งานได้	
42	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
43	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
44	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
45	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
46	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
47	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
48	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
49	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
50	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
51	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
52	Linksys WAP54G Wi-Fi Access Point	1	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
53	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
54	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย VEC_WiFi			ใช้งานได้	
55	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
56	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
57	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
58	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
59	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
60	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Executive_WiFi			ใช้งานได้	
61	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย MIS_WiFi			ใช้งานได้	
62	Linksys WAP54GL Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย MIS_WiFi			ใช้งานได้	
63	DLink DIR-605L Wi-Fi Access Point	5	อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย MIS_WiFi			ใช้งานได้	

ตารางที่ 4.1 ระบบเครือข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์เครือข่าย	จำนวน Port (ถ้ามี)	วัตถุประสงค์การใช้งาน	จำนวน	ปีที่จัดซื้อ	สถานภาพ	หมายเหตุ
64	Hub	4	เชื่อมโยงสัญญาณอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร			ใช้งานได้	
65	Smart Switch	16		1	2558	ใช้งานได้	
66	Linksys Wireless N Access Point			4	2558	ใช้งานได้	
67	Switch Zyxel ES3500	24	กระจายสัญญาณ internet	1	2556	ใช้งานได้	
68	Switch Hub	8	เชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบเครือข่ายเข้าด้วยกัน	6		ใช้งานได้	
69	Hub (กลุ่มธุรกิจ)	16	กระจายไปยังเครื่อง Client	1		ใช้งานได้	
70	Hub (ฝ่ายบริหาร)	8	กระจายไปยังเครื่อง Client	1		ใช้งานได้	
71	Hub (ห้อง ผอ. สมอ.)	5	กระจายไปยังเครื่อง Client	1		ใช้งานได้	
72	Hub (กลุ่มเกษตร)	8	กระจายไปยังเครื่อง Client	1		ใช้งานได้	
73	Hub (กลุ่มคุณวุฒิ)	8	กระจายไปยังเครื่อง Client	1		ใช้งานได้	
74	Switch Hub	24	เชื่อมต่อระบบการสื่อสาร LAN	4		ใช้งานได้	

จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามด้านระบบเครือข่าย จำนวน 145 คน สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ระดับความพึงพอใจและความจำเป็นต่อระบบเครือข่าย

1) การใช้งานระบบเครือข่าย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.40 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.80

2) จำนวนจุดเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.10 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00

3) ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.70 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.50

4) ความสะดวกในการใช้งานเครือข่าย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.80 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.30

5) ความเสถียรของระบบเครือข่าย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.20 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.80

6) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายจาก Virus/ Trojan/ Spam mail/ Hacker

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.00 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.10

7) การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบเครือข่ายเพื่อความปลอดภัยและประโยชน์ในการใช้งาน

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.90 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.40

8) ภาพรวมต่อบริการต่างๆ ที่ให้บริการในระบบเครือข่ายของหน่วยงาน

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.80 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.30

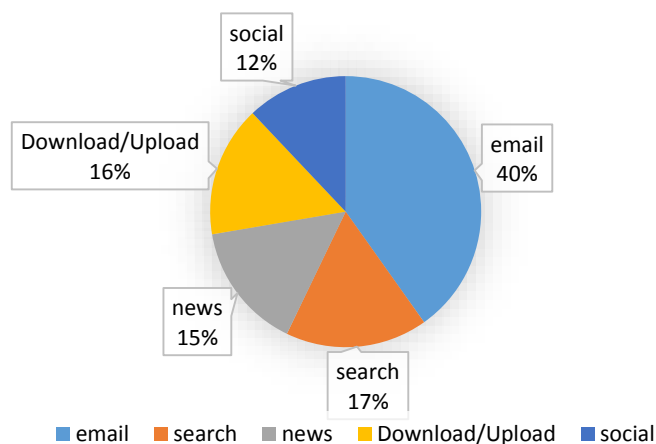
9) ภาพรวมต่อการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบเครือข่าย

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.70 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.40

10) ความพึงพอใจภาพรวมต่อประสิทธิภาพของอินเทอร์เน็ต

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.20

ลักษณะการใช้งาน internet



รูปที่ 4-2 ลักษณะการใช้งาน internet

2. ลักษณะการใช้งาน Internet (Usage Internet)

จากการสำรวจลักษณะการใช้งาน Internet ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-2 จากการสำรวจพบว่า 5 อันดับแรกที่มีความสำคัญในการใช้งาน มีดังนี้

1. E-Mail คิดเป็นร้อยละ 40
2. Search คิดเป็นร้อยละ 17
3. Download/ Upload คิดเป็นร้อยละ 16
4. ติดตามข่าวสาร (news) คิดเป็นร้อยละ 15
5. Social Network (Facebook/ Twitter/ Line) คิดเป็นร้อยละ 12

4.1.2 สถานภาพ IPv6

จากข้อมูลของศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแสดงสถานะ IPv6 ของ สอศ. ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560 ดังนี้

- Detailed IPv6 & DNSSEC Service Interface Statistics for 20th February, 2017 -

omain	Organization	Mandatory			Optional	
		DNS	Mail	Web	IPv6 Logo	DNSSEC
ohm.go.th	สำนักงานเลขาธิการ	[3] 3/3/3 [0]	[2] 0/0/0 [1]	[1] 0/0/0 [1]	None	u/-/-
onab.go.th	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	[2] 0/0/0 [0]	[1] 0/0/0 [1]	[1] 0/0/0 [1]	None	u/-/-

■ Operational
 ■ In Progress
 ■ No Progress

รูปที่ 4-3 สถานะของ IPv6 ของ สอศ.

ที่มา <http://ipv6status.coe.psu.ac.th/eGov287/>

จากรูปที่ 4-3 แสดงตารางสถานะของ IPv6 ในส่วนของ DNS, Mail และ Web เป็นสีแดง ซึ่งแสดงว่ายังต้องการปรับปรุงพัฒนา และในส่วนของ DNSSEC ซึ่งมีส่วนสำคัญในด้านความมั่นคงปลอดภัยก็เป็นสีแดง ซึ่งอยู่ในสถานะที่ต้องมีการพัฒนาเช่นเดียวกัน

4.1.3 สถานภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

แนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบหลักของความปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์คุณสมบัติ 3 ด้าน คือ ความลับ ความถูกต้อง และความพร้อมใช้งานว่ามีอยู่ครบหรือไม่ ความลับ หมายถึง การทำให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงหรือเปิดเผยได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ความถูกต้อง หมายถึง การรักษาความคงสภาพข้อมูลจากแหล่งที่มาหรือไม่ได้ถูกแก้ไขโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต ความพร้อมใช้งาน หมายถึง ให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เมื่อต้องการ

ความเป็นส่วนตัว (Privacy) คือ สารสนเทศที่ถูกรวบรวม เรียกใช้ และจัดเก็บโดยองค์กรจะต้องถูกใช้ในวัตถุประสงค์ที่เป็นเจ้าของสารสนเทศรับทราบ ณ ขณะที่มีการรวบรวมสารสนเทศ มิฉะนั้น จะถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลด้านสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศมีส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (People ware) กระบวนการทำงาน (Procedures)

คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

1. ตรงกับความต้องการ (Relevance) สารสนเทศที่ดีจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่นำไปใช้งาน ดังนั้น หากสารสนเทศที่นำเสนอแม้จะมีความถูกต้อง แต่สาระสำคัญของเนื้อหาไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการเลย ก็ถือว่าเป็นสารสนเทศที่ไม่มีประโยชน์ ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้
2. ทันเวลาต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Timeliness) รูปแบบธุรกิจบางอย่าง จำเป็นต้องได้รับสารสนเทศอย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ เช่น เกี่ยวกับการค้าหลักทรัพย์ หรือตลาดหุ้น แต่อย่างไรก็ตาม ใ้ว่าธุรกิจทุกประเภทจะต้องได้รับสารสนเทศอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้น คำว่า ทันเวลาต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์นั้น จึงหมายความว่าสารสนเทศต้องทันต่อเหตุการณ์ ไม่ล่าช้าขณะที่นำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งหากสารสนเทศที่นำเสนอไป ไม่ทันเวลาหรือไม่ทันต่อความต้องการ สารสนเทศนั้นอาจล้าสมัยได้ในทันที คุณประโยชน์ที่ควรได้รับก็อาจลดน้อยลงไป หรืออาจไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เลยก็เป็นได้

3. มีความเที่ยงตรง (Accurate) สารสนเทศที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง แม่นยำ ปราศจากการคลาดเคลื่อน ในข้อมูลที่น่าเสนอ ดังนั้นผลลัพธ์ของสารสนเทศที่มีความเที่ยงตรง ก็ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบด้วย ดังนั้น คำว่าเที่ยงตรงในที่นี้จึงหมายถึงรวมถึงความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความปลอดภัย
4. ประหยัด (Economy) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีการนำทรัพยากรที่เหมาะสมมาใช้งานได้อย่างคุ้มค่า ที่สุด สารสนเทศที่ใช้ทรัพยากรสูง ย่อมก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงตามมา ซึ่งสามารถเปรียบเทียบง่ายๆ เช่น หากคุณภาพของสารสนเทศออกมาเหมือนกัน โดยที่ระบบหนึ่งใช้ทรัพยากรสูง ในขณะที่อีก ระบบหนึ่งใช้ทรัพยากรที่ต่ำกว่า ผลลัพธ์ในสารสนเทศที่มาจากระบบที่ใช้ทรัพยากรน้อยกว่าย่อมดีกว่า เมื่อเทียบกับคุณภาพที่ทัดเทียมกัน
5. มีประสิทธิภาพ (effective) สารสนเทศที่ดีต้องมีประสิทธิภาพ คำว่าประสิทธิภาพ ความจริงสามารถ วัดได้หลายแนวทางด้วยกัน สารสนเทศที่น่าเสนอได้อย่างเที่ยงตรง และรวดเร็วมาก อีกทั้งยังใช้ ทรัพยากรน้อยด้วย ก็จัดได้ว่าเป็นสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นที่น่าพอใจเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้เพียงใด จะต้องมีความสมบัติ หรือมีเกณฑ์ชี้วัดอยู่ 4 ตัว ดังนี้ คือ 1) ตรงกับกรณี (Relevance) 2) ความครบถ้วน (Completeness) 3) ทันเวลา (Timeliness) และ 4) การใช้ประโยชน์ (Verifiability) ในการตัดสินใจนั้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องสมบูรณ์และจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับสถานะที่แน่นอนเพื่อตัดสินใจในการปฏิบัติการ ดังนั้น การให้บริการ ระบบแก่ผู้ที่ต้องการใช้ จึงควรคำนึงถึงหลักการให้บริการและคุณภาพ

การวัดความสำเร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถใช้ค่าตัวแปรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระดับการใช้งาน (Utilization) ซึ่งหมายถึงทั้งปริมาณและคุณภาพของการใช้งาน ด้านปริมาณ ได้แก่ ความถี่ในการใช้งานต่อสัปดาห์ จำนวนผู้ใช้ และจำนวนรายงานที่นำไปใช้งาน ส่วนด้านคุณภาพ ได้แก่ การนำระบบไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำ
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ (User Satisfaction) ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบการป้อน ข้อมูล การประมวลผล รายงาน และคุณภาพของการบริการ ตลอดจนการกำหนดเวลาใน การปฏิบัติงาน รวมถึงความพึงพอใจของผู้บริหาร
3. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) คือ ระดับความสามารถในการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน หรือความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ
4. ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรหรือการเปรียบเทียบอินพุตหรือต้นทุน ที่ใส่เข้าไปในระบบเทียบกับผลผลิตที่ได้รับ

การบริหารจัดการเรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ต้องบริหารจัดการให้มีสถานภาพความมั่นคงสูงสุด

วิธีการประเมิน

ใช้การประเมินด้วยเครื่องมือการประเมินรูปแบบเทียบเคียงกับการประเมินด้วยระบบมาตรฐานสากล ISO27001 โดยมีการปรับตัวบ่งชี้ให้เหมาะสมกับสถาบันการศึกษาของประเทศไทย มีตัวชี้วัด รวม 11 ด้าน 105 ตัวบ่งชี้ มีการจัดลำดับความสำคัญด้วยช่วงคะแนน

ช่วงคะแนนแต่ละช่วง สามารถบ่งชี้ระดับคุณภาพความมั่นคงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางนโยบายและแผนในการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ โดยมีเกณฑ์และข้อควรปฏิบัติในการบริหารจัดการ ดังต่อไปนี้

1. ช่วงระดับคะแนนประเมิน 4.51-5.00 เป็นระดับคุณภาพความมั่นคงที่ดีมาก ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ น้อยมาก องค์กรมีความพร้อมมากในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
2. ช่วงระดับคะแนนประเมิน 3.51-4.50 เป็นระดับความมั่นคงอยู่ในระดับดี ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ น้อย องค์กรมีความพร้อมในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
3. ช่วงระดับคะแนนประเมิน 2.51-3.50 เป็นระดับความมั่นคงอยู่ในระดับพอใช้ ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ปานกลาง องค์กรมีความพร้อมในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระดับปานกลาง ผู้บริหารควรเพิ่มและปรับปรุงคุณภาพ ตัวบ่งชี้ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. ช่วงระดับคะแนนประเมิน 1.51-2.50 เป็นระดับความมั่นคงอยู่ในระดับต้องปรับปรุง ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ มาก ผู้บริหารองค์กรต้องเร่งปรับปรุงคุณภาพตัวบ่งชี้ที่ยังไม่มี หรือ ไม่มีประสิทธิภาพ ให้มี และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. ช่วงระดับคะแนนประเมิน 0.00-1.50 เป็นระดับความมั่นคงอยู่ในระดับต่ำมาก ต้องเร่งปรับปรุงเร่งด่วน ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ มีมากที่สุด ผู้บริหารองค์กรต้องเร่งปรับปรุงคุณภาพตัวบ่งชี้ที่ยังไม่มี หรือ ไม่มีประสิทธิภาพ ให้มี และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอย่างเร่งด่วน

การเก็บข้อมูล

จากการสอบถามและเอกสารจากผู้วางนโยบายและผู้ดูแลฝ่ายเทคนิค ด้านระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การประมวลผล

จากข้อมูลที่ได้ นำมาเข้าสู่ระบบประเมินเพื่อให้ทราบสถานะปัจจุบันของระดับความมั่นคงปลอดภัย และข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินพบว่า

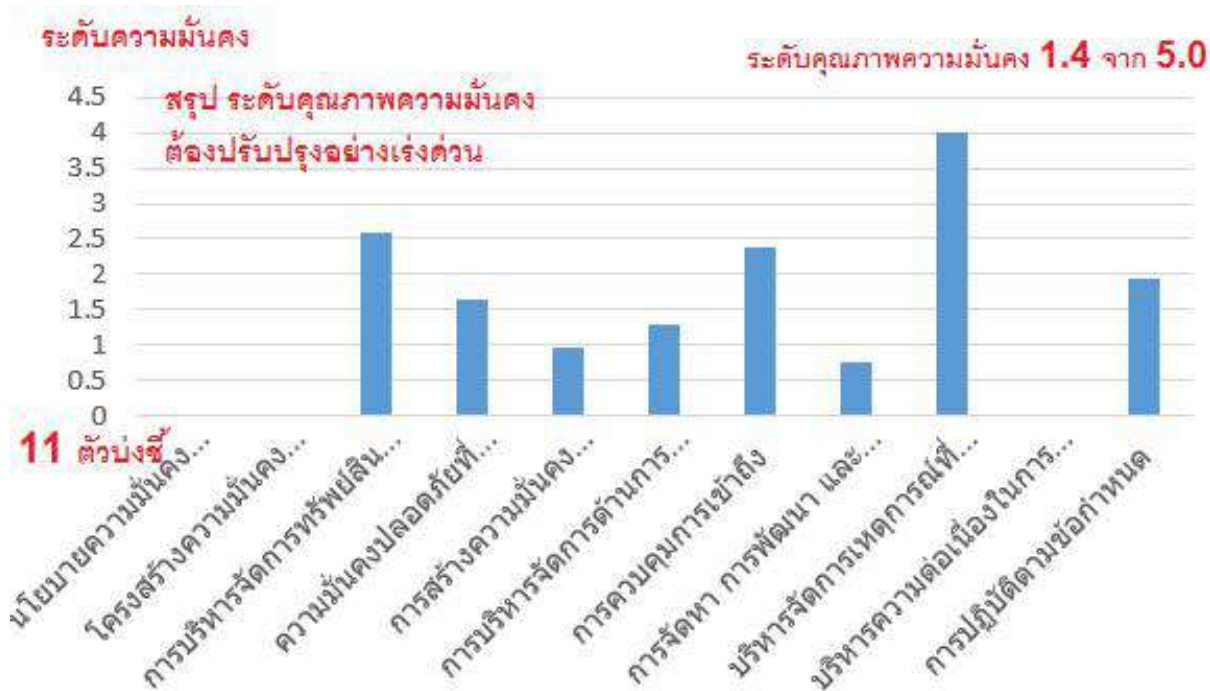
ระดับคุณภาพความมั่นคงโดยรวมมีคะแนนรวม 1.4 จากคะแนนรวม 5

สรุปได้ว่า

ระดับคุณภาพความมั่นคงต่ำมาก ต้องปรับปรุงโดยด่วน ทั้งในด้าน นโยบายความมั่นคงปลอดภัย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างความปลอดภัยขององค์กร และบริหารความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ดังแสดงตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4-4

ตารางที่ 4.2 รายงานระดับคุณภาพความมั่นคง

องค์ประกอบที่	รายละเอียด	จำนวน ตัวบ่งชี้	คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
1	นโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	9	5	0
2	โครงสร้างความปลอดภัยขององค์กร	5	5	0
3	การบริหารจัดการทรัพย์สินขององค์กร	4	5	2.59
4	ความมั่นคงปลอดภัยที่เกี่ยวกับบุคลากร	9	5	1.63
5	การสร้างความปลอดภัยทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม	10	5	0.95
6	การบริหารจัดการด้านการสื่อสาร และการดำเนินงานเครือข่ายสารสนเทศ	19	5	1.30
7	การควบคุมการเข้าถึง	29	5	2.38
8	การจัดหา การพัฒนา และบำรุงระบบสารสนเทศ	7	5	0.75
9	บริหารจัดการเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย	5	5	4.02
10	บริหารความต่อเนื่องในการดำเนินงาน	3	5	0
11	การปฏิบัติตามข้อกำหนด	5	5	1.94
	รวม	105	55	15.56
	ระดับคะแนนรวมที่ได้	1.41		
	ระดับคุณภาพความมั่นคง ต้องปรับปรุงเร่งด่วน			



รูปที่ 4-4 ระดับผลการประเมินคุณภาพความมั่นคงปลอดภัยของ สอศ.

สรุปสถานการณ์ปัจจุบัน

1. ด้านการกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่ได้รับการให้ความสำคัญเพียงพอจากบุคลากร ทำให้ระดับความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่ำ ระบบไม่มีความปลอดภัยจากเทคโนโลยีและบุคคลผู้ไม่ประสงค์ดี
2. ด้านอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายและระบบรักษาความปลอดภัยมีหลากหลายและเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัย ยากต่อการจัดการแบบบูรณาการให้เป็นหนึ่งเดียวกัน ทำให้ระดับความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่ำ ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถเข้าสู่ระบบและฐานข้อมูลได้โดยง่าย ยากต่อการควบคุม ป้องกันและติดตาม
3. ด้านบุคลากร บุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความตระหนักและขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ระดับความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่ำ ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถเข้าสู่ระบบและฐานข้อมูลได้โดยง่าย ยากต่อการควบคุม ป้องกันและติดตาม

ข้อเสนอแนะ

ด้านนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ขาดการมีการจัดทำนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้น ควรจัดทำนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร โดยตั้งคณะกรรมการขึ้นมารับผิดชอบ ร่วมประชุม วางแผน ออกนโยบาย บังคับใช้และติดตามประเมินผลและปรับปรุง (Plan - Do - Check - Act)
2. ขาดการจัดการให้นโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการบริหาร ดังนั้น ควรจัดทำนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการบริหาร
3. ขาดการมีการสื่อสารและประกาศใช้นโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่พนักงานทุกระดับขององค์กรได้ทราบอย่างทั่วถึงผ่านช่องทางที่หลากหลาย ดังนั้น ควรจัดให้มีการสื่อสารและประกาศใช้นโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่พนักงานทุกระดับขององค์กรได้ทราบอย่างทั่วถึงผ่านช่องทางที่หลากหลาย
4. ขาดการมีการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ดังนั้น ควรจัดให้มีการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร
5. ขาดการมีนโยบายให้ดำเนินการสื่อสารหรือให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายการรักษา ความมั่นคงปลอดภัย ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้ได้บังคับบัญชา ดังนั้น ควรจัดให้มีนโยบายให้ดำเนินการสื่อสารหรือให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้ได้บังคับบัญชา
6. ขาดการให้บุคลากรภายในองค์กรแต่ละหน่วยงานที่ใช้งาน มีส่วนร่วมในการจัดทำ หรือทบทวนนโยบายด้านความมั่นคงฯ ดังนั้น ควรจัดให้บุคลากรภายในองค์กรแต่ละหน่วยงานที่ใช้งาน มีส่วนร่วมในการจัดทำ หรือทบทวนนโยบายด้านความมั่นคงฯ
7. ผู้บริหารไม่มีการสื่อสารแสดงความมุ่งมั่นในการสนับสนุนหรือบังคับ ใช้นโยบายความมั่นคงปลอดภัย สำหรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างชัดเจน ดังนั้น ผู้บริหารควรมีการสื่อสารแสดงความมุ่งมั่นในการสนับสนุนหรือบังคับ ใช้นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสำหรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างชัดเจน
8. ขาดการมีการจัดเก็บนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในที่ที่ ผู้ใช้งานหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ตามความเหมาะสม ดังนั้น ควรจัดให้มีการจัดเก็บ

นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในที่ที่ผู้ใช้งานหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ตามความเหมาะสม

9. ขาดการมีการทบทวนและปรับปรุงนโยบายให้เป็นปัจจุบันสอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อยปีละครั้ง ดังนั้น ควรจัดให้มีการทบทวนและปรับปรุงนโยบายให้เป็นปัจจุบันสอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อยปีละครั้ง

ด้านโครงสร้างความมั่นคงปลอดภัยขององค์กร

1. บุคลากรไม่ให้ความสำคัญและสนับสนุนในการบริหารจัดการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานและบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน ดังนั้น บุคลากรควรให้ความสำคัญและสนับสนุนในการบริหารจัดการการรักษา ความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานและบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน
2. ขาดการมีการจัดการให้มีขั้นตอนในการอนุมัติการใช้งานการพัฒนาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบงานคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ควรจัดให้มีการจัดการให้มีขั้นตอนในการอนุมัติการใช้งานการพัฒนาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบงานคอมพิวเตอร์
3. ขาดการจัดการให้มีรายชื่อและข้อมูลสำหรับติดต่อกับกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องในด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ในกรณีที่มีความจำเป็น ดังนั้น ควรจัดให้มีการจัดการให้มีรายชื่อและข้อมูลสำหรับติดต่อกับกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องในด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ในกรณีที่มีความจำเป็น
4. ขาดระเบียบข้อบังคับในเอกสารรับพนักงาน ห้ามมิให้พนักงานที่เข้ามาทำงาน ในองค์กรเปิดเผยความลับและข้อมูลขององค์กร ดังนั้น ควรมีระเบียบข้อบังคับในเอกสารรับพนักงาน ห้ามมิให้พนักงานที่เข้ามาทำงานในองค์กรเปิดเผยความลับและข้อมูลขององค์กร

ด้านการบริหารจัดการทรัพย์สินขององค์กร

1. ขาดการจัดทำและปรับปรุงแก้ไขรายการบัญชีทรัพย์สินที่มีความสำคัญต่อองค์กร ให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนั้น ควรให้มีการจัดทำและปรับปรุงแก้ไขรายการบัญชีทรัพย์สินที่มีความสำคัญต่อองค์กร ให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
2. ขาดการจัดทำบัญชี และการจัดการทรัพย์สินสารสนเทศ ดังนั้น ควรให้มีการจัดทำบัญชี และการจัดการทรัพย์สินสารสนเทศ

ด้านความมั่นคงปลอดภัยเกี่ยวกับบุคลากร

1. ขาดการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่บุคลากรฝ่ายคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน ดังนั้น ควรมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่บุคลากรฝ่ายคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน
2. ขาดการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้น ควรให้มีการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นลายลักษณ์อักษร
3. ขาดการจัดอบรมเพื่อสร้างความตระหนักและเสริมสร้างความรู้ด้านการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น ควรให้มีการจัดอบรมเพื่อสร้างความตระหนักและเสริมสร้างความรู้ด้านการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ขาดการมีการกำหนดให้บุคคลภายในองค์กรหรือหน่วยงานที่องค์กรว่าจ้างจากภายนอกปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบสารสนเทศขององค์กร ดังนั้น ควรจัดให้มีการกำหนดให้บุคคลภายในองค์กรหรือหน่วยงานที่องค์กรว่าจ้างจากภายนอกปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบสารสนเทศขององค์กร
5. ขาดการให้พนักงานได้รับการอบรมเพื่อสร้างความตระหนักและเสริมความรู้ทางด้านความมั่นคงปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ควรให้พนักงานได้รับการอบรมเพื่อสร้างความตระหนักและเสริมความรู้ทางด้านความมั่นคงปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ
6. ขาดการมีกระบวนการทางวินัยเพื่อลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนหรือละเมิดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบสารสนเทศขององค์กร ดังนั้น ควรจัดให้มีกระบวนการทางวินัยเพื่อลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนหรือละเมิดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบสารสนเทศขององค์กร

ด้านการสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม

1. ขาดการมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าชัตตอง เช่น เครื่องสำรองไฟฟ้า ยูพีเอส เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง ดังนั้น ควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าชัตตอง เช่น เครื่องสำรองไฟฟ้า ยูพีเอส เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง
2. ขาดการมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรและอุปกรณ์สนับสนุนให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และอยู่ในสภาพที่มีความสมบูรณ์ต่อการใช้งาน ดังนั้น ควรจัดให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรและอุปกรณ์สนับสนุนให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และอยู่ในสภาพที่มีความสมบูรณ์ต่อการใช้งาน

3. ขาดการมีอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ เช่น เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ดังนั้น ควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ เช่น เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. ขาดการมีอุปกรณ์เตือนไฟไหม้ เช่น เครื่องตรวจจับควัน ตรวจจับสนามร้อน ดังนั้น ควรจัดให้มีอุปกรณ์เตือนไฟไหม้ เช่น เครื่องตรวจจับควัน ตรวจจับสนามร้อน
5. ขาดการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ที่แยกจากเครื่องปรับอากาศรวม ดังนั้น ควรให้มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ที่แยกจากเครื่องปรับอากาศรวม
6. ขาดการมีการควบคุมการเข้า-ออก บริเวณที่ต้องมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ดังนั้น ควรให้มีการควบคุมการเข้า-ออก บริเวณที่ต้องมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
7. ขาดการควบคุมบุคลากรอื่นที่มีความจำเป็นต้องเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราว ดังนั้น ควรให้มีการควบคุมบุคลากรอื่นที่มีความจำเป็นต้องเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราว
8. ขาดข้อแนะนำให้ความระวังและป้องกันอุปกรณ์จากอุบัติเหตุต่างๆ เช่น อุบัติเหตุจากการจัดวางคอมพิวเตอร์ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเฉี่ยวชนหรือเสี่ยงต่อการเข้าใช้งานจากผู้ที่ไม่มียสิทธิ์ ดังนั้น ควรมีข้อแนะนำให้ความระวังและป้องกันอุปกรณ์จากอุบัติเหตุต่างๆ เช่น อุบัติเหตุจากการจัดวางคอมพิวเตอร์ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเฉี่ยวชนหรือเสี่ยงต่อการเข้าใช้งานจากผู้ที่ไม่มียสิทธิ์

ด้านการบริหารจัดการด้านการสื่อสารและการดำเนินงานเครือข่ายสารสนเทศ

1. ขาดการสำรองข้อมูลและโปรแกรมเป็นประจำ ดังนั้น ควรให้มีการสำรองข้อมูลและโปรแกรมเป็นประจำ
2. ขาดการนำสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสำรองเก็บไว้ในสถานที่ปลอดภัย ดังนั้น ควรให้มีการนำสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสำรองเก็บไว้ในสถานที่ปลอดภัย
3. ขาดการบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานสารสนเทศ ดังนั้น ควรมีการบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานสารสนเทศ
4. ขาดการประเมินการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ที่สำคัญไว้ล่วงหน้า เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคต ดังนั้น ควรมีการประเมินการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ที่สำคัญไว้ล่วงหน้า เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคต
5. ขาดการตรวจสอบบันทึกการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบบันทึกการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

6. ขาดแผนฉุกเฉิน เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อรองรับการใช้งานในกรณีระบบล้มเหลว ดังนั้น ควรมีแผนฉุกเฉิน เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อรองรับการใช้งานในกรณีระบบล้มเหลว
7. ขาดการทดสอบแผนฉุกเฉิน ว่าสามารถปฏิบัติได้จริง ดังนั้น ควรมีการทดสอบแผนฉุกเฉิน ว่าสามารถปฏิบัติได้จริง
8. ขาดการกำหนดขั้นตอนมาตรฐานในการดำเนินการด้านการสื่อสารและเครือข่าย แต่ละประเภท ดังนั้น ควรมีการกำหนดขั้นตอนมาตรฐานในการดำเนินการด้านการสื่อสารและเครือข่าย แต่ละประเภท
9. ขาดการควบคุมไม่ให้ผู้ใช้งานระบบการใช้งาน ระบบป้องกันไวรัสที่ติดตั้งไว้ ดังนั้น ควรมีการควบคุมไม่ให้ผู้ใช้งานระบบการใช้งาน ระบบป้องกันไวรัสที่ติดตั้งไว้
10. ขาดวิธีการจัดการสื่อบันทึกข้อมูลลับที่ไม่ได้ใช้แล้ว ดังนั้น ควรมีวิธีการจัดการสื่อบันทึกข้อมูลลับที่ไม่ได้ใช้แล้ว
11. ขาดการปรับปรุง Virus Signature ให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้น ควรมีการปรับปรุง Virus Signature ให้เป็นปัจจุบัน
12. ขาดการกำหนดนโยบายขั้นตอนปฏิบัติและมาตรการรองรับ เพื่อป้องกันปัญหาจากการแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างองค์กร ดังนั้น ควรมีการกำหนดนโยบายขั้นตอนปฏิบัติและมาตรการรองรับ เพื่อป้องกันปัญหาจากการแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างองค์กร
13. ขาดการปรับปรุงเงื่อนไขการให้บริการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญต่อระบบหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงาน ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงเงื่อนไขการให้บริการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญต่อระบบหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงาน
14. ขาดการจัดทำคู่มือในการป้องกันไวรัสให้แก่ผู้ใช้งานรวมถึงแจ้งและให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานเกี่ยวกับไวรัสชนิดใหม่ๆ ดังนั้น ควรมีการจัดทำคู่มือในการป้องกันไวรัสให้แก่ผู้ใช้งานรวมถึงแจ้งและให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานเกี่ยวกับไวรัสชนิดใหม่ๆ

ด้านการควบคุมการเข้าถึง

1. ขาดการมีนโยบายควบคุมการเข้าถึงระบบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร มีการกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์โดยให้สิทธิ์เฉพาะเท่าที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน ดังนั้น ควรมีนโยบายควบคุมการเข้าถึงระบบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร มีการกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์โดยให้สิทธิ์เฉพาะเท่าที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน
2. ขาดการมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ในกรณีที่น่าเครื่องคอมพิวเตอร์ออกนอกพื้นที่ขององค์กร เช่น กรณีที่ส่งซ่อม ควรลบข้อมูลที่เก็บไว้ในสื่อบันทึกก่อนส่งซ่อม ดังนั้น ควรมีมาตรการ

- รักษาความปลอดภัยของข้อมูล ในกรณีที่น่าเครื่องคอมพิวเตอร์ออกนอกพื้นที่ขององค์กร เช่น กรณีที่ส่งซ่อม ควรลบข้อมูลที่เก็บไว้ในสื่อบันทึกก่อนส่งซ่อม
3. ขาดขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติในการพัฒนาหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงและโอนย้ายระบบงานและทดสอบระบบงาน ดังนั้น ควรมีขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติในการพัฒนาหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงและโอนย้ายระบบงานและทดสอบระบบงาน
 4. ขาดการควบคุมการดำเนินการในการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงาน ดังนั้น ควรมีการควบคุมการดำเนินการในการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงาน
 5. ขาดการควบคุมและจำกัดการใช้งาน software utility สำหรับระบบงานคอมพิวเตอร์ application system ดังนั้น ควรมีการควบคุมและจำกัดการใช้งาน software utility สำหรับระบบงานคอมพิวเตอร์ application system
 6. ขาดการจัดทำเอกสารประกอบการแก้ไขระบบงานในแต่ละขั้นตอน เช่น เอกสารร้องขอจากผู้ใช้งาน เอกสารในการทดสอบ เอกสารตรวจรับระบบ ดังนั้น ควรมีการจัดทำเอกสารประกอบการแก้ไขระบบงานในแต่ละขั้นตอน เช่น เอกสารร้องขอจากผู้ใช้งาน เอกสารในการทดสอบ เอกสารตรวจรับระบบ
 7. ขาดการควบคุมการแชร์ไฟล์ข้อมูลสำคัญบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล กำหนดรหัสผ่าน กำหนดสิทธิ์ให้เฉพาะรายที่จำเป็นเท่านั้น ดังนั้น ควรมีการควบคุมการแชร์ไฟล์ข้อมูลสำคัญบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล กำหนดรหัสผ่าน กำหนดสิทธิ์ให้เฉพาะรายที่จำเป็นเท่านั้น
 8. ขาดการประเมินผลกระทบของการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงานสารสนเทศทั้งก่อนทำและหลังทำระบบ ในด้านการปฏิบัติงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยและระบบงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้น ควรมีการประเมินผลกระทบของการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงานสารสนเทศทั้งก่อนทำและหลังทำระบบ ในด้านการปฏิบัติงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยและระบบงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
 9. ขาดการจัดทำนโยบายควบคุมและบังคับใช้งานการเข้ารหัสข้อมูล ดังนั้น ควรมีการจัดทำนโยบายควบคุมและบังคับใช้งานการเข้ารหัสข้อมูล
 10. ขาดการมีมาตรการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บในหน่วยจัดเก็บ การนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผลในกรณีที่มีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันไว้หลายที่ หรือมีการจัดเก็บ ดังนั้น ควรมีมาตรการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บในหน่วยจัดเก็บ การนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผลในกรณีที่มีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันไว้หลายที่ หรือมีการจัดเก็บ

11. ขาดการมีนโยบายในการควบคุมการเข้าถึงระบบให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนั้น ควรมีนโยบายในการควบคุมการเข้าถึงระบบให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
12. ขาดการมีการกำหนดและทบทวนสิทธิ์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ การโอนย้ายส่วนงานหรือลาออกอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ควรมีการกำหนดและทบทวนสิทธิ์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ การโอนย้ายส่วนงานหรือลาออกอย่างสม่ำเสมอ
13. ขาดการมีระบบบังคับอายุของรหัสผ่าน เช่น ตั้งรหัสผ่านให้ยากแก่การคาดเดา บังคับไม่ให้ใช้รหัสผ่านซ้ำของเดิม ระบบป้องกันอัตโนมัติ ในกรณีที่ป้อนรหัสผิด และไม่มีการใช้งานหน้าจอเป็นระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้น ควรมีระบบบังคับอายุของรหัสผ่าน เช่น ตั้งรหัสผ่านให้ยากแก่การคาดเดา บังคับไม่ให้ใช้รหัสผ่านซ้ำของเดิม ระบบป้องกันอัตโนมัติ ในกรณีที่ป้อนรหัสผิด และไม่มีการใช้งานหน้าจอเป็นระยะเวลาหนึ่ง
14. ขาดการมีการบังคับให้ผู้ใช้งาน เปลี่ยนรหัสผ่านทันทีที่เข้าระบบครั้งแรกหรือเมื่อถูก reset password ดังนั้น ควรมีการบังคับให้ผู้ใช้งาน เปลี่ยนรหัสผ่านทันทีที่เข้าระบบครั้งแรกหรือเมื่อถูก reset
15. ขาดการมีการกำหนดบุคคลให้สามารถแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้โดยตรงโดยไม่ผ่านระบบงาน system application ดังนั้น ควรมีการกำหนดบุคคลให้สามารถแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้โดยตรงโดยไม่ผ่านระบบงาน system application

ด้านการจัดหา การพัฒนา และบำรุงระบบสารสนเทศ

1. ขาดการมีขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติ และควบคุมในการพัฒนาหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลง โอนย้าย และทดสอบระบบงาน ดังนั้น ควรมีขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติ และควบคุมในการพัฒนาหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลง โอนย้าย และทดสอบระบบงาน
2. ขาดการมีการได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดทำเอกสารประกอบการแก้ไขระบบงานในแต่ละขั้นตอน เช่น เอกสารร้องขอจากผู้ใช้งาน เอกสารในการทดสอบ เอกสารตรวจรับ ดังนั้น ควรมีการได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดทำเอกสาร ประกอบการแก้ไขระบบงานในแต่ละขั้นตอน เช่น เอกสารร้องขอจากผู้ใช้งาน เอกสารในการทดสอบ เอกสารตรวจรับ
3. ขาดการมีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องในการเปลี่ยนแปลงระบบ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ควรมีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องในการเปลี่ยนแปลงระบบ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

4. ขาดมาตรการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บในหน่วยจัดเก็บ การนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล ในกรณีที่มีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันไว้หลายที่หรือมีการจัดเก็บชุดข้อมูลสัมพันธ์กัน ดังนั้น ควรมีมาตรการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ ในหน่วยจัดเก็บ การนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล ในกรณีที่มีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันไว้หลายที่ หรือมีการจัดเก็บชุดข้อมูลสัมพันธ์
5. ขาดการมีการประเมินผลกระทบของการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงานสารสนเทศ ทั้งก่อนทำและหลังทำระบบในด้านการปฏิบัติงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยและระบบงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้น ควรมีการประเมินผลกระทบของการพัฒนาหรือแก้ไขระบบงานสารสนเทศ ทั้งก่อนทำและหลังทำระบบในด้านการปฏิบัติงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยและระบบงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็น ลายลักษณ์อักษร
6. ขาดการมีการจัดทำนโยบายควบคุมและบังคับใช้งานการเข้ารหัสข้อมูล ดังนั้น ควรมีการจัดทำนโยบายควบคุมและบังคับใช้งานการเข้ารหัสข้อมูล

ด้านบริหารจัดการเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย

1. ขาดการมีการฝึกซ้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ดังนั้น ควรมีการฝึกซ้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ

ด้านบริหารความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

1. ขาดการประเมินความเสี่ยงทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงผลกระทบในการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นผลมาจากความล้มเหลวหรือการหยุดทำงานของระบบ ดังนั้น ควรมีการประเมินความเสี่ยงทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงผลกระทบในการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นผลมาจากความล้มเหลวหรือการหยุดทำงานของระบบ
2. ขาดการกำหนดแผนหรือกลยุทธ์เพื่อให้สามารถกู้ระบบคอมพิวเตอร์ หรือจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ มาทดแทนได้โดยเร็ว ดังนั้น ควรมีการกำหนดแผนหรือกลยุทธ์เพื่อให้สามารถกู้ระบบคอมพิวเตอร์ หรือจัดหาระบบคอมพิวเตอร์มาทดแทนได้โดยเร็ว
3. ขาดการทดสอบและปรับปรุงแผนสร้างความต่อเนื่องให้กับการใช้งาน ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนั้น ควรมีการทดสอบและปรับปรุงแผนสร้างความต่อเนื่องให้กับการใช้งาน ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

ด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนด

1. ขาดการมีวิธีปฏิบัติเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรตามที่กำหนดไว้ ดังนั้น ควรมีวิธีปฏิบัติเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรตามที่กำหนด
2. ขาดการมีผู้ตรวจสอบภายในและมีผู้ตรวจสอบอิสระจากภายนอกเข้ามาตรวจสอบ การปฏิบัติงานหรือการควบคุมความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น ควรมีผู้ตรวจสอบภายในและมีผู้ตรวจสอบอิสระจากภายนอกเข้ามาตรวจสอบ การปฏิบัติงานหรือการควบคุมความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ขาดการมีการรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ควรมีการรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้อย่างครบถ้วน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารทำให้ทราบว่า บุคลากรยังคงไม่ได้ให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศของ สอศ. มากนัก และ สอศ. มีงบประมาณที่ไม่เพียงพอต่อการดูแลและทำงานในส่วนนี้ ทำให้อุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมนั้นไม่เพียงพอและเกิดการล้าสมัยในเวลาต่อมาเพราะไม่ได้จัดซื้อเพิ่มเติมรวมทั้งบุคลากรของหน่วยงานอาจจะยังไม่มีความรู้ หรือความสามารถที่เพียงพอต่อการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศของ สอศ.

4.1.4 สถานภาพด้านระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Server)

จำนวนของเครื่องแม่ข่ายที่ใช้งานและมีอายุไม่เกิน 10 ปี มีจำนวนไม่ต่ำกว่า 40 เครื่อง ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการใช้งานในปัจจุบัน ในจำนวนนี้มี 22 เครื่องที่มีอายุการใช้งานเกิน 5 ปี ซึ่งพอที่จะสรุปได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ลำดับ	ยี่ห้อ/รุ่น	CPU Speed	ความจุ Hard disk	หน่วยความจำ	ชื่อ Server หรือ IP address	ปีติดตั้ง	ชื่อระบบงาน
1	Dell PowerEdge R430	2.40 GHz	C: 500 GB, D: 617 GB	16 GB	2LANG-WEB	2558	เว็บไซต์ 2 ภาษา
2	Dell PowerEdge R430	2.40 GHz	C: 500 GB, D: 1.5 TB	16 GB	E-Office	2558	E-Office
3	Dell PowerEdge R430 - Streaming_Media_ICT1 - Streaming_Media_ICT2 - Streaming_Media_ICT3 - Streaming_LMS	2.60 GHz	C: 100GB, D:500GB C: 100GB, D:500GB C: 100GB, D:500GB C: 100GB	48GB 10GB 10GB 10GB 10GB	ST-MediaICT1 ST-MediaICT2 ST-MediaICT3 StreamingLMS	2558	คลังสื่อ ICT ระยะที่ 2
4	Dell PowerEdge R720 - OVEC_DC01 - vCenter01 - www.vec.go.th	2.60 GHz	C: 50GB, D:500GB 122GB C: 1TB	32GB 4GB 8GB 24GB	DC01 vCenter01 VEC-WEB	2557	Domain Controller vCenter www.vec.go.th
5	Dell PowerEdge R720 - 23Institute-Web - VEC-Database - Media_ICT	2.50 GHz	C: 80GB, D: 100GB C: 200GB, E: 300GB 2.34TB	96GB 16GB 32GB 16GB	23Institute-Web VEC-Database MEDIA_ICT	2556	เว็บไซต์ 23 สถาบัน Personnel-develop ระบบคลังสื่อ ICT
6	Dell PowerEdge R720 - 23Institute-DB - OVEC_DC02 - VEC-Application	2.50 GHz	C: 80GB, D: 2TB C: 50GB C: 100GB, D: 200GB	96GB 16GB 4GB 32GB	LMS-Web 23Institute-DB DC02 VEC-Application	2556	เว็บไซต์ 23 สถาบัน Personnel-develop ระบบคลังสื่อ ICT
7	Dell PowerEdge R520	2.20 GHz	C: 278GB, D:11TB	48GB	VEC-Backup	2556	Backup Server
8	HP ProLiant DL380G5 - Web Register	2.66 GHz	C: 50GB, D: 50GB	10GB 8GB	Web-register	2556	Web Register

ตารางที่ 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ยี่ห้อ/รุ่น	CPU Speed	ความจุ Hard disk	หน่วยความจำ	ชื่อ Server หรือ IP address	ปีติดตั้ง	ชื่อระบบงาน
9	HP ProLiant DL380G5	2.66 GHz	C: 219GB, D:463GB, F: 5.4TB	10GB	LOG-Server	2556	LOG Server
10	Dell PowerEdge R430	2.60 GHz	C: 100GB, E: 831GB	24GB	R-Radio-Web	2558	R-Radio Web Server
11	Dell PowerEdge R430	2.60 GHz	C: 100GB, E:1.7TB	32GB	R-Radio-Streaming	2558	R-Radio Streaming
12	HP ProLiant DL380 Rack type	3.06 GHz	220GB	2GB		2547	ไม่มี OS
13	HP ProLiant DL380 Rack type	3.06 GHz	220GB	2GB	192.168.104.13	2547	
14	HP ProLiant DL380 Rack type	3.06 GHz	220GB	2GB		2547	
15	HP ProLiant ML570 Rack type		220GB			2547	ไม่มี OS
16	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	135GB	8GB	192.168.104.31	2551	Management Storage/Server
17	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	135GB	8GB	192.168.104.32	2551	
18	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	235GB	8GB	192.168.104.33	2551	Backup เว็บไซต์ สอศ. www.vec.go.th
19	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	135GB	8GB	192.168.104.34	2551	VM ware ESX
20	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	4.0 GHz	100GB	2GB	Trend Micro IMSVA	2551	
21	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	60GB	2GB	192.168.104.8	2551	vice-eLearning
22	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	330GB	8GB	192.168.104.51	2551	VM ware ESX
23	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	4.0 GHz	500GB	4GB	192.168.104.19	2551	ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (VEC E-Mail)

ตารางที่ 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ยี่ห้อ/รุ่น	CPU Speed	ความจุ Hard disk	หน่วยความจำ	ชื่อ Server หรือ IP address	ปีที่จัดซื้อ	ชื่อระบบงาน
24	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	4.0 GHz	100GB	3GB	e-scan	2551	ระบบ e-scan
25	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	4.0 GHz	85GB	1GB	192.168.104.4	2551	DNS
26	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	135GB	8GB	192.168.104.36	2551	Web Server Domain vec.go.th
27	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	235GB	8GB	192.168.104.37	2551	เว็บไซต์ห้องสมุด http://ulib.vec.go.th
28	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	300GB	8GB	192.168.104.38	2551	VM ware ESX
29	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	120GB	1GB	192.168.104.35	2551	จัดเก็บเว็บไซต์เดิม สอศ.
30	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	1.0 GHz	70GB	2GB	192.168.104.9	2551	
31	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	50GB	2GB	192.168.104.41	2551	Trend Micro Antivirus Server
32	IBM Blade Center H (VM ware) Rack type	2.0 GHz	30GB	2GB	192.168.104.5	2551	DNS
33	IBM Blade Center H Rack type	2.0 GHz	20GB	8GB	192.168.104.39	2551	Linux
34	Dell PowerEdge R210 II Rack type	3.10 GHz	2TB	16GB	192.168.104.16	2556	Backup ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (AMS e-Office)
35	Dell PowerEdge R510 Rack type	2.40 GHz	2TB	16GB	192.168.104.18	2557	ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (AMS e-Office)
36	IBM series 306m Rack type						Linux ระบบ edit
37	IBM series 3650m 2						

ตารางที่ 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ต่อ)

ลำดับ	ยี่ห้อ/รุ่น	CPU Speed	ความจุ Hard disk	หน่วยความจำ	ชื่อ Server หรือ IP address	ปีที่จัดซื้อ	ชื่อระบบงาน
38	Rack type				118.175.21.22	2557	e-SAR
39	Rack type (intel Xeon E5-2400)		1TB	32GB	1.179.137.15		ระบบศูนย์ข้อมูลสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร
40	Rack type (intel Xeon E5-2400)		1TB	32GB	203.150.225.97		ระบบฐานข้อมูลสิ่งประดิษฐ์
41	HP ProLiant ML310e Gen8v2 E3 1220v3 Tower	3.10 GHz 4 Cores	1TB	16GB	192.168.100.92	2558	1. ระบบรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการ/กิจกรรม Project Based Management 2. ระบบรายงานข้อมูล

4.1.5 สถานภาพด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

มีจำนวนเครื่องลูกข่ายที่สำรวจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน มีจำนวนรวมของเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์และแล็ปท็อป เป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 250 เครื่องที่ยังคงสามารถใช้งานได้อยู่ในปัจจุบัน โดยมีอัตราส่วนคอมพิวเตอร์ต่อบุคลากร 1:1 และมีจำนวนของอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่ต่ำกว่า 100 เครื่องที่ยังคงสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

จากการสำรวจข้อมูลสถานภาพการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบของสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สรุปรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ปี 2555-2559

รายการ	ปีที่จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (เครื่อง)					
	2559	2558	2557	2556	2555	รวม
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	42	113	10	0	20	185
เครื่องคอมพิวเตอร์ Note Book	0	44	0	7	3	54
เครื่องพิมพ์	28	41	19	14	17	119
เครื่องสแกนเนอร์	0	2	8	0	1	11
เครื่องสำรองไฟฟ้า	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานจริงภายในหน่วยงานเป็นเครื่องฯ ตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปัจจุบัน

และจากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามด้านระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 145 คน สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ระดับความพึงพอใจและความจำเป็นต่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และการใช้งาน

1) การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำงาน

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.20 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 44.80

2) ความพึงพอใจในประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้งานอยู่

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.50 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.20

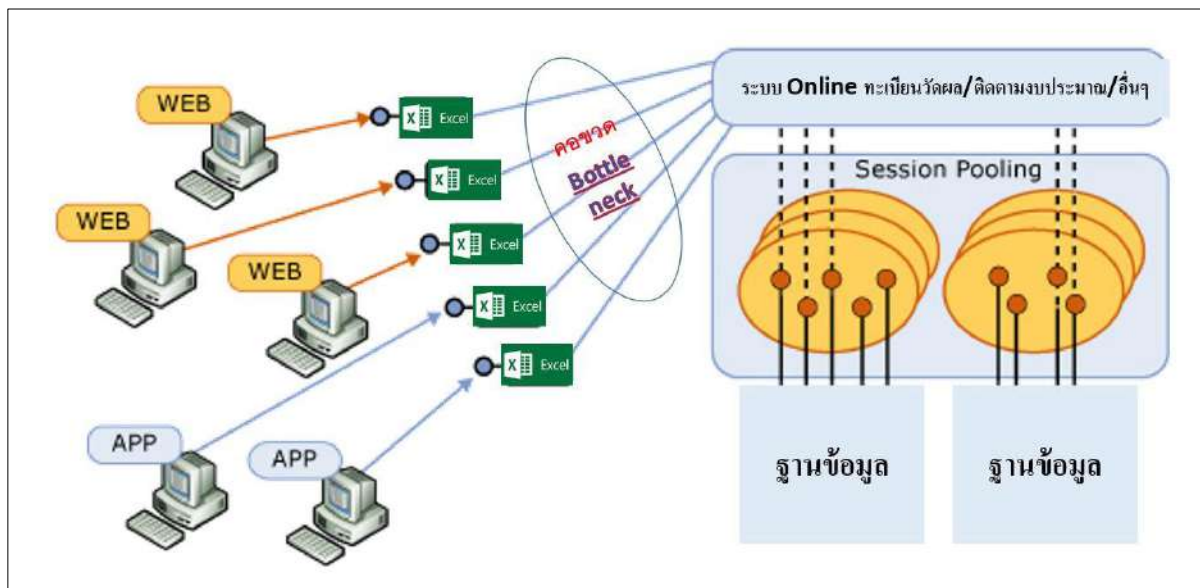
3) ความเพียงพอของจำนวนคอมพิวเตอร์

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.90 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 31.00

4) ความเพียงพอของปริมาณและคุณภาพของอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์, เครื่องสแกนเอกสาร, UPS

จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.40 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.80

4.1.6 สถานภาพด้านระบบฐานข้อมูล และ ซอฟต์แวร์ประยุกต์



รูปที่ 4-5 สถานภาพด้านระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ประยุกต์

สถานภาพปัจจุบันของส่งข้อมูลของหน่วยงานกลางต่างๆ และหน่วยงานภูมิภาค ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ ได้นำข้อมูลนักเรียน บุคลากร กิจกรรมการเรียนการสอน และข้อมูลอื่นๆ โดยนำเข้าข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน โดยข้อมูลนั้นอยู่ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel ดังรูปที่ 4-5

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง โดยทางศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของเขตข้อมูลที่นำเข้าและกระบวนการนำเข้าข้อมูล จึงส่งผลให้ผู้ปฏิบัติต้องเรียนรู้วิธีการใหม่ จึงทำให้ไม่สามารถนำเข้าได้ทันเวลาพร้อมในการใช้งานและยังส่งผลให้ข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อนในการนำเข้า อีกทั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตบางครั้งมีปัญหา จากที่กล่าวมาโดยรวมแล้ว ในปัจจุบันบ่อยครั้งทำให้เกิดปรากฏการณ์ “คอขวด (Bottle Neck)” ทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบสารสนเทศลดลง

สาเหตุหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ บ่อยครั้งมีการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานใหม่ จึงทำให้ต้องมีการเรียนรู้การทำงานของระบบสารสนเทศใหม่ ซึ่งต้องมีทักษะในการจัดทำข้อมูลเพื่อนำเข้า เนื่องจาก การนำเข้าข้อมูลต้องมีการปรับแต่งข้อมูลให้ถูกต้องตามข้อกำหนด จึงทำให้เกิดความล่าช้าและข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน รวมถึงอาจทำให้ข้อมูลขาดความถูกต้อง ส่งผลให้การนำข้อมูลมาเพื่อนำมาใช้ในเชิงวิเคราะห์และวางแผนการดำเนินการตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับและผู้ปฏิบัติงาน ไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสม

และในเรื่องการไม่ได้กำหนดมาตรฐานของระบบสารสนเทศ ทำให้กระบวนการดำเนินงานและโครงสร้างพื้นฐานยังไม่เป็นมาตรฐาน ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีที่มีความแตกต่างกัน จึงทำให้ไม่สามารถบูรณาการการทำงานร่วมกันได้ ส่งผลให้ไม่สามารถพัฒนาไปสู่ระบบ “EIS (Executive Information System) หรือ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร” และ “ระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้ (Knowledge-base)” ที่เป็นระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินงาน

สถานภาพและปัญหาของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบคือ การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล ซึ่งแต่ละองค์ประกอบสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 - 1.1 มีศูนย์สารสนเทศหน่วยงานกลางรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง โดยศูนย์สารสนเทศมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ โครงสร้าง ตลอดจนมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานที่ชัดเจน
 - 1.2 ขาดการจัดทำแผนแม่บทดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้แนวโน้มการพัฒนาระบบสารสนเทศขาดความชัดเจนในการดำเนินงาน
 - 1.3 มีงบประมาณไม่เพียงพอซึ่งส่งผลกระทบต่อดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่สมบูรณ์และขาดความต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถรองรับและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - 1.4 การดำเนินงานไม่ได้ครอบคลุมการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านอื่น ๆ อาทิ การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบ การฝึกอบรมบุคลากรด้านระบบสารสนเทศ และไม่สามารถรองรับและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - 1.5 ขาดการวางแผนการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจสภาพการใช้งานระบบสารสนเทศพบว่าเมื่อมีการโยกย้ายบุคลากรมารับตำแหน่ง/หน้าที่ใหม่ บุคลากรใหม่ไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ ต้องดำเนินการศึกษาการใช้งานระบบสารสนเทศด้วยตนเองจากเอกสารคู่มือ หรือลองผิดลองถูกในการใช้งานระบบ หรือสอบถามเจ้าหน้าที่คนอื่น ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ แต่ผู้ใช้งานขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบสารสนเทศอย่างถ่องแท้ ทำให้เกิดการใช้งานระบบสารสนเทศไม่เต็มศักยภาพของระบบ และเกิดความไม่คุ้มค่า

2. ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

- 2.1 กระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Process) ขาดมาตรฐานของศูนย์สารสนเทศ อาทิ กระบวนการพัฒนาระบบ กระบวนการบริหารงานโครงการ กระบวนการปรับแต่งระบบสารสนเทศ มีการดำเนินงานตามประสบการณ์และทักษะของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน ดังนั้นศูนย์สารสนเทศควรมีการกำหนดแนวทางและขั้นตอนปฏิบัติของแต่ละกระบวนการให้เป็นรูปธรรมและมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- 2.2 ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลมีการพัฒนาแยกอิสระตามผู้ใช้งาน ไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างระบบสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์/เกี่ยวข้องกันขาดการออกแบบหรือพัฒนาให้มีความสามารถรองรับการเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เป็นสาเหตุของการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนของระบบสารสนเทศ ซึ่งทำให้สูญเสียเวลาการทำงานและต้นทุนการจัดเก็บข้อมูล ควรมีการบูรณาการระบบสารสนเทศ เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 ควรมีการพัฒนากระบวนกลางเพื่อประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศภาครัฐ เพื่อประหยัดงบประมาณในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบริหารจัดการภายใน ด้านการเบิกจ่าย และด้านทรัพยากรบุคคล อีกทั้งยังเป็นมาตรฐานเดียวกันกับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ และการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
- 2.4 โครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่ายังขาดทิศทางที่ชัดเจน เนื่องจากระบบต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีโครงสร้างสถาปัตยกรรมหลายรูปแบบ แตกต่างกันหลายด้าน เช่น ระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมภาษาที่ใช้พัฒนา และกรอบวิธีการพัฒนา (Framework) การจัดเก็บข้อมูลก็แยกจากกัน เป็นต้น รวมทั้ง ยังไม่มีการกำหนดสถาปัตยกรรมขององค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ชัดเจน และยังขาดการประเมินความคุ้มค่าในการดำเนินการในโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม การที่องค์กรมีความหลากหลายในรูปแบบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เป็นอุปสรรค
- 2.5 ยังไม่มีระบบสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและไม่รองรับระบบงานสารสนเทศทุกระบบซึ่งอาจส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนสูญหายหรือเสียหายได้

ความต้องการด้านระบบสารสนเทศ มีรายละเอียดความต้องการดังนี้

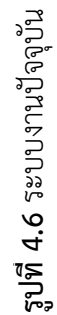
1. ต้องการระบบสารสนเทศที่สามารถรองรับการทำงานร่วมกับระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่
2. ต้องการให้มีการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสาร เพื่อรองรับการจัดเก็บเอกสาร และการสืบค้นข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ต้องการปรับปรุงระบบติดตามและประเมินผล ให้รองรับงานประเมินมากขึ้น
4. ต้องการปรับปรุงเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5. ต้องการระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ภายในหน่วยงาน

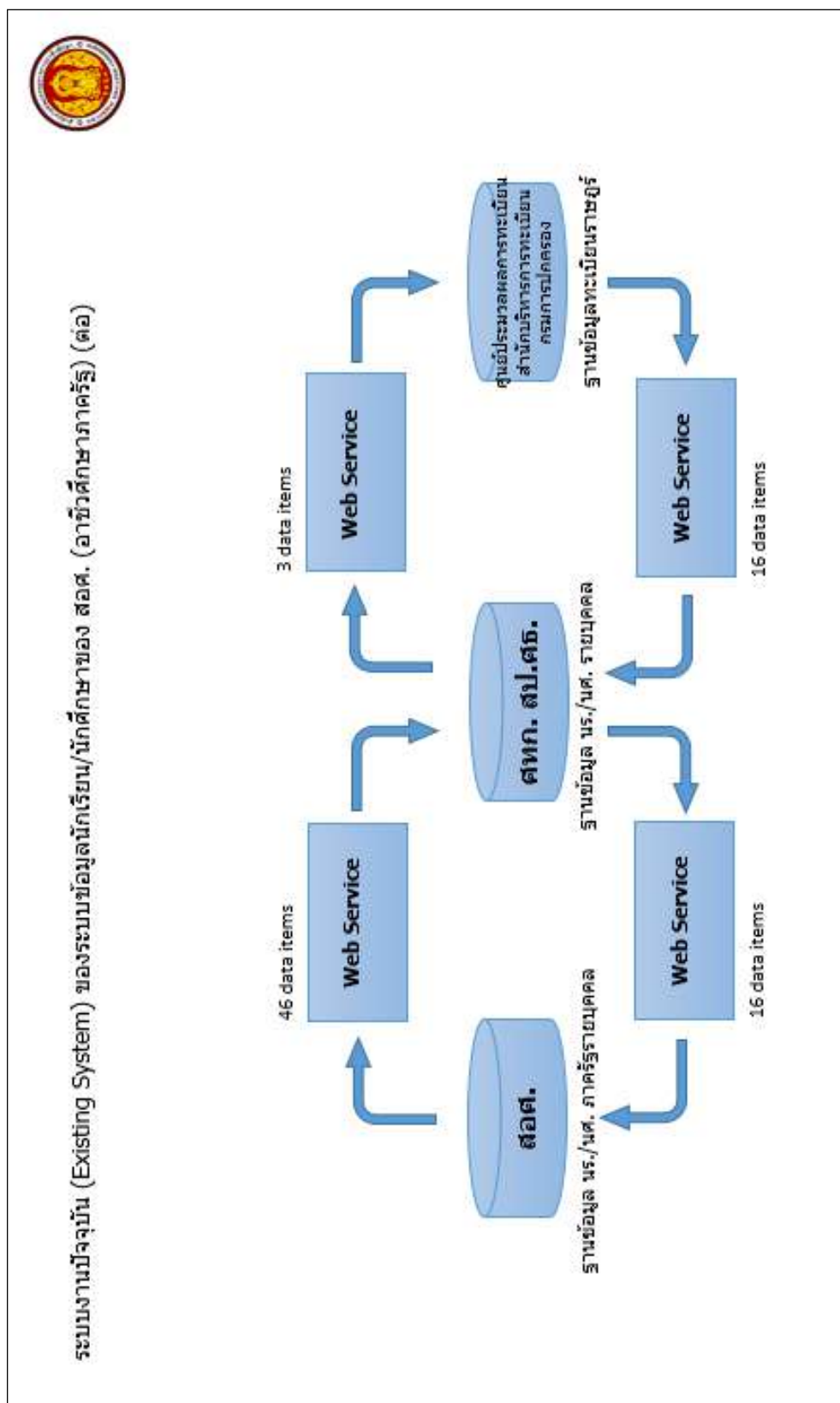
6. ต้องการระบบฐานข้อมูลการเบิกเงินสวัสดิการ
7. ต้องการเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอก อาทิ ข้อมูลทะเบียนราษฎร์ จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
8. ต้องการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
9. ต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและติดตามโครงการ
10. ต้องการระบบจัดการระบบการสื่อสารภายในองค์กร (Organization Communication System)
11. ต้องการระบบการสื่อสารระหว่างหน่วยงานกลางและส่วนภูมิภาคภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
12. ต้องการงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
13. ต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการสำรองข้อมูลสารสนเทศ (Backup) ในระบบ Intranet
14. ต้องการระบบ single sign-on และระบบประมวลผลกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) ซึ่งเป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานหรือให้บริการแก่อุปกรณ์ที่หลากหลาย (Computing Everywhere) เช่น แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และโทรศัพท์มือถือ (Smart phone)
15. การพัฒนาโมบายและระบบเว็บแอปพลิเคชันมีการทำงานและใช้ข้อมูลร่วมกัน (Common data) ระหว่างหน่วยงานต่างๆ เช่น
 - 15.1 ระบบสารสนเทศเพื่อสร้างองค์ความรู้
 - 15.2 กลุ่มระบบสารสนเทศสนับสนุนการทำงานร่วมกัน
 - 15.3 ระบบงานสารสนเทศเพื่อรองรับการทำงานบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น Mobile Application หรือ Mobile Web Application
16. การประยุกต์และต่อยอดการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความสามารถในการเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูลในฐานข้อมูล (Data Analytics)

แนวคิด มุมมอง เป้าหมาย ที่ต้องการขับเคลื่อนทิศทางของระบบสารสนเทศในอีก 5 ปี ข้างหน้านั้น การใช้แผนแม่บทด้านดิจิทัลและแผนปฏิบัติการดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการของบประมาณสำหรับการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีแนวทางใช้ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณผลประโยชน์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งมีแนวทางดำเนินกิจกรรมพัฒนาระบบสารสนเทศดังนี้

1. การสนับสนุนให้ผู้บริหารทุกระดับใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจในเรื่องที่เป็นพันธกิจของกองนโยบายและแผนได้อย่างถูกต้อง
2. การส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ

3. การดำเนินการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยตามความต้องการของบุคลากร
4. การส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการรวบรวมวิเคราะห์สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ได้อย่างมีคุณภาพ และป้อนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง
5. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ และนโยบายการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจของสำนักงานตรวจสอบภายในเพื่อทำหน้าที่ กำกับดูแลนโยบายที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมและพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงาน
6. มีระบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลการประเมินมาใช้ในการจัดทำแผนปรับปรุงสารสนเทศนำตัวชี้วัดในแผนระบบสารสนเทศไปกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรตามรายบุคคล
7. มีการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการติดตามการประเมินผลและนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานตามแผนพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นประจำทุกปี โดยบุคลากรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้รับข้อมูลต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อดำเนินงานของทุกส่วนงานได้อย่างครบถ้วนและเป็นปัจจุบันและสามารถใช้เป็นข้อมูลในการบริหารและการตัดสินใจได้





รูปที่ 4.7 ระบบงานปัจจุบัน(ต่อ)

ผลการระบบงานและฐานข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐาน จากที่สำรวจได้เป็นไปตามตารางที่ 4.5 ซึ่งมีหลายระบบงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนงานของ สอศ.

ตารางที่ 4.5 ระบบงานและฐานข้อมูล

ระบบงาน	หน้าที่หลัก	ประเภท	ระบบปฏิบัติการ (Application Server)	ฐานข้อมูล	Development Tool/ Language	ระดับของการใช้งาน	สถานะการใช้งาน
psdg.vec.go.th	- ประชุมสัมมนาข้อมูลกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร		Windows Server	MySQL	DotNetNuke Web-Static	MIS	ใช้งาน
ระบบคลังข้อมูลนักเรียน นักศึกษา Datacenter.vec.go.th	- การจัดการข้อมูลรับสมัครนักเรียน นักศึกษาออนไลน์ - การจัดการข้อมูลสนับสนุนนักศึกษารายบุคคล เพื่อประกอบการจัดสรรงบประมาณต่อหัว - การจัดการข้อมูล GPA	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	Oracle	Java	MIS	ใช้งาน
ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (AMS e-office)	- เป็นระบบ รับ-ส่ง หนังสือราชการของหน่วยงาน และสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	Microsoft Light Database	เป็น Web Application ใช้ CGI (Common Gateway Interface) และ SQL ในการพัฒนา	ETC	ใช้งาน
ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (VEC E-Mail)	- เป็นระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server		Microsoft Exchange Server	ETC	ใช้งาน

ตารางที่ 4.5 ระบบงานและฐานข้อมูล (ต่อ)

ระบบงาน	หน้าที่หลัก	ประเภท	ระบบปฏิบัติการ (Application Server)	ฐานข้อมูล	Development Tool/ Language	ระดับของการใช้งาน	สถานะการใช้งาน
ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการนิเทศ	- การให้ข้อมูลเอกสารวิชาการเพื่อการจัดทำสนับสนุนการเรียนการสอน	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server	-	Web Application	TPS, MIS	ใช้งาน และคิดว่าจะมีการปรับปรุง
Http://pdo.vec.go.th/	- สำหรับเผยแพร่ข้อมูล	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	Web static	MIS	ใช้งาน
Http://vecspg.vec.go.th/	- สำหรับเผยแพร่ข้อมูล	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	Web static	MIS	ใช้งาน
เว็บไซต์ศูนย์การศึกษาเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ (www.southborder.go.th)	- เผยแพร่ข้อมูลศูนย์การศึกษาเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Linux	MySQL	PHP	MIS	ไม่ได้ใช้งาน (สร้างเว็บใหม่)
ระบบรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการ/กิจกรรม Project Based Management	- การรายงานผล ความก้าวหน้าโครงการ ดำเนินงานโครงการ/ กิจกรรมตามระยะเวลาที่ ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงาน ราชการ - เพื่อประโยชน์ส่วน ผู้บริหารในการติดตามผล การดำเนินงานของแต่ละ โครงการ ได้ทราบข้อมูลที่เป็น ตัวบ่งชี้ปัญหาและ อุปสรรคที่เกิดขึ้น	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	Web Application ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา	EIS	ใช้งาน

ตารางที่ 4.5 ระบบงานและฐานข้อมูล (ต่อ)

ระบบงาน	หน้าที่หลัก	ประเภท	ระบบปฏิบัติการ (Application Server)	ฐานข้อมูล	Development Tool/ Language	ระดับของการใช้งาน	สถานะการใช้งาน
ระบบรายงานข้อมูล	- รายงานข้อมูลการเดินทางไปราชการของผู้ช่วยการศึกษาสังกัด สอศ. ผ่านระบบรายงานข้อมูลโดยสำนักติดตามฯ จะทำการสรุปข้อมูลเป็นรายเดือน และจัดทำสถิติเสนอผู้บริหารของ สอศ.	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	Web Application ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา	MIS	ใช้งาน
เว็บไซต์สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา http://www.bpp2.go.th/	- ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเผยแพร่ข้อมูลให้กับบุคคลทั่วไป	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	DotNetNuke Web-Static	MIS	ใช้งาน
http://www.bpp.go.th/	- ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่ได้ใช้งาน
http://budget.vec.go.th/	- แจนไว์ลิงงาน ให้สถานศึกษาดำเนินโสตข้อมูล	ภารกิจหลัก (Core Business)					ใช้งาน
http://ie.vec.go.th/	- คำขอขบถพูนสิ่งก่อสร้าง - กรอกรายการของงบประมาณ	ภารกิจหลัก (Core Business)					ใช้งาน
http://boc2.vec.go.th/	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้กับบุคคลทั่วไป	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server	MySQL	DotNetNuke Web-Static	MIS	ใช้งาน
http://boc.vec.go.th/	- ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่มีฐานข้อมูล	ไม่ได้ใช้งาน

ตารางที่ 4.5 ระบบงานและฐานข้อมูล (ต่อ)

ระบบงาน	หน้าที่หลัก	ประเภท	ระบบปฏิบัติการ (Application Server)	ฐานข้อมูล	Development Tool/ Language	ระดับของการใช้งาน	สถานะการใช้งาน
http://vecrsa.vec.go.th/	- เพื่อจัดเก็บข้อมูลการตรวจซ่อมรถตามเกณฑ์การต่างๆ รวบรวมเป็นฐานข้อมูล	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server	MySQL	PHP เป็น Standalone	MIS	ใช้งาน
http://accident.vec.go.th/	- เพื่อจัดเก็บข้อมูลอุบัติเหตุ รวบรวมเป็นฐานข้อมูล	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server	MySQL	PHP เป็น Standalone	MIS	ใช้งาน
http://hmk.vec.go.th/	- เพื่อจัดเก็บข้อมูลกิจกรรม "รักความดีเพื่อพ่อ" รวบรวมเป็นฐานข้อมูล	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server	MySQL	PHP เป็น Standalone	MIS	ใช้งาน
http://bsq.vec.go.th/	- เผยแพร่ข้อมูลการทำงานต่างๆของสำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษา และวิชาชีพ หลักสูตร ปวช. ปวส. ปตรี, งานประกันคุณภาพ, ระเบียบ, เกียรติคุณ	ภารกิจสนับสนุน (Support Business)	Windows Server		Web Application	MIS	ใช้งาน
ตารางฐานข้อมูลสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	- ให้ครูและบุคลากรอาชีวศึกษานำข้อมูลการขึ้นจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ของสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมอาชีวศึกษา	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server Linux	SQL Server MySQL	Web Application PHP	EIS MIS	ใช้งาน
ระบบฐานข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม นวัตกรรมอาชีวศึกษา	- บันทึกผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่เกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นของครู นักเรียนอาชีวศึกษา	ภารกิจหลัก (Core Business)	Windows Server	SQL Server MySQL	Web Application PHP	EIS MIS	ใช้งาน

ระบบงานและฐานข้อมูลด้านระดับของการเปิดเผยข้อมูล ตามตารางที่ 4.5 แสดงถึงระดับของการเปิดเผยข้อมูลของ สอศ. และเปิดเผยให้แก่ใครบ้าง ประเภทของการเปิดเผยข้อมูลเป็นอย่างไร และหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบด้านนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงระดับของการเปิดเผยข้อมูลของระบบงานและฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ชื่อฐานข้อมูล	ระดับการเปิดเผยข้อมูล	ประเภทการเปิดเผยข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
psdg.vec.go.th	★★★★★ (5 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
ระบบคลังข้อมูลนักเรียน นักศึกษา Datacenter.vec.go.th	★★★★★ (5 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ. ● เฉพาะภายในกระทรวงศึกษา	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคน อาชีวศึกษา
ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (AMS e-office)	★★★★★ (4 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคน อาชีวศึกษา
ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (VEC E-Mail)	★★★★★ (4 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคน อาชีวศึกษา
เว็บไซต์หน่วยตรวจสอบภายใน iau.vec.go.th	★ (1 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป (เผยแพร่ข้อมูลในทุก รูปแบบบนเว็บไซต์และอยู่ภายใต้เงื่อนไข และข้อกำหนดของสัญญาอนุญาต Open License	หน่วยตรวจสอบภายใน สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา
เอกสารการนิเทศเพื่อสนับสนุนการ พัฒนาการเรียนการสอน	★ (1 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ. ● หน่วยงานทั่วไป ● ครูในสถานศึกษา	หน่วยศึกษานิเทศก์ภาค
โครงการตาม พรบ. ของ ศพท.	★★★★★ (5 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	ศพท. สอศ.
ระบบรายงานผลการดำเนินงานตาม โครงการ/กิจกรรม Project Based Management	★★★★★ (3 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา

ตารางที่ 4.6 แสดงระดับของการเปิดเผยข้อมูลของระบบงานและฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ต่อ)

ชื่อฐานข้อมูล	ระดับการเปิดเผยข้อมูล	ประเภทการเปิดเผยข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระบบรายงานข้อมูล	★ (1 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา
http://www.bpp2.go.th/	★★★★★ (5 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	สนผ. ใน สอศ.
http://budget.vec.go.th/	★★★ (3 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สนผ.
http://ie.vec.go.th/	★★★★ (4 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สนผ.
http://boc2.vec.go.th/	★★★★★ (5 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	สนผ. ภายใต้ สอศ.
http://boc.vec.go.th/	★★★★★ (5 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	สนผ. ภายใต้ สอศ.
http://vecrsa.vec.go.th/	★★★ (3 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สนผ.
http://accident.vec.go.th/	★★★★ (4 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สนผ.
http://hmk.vec.go.th/	★★★★ (4 ดาว)	● เฉพาะภายใน สอศ.	สนผ.
ระบบฐานข้อมูลสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา	★★ (2 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา
ระบบฐานข้อมูลการยื่นจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	★★ (2 ดาว)	● หน่วยงานทั่วไป	สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

ระบบงานที่ให้บริการแบบ Web Services

ตารางที่ 4.7 ระบบงานที่ให้บริการแบบ Web Services

ลำดับ	ชื่อระบบ Web Service	ข้อมูลให้บริการ	วัตถุประสงค์การใช้งาน	หน่วยงานที่ให้บริการ	หมายเหตุ
1	หน่วยศึกษานิเทศก์ http://nited.vec.go.th/	- ข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานของหน่วยงาน - ให้บริการดาวน์โหลดเอกสาร - ให้บริการเอกสารวิชาการเพื่อการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา	- เพื่อการประชาสัมพันธ์งานและหน่วยงาน - เพื่อการเผยแพร่งานวิชาการสนับสนุนการเรียนการสอน - เพื่อการติดต่อออนไลน์	- ภายใน สอศ - ภายใน กระทรวงศึกษาธิการ - หน่วยงานภายนอก	
2	AMS E-Office	- งานสารบรรณ	- รับ-ส่งเอกสาร	- ภายใน สอศ	
3	GMAIL	- รับ-ส่งเอกสาร	- รับ-ส่งเอกสาร	- หน่วยงานภายนอก	
4	http://www.bppp2.go.th/	- ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร	- เผยแพร่ข้อมูลให้กับบุคคลทั่วไป		
5	http://budget.vec.go.th/	- เอกสารประกอบการเบิกเงิน	- ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเบิกเงินของสถานศึกษา		
6	http://ie.vec.go.th/	- ยื่นคำขอของบงลงทุนประจำปี ครุภัณฑ์-สิ่งก่อสร้าง - ฐานข้อมูลของบงลงทุน	- บันทึกคำขอของบงลงทุนของสถานศึกษาหน่วยงานในสังกัด - จัดทำฐานข้อมูลของบงลงทุน		

จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามด้านระบบสารสนเทศ/ระบบฐานข้อมูล/เว็บไซต์/ โปรแกรม จำนวน 145 คน สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ระดับความพึงพอใจและความจำเป็น ด้านคุณลักษณะของระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และเว็บไซต์ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยแบ่งเป็นแต่ละด้าน ดังนี้

ความมีประสิทธิภาพ

- 1) ความง่ายต่อการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.60 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 37.90
- 2) ความสามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.40 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.90
- 3) สามารถใช้งานได้อย่างง่ายดายไม่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้มาก
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.40 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.30
- 4) การจัดหมวดหมู่ในระบบจัดการข้อมูลต่างๆ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.80 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.40

ความพร้อมของระบบ

- 1) มีความพร้อมในการให้บริการอยู่เสมอ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.40 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.10
- 2) ระบบสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.00 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.70
- 3) กลไกการรับข้อมูลที่พร้อมสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.70 และระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00

การบรรลุเป้าหมาย

- 1) ระบบจัดการข้อมูลสามารถให้บริการได้ตามความต้องการของผู้ใช้
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.60 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.60
- 2) ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของระบบมีความถูกต้องแม่นยำ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.90 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.30

ความเป็นส่วนตัว

- 1) มีระบบรักษาความปลอดภัยสามารถป้องกันการเข้าไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.90 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.10

การตอบสนอง

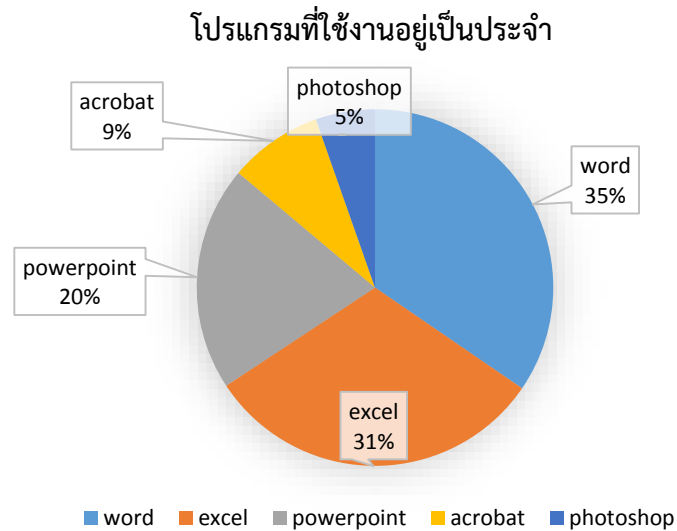
- 1) เมื่อระบบมีปัญหาสามารถแจ้งให้ผู้ให้บริการช่วยแก้ไขปัญหาได้ทันที
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.10 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00

ความถูกต้องแม่นยำ

- 1) ข้อมูลที่อยู่ในระบบข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.80 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.20

เนื้อหา

- 1) ระบบข้อมูลมีข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.40 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.40
- 2) ข้อมูลที่แสดงบนระบบข้อมูลนำเสนอในรูปแบบที่ช่วยให้การเข้าใจ (ข้อความ, เสียง,
รูปภาพ หรือกราฟิก)
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.99 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.10
- 3) ข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบถูกจัดการแสดงในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้
ประโยชน์ได้ทันที
จากการสำรวจพบว่ามีระดับความจำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.90 และ
ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.60

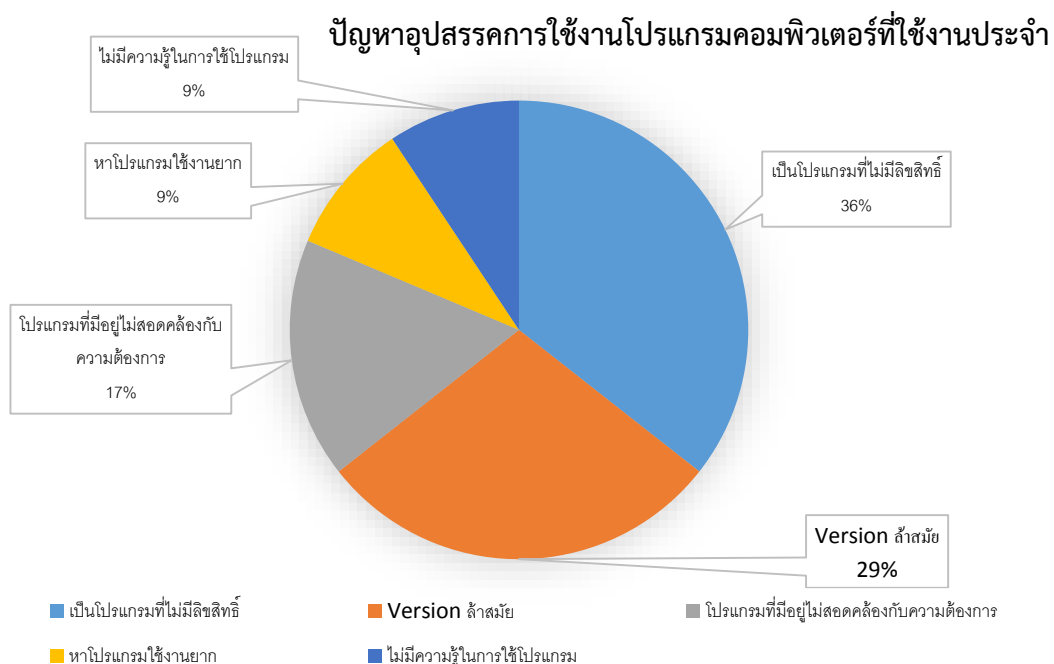


รูปที่ 4-8 โปรแกรมที่ใช้งานอยู่เป็นประจำ

2. โปรแกรมที่ใช้งานอยู่เป็นประจำ (routine program)

จากการสำรวจโปรแกรมที่ใช้งานอยู่เป็นประจำของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-8 จากการสำรวจพบว่า 5 อันดับแรกที่ใช้งานประจำ มีดังนี้

1. Microsoft Word คิดเป็นร้อยละ 35
2. Microsoft Excel คิดเป็นร้อยละ 31
3. Microsoft PowerPoint คิดเป็นร้อยละ 20
4. Adobe Acrobat คิดเป็นร้อยละ 9
5. Adobe Photoshop คิดเป็นร้อยละ 5

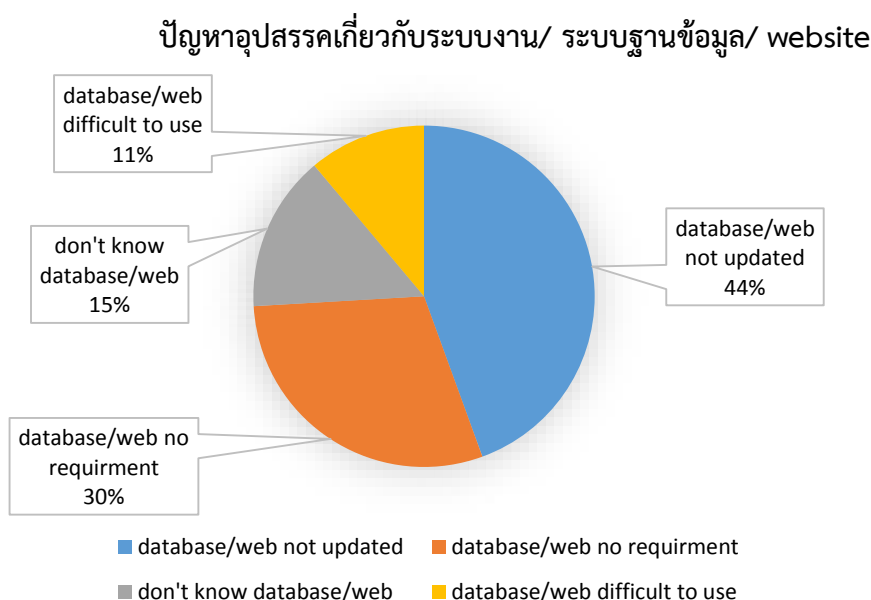


รูปที่ 4-9 ปัญหาอุปสรรคการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานประจำ

3. ปัญหาอุปสรรคการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานประจำ (problem program)

จากการสำรวจปัญหาอุปสรรคของโปรแกรมที่ใช้งานอยู่เป็นประจำของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-9 จากการสำรวจพบว่า 5 อันดับแรกของปัญหา มีดังนี้

1. เป็นโปรแกรมที่ไม่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 36
2. Version ล้าสมัย คิดเป็นร้อยละ 29
3. โปรแกรมที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 17
4. โปรแกรมใช้งานยาก คิดเป็นร้อยละ 9
5. ไม่มีความรู้ในการใช้โปรแกรม คิดเป็นร้อยละ 9



รูปที่ 4-10 ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับระบบงาน/ ระบบฐานข้อมูล/ website

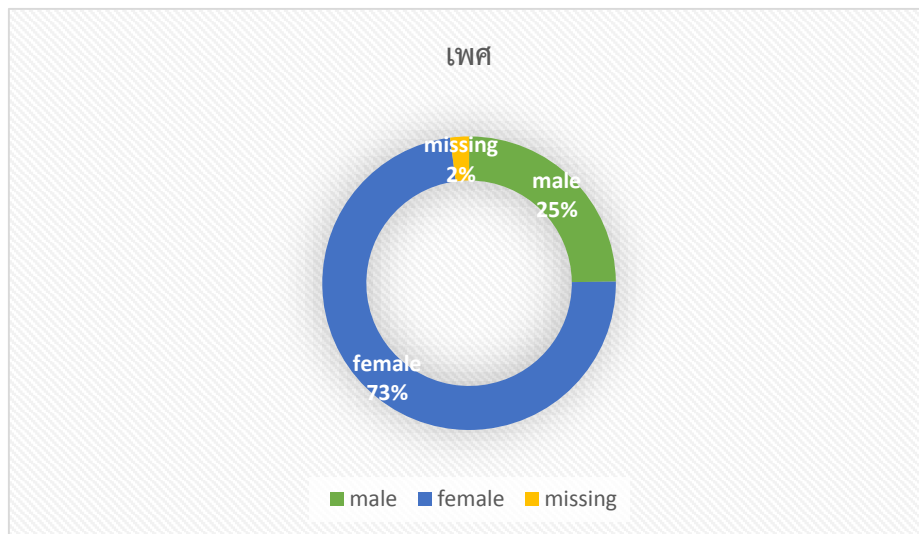
4. ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับระบบงาน/ ระบบฐานข้อมูล/ website (problem system)

จากการสำรวจปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับระบบงาน/ ระบบฐานข้อมูล/ website ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-10 จากการสำรวจพบว่า 4 อันดับแรกของปัญหา มีดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูล/ Website ไม่ได้มีการ Update ข้อมูล (database/web not updated) คิดเป็นร้อยละ 44
2. ระบบฐานข้อมูล/ Website ไม่มีข้อมูลตามความต้องการใช้งาน (database/web no requirement) คิดเป็นร้อยละ 30
3. ไม่ทราบว่ามีการเผยแพร่ฐานข้อมูล/ Website (don't know database/web) คิดเป็นร้อยละ 15
4. ระบบฐานข้อมูล/ Website ใช้งานยาก (database/web difficult to use) คิดเป็นร้อยละ 11

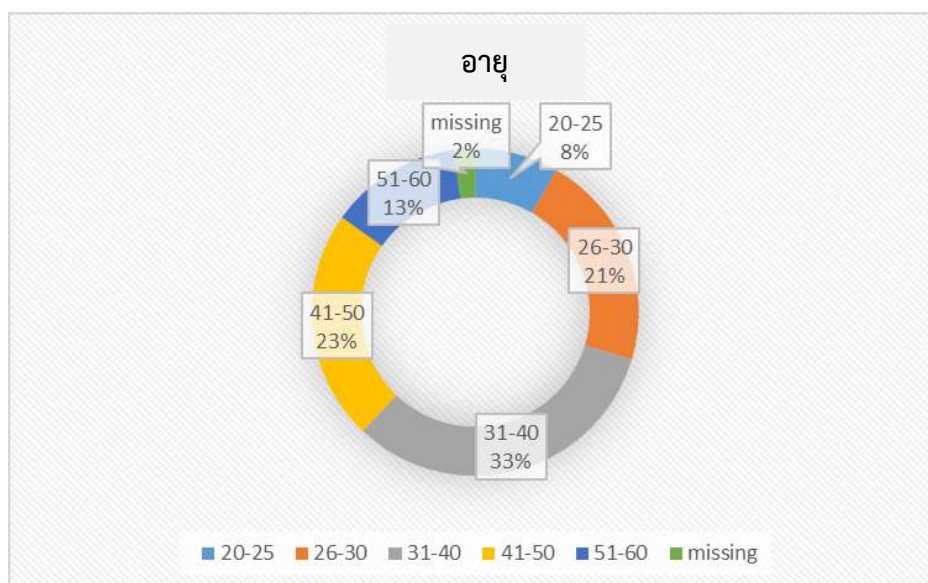
4.1.7 สถานภาพด้านบุคลากร

จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามด้านข้อมูลทั่วไป จำนวน 145 คน สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้



รูปที่ 4-11 เพศ

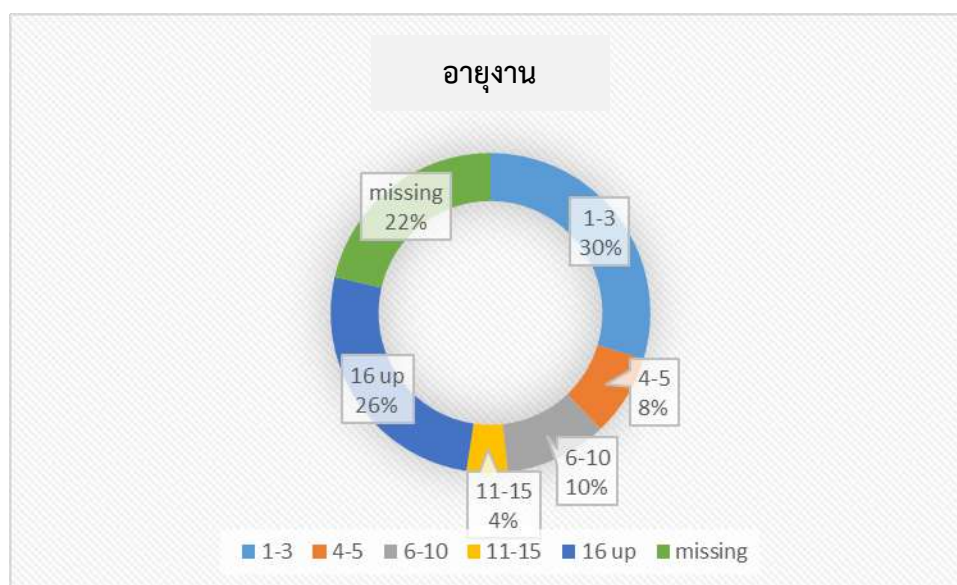
1. เพศ (gender) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-11 มีดังนี้
 - 1) เพศชาย (male) จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 2) เพศหญิง (female) จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 73 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 3) ไม่ระบุ (missing) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของข้อมูลทั้งหมด



รูปที่ 4-12 ช่วงอายุ

2. ช่วงอายุ (age) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-12 มีดังนี้

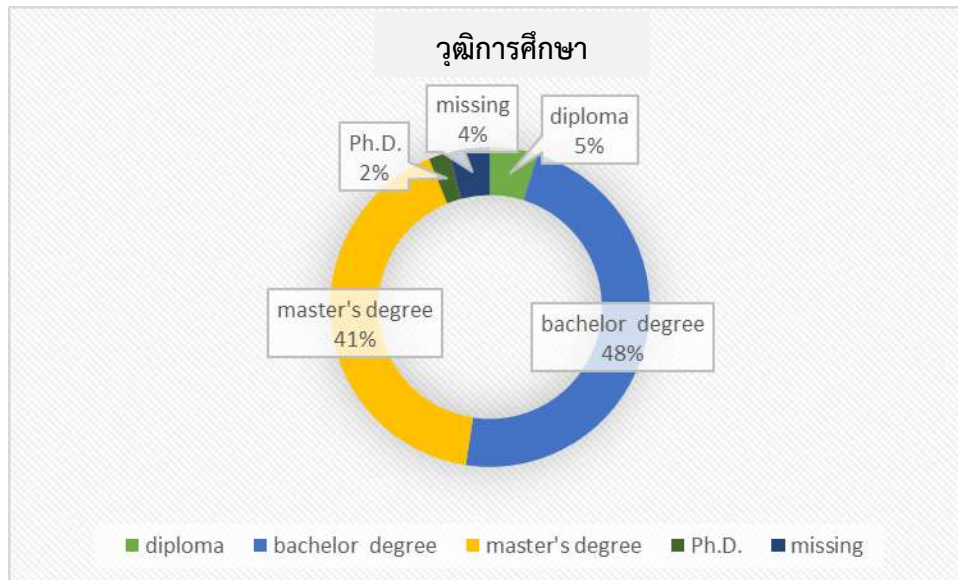
- 1) ช่วงอายุ 20 – 25 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ของข้อมูลทั้งหมด
- 2) ช่วงอายุ 26 – 30 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 21 ของข้อมูลทั้งหมด
- 3) ช่วงอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ของข้อมูลทั้งหมด
- 4) ช่วงอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 23 ของข้อมูลทั้งหมด
- 5) ช่วงอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 13 ของข้อมูลทั้งหมด
- 6) ไม่ระบุ (missing) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของข้อมูลทั้งหมด



รูปที่ 4-13 อายุนาน

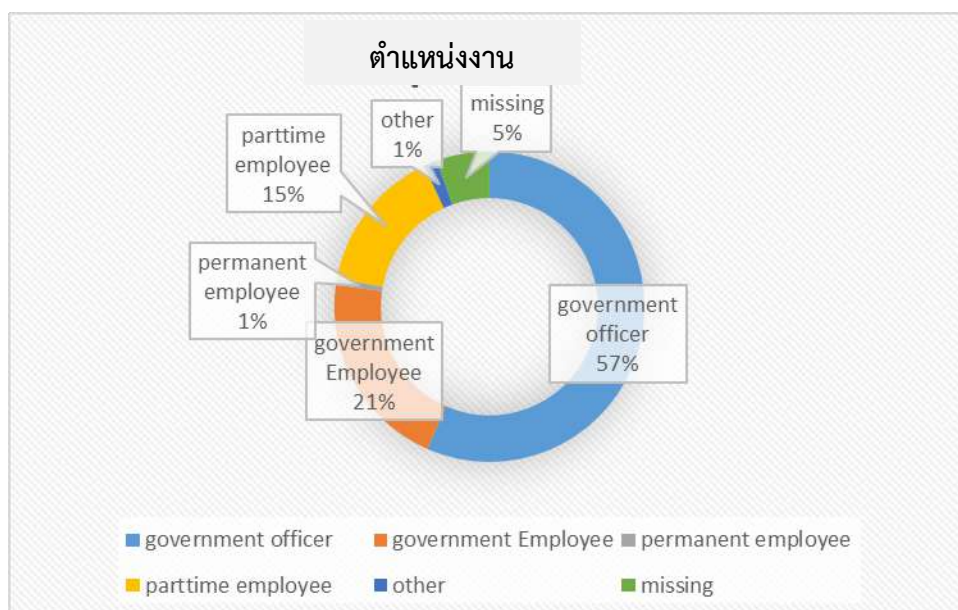
3. อายุงาน (experience) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-13 มีดังนี้

- 1) ช่วงอายุงาน 1 – 3 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ของข้อมูลทั้งหมด
- 2) ช่วงอายุงาน 4 – 5 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ของข้อมูลทั้งหมด
- 3) ช่วงอายุงาน 6 – 10 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ของข้อมูลทั้งหมด
- 4) ช่วงอายุงาน 11 – 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ของข้อมูลทั้งหมด
- 5) ช่วงอายุงาน 16 ปีขึ้นไป จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 26 ของข้อมูลทั้งหมด
- 6) ไม่ระบุ (missing) จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 22 ของข้อมูลทั้งหมด



รูปที่ 4-14 วุฒิการศึกษา

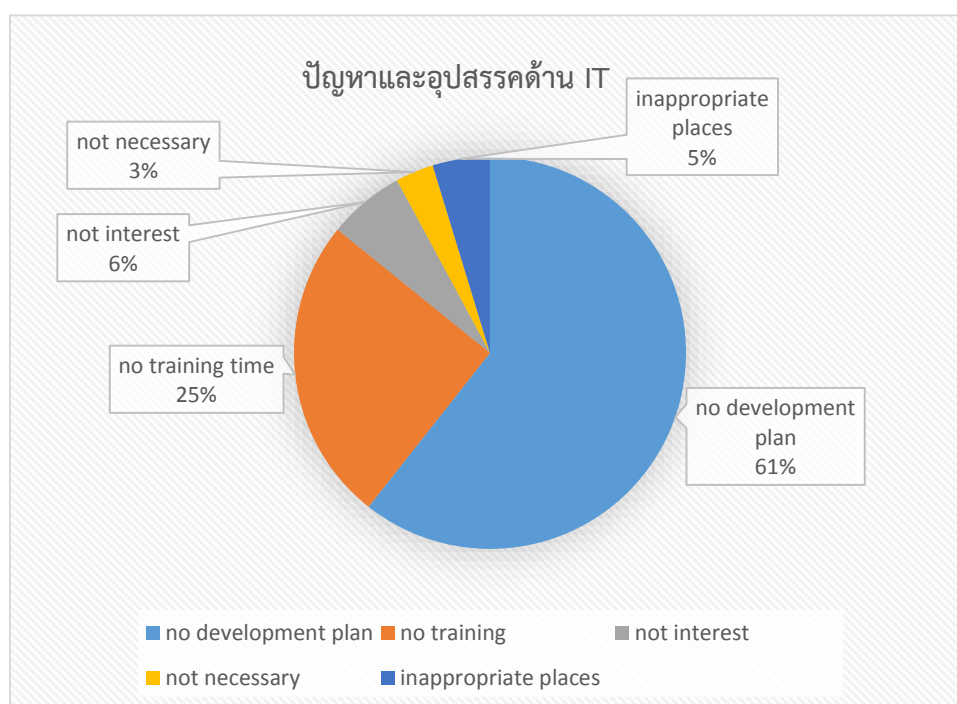
4. วุฒิการศึกษา (education) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-14 มีดังนี้
- 1) ปวส./ อนุปริญญา (diploma) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 2) ปริญญาตรี (bachelor degree) จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 48 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 3) ปริญญาโท (master's degree) จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 41 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 4) ปริญญาเอก (Ph.D.) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 5) ไม่ระบุ (missing) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ของข้อมูลทั้งหมด



รูปที่ 4-15 ตำแหน่งงาน

5. ตำแหน่งงาน (position) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-15 มีดังนี้

- 1) ข้าราชการ (government officer) จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 57 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 2) พนักงานราชการ (government employee) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 21 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 3) ลูกจ้างประจำ (permanent employee) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 4) ลูกจ้างชั่วคราว (part time employee) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ของข้อมูลทั้งหมด
 - 5) อื่นๆ (other) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ของข้อมูลทั้งหมด
- ประกอบไปด้วย ตำแหน่งพนักงานจ้างเหมาบริการ จำนวน 1 คน และตำแหน่ง.....จำนวน 1 คน
- 6) ไม่ระบุ (missing) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ของข้อมูลทั้งหมด



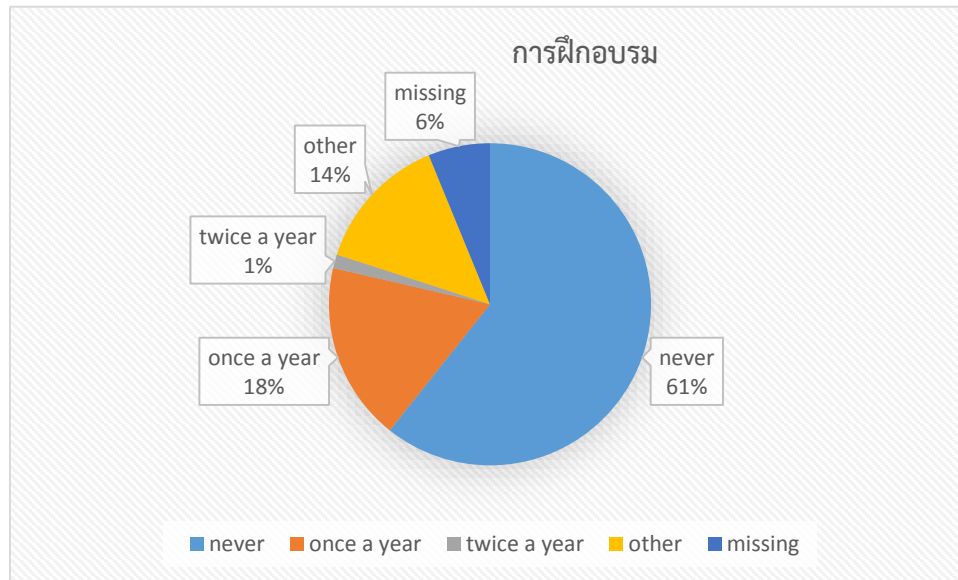
รูปที่ 4-16 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน

6. ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน (problem IT)

จากการสำรวจปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4-16 จากการสำรวจพบว่า 5 อันดับแรกของปัญหา มีดังนี้

1. ไม่มีแผนการพัฒนาบุคลากรด้านนี้โดยเฉพาะ (no development plan) คิดเป็นร้อยละ 61

2. เจ้าหน้าที่ไม่มีเวลาอบรม (no training time) คิดเป็นร้อยละ 25
3. หลักสูตรการอบรมไม่น่าสนใจ (not interest) ไม่ตรงความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 6
4. สถานที่อบรมไม่เหมาะสม (inappropriate places) คิดเป็นร้อยละ 5
5. ยังไม่เห็นความจำเป็นต้องเข้ารับการอบรม (not necessary) คิดเป็นร้อยละ 3



รูปที่ 4-17 การฝึกอบรม

7. การฝึกอบรม (training)

จากการสำรวจการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถาม ของหน่วยงานว่ามีการอบรมอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ดังรูปที่ 4-17 ได้ผลการสำรวจดังนี้

1. ไม่เคย (never) คิดเป็นร้อยละ 61
2. ปีละ 1 ครั้ง (once a year) คิดเป็นร้อยละ 18
3. ปีละ 2 ครั้ง (twice a year) คิดเป็นร้อยละ 1
4. อื่นๆ (other) คิดเป็นร้อยละ 14
5. ไม่ระบุ (missing) คิดเป็นร้อยละ 6

บทที่ 5

ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561–2565 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ค่านิยม และยุทธศาสตร์ ที่เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ เช่น แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เป็นต้น เพื่อตอบสนองนโยบายภาครัฐ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายการพัฒนา

5.1.1 วิสัยทัศน์

“มุ่งเน้น พัฒนาการอาชีวศึกษา ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ถูกต้อง รวดเร็ว มั่นคง ปลอดภัย”

5.1.2 พันธกิจ

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับการอาชีวศึกษา
- 3) พัฒนาลังความรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- 4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
- 5) เพิ่มสมรรถนะการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารและการปฏิบัติงานของบุคลากร

5.1.3 เป้าหมาย

- 1) พัฒนาสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization)
- 2) ให้บริการแบบครบวงจร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย
- 3) บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล
- 4) เพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

5.1.4 ค่านิยม

บริการแบบครบวงจร บริหารด้วยสารสนเทศ บูรณาการข้อมูล สร้างและขยายโอกาสทางการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

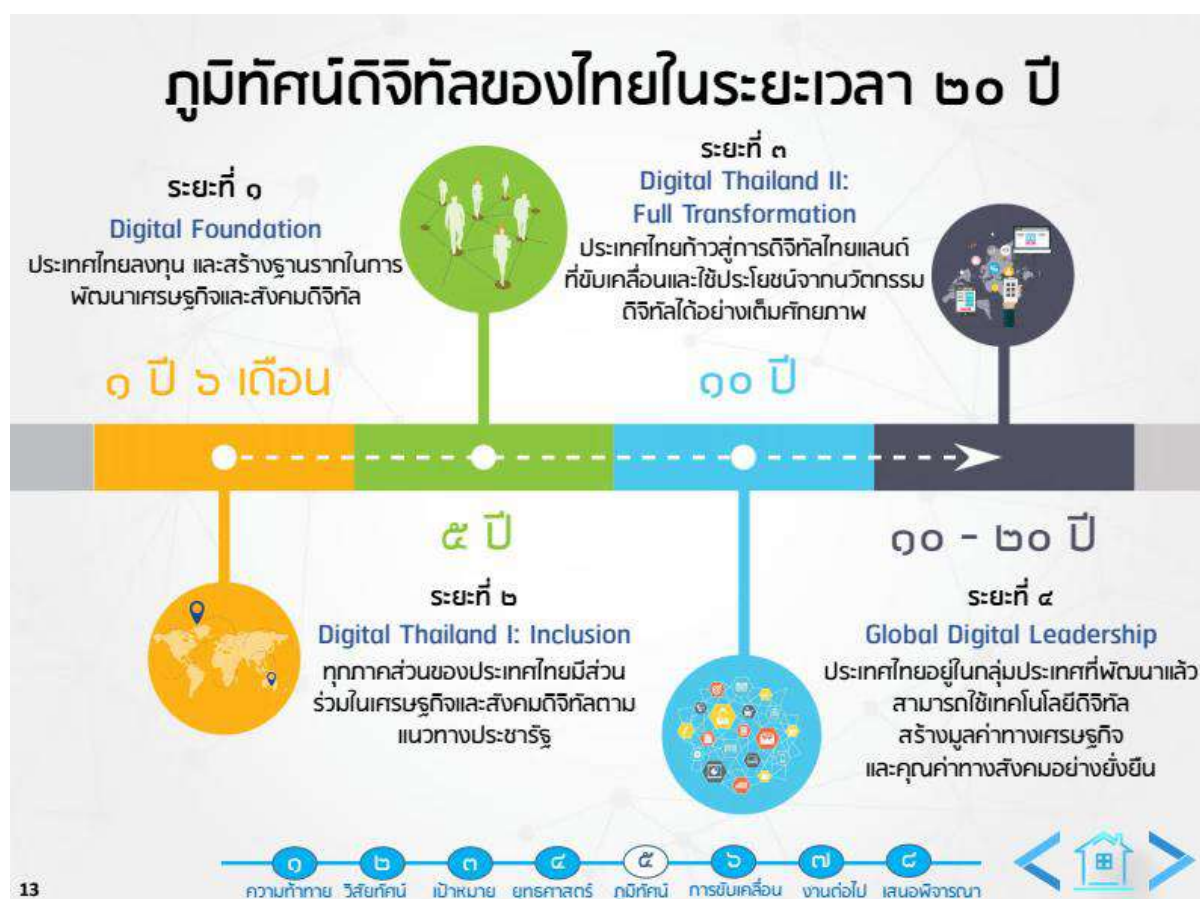
5.2 กรอบแนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ.

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งความต้องการของบุคลากรในระดับต่างๆ รวมทั้งความสอดคล้อง เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ เช่น แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เป็นต้น เพื่อตอบสนองนโยบายภาครัฐ โดยมีรายละเอียดดังนี้

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2559 เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนฯ ของหน่วยงาน ระยะ 5 ปี ดังนี้

- ให้ทุกกระทรวง กรม จัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัล อย่างเป็นระบบโดยจัดทำแผน 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563)
- ให้ถือว่าแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ที่ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ดำเนินการจัดทำเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ภายใต้แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ทั้งนี้หากพิจารณาตามภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา 20 ปี ตามรูปที่ 5-1 จะเห็นได้ว่าแผนฯ ของ สอศ. นั้นจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 1 (1 ปี 6 เดือน) และ ระยะที่ 2 (5 ปี)



รูปที่ 5-1 แสดงภูมิทัศน์ของไทยในระยะเวลา 20 ปี

จากภูมิทัศน์ของประเทศไทยจะเห็นได้ว่า ในส่วนของแผนฯ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จะอยู่ในระยะที่ 1 (Digital Foundation) และ ระยะที่ 2 (Digital Thailand I: Inclusion)

มิติ	ระยะที่ 1 Digital Foundation ประเทศไทยลงทุนและสร้างฐานรากในการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (1 ปี 6 เดือน)	ระยะที่ 2 Digital Thailand I : Inclusion ทุก ภาคส่วนของประเทศไทยมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจ และสังคมดิจิทัลตามแนวทางประชารัฐ (5 ปี)
โครงสร้างพื้นฐาน	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน ทั่วประเทศ เป็นฐานของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมอื่นๆ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้านและ เชื่อมกับประเทศในภูมิภาคอื่น
เศรษฐกิจ	การทำธุรกิจผ่านระบบดิจิทัล คล่องตัว และติด อาวุธดิจิทัลให้ SMEs วิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ให้มาอยู่บนระบบออนไลน์พร้อมทั้ง วางราก ฐานให้เกิดการลงทุนในคลัสเตอร์ดิ จิทัล	ภาคเกษตร การผลิต และบริการเปลี่ยนมาทำ ธุรกิจด้วยดิจิทัลและข้อมูล ตลอดจน digital technology startup และคลัสเตอร์ดิจิทัล เริ่มมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจไทย
สังคม	ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงและบริการพื้นฐานของรัฐ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	ประชาชนเชื่อมั่นในการใช้ดิจิทัล และเข้าถึง บริการการศึกษา สุขภาพ ข้อมูล และการเรียนรู้ ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัล
รัฐบาล	หน่วยงานรัฐมีการทำงานที่เชื่อมโยงและ บูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน	การทำงานระหว่างภาครัฐจะเชื่อมโยงและ บูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียว
ทุนมนุษย์	กำลังคน (ทุกสาขา) มีทักษะด้านดิจิทัล เป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ	กำลังคนสามารถทำงานผ่านระบบดิจิทัล แบบไร้พรมแดน มีผู้เชี่ยวชาญดิจิทัลต่างประเทศ เข้ามาทำงานในไทย
ความเชื่อมั่น	รัฐบาลออกชุดกฎหมายดิจิทัลที่ครอบคลุม และ ปฏิรูปองค์กรที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงาน	ไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล มีระบบอำนวยความสะดวกและมีมาตรฐาน

ทั้งนี้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ สอศ. คือ

1. มิติด้านเศรษฐกิจ ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ เติบโตด้วยการใช้ประโยชน์
จากเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (data-driven) และเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนา
กระบวนการผลิตของภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ให้มีความทันสมัยและพัฒนาไปสู่การทำ
ธุรกิจด้วยระบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ ธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัล (digital innovation-driven entrepreneur หรือ
technology startup) มีบทบาทในการขับเคลื่อนประเทศ

2. มิติด้านสังคม ประชาชนทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ในชนบทและผู้ด้อยโอกาสสามารถเข้าถึง
อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เทคโนโลยีดิจิทัลและบริการของรัฐได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนรู้ และ

การใช้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาครู หลักสูตร และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีสื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3. มิติด้านภาครัฐ เกิดการเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐและบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานโดยสมบูรณ์ ผู้บริหารภาครัฐ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกระดับ และใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อประกอบการวางแผนและการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ทันสถานการณ์ พัฒนาบริการที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชนหรือผู้ใช้บริการ (citizen driven) ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล (universal design) ผ่าน single window เพิ่มขึ้น รัฐสนับสนุนการดำเนินธุรกิจโดยการเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลบริการ รวมทั้งนวัตกรรมของการบริการ และระบบการบริหารจัดการของภาครัฐ การบริหารจัดการและการบริการต้องยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง และให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเชิงนโยบายผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (connected governance) ได้อย่างสะดวก ทันต่อสถานการณ์ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลที่มีความมั่นคงปลอดภัย และรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และให้สามารถตรวจสอบได้และนำไปสู่การดำเนินงานที่มีความโปร่งใส (transparency) และน่าเชื่อถือ (accountability)

4. มิติด้านทุนมนุษย์ กำลังคนในประเทศได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านดิจิทัล มีความเชี่ยวชาญ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนากำลังคนที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล รองรับธุรกิจจากทั่วโลก นำมาซึ่งการสร้างสรรคนวัตกรรมทางธุรกิจใหม่

5. มิติด้านความเชื่อมั่น มีกฎหมาย/กฎระเบียบที่เอื้อเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มีการปรับปรุงกฎระเบียบและกระบวนการทำงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ทำให้การทำ e-business ในประเทศไทยมีความสะดวกรวดเร็ว ลดต้นทุน และน่าเชื่อถือ การเคลื่อนย้ายสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยระบบ e-logistics ด้านระบบการชำระเงินมีวิวัฒนาการใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมทางการเงินของประเทศที่สะดวก รวดเร็วมีประสิทธิภาพ และน่าเชื่อถือ มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบทันที กฎหมายที่สนับสนุนและจำเป็นต่อนโยบาย digital economy จะมีการบังคับใช้ครบถ้วน

จากการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ตามรูปที่ 5-2 พบว่า ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบริบทของ สอศ. จะประกอบด้วย

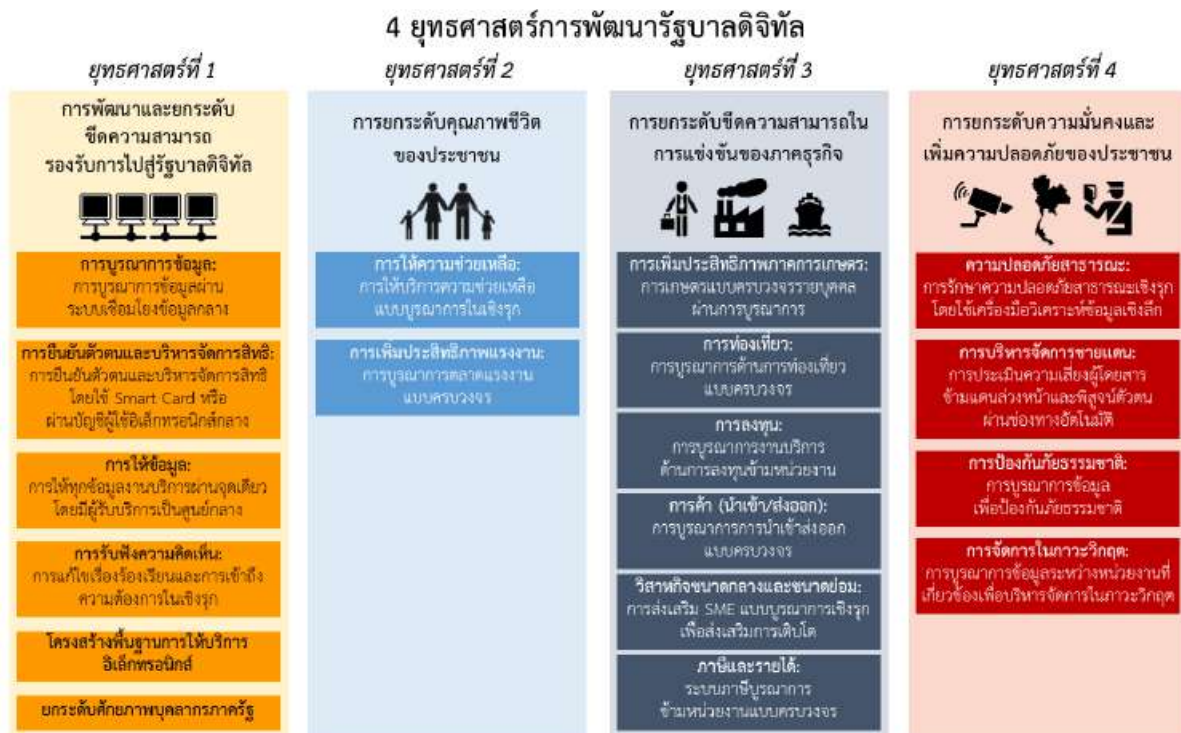
- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

ในส่วนยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนั้น ที่ปรึกษามีความเห็นว่าเป็นการกำหนดกฎหมาย นโยบาย และวิธีปฏิบัติ ซึ่งทาง สอศ. จะเป็นผู้ใช้และปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ซึ่งจะไปประกอบไว้เป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น



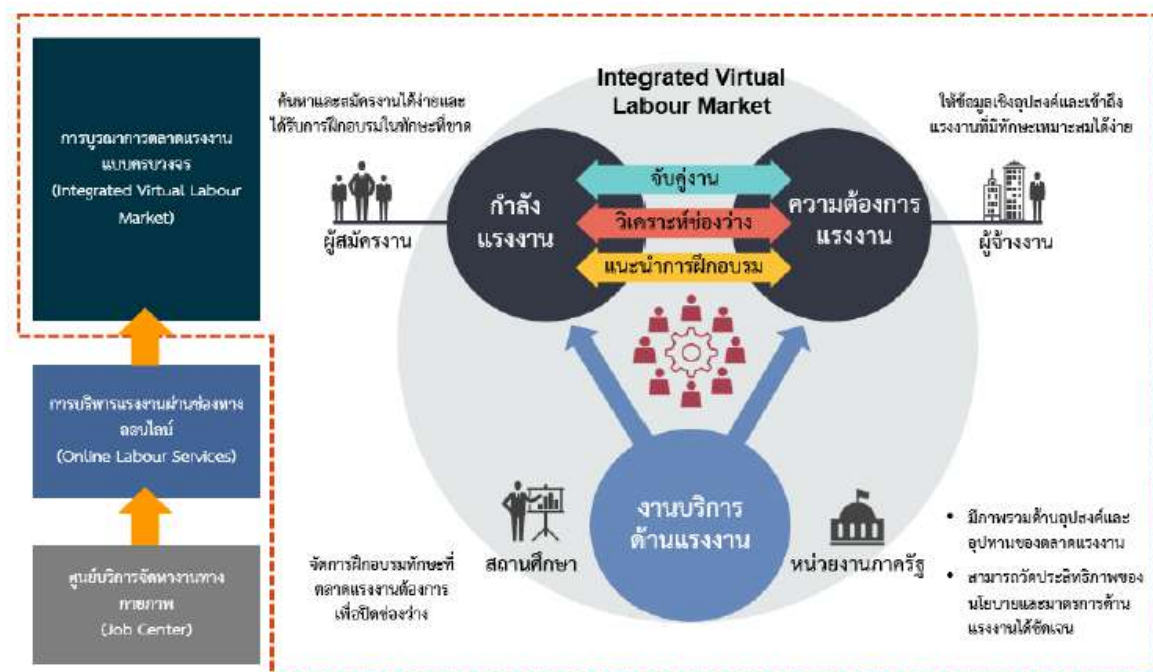
รูปที่ 5-2 แสดงยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ในส่วนของแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังแสดงในรูปที่ 5-3



รูปที่ 5-3 แสดงยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

นอกจากนี้ภาครัฐจะผู้กระตุ้นให้เกิดการจัดการบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร เพื่อตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วน เช่น การจัดหางาน การให้คำปรึกษา การพัฒนาทักษะความรู้ การเก็บข้อมูลแรงงาน ทั้งหมด ณ จุดเดียว ซึ่งการบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานและสถาบันที่เกี่ยวข้องกัน สามารถช่วยให้ภาครัฐเข้าใจถึงกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแรงงานได้มากขึ้นจากมุมมองเดียว ตลอดจนภาครัฐสามารถที่จะดูแลแรงงานในระดับรายบุคคลได้ตลอดช่วยชีวิตการทำงาน โดยสามารถทำการส่งเสริมความรู้ และทักษะที่ต้องการเพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตในอนาคตต่อไปดังแสดงในรูปที่ 5-4



รูปที่ 5-4 แสดงการบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร

โดยมีรายละเอียดของขีดความสามารถเชิงดิจิทัลที่จะนำไปจัดทำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลดังต่อไปนี้

	ขีดความสามารถเชิงดิจิทัล
การบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร (Integrated Virtual Labour Market)	- ระบบบริการข้อมูลหลักสูตรและการอบรมการพัฒนาฝีมือแรงงานผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้ผู้หางานและผู้มีงานทำสามารถพัฒนาทักษะได้ด้วยตนเอง (e-Learning) - ระบบออกประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จการอบรมผ่านช่องทางออนไลน์ (Online Certification System)

	ขีดความสามารถเชิงดิจิทัล
	● ระบบวิเคราะห์คุณสมบัติผู้หางานรายบุคคล และสามารถระบุทักษะที่ผู้หางานควรพัฒนาเพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงาน (Skill Gap Analysis and Recommendation) ● ระบบแนะนำหลักสูตรการอบรมแก่ผู้หางานเพื่อเพิ่มทักษะให้กับผู้หางาน ● ระบบที่อัปเดตคุณสมบัติและทักษะของผู้หางานโดยอัตโนมัติ เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมผ่านระบบ e-Learning ● การบริการให้คำปรึกษาและขอแนะนำด้านการหางานและการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงานผ่านช่องทางออนไลน์ (Online Career Counseling)

ในส่วนของ (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ. 2560-2564) ที่เกี่ยวข้องกับ สอศ. คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1: การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้มีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการรายบุคคลของผู้ด้อยโอกาส การเพิ่มและพัฒนาประสิทธิภาพแรงงานให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาด การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยรวมด้วยการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐไทยภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย 1) การให้บริการความช่วยเหลือแบบบูรณาการในเชิงรุก 2) การบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร 3) การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงทางการศึกษา และการยกระดับการบริการด้านการศึกษา

ด้วยเหตุนี้การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายต่างๆ และส่งเสริมการร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย ทั้งในภาคประชาชน ภาคธุรกิจ และภาครัฐ เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาตลาดแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีเป้าประสงค์หลัก คือ การบูรณาการแรงงานผ่านมิติตลาดการว่าจ้างเพื่อตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในจุดเดียว โดยจากกรอบแนวคิดข้างต้น สามารถแบ่งกรอบการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับการพัฒนาที่ 1: ศูนย์บริการจัดหางานทางกายภาพ ระดับการพัฒนาที่ 2: การบริหารแรงงานผ่านช่องทางออนไลน์ และระดับการพัฒนาที่ 3: การบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร

ระดับการพัฒนาที่ 1: ศูนย์บริการจัดหางานทางกายภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องจัดตั้งศูนย์บริการจัดหางานขึ้นมาเพื่อจัดหางานจะช่วยจับคู่นายจ้างและผู้หางาน นอกจากนี้ ศูนย์ดังกล่าวยังต้องสามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอาชีพการงาน จัดอบรมทักษะ และบริหารจัดการสวัสดิการแรงงานได้ ทั้งนี้ กระบวนการทำงานของศูนย์ยังพึงพาการใช้เอกสารเป็นหลักและผู้ให้บริการต้องเดินทางมาติดต่อด้วยตนเอง ซึ่งจะแตกต่างจากการพัฒนาในระดับที่สองเป็นต้นไปที่เริ่มมีการนำเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัลมาปรับใช้กับการให้บริการ หรือการบริหารจัดการแล้ว

ระดับการพัฒนาที่ 2: การบริหารแรงงานผ่านช่องทางออนไลน์ การเพิ่มประสิทธิภาพแรงงานผ่านการพัฒนาระบบบริหารตลาดแรงงานจะยกระดับการให้บริการด้านแรงงานสู่ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การจัดหางานมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีตัวเลือกในการพัฒนาทักษะที่หลากหลายผ่าน e-Learning และสามารถลงทะเบียนรับสิทธิประโยชน์ ด้านแรงงานผ่านช่องทางออนไลน์ได้ แต่ยังไม่สามารถบูรณาการข้อมูลและผู้เกี่ยวข้องกับตลาดแรงงานได้

ระดับการพัฒนาที่ 3: การบูรณาการตลาดแรงงานแบบครบวงจร ในระดับการพัฒนาที่สาม การพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐคือการบูรณาการฐานข้อมูลตลาดแรงงานและสร้างความร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดไว้ ณ จุดเดียว โดยนำการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data Analytics) ในการจับคู่หางาน การให้คำปรึกษาด้านอาชีพ การฝึกอบรม และพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิตการงาน และการปรับสมดุลตลาดแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ในส่วนการพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลภาครัฐด้านการศึกษ เป็นการทำนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาพัฒนาระบบการศึกษาของไทยให้เกิดการบูรณาการของข้อมูล เกิดการเชื่อมโยงของบริการ และยกระดับการบริหารจัดการเดิม สามารถแบ่งกรอบการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับ อันได้แก่ ระดับการพัฒนาที่ 1: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงดิจิทัลด้านการศึกษา ระดับการพัฒนาที่ 2: การบูรณาการข้อมูลตลอดห่วงโซ่การศึกษากับหน่วยงานทุกฝ่าย และระดับการพัฒนาที่ 3: การยกระดับบริการด้านการศึกษาทั้งระบบผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลและบริการ ณ จุดเดียว

ระดับการพัฒนาที่ 1: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงดิจิทัลด้านการศึกษา เพื่อมุ่งสู่เป้าประสงค์ของการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลด้านการศึกษา ในลำดับแรกมีความจำเป็นต้อง พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงดิจิทัลด้านการศึกษา เพื่อเสริมพื้นฐานด้านดิจิทัลให้เกิดความมั่นคง ทั้งกับการให้บริการด้านการศึกษาและการบริหารจัดการต่างๆ ในระบบการศึกษาของหน่วยงานได้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในด้านการให้บริการแก่ผู้เรียนและควมมีการให้บริการสื่อการเรียนการสอนและคลังข้อมูล บทเรียน ข้อสอบออนไลน์ รวมถึงบริการอื่นๆ ที่คล้ายคลึง และเกี่ยวข้องแก่ผู้เรียนในทุกระดับชั้น เช่นเดียวกับการพัฒนาระบบบริการที่ช่วยเพิ่มโอกาสทางการเรียนรู้ เช่น การจัดทำระบบการเรียนการสอนทางไกล การจัดให้มีการให้บริการด้านข้อมูลหลักสูตรการเรียน การสอนออนไลน์ ตลอดจนเทคนิค หรือ

แนวทางเพิ่มทักษะการสอนให้แก่ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอาชีพครู อาจารย์ อันเป็นการพัฒนาภาครัฐด้านการศึกษาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในด้านการให้บริการแก่ผู้สอน ส่วนในการพัฒนาระบบการศึกษาในภาพรวม ในระดับนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ทุกฝ่ายเกิดการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ ด้านการศึกษา การสนับสนุนการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะผู้สอน ตลอดจน การสนับสนุนการพัฒนาต่างๆ ในระบบการศึกษา และสำหรับการบริหารจัดการภายในกระทรวง เพื่อที่จะเพิ่ม ขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในด้านดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลประวัติผู้เรียนและ ผู้สอนในฐานข้อมูลกลางของกระทรวง เพื่อเป็นการสร้างจุดศูนย์กลางของข้อมูล ที่จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ อาทิ การวางแผนและนโยบายการพัฒนาทางการศึกษา ทั้งนี้ ทั้งการพัฒนาระบบการศึกษาและการยกระดับ การบริหารจัดการภายในองค์กร (กระทรวงศึกษาธิการ) ที่กล่าวมาข้างต้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือ ระหว่างกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานภายใต้สังกัด และหน่วยงานเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานรัฐบาลดิจิทัล

ระดับการพัฒนาที่ 2: การบูรณาการข้อมูลตลอดห่วงโซ่การศึกษากับหน่วยงานทุกฝ่าย ในระดับที่สอง หน่วยงานได้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการไม่เพียงแต่จะต้องบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เข้ากัน กับหน่วยงานอื่นภายในกระทรวง แต่ยังต้องบูรณาการข้อมูลเข้ากับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในการให้บริการตลอดจนการบริหารจัดการให้เกิดตลอดห่วงโซ่การศึกษา ของผู้เรียน ทั้งนี้การสร้างระบบการเรียนร่วมระหว่างสถานศึกษาต่างๆ ในทุกระดับชั้น โดยมีระบบเชื่อมโยง หน่วยกิตระหว่างสถานศึกษา มีระบบการเรียนการสอนทางไกล การเรียนการสอนที่บ้านที่สามารถ นำมาประมวลและผนวกเข้ากับการประเมินผลการเรียนและหน่วยกิตการเรียนตามปกติ และการมีระบบ การเรียนการสอนออนไลน์ขนาดใหญ่ (ระบบ Thai MOOCs) จะช่วยขยายขอบเขตการศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งไม่จำกัดแต่เฉพาะการเรียน ณ ที่แห่งเดียว อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในการให้บริการ แก่ผู้เรียนของภาครัฐไทย ขณะเดียวกันการจัดทำระบบฐานข้อมูลผู้เรียนเพื่อให้ผู้สอนสามารถรับทราบและ ประเมินตัวผู้เรียนได้ และสามารถปรับปรุงเทคนิคหรือแนวทางการสอนของตนยังเป็นการดำเนินการอีกด้าน หนึ่งเพื่อพัฒนาขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในด้านการให้บริการแก่ผู้สอนต้องบูรณาการข้อมูลภายในเข้ากับ หน่วยงานด้านการศึกษาอื่นๆ อาทิ หน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทย หน่วยงานภายใต้กระทรวงแรงงาน เพื่อติดตามผู้เรียนในระบบการศึกษาภาคบังคับและผู้เรียนที่อยู่นอกระบบโดยสมบูรณ์

ระดับการพัฒนาที่ 3: การยกระดับบริการด้านการศึกษาทั้งระบบผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลและบริการ ณ จุดเดียว ในระดับสุดท้าย เพื่อเป็นการยกระดับบริการด้านการศึกษาทั้งระบบผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลและ บริการ ณ จุดเดียว สอศ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องนำข้อมูลและบริการที่ได้มีการบูรณาการแล้ว มาทำให้เกิดการให้บริการที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนและผู้สอน และเกิด การบริหารจัดการระบบการศึกษา ตลอดจนกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานภายใต้สังกัด

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เมื่อได้ทำการสังเคราะห์ร่วมกับผลการวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้ในระดับต่างๆ สามารถสรุปยุทธศาสตร์ที่ใช้ขับเคลื่อนเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาประสบผลตามวิสัยทัศน์และพันธกิจ ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ การบริการและการเรียนการสอนของ สอศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์กรดิจิทัล

5.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization)

สาระยุทธศาสตร์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงาน เพื่อเอื้อต่อการให้บริการแบบดิจิทัล ซึ่งนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและประชาชนสามารถเข้าถึงบริการ ได้อย่างมั่นใจ สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการใช้เพื่อการบริหารจัดการ และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

เป้าหมาย	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
1. เป็นศูนย์กลางข้อมูล/สารสนเทศด้านอาชีวศึกษาของประเทศ (ฐานข้อมูล, Database)	1. พัฒนาหรือบูรณาการระบบให้บริการแบบศูนย์กลาง โดยมีความครอบคลุมการใช้บริการของแต่ละหน่วยงานได้อย่างต่อเนื่อง (Front Office)	1. ผู้รับบริการสามารถทำธุรกรรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายในเวลาที่กำหนด 2. มีมาตรฐานข้อมูล 3. ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้น
2. เปลี่ยนกระบวนการทำงานและการทำธุรกรรมจาก Analog เป็น Digital	2. พัฒนาระบบการบริหารจัดการภายใน (Back Office) ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4. หน่วยงานมีระบบ Back Office ที่รองรับการทำงานได้อย่างบูรณาการ
3. ให้บริการด้านข้อมูล/สารสนเทศการอาชีวศึกษาที่ครอบคลุม ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน (ทั้งในด้านข้อมูลและการทำธุรกรรม) ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย		5. ระดับความสำเร็จในการบูรณาการระบบบริหารจัดการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 6. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
4. มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Information System, EIS)	3. พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Business Intelligence)	7. มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (ระบบคลังข้อมูลเหมือนข้อมูล และ Balance Scorecard) ที่สนับสนุนการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ 8. ความพึงพอใจของผู้บริหารต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาระบบบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย

โครงการที่ 1 โครงการบูรณาการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการภายในและการบริการเผยแพร่
ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลเพื่อการศึกษาสู่นักเรียน นักศึกษาและประชาชน

แผนงานที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน

(Management Information System, MIS)

โครงการที่ 2 โครงการจ้างบูรณาการการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 3 โครงการจ้างบูรณาการระบบบริหารจัดการงานบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ส่วนกลาง)

โครงการที่ 4 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการหลักสูตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 5 โครงการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบรับสมัครและคัดเลือก นักเรียน นักศึกษา
ภาครัฐและภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 6 โครงการพัฒนาระบบทะเบียนวัดผลอาชีวศึกษา ป.ตรี

โครงการที่ 7 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานสถาบันอาชีวศึกษา

โครงการที่ 8 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานทวิภาคีศึกษา

โครงการที่ 9 โครงการพัฒนาระบบสืบค้นผู้จบอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 10 โครงการพัฒนาระบบเงินอุดหนุน ภาครัฐและภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา

โครงการที่ 11 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้อง
กับความต้องการแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 12 โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

โครงการที่ 13 โครงการพัฒนาศูนย์ความรู้ออนไลน์ด้านทักษะอาชีพ เพื่อส่งเสริมและเตรียมความพร้อม
ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ในการเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพ

โครงการที่ 14 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาต่อฯ

โครงการที่ 15 โครงการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพการศึกษา

โครงการที่ 16 โครงการพัฒนาระบบการจัดทำค่าของงบประมาณและติดตามโครงการ

โครงการที่ 17 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมือสถานประกอบการ

โครงการที่ 18 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนากาอาชีวศึกษา

โครงการที่ 19 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศ

โครงการที่ 20 โครงการบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลและกระบวนการทำงาน
ภายในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ERP)

โครงการที่ 21 โครงการบูรณาการระบบบริหารจัดการจัดเก็บเอกสารเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์
(e-Document)

โครงการที่ 22 โครงการพัฒนาระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting)

แผนงานที่ 3 การบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
(Executive Information System, EIS)

โครงการที่ 23 โครงการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อการบริหารจัดการและ
ตัดสินใจของผู้บริหาร (BI) (คลังข้อมูล และเหมืองข้อมูล)

โครงการที่ 24 โครงการพัฒนาระบบ กพร.

แผนงานที่ 4 การสร้างความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีดิจิทัล

โครงการที่ 25 โครงการสร้างนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการที่ 26 โครงการจัดทำสื่อดิจิทัล เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทำคามผิดทางอาญาและการกระทำสุ่มเสี่ยงต่างๆ

โครงการที่ 27 โครงการบูรณาการศูนย์รวมคลังสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้นักเรียน นักศึกษา
และประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

สาระยุทธศาสตร์ - ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาและประชาชน ได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล
เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการประกอบอาชีพ
- เพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

เป้าหมาย	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
1. บูรณาการข้อมูลสารสนเทศภายในร่วมกับหน่วยงานภายนอกหน่วยงานตอบสนองการจัดทำข้อมูลเปิด (Open Data) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของนักเรียน นักศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน	1. พัฒนาข้อมูลพื้นฐานด้านการอาชีวศึกษา รองรับการใช้ประโยชน์ร่วมกันทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน 2. บูรณาการข้อมูล/สารสนเทศด้านการอาชีวศึกษา	1. มีพจนานุกรมข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงระบบสารสนเทศต่างๆ ของ สอศ. 2. สอศ. มีมาตรฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างน้อย 2 หน่วยงาน 3. ระบบสารสนเทศของหน่วยงานทุกระบบสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ 4. มีจำนวนชุดข้อมูลอย่างน้อย 2 ชุด ที่เผยแพร่กับหน่วยงานภายนอกอย่างน้อยระดับ 3 ดาว
2. ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน นักศึกษา ครูอาชีวศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน ให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Digital Mindset)	3. พัฒนาระบบคลังความรู้	5. จำนวนเนื้อหาที่มีการเผยแพร่ในคลังความรู้ 6. จำนวนผู้ใช้ระบบคลังความรู้ 7. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบคลังความรู้

ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การบูรณาการข้อมูล/สารสนเทศด้านอาชีวศึกษา

โครงการที่ 1 โครงการพัฒนาระบบบูรณาการเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร

โครงการที่ 2 โครงการพัฒนาระบบประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio)

โครงการที่ 3 โครงการพัฒนา/ปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลและการบูรณาการการอาชีวศึกษา

แบบครบวงจร

โครงการที่ 4 โครงการพัฒนาระบบงานบริหารกิจกรรม และจัดทำฐานข้อมูลกิจกรรมของสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนงานที่ 2 การพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครูอาชีวศึกษา บุคลากรทางการศึกษาและประชาชน

ให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Digital Mindset)

โครงการที่ 5 โครงการพัฒนาผลิตสื่อเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom

โครงการที่ 6 โครงการครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันสำหรับสถาบัน

โครงการที่ 7 โครงการพัฒนากำลังคนผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล (LMS)

โครงการที่ 8 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพ
ผ่านวิทยุกระจายเสียง (R-Radio Network)

แผนงานที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

โครงการที่ 9 โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช

โครงการที่ 10 โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการปกป้องพันธุกรรมพืช

โครงการที่ 11 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการประชุมวิชาการและกิจกรรม

แผนงานที่ 4 การพัฒนาแผนปฏิบัติการดิจิทัล

โครงการที่ 12 โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี ของ สอศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ

การบริการ และการเรียนการสอนของ สอศ.

สาระยุทธศาสตร์ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง เพื่อให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก รวมถึงนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและประชาชน สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ ได้อย่างสะดวก รวดเร็วแบบทุกที่ ทุกเวลา เพียงพอต่อความต้องการ

เป้าหมาย	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
1. หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่มีความร่วมมือสามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย	1. บริหารจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบบูรณาการ	1. จำนวนระบบสารสนเทศหรือข้อมูลที่มีการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ร่วมกันเพิ่มขึ้น
2. สถานศึกษาในสังกัด ครู และบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการของ สอศ. ได้แบบทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์	2. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานทั้งส่วนกลางและภูมิภาค	2. ข้อตกลงการให้บริการระบบเครือข่าย (Service Level Agreement, SLA) 3. ระบบ ICT สามารถรองรับการทำงานบนเครือข่าย IPv6 ได้ทุกระบบ 4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเครือข่ายและระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้น
3. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการรับรองตามมาตรฐาน	3. เสนอขอรับรองมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ICT	5. หน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย

ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center)

โครงการที่ 1 โครงการบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อการบริหารจัดการ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 2 โครงการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 10 KVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส)

โครงการที่ 3 โครงการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 16 KVA

แผนงานที่ 2 การพัฒนา/ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

- โครงการที่ 4 โครงการบูรณาการระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา
- โครงการที่ 5 โครงการจัดทำระบบบริหารจัดการการสื่อสารบนเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผ่านเครือข่าย IPv6
- โครงการที่ 6 โครงการจ้างบริการระบบตรวจสอบเฝ้าระวังและรักษาความปลอดภัยการให้บริการระบบงานสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- โครงการที่ 7 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการบริหารระบบงานสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา
- โครงการที่ 8 โครงการพัฒนาศักยภาพระบบงานสารสนเทศพื้นฐานและการบริการการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- โครงการที่ 9 โครงการจัดทำศูนย์สำรองข้อมูลระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (Backup / Disaster Recovery Site)
- โครงการที่ 10 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา
- โครงการที่ 11 โครงการจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 Switch รองรับ SFP) ขนาด 24 ช่อง
- โครงการที่ 12 โครงการจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch รองรับ SFP) ขนาด 48 ช่อง
- โครงการที่ 13 โครงการจัดหาอุปกรณ์เครือข่าย
- โครงการที่ 14 โครงการบูรณาการโครงสร้างระบบงานสารสนเทศ เพื่อเสถียรภาพการให้บริการของ สอศ. 5 ภูมิภาค
- โครงการที่ 15 โครงการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงทดแทน
- โครงการที่ 16 โครงการจัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แบบ (Site License) เฉพาะส่วนกลาง

แผนงานที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพของการประชุมทางไกล

- โครงการที่ 17 โครงการระบบห้องประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (VDO Conference)

แผนงานที่ 4 ซ่อมบำรุงและค่าเช่าบริการ

- โครงการที่ 18 โครงการซ่อมบำรุงและพัฒนาบุคลากรซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เบื้องต้น ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- โครงการที่ 19 โครงการค่าเช่าอินเทอร์เน็ตตามโครงการ MOENet ของ สอศ.
- โครงการที่ 20 โครงการจ้างใช้และให้บริการสื่อสารข้อมูลและเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากับอาชีวศึกษาจังหวัด 77 แห่ง)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์การดิจิทัล

สาระยุทธศาสตร์ พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด
ในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ

เป้าหมาย	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
1. ส่งเสริมและพัฒนา แนวความคิดของบุคลากร ของหน่วยงานเป็น Digital Mindset และให้มี สมรรถนะการทำงานด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง ชาญฉลาดมีประสิทธิภาพ	กำหนดมาตรฐานความรู้และ การพัฒนาความสามารถ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากร ให้เหมาะสมและสอดคล้อง กับตำแหน่งงานเพื่อสนับสนุน การปฏิบัติงาน/การดำเนินงาน ทั้งสมรรถนะหลักและสมรรถนะรอง (Core Competency and Functional Competency)	1. ระดับความสำเร็จในการ กำหนดมาตรฐานความรู้และ สมรรถนะการปฏิบัติงาน ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ของหน่วยงาน
2. ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้าน ICT ให้สามารถพัฒนาและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		2. ร้อยละ 95 ของจำนวน บุคลากรทั้งหมดได้รับ การฝึกอบรม ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 3. ร้อยละ 95 ของจำนวน บุคลากรด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล ที่ทดสอบผ่าน ตามเกณฑ์ (Digital Literacy)

ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ด้าน ICT ทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

โครงการที่ 1 โครงการพัฒนาระบบการจัดการความรู้

โครงการที่ 2 โครงการจัดทำสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ตระหนักในการใช้เทคโนโลยี
ดิจิทัล (Digital Mindset)

โครงการที่ 3 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีด

โครงการที่ 4 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน Smart Phone และ Social Media

โครงการที่ 5 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะระบบเครือข่าย

โครงการที่ 6 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน MS Office

โครงการที่ 7 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน OS และ Application

โครงการที่ 8 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการที่ 9 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลสถานศึกษา

โครงการที่ 10 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลนักเรียน นักศึกษา

โครงการที่ 11 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลบุคลากร

โครงการที่ 12 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบเงินอุดหนุน

โครงการที่ 13 โครงการอบรมการใช้งานระบบต่างๆ ในระดับสถานศึกษา

แผนงานที่ 2 การให้คำปรึกษาด้าน ICT

โครงการที่ 14 โครงการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โครงการที่ 15 โครงการพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.4 ความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ที่สำคัญกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ.



รูปที่ 5.5 แสดงความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ที่สำคัญกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ.



รูปที่ 5.6 แสดงภาพรวมของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สอศ. (พ.ศ. 2561-2565)

5.5 ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลของ สอศ. จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ตลอดจนช่วยกันเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบ ICT ให้เป็นประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งอาจพบปัญหาอุปสรรคที่สามารถฟันฝ่าให้ผ่านพ้นไปได้อย่างไม่ยากเย็นนัก หากทุกฝ่ายจะร่วมกันตระหนักถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จดังต่อไปนี้ คือ

1. ผู้บริหาร/ผู้มีอำนาจตัดสินใจของ สอศ. ต้องให้ความสำคัญและความร่วมมือ

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลจะประสบความสำเร็จได้ ผู้บริหารและผู้มีอำนาจตัดสินใจใน สอศ. สมควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1.1 เห็นความสำคัญและประโยชน์ของระบบสารสนเทศว่าสามารถช่วยในการบริหารงานได้
- 1.2 ให้ความร่วมมือกับทีมงานผู้พัฒนาระบบสารสนเทศอย่างเต็มที่
- 1.3 ผลักดันให้เกิดการใช้ระบบสารสนเทศอย่างจริงจัง
- 1.4 เป็นแบบอย่างแก่เจ้าหน้าที่ในการใช้ระบบสารสนเทศ ชักชวนและสร้างความตระหนักในความสำคัญของระบบสารสนเทศ

- 1.5 สั่งการให้เจ้าหน้าที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาและใช้งานระบบสารสนเทศ รวมทั้งนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลงานสำหรับตัวเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการพัฒนาระบบและการใช้งานประสบความสำเร็จ

2. ความเข้าใจในขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Implementation)

ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานส่วนหนึ่งมักมองการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นเรื่องง่ายๆ และเป็นเรื่องของนักเทคนิคผู้พัฒนาเพียงฝ่ายเดียว ทั้งที่จริงทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสมควรมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการหรือขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามลำดับในภาพรวมดังนี้

- 2.1 ควรทราบความต้องการด้านสารสนเทศที่จะพัฒนาให้มีความชัดเจน (Requirement Specification) ก่อนที่จะจัดซื้อจัดจ้างผู้พัฒนา โดยร่วมกันหาข้อสรุปความต้องการด้านสารสนเทศที่กำลังจะพัฒนาจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพราะจะมีผลต่อการออกแบบการพัฒนา ตลอดจนถึงการประยุกต์ใช้งาน
- 2.2 หลังจากการวิเคราะห์ออกแบบ ควรมีการยืนยันความเข้าใจระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้งาน ว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่ เพราะในขั้นตอนนี้ยังถือว่าสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่ายกว่าจะรอให้การพัฒนาเสร็จสิ้นลง
- 2.3 การพัฒนาและติดตั้ง (Implement) สมควรทดสอบร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้ ตลอดจนถึงการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการใช้งาน และการปรับปรุงที่เหมาะสมตามสภาพการณ์จริง
- 2.4 การบันทึกและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data entry & Verify) เพราะฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง (ทั้งด้านบริหารและการเรียนการสอน) จึงสมควรจะมีการตรวจสอบความถูกต้องจากต้นทางของแหล่งข้อมูลเสมอ เนื่องจากข้อมูลที่มีความผิดพลาดบางส่วนอาจจะลดความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่เหลือทั้งหมดได้
- 2.5 การบำรุงรักษา (Maintenance) ถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วย เพราะในทางปฏิบัติมักมีความเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา เช่น ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบและลักษณะงาน เป็นต้น

3. ประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานสารสนเทศในปัจจุบัน เพราะช่วยลดเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการติดต่อสื่อสารด้วยวิธีอื่น อีกทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้กับการส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ

กับภาคประชาสังคมและประชาชนได้อย่างกว้างขวาง จึงควรตระหนักในประเด็นต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 3.1 การกระจายอย่างทั่วถึงของระบบเครือข่าย เพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเท่าเทียมกัน
- 3.2 ความรวดเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลด้วยอัตราคงที่ เพราะถ้าอัตราความเร็วไม่สม่ำเสมอหรือมีความล่าช้าจนเกินไป จะยังเป็นการเสียเวลาจนถึงขั้นใช้การไม่ได้เลย
- 3.3 ความมั่นคงปลอดภัยจากการถูกบุกรุก เช่น ไวรัส ผู้ไม่ประสงค์ดี เป็นต้น รวมถึงเสถียรภาพของระบบเครือข่ายเอง ซึ่งล้วนมีผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลและผู้ใช้งานทุกฝ่าย

4. การบูรณาการระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศโดยทั่วไป มักจะพัฒนาค้างระบบตามความต้องการของแต่ละส่วนงานในแต่ละช่วงเวลา จึงค่อนข้างพัฒนาอย่างเป็นอิสระ ขาดมุมมองหรือแผนการที่จะบูรณาการระบบเหล่านั้นด้วยกัน ทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน เช่น ต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนกันในแต่ละระบบ เป็นต้น จึงสมควรที่ทุกฝ่ายจะบูรณาการด้วยความตระหนักในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 4.1 ความตั้งใจของทุกฝ่ายในการบูรณาการสารสนเทศร่วมกัน เพราะเทคโนโลยีปัจจุบันเอื้อให้เกิดการบูรณาการได้
- 4.2 ความยอมรับข้อบกพร่องของข้อมูลที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะเป็นธรรมดาที่การบูรณาการข้อมูลมักจะแสดงให้เห็นความคลาดเคลื่อนของข้อมูลระหว่างระบบเสมอ
- 4.3 ความยอมรับของผู้บริหารในการไม่ถือโทษ หรือถือเป็นการผิดกรณีพบความบกพร่องคลาดเคลื่อนของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะเริ่มต้นของการบูรณาการสารสนเทศ

5. กฎเกณฑ์ ระเบียบ หรือข้อตกลงเพื่อการบริหารงานร่วมกัน

สอศ. ควรวางกฎเกณฑ์ ระเบียบหรือข้อตกลงเพื่อการบริหารงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นจริง ดังนี้

- 5.1 กลุ่มที่ 1 กฎเกณฑ์ ระเบียบหรือข้อตกลงตามภารกิจหลักของ สอศ. โดยพยายามรักษาให้มีความมั่นคงแน่นอน (ไม่เปลี่ยนแปลงบ่อยๆ) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างถาวรต่อเนื่อง

5.2 กลุ่มที่ 2 กฎเกณฑ์ ระเบียบ หรือข้อตกลงตามนโยบายของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือผู้บริหาร ซึ่งมักจะเป็นเรื่องจำเป็นเร่งด่วนหรือมีความสำคัญตามสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลา

6. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นร่วมกัน

หมายความว่า ผลประโยชน์ที่จะได้รับหรือที่จะเกิดขึ้นกับการทำงานของแต่ละฝ่าย สามารถปรากฏได้อย่างชัดเจน คือ ผู้พัฒนา ผู้ให้ข้อมูลและผู้ดูแลระบบ สมควรที่จะได้รับประโยชน์ด้วย เช่น ถือเป็นคะแนนตัวชี้วัดการทำงาน ที่สำคัญเทียบเท่าการปฏิบัติงานตามตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น

7. กำลังใจในการพัฒนา

การพัฒนาระบบสารสนเทศแม้จะเป็นเพียงงานเบื้องหลังภารกิจของ สอศ. แต่เมื่อสำเร็จตามวัตถุประสงค์แล้ว มักส่งผลให้การทำงานของทุกฝ่ายเกิดความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นไม่มากนักน้อย เช่น ทำงานได้รวดเร็วขึ้น ทำงานได้สะดวกขึ้น เป็นต้น ฉะนั้นสมควรที่ทุกฝ่ายจะเห็นความสำคัญและตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการพัฒนาและเตรียมการนำระบบงานไปใช้ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานอย่างหนักทั้งงานประจำที่ทำอยู่และงานด้านข้อมูล ดังนั้น ผู้บริหารควรจะให้ขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานเห็นความสำคัญและคุณค่าในงานที่เจ้าหน้าที่ดำเนินงานอยู่

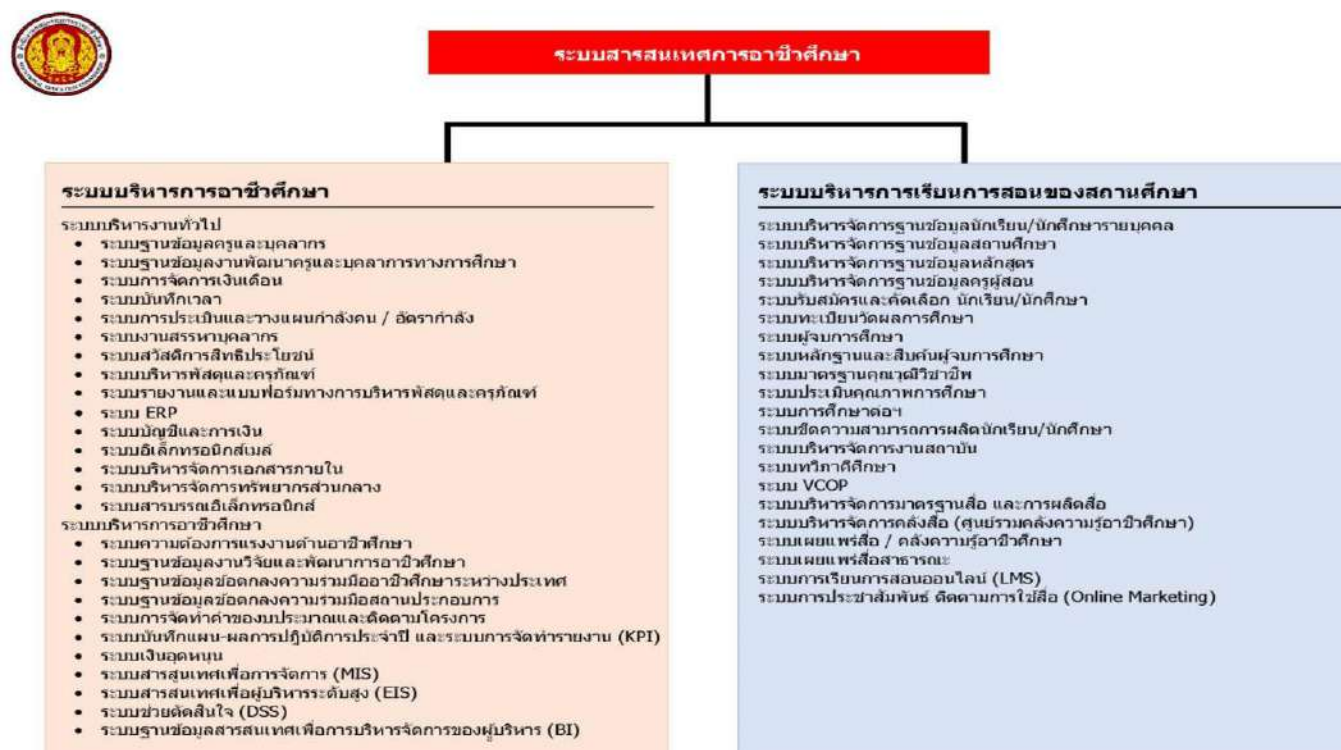
8. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันความรู้ความเข้าใจในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมีการขยายตัวครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำได้ค่อนข้างสะดวกกว่าในอดีต ส่งผลให้การเชื่อมโยงระหว่าง สอศ. ภาคการศึกษาอื่น ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ซึ่งสามารถที่จะเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตลอดเวลา

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

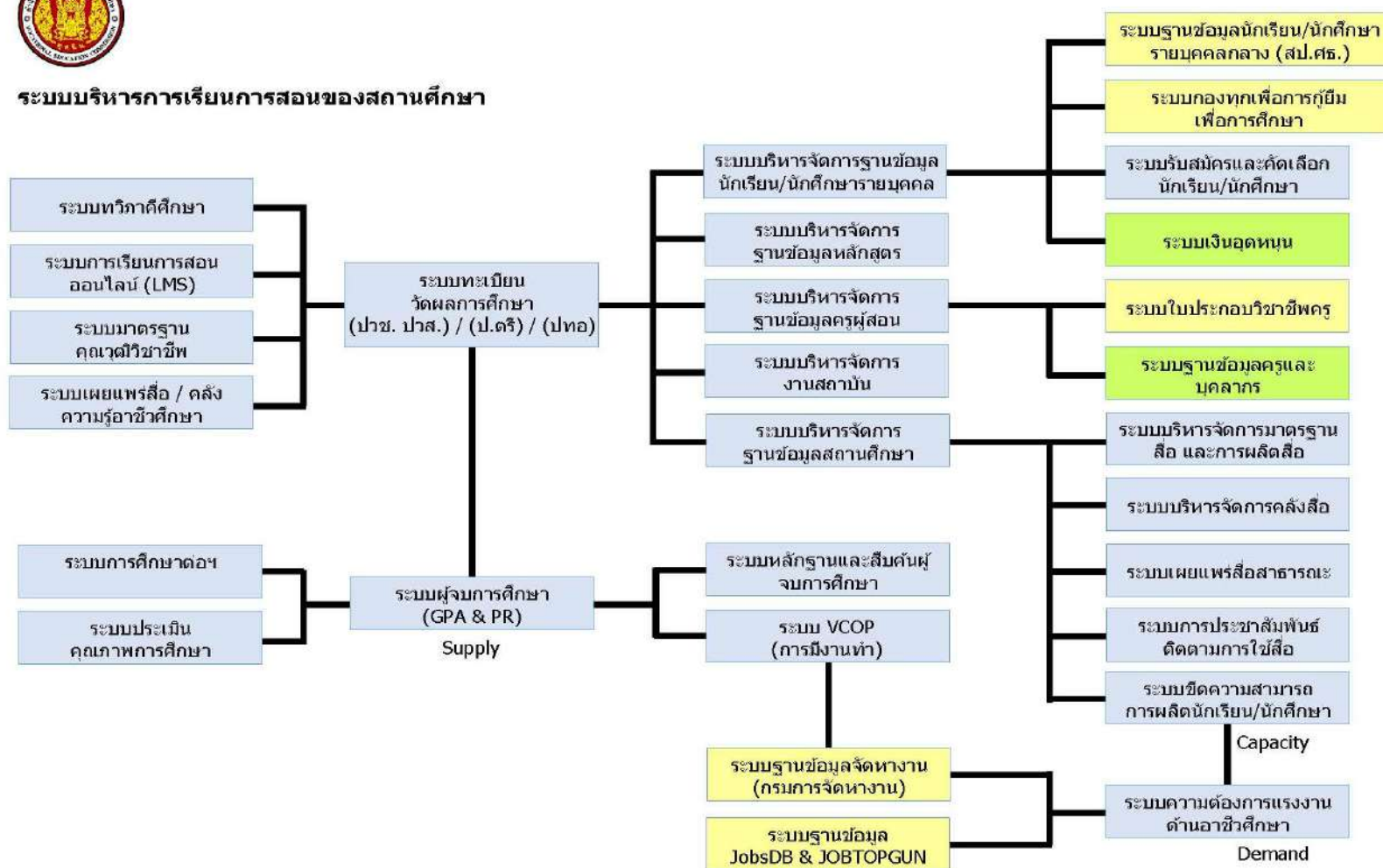
6.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2561-2563 ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนที่สำคัญของประเทศมีแนวคิดดังนี้



รูปที่ 6-1 ระบบสารสนเทศการอาชีวศึกษาที่จะมีการพัฒนาในแผนปฏิบัติการ



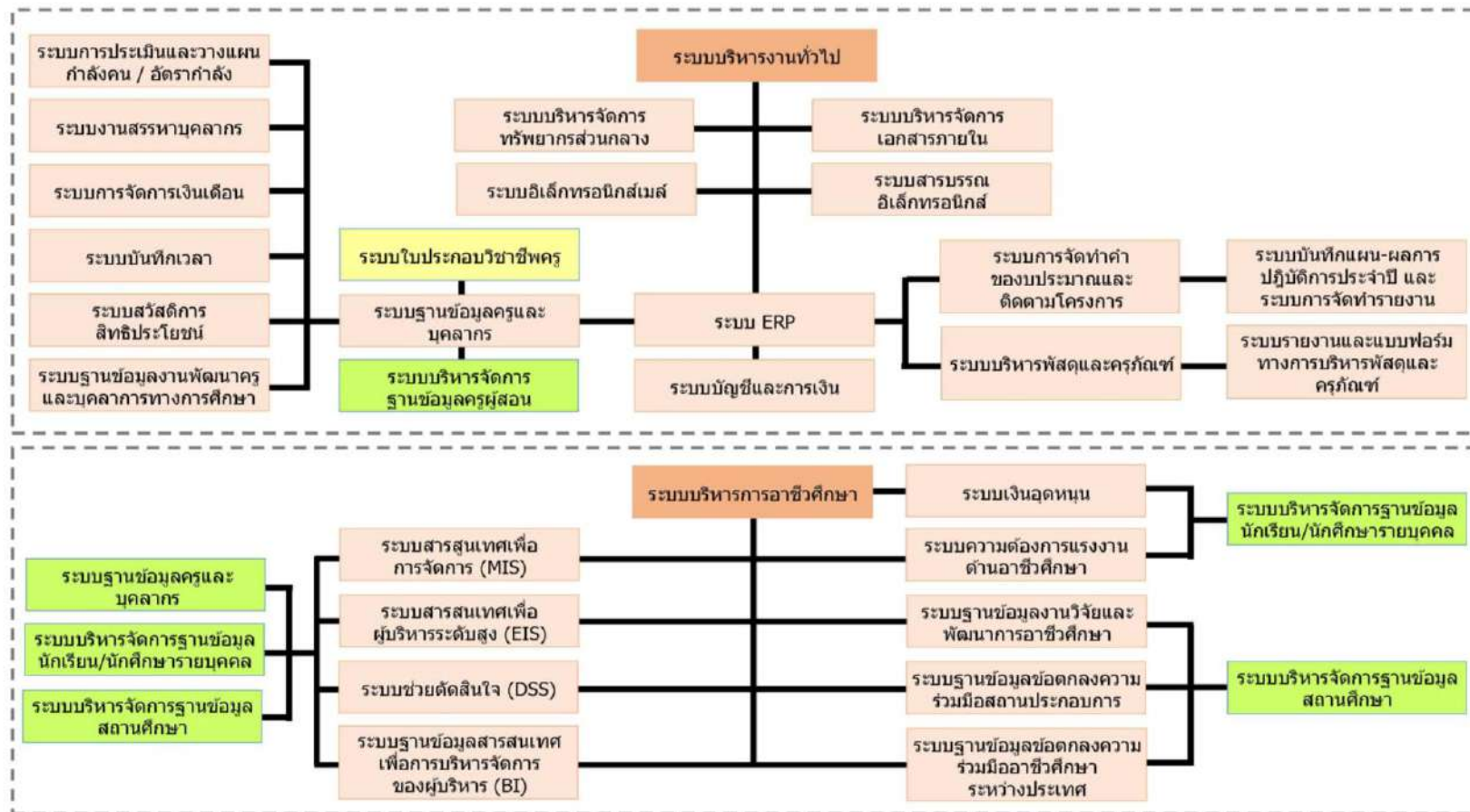
ระบบบริหารการเรียนการสอนของสถานศึกษา



รูปที่ 6-2 ระบบบริหารการเรียนการสอนของสถานศึกษาที่จะมีการพัฒนาในแผนปฏิบัติการ



ระบบบริหารการอาชีวศึกษา



รูปที่ 6-3 ระบบบริหารการอาชีวศึกษาที่จะมีการพัฒนาในแผนปฏิบัติการ

จากรูปที่ 6-1 ถึงรูปที่ 6-3 จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศทุกระบบจะต้องมีการบูรณาการการทำงานร่วมกัน โดยระบบดังกล่าวจะทำการติดตั้งที่ สอศ. ส่วนกลาง (Centralized) ที่สถานศึกษา หรือ สอศ. ในส่วนภูมิภาค ก็สามารถใช้ระบบต่างๆ ได้โดยไม่ต้องไปติดตั้งในแต่ละหน่วยงาน ประกอบด้วยยุทธศาสตร์และโครงการดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization) ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาระบบบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย

โครงการที่ 1 โครงการบูรณาการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการภายในและการบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลเพื่อการศึกษาสู่แก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชน

แผนงานที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน (Management Information System, MIS)

โครงการที่ 2 โครงการจ้างบูรณาการการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 3 โครงการจ้างบูรณาการระบบบริหารจัดการงานบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ส่วนกลาง)

โครงการที่ 4 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการหลักสูตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 5 โครงการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบรับสมัครและคัดเลือกนักเรียน นักศึกษา ภาครัฐและภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 6 โครงการพัฒนาระบบทะเบียนวัดผลอาชีวศึกษา ป.ตรี

โครงการที่ 7 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานสถาบันอาชีวศึกษา

โครงการที่ 8 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานทวิภาคีศึกษา

โครงการที่ 9 โครงการพัฒนาระบบสืบค้นผู้จบอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 10 โครงการพัฒนาระบบเงินอุดหนุน ภาครัฐและภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 11 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 12 โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

โครงการที่ 13 โครงการพัฒนาศูนย์ความรู้ออนไลน์ด้านทักษะอาชีพ เพื่อส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้นักเรียน นักศึกษา
ในการเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพ

โครงการที่ 14 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาต่อๆ

โครงการที่ 15 โครงการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพการศึกษา

โครงการที่ 16 โครงการพัฒนาระบบการจัดทำคำของบประมาณและติดตามโครงการ

โครงการที่ 17 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมือสถานประกอบการ

โครงการที่ 18 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนากิจการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 19 โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศ

โครงการที่ 20 โครงการบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลและกระบวนการทำงานภายในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ERP)

โครงการที่ 21 โครงการบูรณาการระบบบริหารจัดการจัดเก็บเอกสารเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (e-Document)

โครงการที่ 22 โครงการพัฒนาระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting)

แผนงานที่ 3 การบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Information System, EIS)

โครงการที่ 23 โครงการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อการบริหารจัดการและตัดสินใจของผู้บริหาร (BI) (คลังข้อมูล และเหมืองข้อมูล)

โครงการที่ 24 โครงการพัฒนาระบบ กพร.

แผนงานที่ 4 การสร้างความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีดิจิทัล

โครงการที่ 25 โครงการสร้างนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการที่ 26 โครงการจัดทำสื่อดิจิทัล เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทำความผิดทางอาญาและ
การกระทำสุ่มเสี่ยงต่างๆ

โครงการที่ 27 โครงการบูรณาการศูนย์รวมคลังสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การบูรณาการข้อมูล/สารสนเทศด้านอาชีวศึกษา

โครงการที่ 1 โครงการพัฒนาระบบบูรณาการเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร

โครงการที่ 2 โครงการพัฒนาระบบประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio)

โครงการที่ 3 โครงการพัฒนา/ปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลและการบูรณาการการอาชีวศึกษาแบบครบวงจร

โครงการที่ 4 โครงการพัฒนาระบบงานบริหารกิจกรรม และจัดทำฐานข้อมูลกิจกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนงานที่ 2 การพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครูอาชีวศึกษา บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Digital Mindset)

โครงการที่ 5 โครงการพัฒนาผลิตรายการเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom

โครงการที่ 6 โครงการครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันสำหรับสถาบัน

โครงการที่ 7 โครงการพัฒนากำลังคนผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล (LMS)

โครงการที่ 8 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพผ่านวิทยุกระจายเสียง (R-Radio Network)

แผนงานที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

โครงการที่ 9 โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช

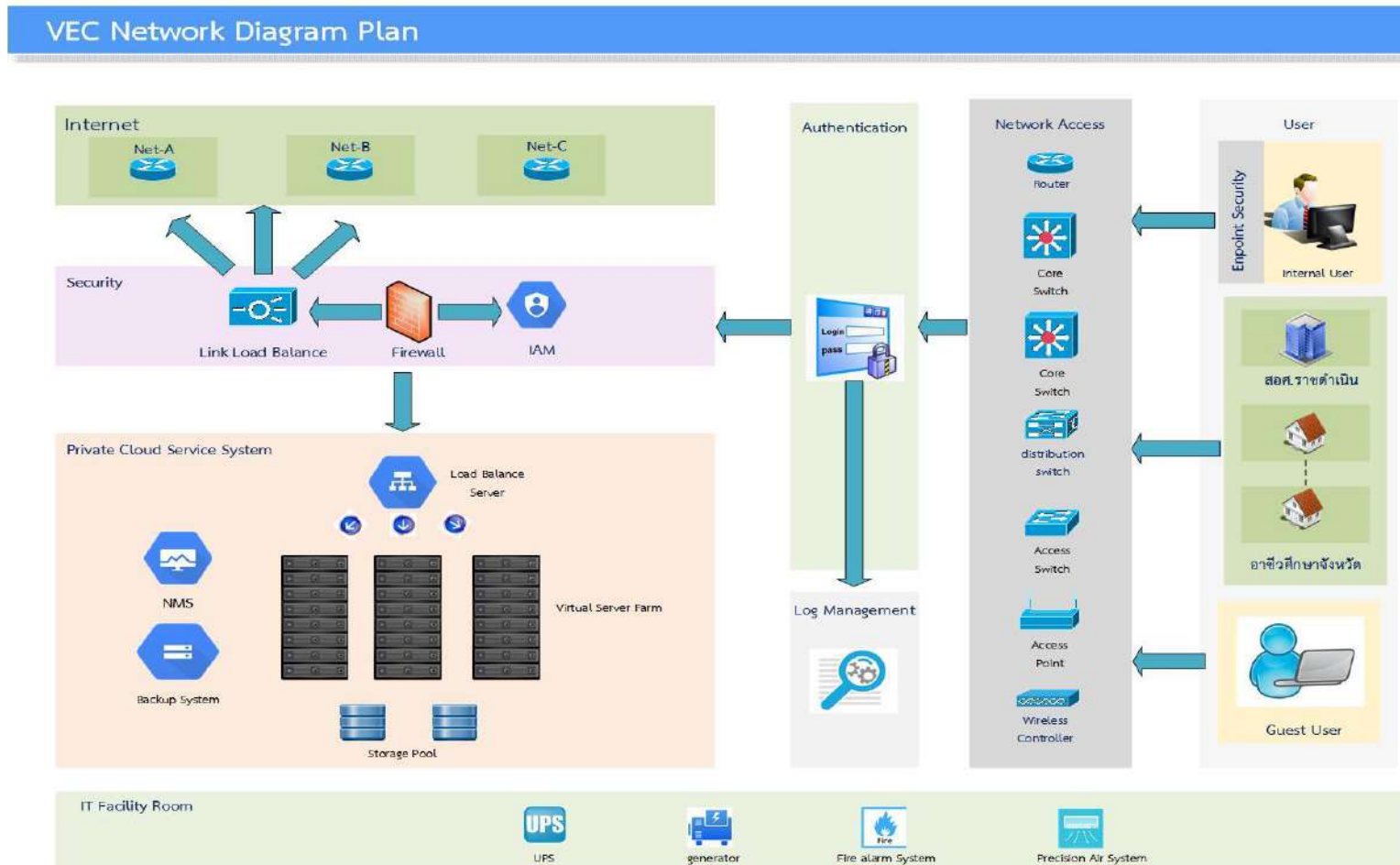
โครงการที่ 10 โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการปกป้องพันธุกรรมพืช

โครงการที่ 11 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการประชุมวิชาการและกิจกรรม

แผนงานที่ 4 การพัฒนาแผนปฏิบัติการดิจิทัล

โครงการที่ 12 โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี ของ สอศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ การบริการและการเรียนการสอนของ สอศ. เพื่อให้รองรับระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้น สอศ. มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อให้มีความเหมาะสม สอดคล้อง และมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในรูปที่ 6-4



รูปที่ 6-4 แสดงระบบเครือข่ายที่จะมีการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการฯ

จากรูปจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าจะมีการแบ่งระบบเครือข่ายเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนของ Intranet เป็น Network ภายในของ สอศ. เพื่อรองรับการทำงานของระบบ MIS แบบรวมศูนย์ซึ่งได้มีการบูรณาการตามยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยและมีเสถียรภาพที่ดี โดยจะติดตั้ง Firewall เพื่อป้องกันการโจมตีจากผู้ไม่หวังดี หรือ Hacker ที่อาจจะอยู่ภายในหน่วยงาน และมี Private cloud เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลของ สอศ. โดยบุคลากรที่มีสิทธิ์ใช้งานในระบบงานต่างๆ จะต้องยืนยันตัวตนผ่านเข้ามาทางเครือข่ายที่มี Firewall อยู่ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลและระบบงาน

2. ส่วนของ Internet เป็นระบบที่รองรับการใช้งาน Internet เพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงาน การใช้อุปกรณ์ เช่น Load balance เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากเครือข่าย UniNet, MOENet และ VECNet เมื่อ link ใด link หนึ่งมีปัญหา ระบบจะหาเส้นทางใหม่โดยอัตโนมัติ

ยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center)

โครงการที่ 1 โครงการบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 2 โครงการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 10 KVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส)

โครงการที่ 3 โครงการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 16 KVA

แผนงานที่ 2 การพัฒนา/ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

โครงการที่ 4 โครงการบูรณาการระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา

โครงการที่ 5 โครงการจัดทำระบบบริหารจัดการการสื่อสารบนเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผ่านเครือข่าย IPv6

โครงการที่ 6 โครงการจ้างบริการระบบตรวจสอบเฟิร์มแวร์และรักษาความปลอดภัยการให้บริการระบบงานสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โครงการที่ 7 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการบริการระบบงานสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอน
อาชีวศึกษา

โครงการที่ 8 โครงการพัฒนาศักยภาพระบบงานสารสนเทศพื้นฐานและการบริการการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการที่ 9 โครงการจัดทำศูนย์สำรองข้อมูลระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (Backup / Disaster Recovery Site)

โครงการที่ 10 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

โครงการที่ 11 โครงการจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 Switch รองรับ SFP) ขนาด 24 ช่อง

โครงการที่ 12 โครงการจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch รองรับ SFP) ขนาด 48 ช่อง

โครงการที่ 13 โครงการจัดหาอุปกรณ์เครือข่าย

โครงการที่ 14 โครงการบูรณาการโครงสร้างระบบงานสารสนเทศ เพื่อเสถียรภาพการให้บริการของสอศ. 5 ภูมิภาค

โครงการที่ 15 โครงการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงทดแทน

โครงการที่ 16 โครงการจัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แบบ (Site License) เฉพาะส่วนกลาง

แผนงานที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพของการประชุมทางไกล

โครงการที่ 17 โครงการระบบห้องประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (VDO Conference)

แผนงานที่ 4 ซ่อมบำรุงและค่าเช่าบริการ

โครงการที่ 18 โครงการซ่อมบำรุงและพัฒนาบุคลากรซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เบื้องต้น ตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

โครงการที่ 19 โครงการค่าเช่าอินเทอร์เน็ตตามโครงการ MOENet ของ สอศ.

โครงการที่ 20 โครงการจ้างใช้และให้บริการสื่อสารข้อมูลและเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษากับอาชีวศึกษาจังหวัด 77 แห่ง)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์กรดิจิทัล

ยุทธศาสตร์นี้มีความเกี่ยวข้องกับ รูปที่ 6-1 ถึง รูปที่ 6-3 ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับยุทธศาสตร์นี้อยู่ โดยจะประกอบด้วยแผนงานโครงการดังต่อไปนี้

แผนงานที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ด้าน ICT ทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

โครงการที่ 1 โครงการพัฒนาระบบการจัดการความรู้

โครงการที่ 2 โครงการจัดทำสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ตระหนักในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Mindset)

โครงการที่ 3 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีด

โครงการที่ 4 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน Smart Phone และ Social Media

โครงการที่ 5 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะระบบเครือข่าย

โครงการที่ 6 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน MS Office

โครงการที่ 7 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน OS และ Application

โครงการที่ 8 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการที่ 9 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลสถานศึกษา

โครงการที่ 10 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลนักเรียน นักศึกษา

โครงการที่ 11 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลบุคลากร

โครงการที่ 12 โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบเงินอุดหนุน

โครงการที่ 13 โครงการอบรมการใช้งานระบบต่างๆ ในระดับสถานศึกษา

แผนงานที่ 2 การให้คำปรึกษาด้าน ICT

โครงการที่ 14 โครงการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โครงการที่ 15 โครงการพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนงาน/โครงการ ตัวชี้วัด และประมาณการงบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาแต่ละด้านตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561-2565 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย

6.2 ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization)

สาระยุทธศาสตร์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงาน เพื่อเอื้อต่อการให้บริการแบบดิจิทัล ซึ่งนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างมั่นใจ สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการใช้เพื่อการบริหารจัดการ การวิจัยและสนับสนุนการตัดสินใจ

เป้าหมาย

- เป็นศูนย์กลางข้อมูล/สารสนเทศด้านอาชีวศึกษาของประเทศ (ฐานข้อมูล, Database)
- เปลี่ยนกระบวนการทำงานและการทำธุรกรรมจาก Analog เป็น Digital
- ให้บริการด้านข้อมูล/สารสนเทศการอาชีวศึกษาที่ครอบคลุม ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน (ทั้งในด้านข้อมูลและการทำธุรกรรม) ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย (Management Information System, MIS)
- มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Information System, EIS)

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
แผนงานที่ 1 การพัฒนาระบบบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย											
1	โครงการบูรณาการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการภายในและการบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลเพื่อการศึกษาสู่นักเรียนนักศึกษาและประชาชน หลักการและเหตุผล เพื่อเป็นการบูรณาการข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากและมีการพัฒนาเพิ่มเติมต่อเนื่องของ สอศ. ให้มีความถูกต้อง พร้อมใช้และมีช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่รวดเร็วทันสมัย เป็นปัจจุบัน	1. ให้บริการเว็บไซต์อาชีวศึกษาให้ เป็นไปในรูปแบบและมาตรฐาน เดียวกัน พร้อมขยายพื้นที่และประสิทธิภาพการให้บริการรองรับอาชีวศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน 2. ให้บริการเว็บไซต์หลักและเว็บไซต์หน่วยงานภายใน สอศ. ให้สามารถใช้งานและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ ในลักษณะเว็บทำ	1. ระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานตลอดเวลา 2. สามารถให้บริการผู้ใช้งานระบบงานสารสนเทศเว็บไซต์และฐานข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก	1. สำรวจรายการระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ที่ต้องให้การสนับสนุนให้มีการใช้งานและให้บริการและจัดทำ TOR 2. ดำเนินการจัดจ้าง 3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของบริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา	1. จำนวนฐานข้อมูล/เว็บไซต์ 2. จำนวนบริการผ่านระบบ e-Service 3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 4. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์มีความถูกต้องทันสมัยรองรับความต้องการของผู้ใช้แบบทุกที่ทุกเวลาทุกอุปกรณ์	-	35.310	7.062	42.310	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	และรองรับการเผยแพร่ข้อมูลไปยังอุปกรณ์สมัยใหม่ เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา ครู และประชาชน รวมทั้งเป็นช่องทางในการขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3. สามารถให้บริการข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ที่รองรับปริมาณผู้ใช้งานข้อมูลผ่านเว็บไซต์เป็นจำนวนมาก พร้อมกันได้ทั้งในส่วนอาชีวศึกษา ภาครัฐและภาคเอกชน	3. มีการตรวจสอบสำรองข้อมูลระบบงานสารสนเทศ เว็บไซต์และฐานข้อมูล								
แผนงานที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน (Management Information System, MIS)											
2.	โครงการจ้างบูรณาการการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีอยู่	1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรของ สอศ. ให้มีมาตรฐาน มีความถูกต้องและลดความซ้ำซ้อนในการนำเข้าจัดเก็บข้อมูล	1. ระบบฐานข้อมูลบุคลากรอาชีวศึกษา มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและพร้อมใช้งานตลอดเวลา	1. สํารวจรายการข้อมูลโครงสร้างหน่วยงาน และรูปแบบการจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดทำ TOR 2. ดำเนินการจัดจ้าง	1. จำนวนฐานข้อมูล 2. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องรองรับความต้องการใช้งานของบุคลากรตามหน้าที่ปฏิบัติและเป็นข้อมูลรายงานผู้บริหารประกอบ	-	21.000	4.200	25.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลายฐานข้อมูล แต่ละฐานจะมีข้อมูลที่แตกต่างกันตามแต่ละที่ต้องการเก็บข้อมูล และข้อมูลดังกล่าวนี้ยังไม่มีเชื่อมโยงถึงกัน เพื่อให้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ สอศ. จึงมีความจำเป็นต้องจัดการบูรณาการข้อมูลและขบวนการจัดเก็บการบริหารจัดการขึ้นใหม่ เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล และให้ข้อมูลมีความถูกต้อง พร้อมใช้ตลอดเวลา	2. มีฐานข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปดิจิทัลไฟล์ที่มีมาตรฐาน สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบงานสารสนเทศของ สอศ. และหน่วยงานภายนอกได้	2. สามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บ นำมาจัดทำเป็นรายงานสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร สอศ. ได้ตลอดเวลา	3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของบริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา		การตัดสินใจได้					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
3	โครงการจ้างบูรณาการระบบบริหารจัดการงานบุคลากรอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ส่วนกลาง) หลักการและเหตุผล เนื่องด้วย สอศ. มีข้อมูล แต่ละหน่วยงาน เป็นจำนวนมาก ซึ่งการที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้จะต้องรื้อการรวบรวม และเสียเวลาในการบริหารจัดการ ดังนั้น สอศ. ควรที่จะมีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการ	เพื่อพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบุคลากรของ สอศ. ให้มีมาตรฐาน มีความถูกต้อง	1. มีระบบบริหารจัดการบุคลากรอาชีวศึกษาที่มีมาตรฐานและมีความพร้อมใช้ตลอดเวลา 2. มีเครื่องมือในการช่วยเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรอาชีวศึกษาตามหน้าที่ได้	1. สรุปรายการข้อมูลโครงสร้างหน่วยงาน และรูปแบบการจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดทำ TOR 2. ดำเนินการจัดจ้าง 3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของบริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา	1. จำนวนฐานข้อมูล 2. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องรองรับความต้องการใช้งานของบุคลากรตามหน้าที่ปฏิบัติและเป็นข้อมูลรายงานผู้บริหารประกอบการตัดสินใจได้	-	25.000	5.000	30.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ของผู้ใช้งานที่รวดเร็ว ถูกต้องและสามารถ เชื่อมต่อ แลกเปลี่ยน ข้อมูลกับหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
4	โครงการพัฒนาระบบ บริหารจัดการหลักสูตร สำนักงาน คณะกรรมการ การอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วยในปัจจุบัน สถานศึกษา ได้มีการปรับปรุง หลักสูตรการเรียน การสอนขึ้นตามยุคสมัย ทำให้ในการกำหนด หลักสูตรใหม่ที่เกิดขึ้น นั้นอาจจะมีการซ้ำซ้อน กันของรหัสหลักสูตร และชื่อหลักสูตร ดังนั้น	1. เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ และ ความถูกต้อง ในการดำเนินการ และติดตาม การขอจัดตั้ง หลักสูตร 2. เพื่อเป็นศูนย์รวม และให้บริการข้อมูล หลักสูตรของ สอศ. 3. เพื่อลดความซ้ำซ้อน ของการออกรหัส หลักสูตรและ ชื่อหลักสูตร ที่ทำให้ เกิดความสับสนใน การนำไปใช้งาน	สอศ. มีศูนย์รวม ข้อมูลหลักสูตร ที่ถูกต้องและ เป็นปัจจุบันที่สุด ที่จัดเก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบ โดยสถานศึกษา สามารถนำไป ใช้งานได้อย่าง ถูกต้องและบุคคล ทั่วไปสามารถ เข้าถึงแหล่งข้อมูล ได้และค้นหาได้ อย่างรวดเร็ว	1.ศึกษาขั้นตอน การขอจัดตั้ง ปรับปรุง และ อนุมัติหลักสูตร 2.ศึกษาขั้นตอน การนำหลักสูตร ไปใช้ ในสถานศึกษา 3.วิเคราะห์ ออกแบบและ พัฒนาระบบ สารสนเทศ	ข้อมูลหลักสูตร ของ สอศ. มีความถูกต้อง ไม่มีความซ้ำซ้อน	1. สามารถ ติดตามสถานะ ของการอนุมัติ หลักสูตรได้ ทุกขั้นตอน 2. มีศูนย์รวม ข้อมูลหลักสูตร ที่ถูกต้องและ เป็นปัจจุบัน ที่สุด 3. มีความชัดเจน ในการนำ ข้อมูลหลักสูตร ไปใช้งาน ได้อย่างถูกต้อง	-	5.000	1.000	6.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ สอศ. ในการพิจารณาความซับซ้อนของหลักสูตรและเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงานต่าง ๆ สอศ. จึงควรพิจารณาถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการเรื่องหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	4. เพื่อเพิ่มความถูกต้องและชัดเจนในการนำหลักสูตรไปใช้ในการเปิดสอน				4. บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้และค้นหาได้อย่างรวดเร็ว					
5	โครงการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบรับสมัครและคัดเลือกนักเรียน นักศึกษา ภาครัฐและภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	1. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลแผนการรับสมัครนักเรียน นักศึกษาของ สอศ. 2. เพิ่มป้องกันและลดการจ่ายเงิน	1. มีศูนย์รวมข้อมูลแผนการรับสมัครของทุกสถานศึกษา 2. มีศูนย์รวมข้อมูลจำนวนผู้สมัครของทุกหลักสูตร	1.สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2.ออกแบบและพัฒนาระบบ 3.ทดสอบและติดตั้งเพื่อ	1.จำนวนสถานศึกษาที่บันทึกข้อมูลแผนการรับสมัคร 2.จำนวนผู้สมัครเข้าชั้นระหว่างสถานศึกษา	1. สามารถตรวจสอบข้อมูลแผนการรับสมัครได้ตลอดเวลา	-	4.500	0.900	5.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลักการและเหตุผล เนื่องด้วย สอศ. มีการเปิดรับสมัครนักเรียน นักศึกษาและในการรับสมัครนั้น นักเรียน นักศึกษา จะต้องรอติดตามการสมัครเรียน และผลการรับสมัครที่ต้องใช้ระยะเวลานาน และมีการออกงบประมาณในการสนับสนุนนักเรียน นักศึกษา ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถเกิดความผิดพลาดได้ทุกขั้นตอน การดำเนินงาน ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว สอศ.	งบประมาณสนับสนุนนักเรียน นักศึกษา รายบุคคล ที่เข้าสอนในหลายสถานศึกษา 3. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการสมัครเข้าเรียนและติดตามผลการรับสมัครได้อย่างรวดเร็ว 4. เพื่อลดปัญหาการกรอกข้อมูลส่วนตัวผิดพลาดของผู้สมัคร	3.เพิ่มช่องทาง การสมัครให้กับ ผู้สมัครเข้าเรียน อาชีวศึกษา 4.ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลนักเรียน นักศึกษา	การใช้งาน		2. สามารถตรวจสอบข้อมูล ผู้สมัคร ในแต่ละหลักสูตรได้ตลอดเวลา 3. ผู้สมัครสามารถสมัครได้อย่างรวดเร็ว 4. ผู้สมัครสามารถตรวจสอบข้อมูล การสมัครได้ตลอดเวลา 5. สถานศึกษาสามารถรับมอบตัวนักเรียน นักศึกษา					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบรับสมัครและคัดเลือก นักเรียน นักศึกษา ภาครัฐและภาคเอกชน ให้มีความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ สอศ.					ได้รวดเร็ว					
6	โครงการพัฒนาระบบทะเบียนวัดผล อาชีวศึกษา ป.ตรี หลักการและเหตุผล เนื่องด้วย สอศ. ทำหน้าที่ในการจัดการดูแลข้อมูล นักศึกษา ระดับ ป.ตรี และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน จำเป็นต้องบริหารจัดการครูและนักศึกษา	1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางสำหรับข้อมูล นักศึกษา ระดับ ป.ตรี 2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเจ้าหน้าที่ทะเบียนในการจัดวิชา ครู และห้องเรียน สำหรับลงทะเบียน ได้อย่างรวดเร็ว	1. มีระบบทะเบียนวัดผล อาชีวศึกษา ระดับ ป.ตรี ที่มีประสิทธิภาพ 2. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล นักศึกษา อาชีวศึกษา ระดับ ป.ตรี	1.สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2.ออกแบบและพัฒนาระบบ 3.ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	1. จำนวนข้อมูล นักศึกษา ระดับ ป.ตรี 2. จำนวนสถานศึกษาที่ใช้ระบบ	ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ได้	-	12,000	2,400	14,400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	รวมทั้งติดตามการลงทะเบียนของนักศึกษา การลงข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อนกันของนักศึกษา ดังส่งผลให้เกิดการทำงานที่ผิดพลาด ดังนั้น สอศ. ควรมีการพัฒนาระบบทะเบียนวัดผล อาชีวศึกษา ป.ตรี เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกลดความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้น	3. เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการจัดครูประจำห้องเรียน และการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน 4. เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบและติดตามนักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียน 5. เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบภาระงานครู	3. ไม่มีข้อมูลนักศึกษาซ้ำซ้อน								
7	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานสถาบันอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วยสถานศึกษาที่มี	1. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาภายใต้สถาบันอาชีวศึกษา	1. มีระบบบริหารจัดการงานสถาบันอาชีวศึกษา ที่มีประสิทธิภาพ	1.สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2.ออกแบบและพัฒนาระบบ	1.จำนวนสถาบันที่ใช้ระบบ 2.ค้นหาข้อมูลนักเรียน	ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ได้	-	3.500	0.700	4.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เป็นจำนวนมากภายใต้การกำกับดูแลของ สอศ. ซึ่งแต่ละหน่วยงานจำเป็นต้องมีการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ แต่เนื่องจากข้อมูลนั้นมีการแยกกันอยู่หรือมีความแตกต่างกันหรือไม่เป็นปัจจุบัน ดังนั้น จึงควรพัฒนาระบบบริหารจัดการงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ สอศ.	2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของสถาบันอาชีวศึกษา 3. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลหลักสูตรและโครงการของสถาบันอาชีวศึกษา	2. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลงานสถาบันอาชีวศึกษา	3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	นักศึกษา ภายใต้อาชีวศึกษา ทำได้สะดวก						
8	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานทวิภาคีศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีการกำหนดหลักสูตรด้านทวิภาคี แต่ สอศ.	1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการและติดตามความก้าวหน้าของหลักสูตรทวิภาคีศึกษา	1. มีระบบบริหารจัดการงานทวิภาคีศึกษา 2. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลงานทวิภาคีศึกษา	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ	1. จำนวนข้อมูลสถานศึกษาที่จัดทำทวิภาคีศึกษา 2. จำนวนข้อมูลสถานประกอบการ	ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ได้	-	3.000	0.600	3.600	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	อาจจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลสถานประกอบการได้ และรายละเอียดข้อมูลต่างๆ นั้นยังไม่เป็นมาตรฐานที่จะนำมาแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานทวิภาคีศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ สอศ.	2. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับทวิภาคีศึกษา 3. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลข้อตกลงความร่วมมือของทวิภาคีศึกษา 4. เพื่อเป็นเครื่องมือในการขยายผลของทวิภาคีศึกษาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	3. สามารถติดตามและค้นหาข้อมูลทวิภาคีศึกษาได้อย่างรวดเร็ว	3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	ที่จัดทำทวิภาคีศึกษา						

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
9	โครงการพัฒนาระบบ สืบค้นผู้จบอาชีวศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการ การอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีการบันทึก ข้อมูลของผู้สำเร็จ การศึกษา แต่การค้นหา ข้อมูลผู้จบการศึกษานั้น จำเป็นต้อง มีการรวบรวมข้อมูล ซึ่งใช้เวลา ในการดำเนินการมาก ดังนั้นเพื่อให้ การดำเนินงานเป็นไป อย่างสะดวกรวดเร็ว สอศ. ควรมีการพัฒนา ระบบสืบค้น ผู้จบอาชีวศึกษา เพื่อบริการข้อมูล	1. เพื่อให้สถานศึกษา หน่วยงานราชการ และเอกชน สามารถ ตรวจสอบข้อมูล ผู้จบการศึกษาได้ สะดวกและรวดเร็ว 2. เพื่อเป็นศูนย์รวม ข้อมูลเอกสาร ทางการศึกษา ของผู้จบการศึกษา 3. เพื่อเพิ่มความ รวดเร็ว ในการตรวจสอบ ข้อมูล ผู้จบการศึกษา ทุกระดับชั้น 4. เพื่อเพิ่มความ สะดวกและรวดเร็ว ในการเรียกดู เอกสาร	1. มีระบบสืบค้น ผู้จบอาชีวศึกษา สอศ. 2. เป็นแหล่งรวบรวม ข้อมูลผู้จบ อาชีวศึกษา ในแต่ละรุ่น 3. มีบริการ ให้สถานศึกษา หน่วยงานราชการ และเอกชน สามารถ ตรวจสอบข้อมูล ผู้จบการศึกษา ได้สะดวกและ รวดเร็ว	1.สำรวจความ ต้องการจาก ผู้ปฏิบัติงาน 2.ออกแบบและ พัฒนาระบบ 3.ทดสอบ และติดตั้ง เพื่อการใช้งาน	ข้อมูลผู้จบ การศึกษา สามารถสืบค้น ได้อย่างรวดเร็ว และ มีความถูกต้อง	สถานศึกษา หน่วยงานราชการ และเอกชน สามารถตรวจสอบ ข้อมูลผู้จบ การศึกษาได้ ถูกต้องและ รวดเร็ว	-	3.500	0.700	4.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ให้มีประสิทธิภาพ	จบการศึกษา									
10	โครงการพัฒนาระบบเงินอุดหนุนภาครัฐ และภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล เนื่องจาก สอศ. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทั้งภาครัฐและเอกชน แต่การบริหารจัดการยังคงมีความผิดพลาดด้านการจ่ายเงินงบประมาณ ดังนั้น สอศ. ควรมีการพัฒนาระบบเงินอุดหนุนภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้งานบริการจัดการนี้	1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางสำหรับระบบเงินอุดหนุนภาครัฐและภาคเอกชน 2. เพื่อตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อน และลดการจ่ายเงินงบประมาณซ้ำซ้อน	1. มีระบบเงินอุดหนุน สอศ. ภาครัฐและภาคเอกชน ที่มีประสิทธิภาพ 2. ลดการจ่ายเงินงบประมาณที่ซ้ำซ้อน 3. ข้อมูลสถานศึกษา มีความเป็นปัจจุบัน	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	จำนวนสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ที่เข้าใช้งานระบบ	1. ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ได้ 2. สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา (สนผ.) และศูนย์ส่งเสริมการอาชีวศึกษา 3. เอกชน (ศอช.) สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	3.500	0.700	4.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ										
11	โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล จากการเรียนการสอนของอาชีวศึกษานั้น ได้ผลิตกำลังคนออกไปในการพัฒนาบริหารประเทศเป็นจำนวนมาก แต่ในบางครั้งบางเหตุการณ์ กำลังคนที่ผลิตไปนั้น ไม่เพียงพอต่อแรงงานในตลาด ดังนั้น	1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานให้มีประสิทธิภาพ 2. เพื่อเพิ่มศักยภาพของการผลิตกำลังคนให้ตรงกับที่ตลาดแรงงานต้องการ	1. มีระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงาน ที่มีประสิทธิภาพ 2. สามารถวางแผนในการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของตลาด	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	จำนวนสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ที่เข้าใช้งานระบบ	มีระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงาน สอศ. ซึ่งผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลมาวิเคราะห์ในการตัดสินใจได้	-	3.500	0.700	4.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ทาง สอศ. ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานเพื่อช่วยให้การกำหนดกลยุทธ์ในการผลิตกำลังคนต่อแรงงานในปัจจุบันนี้มีประสิทธิภาพ										
12	โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ หลักการและเหตุผล เนื่องจากสอศ. ให้บริการด้านข้อมูลในการศึกษาต่อกับนักเรียน นักศึกษา ซึ่งผู้เรียนนั้นยังไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลในแต่ละสาขา	1. เพื่อเพิ่มความเร็วในการตรวจสอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพกับหลักสูตร 2. เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลกลางของมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอาชีวศึกษา	1. มีระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ 2. ผู้เรียนสามารถวางแผนการเลือกเรียนหลักสูตรที่ตรงกับสายอาชีพ	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	จำนวนสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้าใช้งานระบบ	มีระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลมาวิเคราะห์ในการตัดสินใจได้	-	-	3.500	3.500	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่เรียน ว่าจะต้องมีมาตรฐานการเรียนอย่างไร จะต้องผ่านการศึกษาในส่วนใดบ้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการตอบโจทย์และช่วยแก้ไขความบกพร่องต่างๆ สอศ. จึงควรพิจารณาการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการที่ดีขึ้น										
13	โครงการพัฒนาศูนย์ความรู้ออนไลน์ด้านทักษะอาชีพ เพื่อส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้นักเรียน นักศึกษา ในการเข้าสู่	1. เพื่อพัฒนาระบบในการจัดเก็บข้อมูลความต้องการของตลาดแรงงาน และเชื่อมโยงหลักสูตรในปัจจุบัน 2. เพื่อสร้างสื่อใน	1. มีข้อมูลของความต้องการทักษะในการทำงานตามตำแหน่ง	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อ	จำนวนคลังสื่อความรู้ด้านทักษะตามตำแหน่งสายอาชีพ และจำนวนนักศึกษาที่เข้าใช้งานระบบ	สามารถพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของนักเรียน นักศึกษา ให้เป็นที่ต้องการของตลาด	-	12.000	2.400	14.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ตลาดแรงงาน อย่างมีคุณภาพ หลักการและเหตุผล ด้วยภารกิจของ สอศ. ในการผลิตนักเรียน นักศึกษา เพื่อเป็นกำลังพล สายอาชีพเข้าสู่ ตลาดแรงงานที่มี ความต้องการบุคลากร สายอาชีพอย่างสูง ในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นต้อง ดำเนินการสำรวจและ จัดเก็บข้อมูล ความต้องการทักษะ แรงงาน ของผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้าง องค์ความรู้ เพื่อใช้ในการเสริมทักษะ	การพัฒนาทักษะ ความรู้ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ให้เหมาะสม กับความต้องการ ของผู้ประกอบการ ในสายอาชีพ หรือตำแหน่ง ที่เป็นที่ต้องการ	ที่เป็นที่ต้องการ ของ ผู้ประกอบการ ในตลาดแรงงาน 2. มีแหล่งจัดเก็บ สื่อความรู้สำหรับ พัฒนาทักษะ ให้นักเรียน นักศึกษา ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	การใช้งาน		แรงงานและ ทำงานได้ อย่างมีคุณภาพ					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ของนักเรียน นักศึกษาที่เป็นความรู้ที่นอกเหนือจากการเรียนตามหลักสูตรการเรียนการสอนของ สอศ. จึงจัดทำโครงการเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถให้นักเรียน นักศึกษาของ สอศ. อันจะส่งผลให้ สอศ. เป็นผู้นำในการผลิตนักเรียนนักศึกษาที่มีความสามารถ เป็นไปตามความต้องการของผู้ประกอบการให้มากที่สุดต่อไป										
14	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาต่อฯ หลักการและเหตุผล	1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางการศึกษาต่อฯ	1. มีระบบการศึกษาต่อฯ ที่มีประสิทธิภาพ	1.สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนสถานศึกษาทั้งภาครัฐ	มีระบบการศึกษาต่อฯ	-	-	2.500	2.500	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ปัจจุบันนักเรียนนักศึกษาที่จบไปนั้นไม่ได้มีการเก็บข้อมูลว่าจบแล้วจะไปทำอะไรเรียนต่อหรือทำงาน ซึ่งการเก็บข้อมูลเหล่านี้จะเป็นการยากอย่างยิ่งถ้าให้มีการเก็บแยกกัน มีมาตรฐานต่างกัน ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลของ สอศ. ดังนั้น สอศ. จึงควรพัฒนาระบบการศึกษาต่อๆ เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว และลดความซ้ำซ้อน	2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบข้อมูลการศึกษาต่อของนักเรียนนักศึกษา	2. ผู้บริหารสามารถวางแผนกระตุ้นให้นักเรียนใหม่ นักศึกษาใหม่ และผู้ใช้งานมาศึกษาต่อ	2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	และเอกชนที่เข้าใช้งานระบบ	ที่ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
15	โครงการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพการศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. จำเป็นต้องมีการประเมินการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มี การเก็บข้อมูลในการประเมินที่ดี ดังนั้น เพื่อเป็นการรองรับการทำงานที่จะต้องเกิดขึ้น ในอนาคต สอศ. จึงควร มีการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพ การศึกษา เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ในอนาคต	1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางระบบประเมินคุณภาพการศึกษา 2. เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการประเมิน และตรวจสอบผลการประเมิน 3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ให้ไปในทิศทางเดียวกัน	1. มีระบบประเมินคุณภาพ การศึกษา ที่มีประสิทธิภาพ 2. โรงเรียนสามารถบันทึกข้อมูลได้ตรงประเด็น 3. ส่วนกลางสามารถตรวจสอบและประเมินผลได้ อย่างรวดเร็ว	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	จำนวนสถานศึกษาทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่เข้าใช้งานระบบ	มีระบบประเมินคุณภาพการศึกษา ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูล ในการตัดสินใจได้	-	-	5.000	5.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
16	โครงการพัฒนาระบบการจัดทำคำของบประมาณและติดตามโครงการ หลักการและเหตุผล เนื่องด้วยสอศ. มีจำนวนโครงการในการพัฒนาต่างๆ มากมาย แต่ด้วยการของบประมาณนั้น ทำให้ต้องมีการดำเนินงานตามรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการรายงานต่อผู้ให้งบประมาณ ดังนั้น เพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพ สอศ. ควรพัฒนาระบบการจัดทำคำของบประมาณและ	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำแผนงบประมาณ	1. มีระบบการจัดทำคำของบประมาณและติดตามโครงการที่มีประสิทธิภาพ 2. หน่วยงานสามารถบันทึกข้อมูลได้ตรงประเด็น 3. กองแผนสามารถตรวจสอบและติดตามการดำเนินโครงการได้อย่างรวดเร็ว	1. สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	1. จำนวนหน่วยงานที่เข้าใช้งานระบบ 2. จำนวนครั้งในการจัดสรรเงินงบประมาณผ่านระบบที่ถูกต้อง	มีระบบการจัดทำคำของบประมาณและติดตามโครงการที่สามารถจัดสรรเงินงบประมาณและติดตามโครงการได้ถูกต้อง	-	4.000	0.800	4.800	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ติดตามโครงการ เพื่อให้ การทำงานเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว										
17	โครงการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลข้อตกลง ความร่วมมือ สถานประกอบการ หลักการและเหตุผล ด้วยในปัจจุบันนี้ ผู้ประกอบการ ด้านต่างๆ ได้มีความ ร่วมมือกับสถานศึกษา เพื่อให้ มีการผลิตนักเรียน นักศึกษา ออกไป สามารถทำงานต่อได้ ทันที โดยไม่เสียเวลา ฝึกงาน แต่ข้อมูล ดังกล่าวเกี่ยวกับ สถานประกอบการนั้น ยังไม่มีข้อมูลชัดเจน	เพื่อจัดทำฐานข้อมูล กลางข้อมูลข้อตกลง ความร่วมมือ สถานประกอบการ	1.มีระบบฐานข้อมูล ข้อตกลงความ ร่วมมือสถาน ประกอบการ ที่มีประสิทธิภาพ 2.สามารถ ตรวจสอบ และติดตาม การดำเนินงาน ด้านความร่วมมือ กับสถาน ประกอบการ ได้อย่างรวดเร็ว	1.สำรวจความ ต้องการจาก ผู้ปฏิบัติงาน 2.ออกแบบและ พัฒนาระบบ 3.ทดสอบและ ติดตั้งเพื่อ การใช้งาน	จำนวนหน่วยงาน ที่ใช้ระบบ	มีระบบฐานข้อมูล ข้อตกลง ความร่วมมือ สถานประกอบการ ที่สามารถใช้งาน ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	-	-	2.000	2.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	แน่นอน ดังนั้น เพื่อให้เป็นมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว สอศ. ควรมีการพัฒนา ระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมือ สถานประกอบการ เพื่ออำนวยความสะดวก										
18	โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล เนื่องด้วยสถานศึกษาต่างๆ นั้น มีผลงานวิจัยออกมาเป็นจำนวนมาก แต่การบริหารจัดการกับผลงานวิจัยดังกล่าว นั้นยังไม่มีการจัดการที่ดี ทำให้งานวิจัยดีๆ หลายงานนั้น ต้องอยู่	เพื่อจัดทำฐานข้อมูลกลางระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา	1. มีระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาที่มีประสิทธิภาพ 2. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา 3. สามารถตรวจสอบ	1. สำรวจความต้องการจาก ผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	1. ข้อมูลสถานศึกษา องค์กร/ หน่วยงานในประเทศ ที่ลงนาม ความร่วมมือ 2. จำนวนข้อมูลงานวิจัย	มีระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาที่ผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ได้	-	2.500	0.500	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	แบบไม่มีคุณค่าเท่าที่ควร เนื่องจากไม่สามารถสืบค้นผลงานออกมาได้อย่างสะดวก ดังนั้น สอศ. ควรพิจารณาในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา เพื่อช่วยให้การค้นคว้างานวิจัยมีประสิทธิภาพ		และติดตามงานวิจัยได้อย่างรวดเร็ว								
19	โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษา ระหว่างประเทศ หลักการและเหตุผล ด้วยในปัจจุบันนี้ ผู้ประกอบการด้านต่างๆ ได้มีความร่วมมือกับสถานศึกษา เพื่อให้มีการผลิต	1.เพื่อจัดทำฐานข้อมูลกลางข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศ 2.เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนเพิ่มกำลังคนให้มีความรู้ทัดเทียมสากล	1.มีระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ 2.เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข้อตกลง	1.สำรวจความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ทดสอบและติดตั้งเพื่อการใช้งาน	จำนวนหน่วยงานที่ใช้งานระบบ	มีระบบฐานข้อมูลข้อตกลงความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ	-	2.000	0.400	2.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	นักเรียน นักศึกษา ออกไปสามารถทำงาน ต่อได้ทันที โดยไม่ เสียเวลาฝึกงาน แต่ข้อมูลดังกล่าว เกี่ยวกับสถาน ประกอบการนั้น ยังไม่มี ความชัดเจน แน่นอน ดังนั้น เพื่อให้ เป็นมาตรฐาน ในการจัดเก็บ ข้อมูลดังกล่าว สอศ. ควรมีการพัฒนา ระบบฐานข้อมูลข้อตกลง ความร่วมมืออาชีวศึกษา ระหว่างประเทศ เพื่อขยายฐานความรู้ รองรับอนาคต		ความร่วมมือ อาชีวศึกษา ระหว่างประเทศ 3.สามารถตรวจ สอบและติดตาม ข้อมูลข้อตกลง ความร่วมมือ อาชีวศึกษา ระหว่างประเทศ ได้อย่างรวดเร็ว								

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
20	โครงการบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลและกระบวนการทำงานภายในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ERP) หลักการและเหตุผล สอศ. มีการใช้ระบบ Back Office อยู่หลายระบบ ทั้งส่วนงานที่เป็นระบบสารสนเทศและส่วนงานด้านเอกสาร เช่น ระบบบุคลากร ระบบงบประมาณ พัสดุ ครุภัณฑ์ บัญชี การเงิน เป็นต้น แต่ระบบยังไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ ทำให้ต้องนำเข้าข้อมูลซ้ำซ้อน	1. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ และชั้นระบบสารสนเทศของหน่วยงาน สอศ. ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพ 2. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารจัดการข้อมูลด้านงบประมาณ พัสดุ ครุภัณฑ์ บัญชี และการเงิน ระบบบุคลากร และระบบอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและคุณภาพ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลาง	มีระบบ ERP ที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบงานงบประมาณ ระบบงานพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบงานบัญชีและการเงิน ระบบบุคลากร และระบบอื่นๆ	1. วางแผนโครงการโดยละเอียดสำหรับการนำ ERP package มาใช้ในระบบงานงบประมาณ ระบบงานพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบงานบัญชี และการเงิน ระบบบุคลากร และระบบอื่นๆ 2. กำหนดรูปแบบการดำเนินงานและกระบวนการดำเนินงานที่น่าจะเป็น	สอศ. มีระบบ ERP ที่รองรับการทำงานของ สอศ. ได้	สอศ. มีระบบ ERP ที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบงานงบประมาณ ระบบงานพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบงานบัญชีและการเงิน ระบบบุคลากร และระบบอื่นๆ	-	30.000	6.000	36.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	และอาจเกิดความผิดพลาดได้ โครงการนี้จะพัฒนา ปรับปรุงระบบที่มีอยู่ให้สามารถเชื่อมโยงกันได้เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ (Management Information System, MIS)	สำหรับระบบงานงบประมาณ ระบบงานพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบงานบัญชีและการเงิน ระบบบุคลากร และระบบอื่นๆ		(business scenario) เพื่อประเมินความเหมาะสมสอดคล้องของ ERP package 3. พัฒนาและติดตั้ง ERP package ที่ให้บริการในรูปแบบอินทราเน็ต (INTRANET) และติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย ฝึกอบรมใหญ่เกี่ยวข้องและผู้ใช้ระบบงานโดยตรง							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
21	โครงการบูรณาการระบบบริหารจัดการจัดเก็บเอกสารเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (e-Document) หลักการและเหตุผล ปัจจุบันหน่วยงานภายใต้ สอศ. ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ มากมาย และยังต้องมีการติดต่อประสานงาน โดยการใช้เอกสารเป็นหลัก ซึ่งส่งผลให้พื้นที่ในการเก็บเอกสารนั้นไม่เพียงพอ และยากต่อการบริหารจัดการ ดังนั้น สอศ. ควรจัดทำโครงการเพื่อบูรณาการการจัดการเอกสาร	1. เพื่อพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) สำหรับจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก และลดขั้นตอนและเวลาในการทำงานเอกสาร 2. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในการจัดการเอกสารให้เป็นหมวดหมู่ และสามารถค้นหาและเรียกมาใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว 3. เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเอกสารได้ในทุก	มีระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) สำหรับจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก และลดขั้นตอนและเวลาในการทำงานเอกสาร	1. จัดตั้งคณะทำงาน 2. พัฒนาระบบ Workflow งานสร้างเอกสาร/งานรับเอกสาร/ดำเนินการพิจารณางานเขียนเอกสารการออกรายงาน(ขั้นต้น) และระบบจัดเก็บ Scan เอกสาร 3. พัฒนาการจัดเก็บเข้าถึง และสืบค้นข้อมูลด้วยการนำระบบงานเทคโนโลยี	สอศ. สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้กระดาษได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี ภายในระยะเวลา 3 ปี	สอศ. สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้กระดาษได้ และเพิ่มความสะดวกรวดสบายในการทำงาน	-	8.000	1.600	9.600	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	แบบ e-document เพื่อให้สามารถแปลงเอกสารเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ และสามารถเรียกใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถค้นหาเอกสารได้ง่าย รวมถึงเป็นการประหยัดงบประมาณในการใช้กระดาษให้น้อยลง	เวลาและทุกสถานที่โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		ภาพลักษณ์ (Document Image Processing - DIP) ซึ่งเป็นระบบจัดทำฐานข้อมูลในลักษณะเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) 4. พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่าง							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
				สะดวกและรวดเร็ว							
22	โครงการพัฒนาระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting) หลักการและเหตุผล สอศ. มีหน่วยงานในสังกัดจำนวนมาก มีการประชุมในวาระต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งในปัจจุบันใช้เอกสารประกอบการประชุมเป็นจำนวนมาก ดังนั้น หากมีระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยให้การจัดการประชุมสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย	1. เพื่อพัฒนาระบบการประชุมของ สอศ. โดยใช้ระบบ e-meeting ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2. เพื่อพัฒนาระบบช่วยบริหารจัดการในเรื่องการเตรียมการประชุมและเอกสารการจัดประชุมที่สามารถประหยัดเวลาและทรัพยากรในการดำเนินการจัดประชุม	มีระบบการประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลช่วยให้การประชุมทำได้อย่างสะดวกมากขึ้น	1. จัดตั้งคณะทำงาน 2. พัฒนาระบบจัดเก็บ รวมทั้งการสืบค้นเอกสารการประชุมในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 3. พัฒนาระบบบริหารวาระการประชุมและระบบควบคุมการประชุม 4. พัฒนาระบบการจัดทำเอกสาร	สอศ. สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้กระดาษได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปีภายในระยะเวลา 3 ปี	สอศ. มีระบบการประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	-	6.000	1.200	7.200	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	และทำให้การประชุมมีประสิทธิภาพ			การประชุมทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และกระดาษ 5. พัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 6. พัฒนาระบบการสรุปผลการประชุม							
แผนงานที่ 3 การบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Executive Information System, EIS)											
23	โครงการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการและตัดสินใจของผู้บริหาร (BI) (คลังข้อมูล และเหมืองข้อมูล)	1. เพื่อพัฒนาระบบคลังข้อมูล 2. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเน้นการให้ข้อมูลเชิงลึก	มีระบบคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูลที่สนับสนุนการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์	1. สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร 2. นิยามปัญหาหรือปัจจัยที่ต้องติดตามกำกับดูแล	1. จำนวนข้อมูลที่นำเข้าไปในคลังข้อมูล 2. มีระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ 3. ความพึงพอใจของผู้บริหาร	ผู้บริหารสามารถใช้ระบบเพื่อการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์	-	30.000	6.000	36.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลักการและเหตุผล ในปัจจุบันข้อมูล/ สารสนเทศที่ สอศ. มีอยู่นั้นมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการพัฒนา Application ที่พัฒนา ขึ้นตามภารกิจ ของแต่ละส่วนงาน ดังนั้น การที่ผู้บริหารจะใช้ ข้อมูล/สารสนเทศ เพื่อใช้ในการบริหาร เชิงยุทธศาสตร์ จะใช้ระยะเวลา เพื่อการประมวลผลมาก และอาจจะมี ความผิดพลาด ของการประมวลผลได้ ดังนั้น การมีระบบคลัง ข้อมูลจะช่วยให้ทาง สอศ. สามารถมีศูนย์			3. นิยามแหล่งที่มา ของข้อมูล ทั้งจากภายใน และภายนอก พร้อมสร้าง คำอธิบาย ข้อมูล (Meta Data) 4. กำหนดความถี่ ในการปรับปรุง ข้อมูล 5. ออกแบบส่วน ติดต่อผู้ใช้ (User Interface) และรายงาน 6. ออกแบบ และสร้าง คลังข้อมูล 7. พัฒนาส่วน การนำเข้า	ผู้มีส่วนได้เสีย						

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	รวมของข้อมูล/ สารสนเทศ จากแหล่ง ต่างๆ เก็บไว้ เพื่อการวิเคราะห์ ในเชิงลึก ด้วยระบบ เหมืองข้อมูล หรือ กระบวนการ ทางสถิติ เพื่อใช้สนับสนุน การตัดสินใจ			แปลง และทำ ความสะอาด ข้อมูล 8. จัดการอบรม ผู้บริหาร 9. พัฒนารูปแบบ ของ การสนับสนุน การตัดสินใจ ด้วยระบบ เหมืองข้อมูล (Data Mining) 10. พัฒนาส่วน ที่เชื่อมโยงกับ ระบบ สารสนเทศ ภูมิศาสตร์							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
24	โครงการพัฒนาระบบ กพร. หลักการและเหตุผล การประเมินผล การปฏิบัติราชการ ตามตัวชี้วัดต่างๆ มีความจำเป็น ที่จะต้องใช้ข้อมูล พื้นฐานต่างๆ เพื่อนำมา ประเมินตัวชี้วัด (KPI) ปัจจุบันการรวบรวม ข้อมูลต่างๆ ซึ่งกระจัดกระจาย มีความซ้ำซ้อนกัน จำเป็นที่จะต้องมีระบบ สารสนเทศ เพื่อช่วยให้การทำงาน มีประสิทธิภาพ	เพื่อพัฒนาระบบฐาน ข้อมูล กพร. ให้สามารถใช้งาน และให้บริการได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อม รองรับการใช้งาน ได้ตลอดเวลา รองรับการทำงาน แบบ e-Service และอุปกรณ์เคลื่อนที่	1. ระบบฐานข้อมูล กพร. มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา 2. สามารถให้ บริการผู้ใช้งาน ระบบงาน สารสนเทศ เว็บไซต์และ ฐานข้อมูล ได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุด ชะงัก 3. มีการตรวจสอบ สำรองข้อมูลและ บำรุงรักษาระบบ งานสารสนเทศ เว็บไซต์และ ฐานข้อมูล	1. สํารวจรายการ ระบบฐานข้อมูล และเว็บไซต์ ที่ต้องให้ การสนับสนุน ให้มีการใช้งาน และให้บริการ และจัดทำ TOR 2. ดำเนินการ จัดจ้าง 3. ตรวจสอบ และควบคุม การดำเนินการ ของบริษัท ผู้รับจ้างให้ ดำเนินงาน ตามสัญญา	1. จำนวน ฐานข้อมูล 2. จำนวนรายงาน 3. ความพึงพอใจ ของผู้ใช้ระบบ	ระบบฐานข้อมูล กพร. มีความถูกต้อง ทันสมัย รองรับ ความต้องการ ของการประเมินได้	-	5.000	1.000	6.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
แผนงานที่ 4 การสร้างความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีดิจิทัล											
25	โครงการสร้างนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการและเหตุผล ปัจจุบันสถานการณ์ภาพความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับต่ำ ระบบมีความเสี่ยงสูงในการถูกผู้ไม่หวังดีเข้าโจมตีระบบ ก่อผลเสียหายต่อข้อมูลและชื่อเสียง	เพื่อสร้างนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ได้นโยบายความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมาตรฐานสากล	1. ตั้งคณะกรรมการ 2. ร่วมประชุมกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. อนุมัตินโยบายฯ 4. ประกาศใช้ 5. ติดตามและประเมินผล	1.ระบบมีความมั่นคงปลอดภัย 2.หน่วยงานได้รับการรับรองด้านความมั่นคงปลอดภัย	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความมั่นคงปลอดภัย	-	1.000	1.000	2.000	สอศ.
26	โครงการจัดทำสื่อดิจิทัลเพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง	เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับบุคลากรของหน่วยงาน	บุคลากรของหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจความเชื่อมั่นในด้านความมั่นคง	พัฒนาสื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	จำนวนผู้เข้าชม	บุคลากรของหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจความเชื่อมั่น	-	1.000	1.000	2.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	การกระทำความผิดทางอาญา และการกระทำสุ่มเสี่ยงต่างๆ หลักการและเหตุผล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสังคมปัจจุบันก้าวล้ำไปอย่างมากและได้เข้ามามีบทบาทต่อผู้คนในสังคมไม่ว่าเป็นเรื่องความบันเทิง การดำเนินชีวิต การหาข้อมูลข่าวสาร กระบวนการทำงาน ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีและการสื่อสาร แต่หากบุคลากร		ปลอดภัยในระบบ ICT	จำนวน 5 เรื่อง มีเนื้อหาความยาวเรื่องละ 5 นาที สามารถแสดงผลผ่าน Mobile และ Web		ในด้านความมั่นคงปลอดภัยในระบบ ICT					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวก็อาจจะทำความผิดพลาดทางอาญาหรือสุ่มเสี่ยงที่จะทำผิดกฎหมายได้นอกจากนี้ระบบสารสนเทศของ สอศ. มีการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ ซึ่งต้องเผชิญกับภัยคุกคามด้านสารสนเทศและช่องโหว่ของระบบสารสนเทศ ซึ่งเปิดโอกาสให้เกิดการก่ออาชญากรรมในรูปแบบที่อาจเรียกกันว่าอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ (Computer crime)										

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หรืออาชญากรรม ไซเบอร์ (Cybercrime) ซึ่งก็คือ การก่ออาชญากรรม ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ ในการกระทำนั้นเอง ดังนั้น การพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการรักษา ความมั่นคงปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การกระทำความผิด ทางอาญา และการกระทำสุ่มเสี่ยง แก่บุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ เกิดความตระหนัก และสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างปลอดภัย										

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
27	โครงการบูรณาการศูนย์รวมคลังสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้นักเรียน นักศึกษา และประชาชน หลักการและเหตุผล แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เน้นการจัดทำและเผยแพร่สื่อดิจิทัลเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารเรียนรู้และพัฒนา ด้าน สอศ. มีข้อมูลมาก ซึ่งต้องการระบบคลังสื่อดิจิทัล เพื่อรวบรวมสื่อต่างๆ ให้เป็นระบบสามารถค้นคืนได้เพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล	จัดทำระบบข้อมูลกลางขององค์กรเพื่อจัดเก็บข้อมูล สำรองข้อมูล สำคัญอย่างเป็นระบบ และสามารถเรียกใช้ รวมถึงแบ่งปันข้อมูล สำคัญดังกล่าวได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา พร้อมสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลแบบหลายผู้ใช้ พร้อมกัน (Multi User) รองรับยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล	มีระบบข้อมูลกลางเพื่อจัดเก็บข้อมูล สำคัญอย่างเป็นระบบ และสามารถเรียกใช้ รวมถึงแบ่งปันข้อมูล ผ่านระบบเครือข่าย	จัดหาระบบเพื่อใช้เป็นคลังสื่อดิจิทัล	1.มีระบบบริหารจัดการคลังสื่อดิจิทัล 2.จำนวนสื่อการเรียนรู้ 3.ความพึงพอใจของผู้ใช้	นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้รับความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้	-	20.000	10.000	30.000	สอศ.

6.3 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

- สาระยุทธศาสตร์**
- ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศดิจิทัลเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการประกอบอาชีพ
 - เพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

เป้าหมาย

- บูรณาการข้อมูลสารสนเทศภายในร่วมกับหน่วยงานภายนอกหน่วยงาน ตอบสนองการจัดทำข้อมูลเปิด (Open Data) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของนักเรียน นักศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน
- ส่งเสริมและพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครูอาชีวศึกษา บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Digital Mindset)

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
แผนงานที่ 1 การบูรณาการข้อมูล/สารสนเทศด้านอาชีวศึกษา											
1	โครงการพัฒนาระบบบูรณาการเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร หลักการและเหตุผล ปัจจุบันระบบทะเบียนวัดผลและระบบที่เกี่ยวข้องมีลักษณะเป็นแบบ Offline ทำให้การบูรณาการข้อมูล/สารสนเทศร่วมกับ	1. เพื่อกำหนดรายละเอียดและแหล่งข้อมูลภายนอกและทำมาตรฐานข้อมูล 2. เพื่อทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing)	1. มีคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) ที่สามารถเชื่อมโยงระบบสารสนเทศต่างๆ กับหน่วยงานภายนอก	1. จัดตั้งคณะทำงาน 2. จัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำมาตรฐานข้อมูล และคำอธิบายข้อมูล รวมทั้งกำหนดวิธีการทำความสะอาด	1. จำนวนหน่วยงานที่ใช้คำอธิบายข้อมูล (Meta Data) ในการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ	1.มีมาตรฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ สอศ. 2.สารสนเทศมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล	41.640	8.300	8.300	58.240	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หน่วยงานทั้งภายใน/ภายนอก สอศ. มีความล่าช้า ผิดพลาด และไม่เป็นปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาระบบบูรณาการขึ้นเพื่อให้การทำงานของระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับทะเบียนวัดผล ผลการศึกษา ข้อมูลนักเรียน นักศึกษา รายบุคคล/รายหัว สามารถทำงานแบบ Online/Real Time สามารถทำงานร่วมกับส่วนกลางได้	3. เพื่อพัฒนาระบบบูรณาการเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร ในส่วนของระบบทะเบียนวัดผล และระบบที่เกี่ยวข้อง 4. จัดหาระบบเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับระบบทะเบียนวัดผล และระบบที่เกี่ยวข้อง	2. ข้อมูลในระบบมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน 3. ระบบบูรณาการที่เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรในส่วนหนึ่งของระบบทะเบียนวัดผล และระบบที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูล 3. พัฒนาระบบบูรณาการ 4. ประเมินผล	ต่างๆ 2. จำนวนฐานข้อมูลที่ได้รับ การทำ ความสะอาด ข้อมูล 3. จำนวนฐานข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างองค์กร 4. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ระหว่างองค์กร					
2	โครงการพัฒนาระบบประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio)	เพื่อจัดทำระบบประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์	มีระบบประเมินผลงาน โดยใช้ e-Portfolio	สัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลในการจัดการเพื่อวิเคราะห์ระบบและพัฒนาระบบ	มีระบบประเมินผลงาน โดยใช้ e-Portfolio ที่มีประสิทธิภาพ	มีระบบประเมินผลงาน โดยใช้ e-Portfolio	-	2.000	0.400	2.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลักการและเหตุผล แฟ้มสะสมผลงาน ทั้งของนักเรียน นักศึกษา และครู เป็นส่วนสำคัญ ที่ใช้ในการประเมินผลงาน และใช้ประกอบ ในการเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาระบบแฟ้ม สะสมผลงานเป็นแบบ อิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ สามารถ บูรณาการข้อมูลผลงาน ของนักเรียน นักศึกษา ครู ได้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ	e-Portfolio ในรูปแบบ แอปพลิเคชัน	ที่มีประสิทธิภาพ สำหรับ นักเรียน นักศึกษา ครูผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษา หน่วย ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารระดับสูง			ที่มีประสิทธิภาพ สำหรับ นักเรียน นักศึกษา ครูผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษา หน่วย ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารระดับสูง					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
3	โครงการพัฒนา/ปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลและการบูรณาการการอาชีวศึกษาแบบครบวงจร หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีข้อมูลมากมายในระบบ และข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่จะไปใช้ในการบริหารจัดการของ สอศ. ได้ ดังนั้น สอศ. จึงควรมีการพัฒนาและปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ เพื่อนำไปบูรณาการกับข้อมูลตัวอื่นๆ ที่มีอยู่ในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ	เพื่อให้ สอศ. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่บูรณาการเข้ากับระบบอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานทั้งในปัจจุบันและอนาคตของ สอศ.	สอศ. สามารถใช้ข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อการบูรณาการข้อมูลที่เป็นประโยชน์	วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ที่ต้องการนำมาบูรณาการเพื่อได้สารสนเทศใหม่ที่มีประโยชน์ต่อการใช้งาน	สอศ. สามารถวิเคราะห์และบูรณาการข้อมูลได้อย่างน้อย 2 ระบบ	สอศ. ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สามารถนำไปต่อยอดในการค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อไป	-	2.000	-	2.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
4.	โครงการพัฒนาระบบงานบริหารกิจกรรม และจัดทำฐานข้อมูลกิจกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วยภารกิจงานของ สอศ. ในการจัดกิจกรรม โครงการต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามแนวนโยบาย และ/หรือแผนงานที่กำหนดไว้ของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้สังกัด สอศ. รวมถึงโครงการร่วมกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก จึงควรมีการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการจัดกิจกรรม	เพื่อให้ สอศ. มีฐานข้อมูลการจัดกิจกรรมที่นำมาวิเคราะห์ในเชิงการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ตัดสินใจ กำหนดวิสัยทัศน์ของผู้บริหารทั้งในปัจจุบันและอนาคตของ สอศ.	สอศ. สามารถใช้ข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อการบูรณาการการจัดกิจกรรมและมีฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์	วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ที่ต้องการนำมาบูรณาการเพื่อให้สารสนเทศใหม่ที่มีประโยชน์ต่อการใช้งาน	จำนวนผู้เข้าใช้งานระบบและจำนวนกิจกรรมที่บริหารจัดการ	สอศ. ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สามารถนำไปต่อยอดในการค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อไป	-	10.000	2.000	12.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	โครงการต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการ ติดตาม และวางแผน ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้										
แผนงานที่ 2 การพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครูอาชีวศึกษา บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (Digital Mindset)											
5	โครงการพัฒนาผลิตรายการเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom หลักการและเหตุผล ตามที่ สอศ. ได้มีการจัดการเรียน การสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ในการเรียน จึงต้องมีการผลิตสื่อในลักษณะของ MOOC (Massive Online Open Course)	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาการเรียน และการสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาสาระเพิ่มขึ้น	จัดทำระบบ e-learning แบบ MOOC และ เนื้อหา มีระบบปฏิสัมพันธ์ที่สามารถใช้ตอบปัญหาให้กับผู้เรียนบุคลากร	1. จำนวนเนื้อหา 2. จำนวนผู้เรียนบุคลากร ที่เข้ามาใช้ระบบ 3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลของการเรียนการสอนผ่านห้องเรียน Smart Classroom เพิ่มขึ้น	-	40.352	-	40.352	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
6	โครงการครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันสำหรับสถาบัน หลักการและเหตุผล ในแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมีจุดเน้นให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซึ่งหลักสูตรของอาชีวศึกษาจะมีการเรียนการสอนด้านเอนิเมชันจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชัน เพื่อให้นักเรียนนักศึกษา ได้ฝึกปฏิบัติซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนนักศึกษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานต่างๆได้โดยนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน	เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันสำหรับสถาบัน	มีครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอกับการใช้งาน	1. ดำเนินการจัดทำ TOR 2. ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ตามระเบียบพัสดุ 3. ตรวจรับครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์ห้องเรียนเอนิเมชันที่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการเรียนการสอน	นักเรียนนักศึกษา มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเอนิเมชัน	-	9.000	-	9.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	(Virtual Reality และ Augmented Reality) ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงโลกที่เสมือนจริง ดังนั้น VR และ AR จึงมีบทบาทที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนนั้นสามารถเข้าใจลักษณะการเรียนรู้เหมือนอยู่ในสถานที่นั้นๆจริงๆ										
7	โครงการบูรณาการพัฒนากำลังคนผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล (LMS) หลักการและเหตุผล กระบวนการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแนวโน้มใหม่ที่จะพัฒนากำลังคนได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถ	เพื่อให้มีระบบพัฒนากำลังคนผ่านการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	1. จัดการอบรมให้กำลังคนสามารถเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 2. จัดทำระบบและสื่อการสอน	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและเข้าเรียนผ่านระบบ e-Learning	ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการประกอบอาชีพได้	-	25.000	5.000	30.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาได้ และเป็นการขยายโอกาสการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ										
8	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพผ่านวิทยุกระจายเสียง (R-Radio Network) หลักการและเหตุผล ระบบวิทยุกระจายเสียง (R-Radio Network) เป็นช่องทางที่สำคัญที่มีการเผยแพร่ความรู้ด้านอาชีพไปสู่ประชาชนและผู้สนใจ แต่ระบบดังกล่าวยังขาด	1. ให้บริการชุดระบบบริหารจัดการ โครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพผ่านวิทยุกระจายเสียงตามโครงการพระราชดำริ (R-Radio Network) ที่รองรับการบริหารจัดการสถานีย่อยได้	1. มีระบบบริหารจัดการโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพผ่านวิทยุกระจายเสียงตามโครงการพระราชดำริ (R-Radio Network) ที่รองรับ	1. จัดตั้งคณะทำงาน 2. จัดจ้างเพื่อดำเนินการจัดทำระบบ 3. ประเมินผล	1. มีระบบบริหารจัดการ 2. จำนวนสื่อการเรียนรู้ที่จัดเก็บ 3. สถานีย่อยต้นแบบจำนวนไม่น้อยกว่า 5 สถานี	ประชาชน ผู้สนใจสามารถเข้าถึงความรู้ด้านอาชีพเพิ่มมากขึ้น	-	12.027	2.405	14.432	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	การบริหารจัดการโครงการ ที่สถานหลัก ร่วมกับสถานีย่อย รวมทั้งต้องการพื้นที่สำหรับการจัดเก็บสื่อการเรียนรู้ และการจัดทำผังรายการจากสถานีย่อย กับส่วนกลาง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ในการดำเนินงาน	2. ให้บริการพื้นที่จัดเก็บสื่อการเรียนรู้ด้านอาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพ ผ่านระบบ R-Radio Network 3. ให้บริการสถานีย่อยต้นแบบ จำนวน 5 สถานีย่อย ที่สามารถบริหารจัดการจากระบบ R-Radio Network ส่วนกลาง และจัดทำผังรายการจากสถานีย่อยผ่านวิทยุกระจายเสียง	การบริหารจัดการสถานีย่อยได้ 2. มีพื้นที่จัดเก็บสื่อการเรียนรู้ด้านอาชีพผ่านระบบ R-Radio Network 3. มีสถานีย่อยต้นแบบ จำนวน 5 สถานีย่อย ที่สามารถบริหารจัดการจากระบบ R-Radio Network ส่วนกลาง และจัดทำผังรายการจากสถานีย่อยผ่านวิทยุกระจายเสียง								

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
		R-Radio Network ส่วนกลางได้	R-Radio Network ส่วนกลางได้								
แผนงานที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ											
9	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช หลักการและเหตุผล ตามที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีเป้าหมายที่จะสร้างความเข้าใจและความสำคัญของพันธุกรรมพืชและทรัพยากร รวมถึงการมีระบบข้อมูลพันธุกรรมพืชและทรัพยากรนั้น เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลพันธุกรรมพืชได้อย่างถูกต้อง	1. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช 2. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลกับประชาชนและผู้สนใจ	มีศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช	1. สำรวจความต้องการจากผู้ใช้ 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ประเมินผลการใช้งาน	1. จำนวนข้อมูลพันธุกรรมพืช 2. จำนวนผู้เข้าใช้งานฐานข้อมูล	ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของพันธุกรรมพืชและทรัพยากร	-	2.000	0.400	2.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	มีประสิทธิภาพ สอศ. จึงควรมีการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลพันธกรรมพืช เพื่อใช้เก็บข้อมูลได้อย่าง มีประสิทธิภาพ										
10	โครงการพัฒนาระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการปกป้อง พันธกรรมพืช หลักการและเหตุผล ในการสำรวจพันธกรรม พืชและทรัพยากรนั้น มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เชิงพื้นที่ ซึ่งต้องอาศัย ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ช่วยในการแปล ความหมาย การจัดการ และการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงพื้นที่ ดังนั้น ทาง สอศ. จึงควร	1. เพื่อพัฒนาระบบ สารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ในการปกป้อง พันธกรรมพืช 2. เพื่อเผยแพร่ข้อมูล กับประชาชน และผู้ที่สนใจ	มีศูนย์ข้อมูล พันธกรรมพืช ที่เชื่อมโยง ฐานข้อมูล พันธกรรมพืช กับระบบ สารสนเทศ ภูมิศาสตร์	1. สำรวจความ ต้องการจากผู้ใช้ 2. ออกแบบและ พัฒนาระบบ 3. ประเมินผล การใช้งาน	1. จำนวนข้อมูล 2. ความพึงพอใจ ของผู้ใช้	ผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถทราบ และวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ เกี่ยวกับ การปกป้อง พันธกรรมพืช	-	2.000	0.400	2.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	มีการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการปกป้องพันธุ์กรรมพืชและเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการปกป้องพันธุ์กรรมพืช										
11	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการการประชุมวิชาการและกิจกรรม หลักการและเหตุผล การจัดการประชุมวิชาการและกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งที่จะสร้างจิตสำนึก และระดมผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง การมีระบบบริหารจัดการประชุมวิชาการและกิจกรรมจะช่วยให้ผู้ที่สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วม	1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการประชุมวิชาการและกิจกรรม 2. เพื่อให้ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3. เพื่อทราบความต้องการของผู้สนใจ	ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยสะดวก รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	1. สำรวจความต้องการจากผู้ใช้งาน 2. ออกแบบและพัฒนาระบบ 3. ประเมินผลการใช้	1. จำนวนผู้เข้าใช้งานระบบ 2. ความพึงพอใจของผู้ใช้	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการและกิจกรรมเพิ่มขึ้น	-	2.000	0.400	2.400	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	กิจกรรม สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของกิจกรรมต่างๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต										
แผนงานที่ 4 การพัฒนาแผนปฏิบัติการดิจิทัล											
12	โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี ของ สอศ. หลักการและเหตุผล ตามที่ สอศ. มีการจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลระยะ 3 ปี พ.ศ. 2561-2563 เพื่อให้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัล มีความต่อเนื่องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง	เพื่อให้ สอศ. มีแผนปฏิบัติการดิจิทัล ในการพัฒนาระบบดิจิทัล	สอศ. มีแผนปฏิบัติการดิจิทัล	จัดจ้างที่ปรึกษาในการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบดิจิทัลของ สอศ.	สอศ. มีแผนปฏิบัติการดิจิทัลฉบับใหม่ในปี 2563	สอศ. มีแผนปฏิบัติการดิจิทัล	-	-	5.000	5.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	จัดทำแผนปฏิบัติการในระยะถัดไป										

6.4 ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ การบริการและการเรียนการสอนของ สอศ.

สาระยุทธศาสตร์ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง เพื่อให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก รวมถึงนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและประชาชน สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็วแบบทุกที่ ทุกเวลา เพียงพอต่อความต้องการ

เป้าหมาย

- หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่มีความร่วมมือสามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย
- สถานศึกษาในสังกัด ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการของ สอศ. ได้แบบทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์
- การรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านการรับรองตามมาตรฐาน

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
แผนงานที่ 1 การพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center)											
1	โครงการบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล สอศ. ที่ ถนนรามอินทรา มีส่วนงานที่สำคัญในการควบคุมดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องไฟฟ้าขัดข้องทำให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ต่างๆ และทำให้การทำงาน	เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้าสำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินด้านกระแสไฟสำหรับระบบงานสารสนเทศของ สอศ.	1. ปรับปรุงพื้นที่จัดหา และดำเนินการติดตั้งชุดบริการระบบกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินขนาดเล็กไม่น้อยกว่า 200KW (Prime Rating) เมื่อเกิดข้อขัดข้องด้านกระแสไฟฟ้า 2. บริการปรับปรุงระบบสายสัญญาณกระแสไฟฟ้าภายในอาคารที่ตั้งศูนย์บริการระบบสารสนเทศ	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถทำงานได้ทันที ในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้อง	สอศ. มีเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองสามารถทำงานได้ในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง	-	15.000	3.000	18.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หยุดชะงัก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อเป็นแหล่งกำเนิดไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักมีปัญหา		และข้อมูลสารสนเทศกลางของ สอศ.								
2	โครงการจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 10 KVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) หลักการและเหตุผล ระบบคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายมีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบสำรองไฟฟ้าโดยเฉพาะเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงในกรณี	เพื่อจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า กรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้อย่างน้อย 15 นาที	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้	0.482	-	-	0.482	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่ไฟฟ้าหลักขัดข้อง										
3	โครงการปรับปรุงและจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้านขนาด 16 KVA หลักการและเหตุผล ระบบคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายมีความจำเป็นที่จะต้องมียระบบสำรองไฟฟ้าโดยเฉพาะเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยง ในกรณี ที่ไฟฟ้าหลักขัดข้อง	เพื่อปรับปรุงเครื่องสำรองไฟฟ้ากรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้อย่างน้อย 20 นาที	สามารถสำรองไฟในกรณีฉุกเฉินได้	0.589	-	-	0.589	สอศ.
แผนงานที่ 2 การพัฒนา/ปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น											
4	โครงการบูรณาการระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา	1. เพื่อบูรณาการระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหลักของ สอศ. ให้มีประสิทธิภาพรองรับการเรียน	1. บูรณาการระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหลักของ สอศ. ให้รองรับ	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	1. ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหลักมีการส่งผ่านข้อมูลไม่ต่ำกว่า 10Gbps	ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพมีความมั่นคงปลอดภัยรองรับการเรียนการสอน	-	36.500	7.500	44.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลักการและเหตุผล การใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มีเพิ่มมากขึ้น จากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Tablet, Smartphone อีกทั้งการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ก็มีเพิ่มขึ้นมาก ทำให้ระบบเครือข่ายหลักเดิมมีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลไม่เพียงพอต่อปริมาณการใช้งาน อีกทั้งรูปแบบการโจมตีจากไวรัสก็มีมากขึ้น เช่นเดียวกัน จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา	การสอนและการจัดการ 2. เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความมั่นคงปลอดภัย 3. เพื่อให้มีระบบบริหารจัดการการใช้งานเครือข่าย และการกระจายข้อมูลในการใช้งานเครือข่าย อินเทอร์เน็ต พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์	การส่งผ่านข้อมูล ที่ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 10G 2. ให้บริการระบบเฝ้าระวัง และรักษาความปลอดภัย เครือข่าย ระดับแอปพลิเคชัน 3. ให้บริการระบบป้องกันไวรัส คอมพิวเตอร์ ภายในระบบเครือข่าย 4. ให้บริการระบบบริหารจัดการการใช้งาน เครือข่าย และการกระจายข้อมูล		2. มีระบบจัดเก็บข้อมูล การจราจรทางคอมพิวเตอร์ 3. จำนวน License ของระบบ ป้องกันไวรัส มีจำนวนเพียงพอ ต่อการใช้งาน	การบริหารจัดการ ได้ตลอดเวลา					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ระบบบูรณาการดังกล่าวเพื่อให้รองรับการเรียนการสอนรูปแบบใหม่และความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับรวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง		ในการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ 5. ให้บริการระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินขนาดไม่ต่ำกว่า 20kVA								
5	โครงการจัดทำระบบบริหารจัดการการสื่อสารบนเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผ่านเครือข่าย IPv6 หลักการและเหตุผล ตามมติ ครม. ที่กำหนด	เพื่อปรับปรุงเครื่องแม่ข่ายระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ให้รองรับ IPv6	เครื่องแม่ข่ายระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานบน IPv6	1. สำรวจและวิเคราะห์เครื่องแม่ข่าย ระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ 2. จัดทำแผนการปรับปรุง	เครื่องแม่ข่ายระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานบน IPv6 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	เครื่องแม่ข่ายระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานบน IPv6 ได้มีประสิทธิภาพ	-	10.000	2.000	12.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ให้หน่วยงานภาครัฐ จะต้องรองรับการใช้งาน IPv6 ซึ่งพบว่าระบบ เทคโนโลยีดิจิทัล ของ สอศ. ยังไม่สามารถ รองรับ IPv6 ได้อย่าง สมบูรณ์ จึงต้อง มีการพัฒนา ปรับปรุง ระบบต่างๆ ให้รองรับ IPv6			3. ปรับปรุงระบบ ทั้งหมด ให้สามารถ ทำงานบน IPv6 4. ทดสอบระบบ							
6	โครงการจ้างบริการ ระบบตรวจสอบเฝ้าระวัง และรักษาความปลอดภัย การให้บริการระบบ งานสารสนเทศ ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หลักการและเหตุผล ระบบงานสารสนเทศ เพื่อให้บริการ ในปัจจุบัน โดยส่วนมาก	เพื่อปรับปรุงระบบ รักษาความปลอดภัย ระบบงานสารสนเทศ ในรูปแบบ Web Application ให้มีความปลอดภัย ต่อการบุกรุก ของผู้ไม่ประสงค์ดี	ระบบงาน สารสนเทศมี ประสิทธิภาพและ เสถียรภาพ ในการให้บริการ ได้ตลอดเวลา	แต่งตั้งกรรมการ จัดซื้อ จัดจ้าง เพื่อดำเนินการ จัดซื้อจัดจ้าง ตามระเบียบ	ระบบงาน สารสนเทศ มีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพ ในการให้บริการ ผ่านระบบ เครือข่าย ในรูปแบบ Web Application ได้ตลอดเวลา	ระบบงาน สารสนเทศ มีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพ ในการให้บริการ ผ่านระบบ เครือข่าย ในรูปแบบ Web Application ได้ตลอดเวลา	-	20.000	4.000	24.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เป็นการให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์, Tablet, Smartphone และอุปกรณ์ Mobility ต่างๆ เป็นหลัก เป็นการให้บริการในรูปแบบ Web Application ซึ่งทำให้รูปแบบการโจมตีการบุกรุกจากผู้ไม่ประสงค์ดีเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบเดิมๆ เช่น virus computer, Malware เป็นต้น โดยเป็นการมุ่งเน้นการโจมตีผ่านทาง Web เป็นหลัก จึงจำเป็นต้องบูรณาการระบบเฝ้าระวังรักษาความปลอดภัย				และสามารถป้องกันข้อมูลในระบบได้	และสามารถป้องกันข้อมูลในระบบได้					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่มีความเฉพาะด้านเพื่อให้เท่าทันกับรูปแบบการโจมตีที่เปลี่ยนแปลงไป และรองรับกับปริมาณความต้องการบริการระบบงานสารสนเทศที่เพิ่มมากขึ้นได้										
7	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการบริการระบบงานสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วยความต้องการใช้งานระบบงานสารสนเทศในปัจจุบันจะต้องใช้งานผ่านระบบเครือข่าย	เพื่อให้มีระบบในการตรวจสอบและป้องกันข้อขัดข้องในการให้บริการระบบงานสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตของ สอศ. ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	สามารถให้บริการระบบงานสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตของ สอศ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อ จัดจ้างเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบ	สามารถให้บริการเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ตได้ในกรณีเกิดข้อขัดข้องกับเครือข่ายใดเครือข่ายหนึ่งของ สอศ.	สามารถให้บริการระบบงานสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตของ สอศ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	-	20.000	4.000	24.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก จึงควรมีวางแผนงาน บริหารจัดการความเสี่ยง ในกรณีเกิดข้อขัดข้อง ของระบบเครือข่ายเพื่อ การให้บริการของ สอศ. ให้สามารถให้บริการ ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ในการให้บริการ ตลอดเวลาได้										
8	โครงการพัฒนาศักยภาพ ระบบงานสารสนเทศ พื้นฐานและการบริการ การติดต่อสื่อสารผ่าน เครือข่ายของสำนักงาน คณะกรรมการ การอาชีวศึกษา หลักการและเหตุผล เนื่องด้วยการสื่อสาร	1. เพื่อพัฒนาระบบงาน สารสนเทศ เพื่อการบริการ การติดต่อสื่อสาร ผ่านเครือข่าย หลากหลายรูปแบบ 2. เพื่อการให้บริการ	สอศ. มีการ ให้บริการระบบ อิเล็กทรอนิกส์เมลล์ (e-Mail), ระบบสื่อสาร ทางไกล ผ่านเครือข่าย (VoIP) และระบบ ประชุมทางไกล	1. จัดทำ TOR เพื่อประกอบ การดำเนินการ จัดซื้อ จัดจ้าง 2. ดำเนินการ จัดซื้อ จัดจ้าง ตามระเบียบ ราชการ	จำนวน ผู้ให้บริการ แต่ละเดือน	สอศ. มีการให้ บริการระบบ อิเล็กทรอนิกส์ เมลล์ (e-Mail), ระบบสื่อสาร ทางไกล ผ่านเครือข่าย (VoIP) และ	-	60.000	12.000	72.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ในปัจจุบันนี้มีความหลากหลายมากขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน สอศ. จึงควรพัฒนาศักยภาพระบบงานสารสนเทศ พื้นฐานและการบริการ การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ สอศ.	ที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามความต้องการใช้งานบริการ	ผ่านเครือข่าย, ระบบบริหาร จัดการงาน สำนักงาน ด้านการจัดเก็บ และสืบค้นเอกสาร ภายใน สอศ. รวมถึง มีศูนย์ประสานงาน เพื่อการสื่อสาร และบริหารจัดการ ของผู้บริหาร (Operation room) และ บุคลากร อาชีวศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3. ตรวจสอบและ ควบคุมการ ดำเนินการ ของบริษัท ผู้รับจ้างให้ ดำเนินงาน ตามสัญญา		ระบบประชุมทางไกล ผ่านเครือข่าย, ระบบบริหาร จัดการงาน สำนักงาน ด้านการจัดเก็บ และสืบค้นเอกสาร ภายใน สอศ. รวมถึง มีศูนย์ประสานงาน เพื่อการสื่อสาร และบริหารจัดการ ของผู้บริหาร (Operation room) และ บุคลากร อาชีวศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
9	โครงการจัดทำศูนย์สำรองข้อมูลระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (Backup / Disaster Recovery Site) หลักการและเหตุผล ด้วยทาง สอศ. มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายที่ให้บริการงานด้านต่างๆ แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกซึ่งปัจจุบันข้อมูลหรือสารสนเทศส่วนใหญ่นั้นจะอยู่บนระบบที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องแม่ข่ายเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉิน จึงต้อง	เพื่อให้ระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริการและการบริหารจัดการของ สอศ. มีการสำรองข้อมูล และสามารถรองรับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น และยังสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา	ระบบงานสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลของ สอศ. มีการสำรองและสามารถกู้คืนได้เมื่อเกิดเหตุขัดข้องฉุกเฉินขึ้น และสามารถกลับมาให้บริการได้อย่างรวดเร็ว	1. จัดทำ TOR เพื่อประกอบการดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง 2. ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างตามระเบียบราชการ 3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของบริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา 4. ติดตั้ง/ปรับปรุง DR-Site ให้สามารถใช้เครื่องแม่ข่ายได้ในสถานะฉุกเฉิน กรณี	สอศ. มีระบบศูนย์ข้อมูลสำรอง (DR-Site) ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานในสถานะฉุกเฉินเพื่อสนับสนุนการทำงานของ สอศ.	สอศ. มีระบบศูนย์ข้อมูลสำรอง (DR-Site) ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานในสถานะฉุกเฉินเพื่อสนับสนุนการทำงานของ สอศ.	-	40.000	8.000	48.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	มีการสำรองข้อมูลไว้เพื่อให้ระบบสำรองนั้นสามารถทำงานได้ทันทีในกรณีที่ระบบงานหลักตามปกติไม่สามารถให้บริการได้ ซึ่งการสำรองข้อมูลในกรณีฉุกเฉินจะต้องสามารถให้บริการพื้นที่และระบบบริหารจัดการการสำรองและกู้คืนข้อมูล (Backup & Recovery) ที่รองรับการให้บริการร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนของ สอศ. และให้บริการเชื่อมวงจรสื่อสารเครือข่ายและพื้นที่ศูนย์สำรองข้อมูลสำหรับการให้บริการ			เครื่องแม่ข่ายที่ Data Center หลักไม่สามารถให้บริการ 5. ทำการติดตั้งที่ สอศ. ถนนรามอินทรา และ สอศ. ถนนราชดำเนิน หรือสถานศึกษาในสังกัด สอศ. หรือศูนย์ให้บริการพื้นที่ (IDC) ของผู้ให้บริการตามที่ สอศ. เห็นชอบ							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	สถานที่สำรองข้อมูล (Backup Site) ของระบบงานสารสนเทศของ สอศ. ดังนั้น สอศ. จึงควรมีการจัดตั้งและดูแลปรับปรุงระบบการสำรองข้อมูลเพื่อให้ สอศ. สามารถดำเนินกิจการงานต่างๆ ได้ ถึงแม้จะเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นมาก็ตาม										
10	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา หลักการและเหตุผล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม	1. เพื่อจัดหาอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ	สอศ. มีอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมี	ดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System)	สอศ. มีเครื่องมือในการบริหารจัดการการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สอศ. มีอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) เพื่อความปลอดภัย	95.256	-	-	95.256	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เพื่อการศึกษา ต้องเผชิญกับภัยคุกคาม ด้านสารสนเทศและ ช่องโหว่ ของระบบ สารสนเทศ ซึ่งเปิดโอกาสให้เกิด การก่ออาชญากรรม ในรูปแบบที่เรียกว่า อาชญากรรม คอมพิวเตอร์ (Computer crime) หรืออาชญากรรม ไซเบอร์ (Cybercrime) จึงมี ความจำเป็นต้อง มีระบบรักษา ความปลอดภัย เพื่อดูแลระบบ สารสนเทศต่างๆ ให้ทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	เจ้าหน้าที่สอศ. และ ผู้มาติดต่อกับ ทางสอศ. 2. เพื่อให้ผู้ดูแลระบบ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ของ สอศ. มีเครื่องมือ ในการบริหารจัดการ การรักษาความ ปลอดภัย บนระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ของงาน			ในการใช้งาน ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ของเจ้าหน้าที่ สอศ. และ ผู้มาติดต่อกับ ทาง สอศ. รวมถึงผู้ดูแล ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ของ สอศ. มีเครื่องมือ ในการบริหาร จัดการการรักษา ความมั่นคง ปลอดภัย บนระบบ เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
11	โครงการจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 Switch รองรับ SFP) ขนาด 24 ช่อง หลักการและเหตุผล สอศ. มีการให้บริการกับหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและในต่างจังหวัด ในกรณีที่มีการติดต่อกันในแต่ละหน่วยงานต่างจังหวัดและส่วนกลาง และการประชุมทางไกลกับทุกๆ หน่วยงานในสังกัด ซึ่งอาจจะไม่มีความคล่องตัวหรือไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	เพื่อพัฒนาเครือข่ายดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ให้ครอบคลุมการบริหารจัดการและการบริการ	สอศ. มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการและการบริการ	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	มีระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยง สอศ. ในส่วนภูมิภาคกับส่วนกลางที่มีประสิทธิภาพ	สอศ. มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการและการบริการ	0.261	-	-	0.261	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าว สอศ. ควรที่จะมีการวิเคราะห์ ปัญหา พัฒนาระบบ เครือข่ายและปรับปรุง อุปกรณ์ใน สอศ. เพื่อการบริหารจัดการ เครือข่าย ที่มีประสิทธิภาพ										
12	โครงการจัดหาอุปกรณ์ กระจายสัญญาณ (L2 Switch รองรับ SFP) ขนาด 48 ช่อง หลักการและเหตุผล สอศ. มีการให้บริการ กับหน่วยงาน ทั้งในส่วนกลางและ ต่างจังหวัด ในกรณี ที่มีการติดต่อกัน ในแต่ละหน่วยงาน ต่างจังหวัดและ	เพื่อพัฒนาเครือข่าย ดิจิทัลประสิทธิภาพ สูง ให้ครอบคลุม การบริหารจัดการ และการบริการ	สอศ. มีโครงสร้าง พื้นฐานดิจิทัล ประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุม การบริหาร จัดการ และการบริการ	แต่งตั้ง กรรมการจัดซื้อ เพื่อดำเนินการ จัดซื้อตาม ระเบียบ	มีระบบเครือข่าย ที่เชื่อมโยง สอศ. ในส่วนภูมิภาค กับส่วนกลาง ที่มีประสิทธิภาพ	สอศ. มี โครงสร้าง พื้นฐานดิจิทัล ประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุม การบริหาร จัดการ และการบริการ	0.819	-	-	0.819	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ส่วนกลาง และ การประชุมทางไกล กับทุกๆ หน่วยงาน ในสังกัด ซึ่งอาจจะไม่มี ความคล่องตัวหรือ ไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าว สอศ. ควรที่จะมี การวิเคราะห์ปัญหา พัฒนาระบบเครือข่าย และปรับปรุงอุปกรณ์ ใน สอศ. เพื่อการบริหาร จัดการเครือข่าย ที่มีประสิทธิภาพ										

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
13	โครงการจัดหาอุปกรณ์เครือข่าย หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีการพัฒนา/ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพตอบสนองกับการทำงานของ สอศ. แต่การทำงานของระบบเครือข่ายนั้นยังไม่สามารถที่จะรองรับความต้องการในปัจจุบันได้เพียงพอเท่าที่ควร ซึ่งในอนาคตเมื่อระบบการสื่อสารมีมากขึ้น ระบบ	เพื่อพัฒนาเครือข่ายดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ และการบริการ	สอศ. มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการ และการบริการ	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	มีระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยง สอศ. ในส่วนภูมิภาคกับส่วนกลางที่มีประสิทธิภาพ	สอศ. มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการ และการบริการ	0.650	-	-	0.650	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เครือข่ายอาจไม่สามารถรองรับการทำงานที่เพียงพอต่อการทำงานของ สอศ. ได้ ดังนั้น สอศ. จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบเครือข่ายใหม่เพื่อรองรับการทำงานที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งปรับปรุงระบบเครือข่ายเดิมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ										
14	โครงการบูรณาการโครงสร้างระบบงานสารสนเทศเพื่อเสถียรภาพการให้บริการของ สอศ. 5 ภูมิภาค	1.เพื่อให้ระบบเครือข่ายสารสนเทศมีความเสถียรรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ให้บริการระบบบริหารจัดการหน่วยให้บริการจัดสรรทรัพยากรระบบเครือข่ายสารสนเทศ	แต่งตั้งกรรมการจัดซื้อเพื่อดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	ข้อตกลงการให้บริการ (Service Level Agreement, SLA)	ระบบสารสนเทศของ สอศ. 5 ภูมิภาคมีประสิทธิภาพมั่นคงปลอดภัย	-	71.385	15.00 0	86.385	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	หลักการและเหตุผล ระบบสารสนเทศของ สอศ. 5 ภูมิภาคมีความสำคัญและต้องเชื่อมโยงกันแบบบูรณาการ อีกทั้งต้องมีความมั่นคงปลอดภัยจึงจำเป็นที่จะต้องมีระบบและอุปกรณ์เพื่อรองรับการทำงาน อีกทั้งเพื่อเป็นการประหยัดการใช้งบประมาณและทรัพยากรจึงมีการพัฒนาระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพื่อรองรับกับแนวคิด Green IT ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	มีความมั่นคงปลอดภัย 2. เพื่อให้มีเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับให้บริการ	เพื่อให้บริการของ สอศ. (Application Load Balance) 2. ให้บริการปรับปรุงอุปกรณ์ระบบเชื่อมโยงเครือข่ายของสถานศึกษาอาชีวศึกษาจังหวัด 77 แห่ง 3. ให้บริการระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนพร้อมให้บริการศูนย์สำรองและกู้คืนข้อมูลอาชีวศึกษา			รองรับการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
			และเครือข่าย เชื่อมโยง การสำรอง ข้อมูล 12 เดือน 4. ให้บริการระบบ เฝ้าระวัง และรักษา ความปลอดภัย เครือข่าย สำหรับให้ บริการระบบ สารสนเทศ ของ สอศ. 5 ภูมิภาค								
15	โครงการจัดซื้อ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ทดแทน หลักการและเหตุผล เนื่องจาก สอศ.	เพื่อจัดหาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อทดแทนอุปกรณ์ ที่หมดอายุ หรือไม่อยู่ในสภาพ	มีคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่มีประสิทธิภาพ มีความทันสมัย อยู่เสมอ เพื่อสนับสนุน	1. สำรวจ ความต้องการ และความ จำเป็น 2. จัดหา	เครื่อง คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง มีจำนวนเพียงพอ ต่อผู้ใช้ (โดยมี อัตราส่วน เครื่อง	มีคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงที่มี ประสิทธิภาพ มี ความทันสมัย	-	1.900	25.000	26.900	สอศ..

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	มีระบบสารสนเทศ ที่ให้บริการประชาชน (Front Office) และส่วนที่รองรับงาน ของ สอศ. เอง (Back Office) ซึ่งในส่วน ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบเครือข่ายภายใน สอศ. และอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องสำหรับ บุคลากรของ สอศ. มีความจำเป็น ที่จะต้องบำรุงรักษา ให้การดำเนินงาน ดังกล่าวสามารถ ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับ ระบบสารสนเทศต่างๆ ของ สอศ. ได้	ที่พร้อมใช้งาน	การทำงาน กับซอฟต์แวร์ ในปัจจุบัน	และติดตั้งระบบ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ในหน่วยงาน ในสังกัด เพื่อทดแทน ส่วนที่ชำรุด ตามระยะเวลา	คอมพิวเตอร์:ผู้ใช้ = 1:1)	อยู่เสมอ เพื่อ สนับสนุนการ ทำงานกับ ซอฟต์แวร์ใน ปัจจุบัน					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
16	โครงการจัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แบบ (Site License) เฉพาะส่วนกลาง หลักการและเหตุผล ตามที่มีการจัดหาคอมพิวเตอร์จำนวนมาก ทำให้การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในสำนักงานมีจำนวนมาก เช่นเดียวกัน อีกทั้งซอฟต์แวร์เหล่านี้มีลิขสิทธิ์ และต้องมีการ upgrade ตลอดเวลา การจัดซื้อซอฟต์แวร์ที่ละเครื่องจึงเป็นการสิ้นเปลืองมาก การจัดซื้อแบบ Site License จะเป็นแนว	1. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน 2. เพื่อจัดหาซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง มีความทันสมัย ต่อการทำงาน ในสถานการณ์ปัจจุบัน	สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน รวมถึง สอศ. มีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ที่ถูกต้อง มีความทันสมัย ต่อการทำงาน ในสถานการณ์ปัจจุบัน	1. ตรวจสอบซอฟต์แวร์ ที่ใช้งาน ในปัจจุบัน ว่าตัวใด ไม่มีลิขสิทธิ์ 2. ดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบ	สอศ. มีซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องทั้งหมด	สอศ. มีซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ทันสมัย ต่อการใช้งาน	-	3.000	3.000	6.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ทางหนึ่งในการจัดหาซอฟต์แวร์ประยุกต์										
แผนงานที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพของการประชุมทางไกล											
17	โครงการระบบห้องประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (VDO Conference) หลักการและเหตุผล การที่ สอศ. ส่วนกลางและสถานศึกษาในสังกัด สอศ. จะต้องมีการประชุมระหว่างกัน เพื่อให้การดำเนินงานตามพันธกิจประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายการใช้ระบบประชุมทางไกลเป็นเครื่องมือสำคัญที่รองรับการประชุมดังกล่าวจึงมีความจำเป็น	เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงระบบประชุมทางไกล (Video Conference) ให้สามารถรองรับการประชุมทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	สอศ. มีระบบการประชุมทางไกลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตอบสนองต่อการทำงานของ สอศ. ได้เป็นอย่างดี	จัดทา/ปรับปรุงระบบประชุมทางไกล	ความคมชัดของภาพและเสียงระหว่างการประชุม	สอศ. มีระบบการประชุมทางไกลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตอบสนองต่อการทำงานของ สอศ. ได้เป็นอย่างดี	-	15.00 0	3.000	18.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่จะต้องพัฒนาระบบประชุมทางไกลเพื่อให้รองรับการประชุมในรูปแบบต่างๆ และรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่										
แผนงานที่ 4 ซ่อมบำรุงและค่าเช่าบริการ											
18	โครงการซ่อมบำรุงและพัฒนาบุคลากรซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เบื้องต้น ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี หลักการและเหตุผล เนื่องด้วยระบบ	1. เพื่อให้ระบบและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่หยุดชะงัก 2. เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน 3. เพื่อลดความเสี่ยงต่อความชำรุดเสียหาย	1. ให้บริการระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการซ่อมบำรุงและพัฒนาบุคลากรคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เบื้องต้น ตามพระราชดำริ	1. ทำการบำรุงรักษาระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ โดยต้องส่งแผนการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา (Routine Maintenance) ทั้งแบบป้องกัน (Preventive)	ระบบและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่หยุดชะงัก มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน และความชำรุดเสียหายของ	สอศ. มีระบบระบบและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ในการให้บริการสามารถใช้งานได้ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และมีความเสี่ยงต่อความเสียหายของระบบสารสนเทศ	6.900	1.400	1.400	9.700	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	คอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน ย่อมมีการเสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน สิ่งสำคัญ คือ การที่ สอศ. จะต้อง ดูแลบำรุงรักษาระบบ คอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพ รองรับการทำงานได้ เสมอ และการที่จะทำ ได้จำเป็นต้องพัฒนา บุคลากรด้านนี้ไป พร้อมๆกัน ดังนั้น สอศ. ควรดำเนินการ บำรุงรักษาระบบ คอมพิวเตอร์เพื่อ ให้พร้อมใช้งานเสมอ และพัฒนาบุคลากรไป พร้อมๆกัน เพื่อให้ บุคลากรสามารถทัน ต่อเทคโนโลยี	ของอุปกรณ์ 4. พัฒนาบุคลากร ซ่อมบำรุง	สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราช กุมารี ผ่านระบบ ออนไลน์ได้ 2. ให้บริการระบบ การจัดทำ รายงาน จากข้อมูล ผลการดำเนิน โครงการ เพื่อเป็นรายงาน ประกอบ การรายงาน ผู้บริหารได้	และแก้ไข (Corrective) 2. ดำเนินการ ตรวจสอบ เพื่อหาความ ผิดปกติและ วิธีการป้องกัน ปัญหา ที่อาจจะเกิดขึ้น ทุกเดือน ตลอด อายุสัญญาจ้าง 3. จัดทำรายงาน การตรวจสอบ ระบบและ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ ทุกๆ 3 เดือน 4. ให้การแนะนำ บุคลากร ในการซ่อมบำรุง	อุปกรณ์ รวมถึง เจ้าหน้าที่ มีทักษะ ในการซ่อมบำรุง	น้อยที่สุด รวมทั้ง บุคลากร มีการพัฒนา ทักษะ ในการซ่อมบำรุง					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่เปลี่ยนแปลงไป										
19	โครงการค่าเช่าอินเทอร์เน็ตตามโครงการ MOENet ของ สอศ. หลักการและเหตุผล ตามที่ สอศ. ได้มีการเชื่อมต่อ กับเครือข่าย MOENet ให้บริการกับ สถานศึกษา เพื่อใช้ในการเรียน การสอน และระบบ MIS รวมทั้ง การให้บริการกับผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเชื่อมต่อกับผู้ ให้บริการเครือข่าย	1. เพื่อให้การใช้งานและการให้บริการของ สอศ. ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 2. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการและสารสนเทศของ สอศ. ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	1. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเสถียรภาพสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก 2. สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ได้ตลอดเวลาผ่านทางระบบเครือข่าย 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรของ สอศ. และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ	1. จัดทำ TOR เพื่อประกอบการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง 2. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบราชการ 3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของ บริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา	ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement, SLA)	สอศ. และสถาบันการศึกษาภายใต้สังกัดมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ	131.629	200.000	200.000	531.629	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
20	โครงการจ้างใช้และให้บริการสื่อสารข้อมูลและเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กับอาชีวศึกษาจังหวัด 77 แห่ง) หลักการและเหตุผล ตามที่ สอศ. ได้มีการเชื่อมต่อ กับเครือข่าย VECNet เพื่อให้บริการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในกับเครือข่ายบริการอินเทอร์เน็ตระหว่าง สอศ. กับอาชีวศึกษาจังหวัด 77 แห่ง เพื่อใช้	1. เพื่อให้การใช้งานและการให้บริการระบบงานสารสนเทศของ สอศ. ผ่านระบบเครือข่ายภายใน (อินเทอร์เน็ต) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 2. ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการและสารสนเทศของ สอศ. ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	1.ระบบเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่าง สอศ. และอาชีวศึกษาจังหวัด มีเสถียรภาพสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก 2.สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ได้ตลอดเวลาผ่านทางระบบเครือข่าย 3.การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรของ สอศ. และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ	1. จัดทำ TOR เพื่อประกอบการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง 2. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบราชการ 3. ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการของบริษัทผู้รับจ้างให้ดำเนินงานตามสัญญา	ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement, SLA)	สอศ. และสถาบันการศึกษาภายใต้สังกัด มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ	25.333	25.333	25.333	75.999	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ในการบริหารจัดการระบบงานสารสนเทศและระบบ MIS เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรของ สอศ. และการบริหารจัดการของผู้บริหาร										

6.5 ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์กรดิจิทัล

สาระยุทธศาสตร์ พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดใน การบริหารจัดการและการปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ

เป้าหมาย

- ส่งเสริม และพัฒนาแนวความคิดของบุคลากรของหน่วยงานเป็น Digital Mindset และให้มีสมรรถนะการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้าน ICT ให้สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
แผนงานที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ด้าน ICT ทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ											
1	โครงการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ หลักการและเหตุผล เนื่องจากในปัจจุบัน สอศ. มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรอยู่บ่อยครั้ง ทำให้การดำเนินงานนั้นไม่สามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการอบรมบุคลากรใหม่ทุกครั้งที่มีการรับเข้ามาใหม่ ทำให้เสียงบประมาณในการจัดอบรมเป็นจำนวนมากในแต่ละปี การมีการจัดการความรู้ตรงนี้ส่งผลให้ประหยัดงบประมาณในการฝึกอบรมบุคลากรใหม่ๆ และสามารถดูได้	1. เพื่อให้หน่วยงานภายใน สอศ. ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้ 2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ทั่วทั้ง สอศ. อย่างเป็นรูปธรรม 3. เพื่อให้ สอศ. มีระบบการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา	1.สอศ. มีระบบการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถใช้ประโยชน์ได้ 2.บุคลากรมีความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้	1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้เพื่อการบริหารจัดการอย่างเต็มรูปแบบและครบวงจรของการจัดการความรู้ 2. จัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) 3. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ 4. พัฒนาระบบรายงานผล	1. มีกระบวนการพัฒนาและประเมินผลตามแผน 2. ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ด้าน ICT 2. บุคลากรมีความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้	1. สอศ. มีระบบการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถใช้ประโยชน์ได้ 2. บุคลากรมีความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้	1.000	1.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ	หน่วยงาน ไปสู่เป้าหมาย ได้อย่างยั่งยืน		การดำเนินงาน ของกลุ่มความรู้ 5. พัฒนาระบบ เพื่อเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ กระบวนการ เรียนรู้ การเพิ่มทักษะ ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร							
2	โครงการจัดทำสมรรถนะ การปฏิบัติงาน ของบุคลากรให้ตระหนัก ในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล (Digital Mindset) หลักการและเหตุผล เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่ได้ตระหนักถึง	เพื่อให้บุคลากร ของ สอศ. สามารถ เข้าใจและรู้ทัน เทคโนโลยี สามารถนำความรู้ ที่ได้มาแก้ปัญหา ที่เกิดขึ้น ตลอดจนนำความรู้ ทักษะที่ได้รับไปพัฒนา	บุคลากรของ สอศ. สามารถเข้าใจ และรู้ทันเทคโนโลยี สามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้ มาแก้ปัญหาและ พัฒนาระบบงาน ด้าน ICT ของหน่วยงานได้	แผนการดำเนินงาน ด้านการพัฒนา บุคลากรด้าน ICT ของ สอศ. มีดังนี้ 1. จัดอบรม บุคลากร ผู้ใช้ระบบ สารสนเทศ ได้แก่ ผู้บริหาร	1. มีกระบวนการ พัฒนาและ ประเมินผล ตามแผน 2. จำนวน บุคลากร ที่มีทักษะ ในการใช้ ICT ตามแผน	บุคลากรของ สอศ. สามารถเข้าใจและ รู้ทันเทคโนโลยี สามารถนำความรู้ ที่ได้มาแก้ปัญหา ที่เกิดขึ้น ตลอดจน นำความรู้ ทักษะ ที่ได้รับไปพัฒนา ระบบงานด้าน ICT	-	1.000	1.000	2.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อย่างเป็นประโยชน์และปลอดภัย ดังนั้นการฝึกสมรรถนะของบุคลากรให้ตระหนักในส่วนนี้จะช่วยให้บุคลากรของ สอศ. มีความรู้ ความสามารถ และสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ให้เกิดประโยชน์และปลอดภัยต่อตนเองและหน่วยงานได้	ระบบงานด้าน ICT ของหน่วยงานให้ดีขึ้น		รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานระดับต่างๆ ให้มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้งาน เช่น ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทั้งด้าน การประมวลผล การจัดทำและ การใช้ประโยชน์ จากฐานข้อมูล		ของหน่วยงานให้ดีขึ้น					

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
				โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น SPSS การใช้ Internet, Intranet การบริหารสารสนเทศ เพื่อการดำเนินงาน การบริหารโครงการและจัดสรรทรัพยากร โครงการเป็นต้น 2. บุคลากรกลุ่มคอมพิวเตอร์ หรือผู้ปฏิบัติงานด้าน ICT จะต้องเป็น							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
				การให้ความรู้ ความชำนาญ ทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ และ เทคโนโลยี การสื่อสาร เพื่อสร้าง ศักยภาพ ในการพัฒนา ระบบสารสนเทศ และระบบ เครือข่าย ให้ก้าวหน้า ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และเกิด ประโยชน์สูงสุด ต่อหน่วยงาน เช่น Network,							

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
				Client-Server Technology, Web Technology, Database, Data Warehousing Technology, Application Development and tools, Object Oriented และ Computer Security เป็นต้น							
3	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีด หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ	เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน สามารถทำงานได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียมโครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากรที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป ปฏิบัติงานได้	-	2.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	และสายสนับสนุนเป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการจัดการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร										
4	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน Smart Phone และ Social Media หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน	เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานให้รวดเร็วและมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานสามารถทำงานได้รวดเร็วและถูกต้อง	1. จัดเตรียมโครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากรที่เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	-	2.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้น บุคลากร อาจไม่มีความเชี่ยวชาญ ที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม ต่างๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร										
5	โครงการฝึกอบรมพัฒนา ทักษะระบบเครือข่าย หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากร ทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บาง ทักษะนั้นบุคลากร อาจไม่มีความเชี่ยวชาญ	เพื่อเพิ่มทักษะ การทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน สามารถทำงาน ได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียม โครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากร ที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป ปฏิบัติงานได้	-	2.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่สามารถใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม ต่างๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร										
6	โครงการฝึกอบรมพัฒนา ทักษะการใช้งาน MS Office หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากร ทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บาง ทักษะนั้นบุคลากร อาจไม่มีความเชี่ยวชาญ ที่สามารถใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม	เพื่อเพิ่มทักษะ การทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน สามารถทำงาน ได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียม โครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากร ที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป ปฏิบัติงานได้	-	2.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร										
7	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งาน OS และ Application หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการจัดการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน สามารถทำงานได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียมโครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผลการฝึกอบรม	จำนวนบุคลากรที่เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	-	2.000	1.000	3.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ของบุคลากร										
8	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนเป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการจัดการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร	เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานให้รวดเร็วและมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานสามารถทำงานได้รวดเร็วและถูกต้อง	1. จัดเตรียมโครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากรที่เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	-	1.000	0.500	1.500	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
9	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลโรงเรียน หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากร อาจไม่มีความเชี่ยวชาญ ที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม ต่างๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร	เพื่อเพิ่มทักษะ การทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน สามารถทำงาน ได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียม โครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากร ที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป ปฏิบัติงานได้	-	3.000	1.500	4.500	สอศ.
10	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลนักเรียน	เพื่อเพิ่มทักษะ การทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน	1. จัดเตรียม โครงการ 2. เชิญฝึกอบรม	จำนวนบุคลากร ที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป	-	3.000	1.500	4.500	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	นักศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษาทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนเป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการจัดการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร		สามารถทำงานได้รวดเร็วและถูกต้อง	3. วัดผล การฝึกอบรม	และปฏิบัติได้	ปฏิบัติงานได้					
11	โครงการฝึกอบรมพัฒนาทักษะการใช้งานระบบฐานข้อมูลบุคลากร หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากร	เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานให้รวดเร็วและมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานสามารถทำงานได้รวดเร็ว	1. จัดเตรียมโครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากรที่เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	-	4.000	2.000	6.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บาง ทักษะนั้นบุคลากร อาจไม่มีความเชี่ยวชาญ ที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม ต่างๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร		และถูกต้อง								
12	โครงการฝึกอบรมพัฒนา ทักษะการใช้งานระบบ เงินอุดหนุน หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากร ทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน	เพื่อเพิ่มทักษะ การทำงานให้รวดเร็ว และมีความถูกต้อง	บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ในการปฏิบัติงาน สามารถทำงาน ได้รวดเร็ว และถูกต้อง	1. จัดเตรียม โครงการ 2. เชิญฝึกอบรม 3. วัดผล การฝึกอบรม	จำนวนบุคลากร ที่เข้าฝึกอบรม สามารถเข้าใจ และปฏิบัติได้	ผู้ได้รับการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไป ปฏิบัติงานได้	-	3.000	1.500	4.500	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	เป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถจะใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมีการจัดการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร										
13	โครงการอบรมการใช้งานระบบต่างๆ ในระดับสถานศึกษา หลักการและเหตุผล ด้วย สอศ. มีบุคลากรทางการศึกษา ทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน เป็นจำนวนมาก แต่บางทักษะนั้นบุคลากรอาจไม่มีความเชี่ยวชาญ	เพื่อให้บุคลากรของหน่วยงานในระดับสถานศึกษา มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมในการใช้งานระบบต่างๆ ที่สถานศึกษา จำเป็นต้องใช้ เช่น ระบบ ERP, ระบบ MIS และระบบสารสนเทศต่างๆ	บุคลากรของสถานศึกษา มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมในการทำงานระดับสถานศึกษา และที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แผนการดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ของ สอศ. มีดังนี้ 1. จัดอบรมการใช้งานระบบตามลำดับความสำคัญของงาน 2. ทดสอบผลการอบรม	1. มีกระบวนการพัฒนาและประเมินผลตามแผน 2. จำนวนบุคลากรที่มีทักษะในการใช้ระบบ ICT ตามแผน	บุคลากรในระดับสถานศึกษาสามารถเข้าใจลักษณะการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องที่สามารถลดความผิดพลาดจากการใช้ระบบ	-	50.000	50.000	100.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ที่สามารถใช้งานได้ ดังนั้น สอศ. ควรมี การจัดการฝึกอบรม ต่างๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากร	ที่ได้มีการพัฒนาขึ้น		เพื่อดูผลลัพธ์ จาก การฝึกอบรม							
แผนงานที่ 2 การให้คำปรึกษาด้าน ICT											
14	โครงการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลักการและเหตุผล ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก อีกทั้งทาง สอศ. มีการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก	1. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำนโยบายและแผนด้าน ICT 2. เพื่อให้คำแนะนำแนวทางการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของ สอศ. 3. เพื่อให้คำแนะนำในการจัดทำ TOR จัดซื้อจัดจ้างพัฒนาระบบ IT 4. เพื่อให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการ	1. เพื่อให้ สอศ. สามารถบริหารจัดการระบบ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เพื่อให้การพัฒนาระบบงานสารสนเทศเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้	1. จัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้าน ICT 2. จัดให้มีการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับบุคลากรของ ศทอ.	ระบบ ICT ของ สอศ. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการระบบ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	3.500	3.500	7.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ICT อย่างมาก ประกอบกับภัยคุกคามในโลกไซเบอร์ก็เกิดขึ้นมากเช่นกัน ดังนั้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญที่จะคอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการบริหารจัดการเพื่อให้ระบบสารสนเทศต่างๆ ของ สอศ. สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	และแก้ไขปัญหาระบบสารสนเทศของ สอศ.									
15	โครงการพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการและเหตุผล เนื่องจากการทำงานส่วนมากในปัจจุบันเป็นการทำงานบนระบบดิจิทัล บุคลากรมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการ	เพื่อให้ผู้บริหารได้รับความรู้เกี่ยวกับ ICT ที่ทันสมัยก้าวทันกับเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว	ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับความรู้	ประสานงานกับหน่วยงานที่จัดการการอบรม	จำนวนผู้บริหารที่ได้รับการอบรม และสอบผ่านเกณฑ์การประเมิน	ผู้บริหารมีทักษะความรู้ความสามารถในการบริหาร ICT	-	2.000	2.000	4.000	สอศ.

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	ปีงบประมาณ (ล้านบาท)			รวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้อง
							61	62	63		
	ข้อมูลที่มีอยู่มากมาย แต่ข้อมูลสรุปผลต่างๆ นั้น อาจจะยังไม่ตรงตามความต้องการในปัจจุบันที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ผู้บริหารจึงเป็นบุคคลสำคัญในการตัดสินใจ จึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้าน ICT เพื่อให้ผู้บริหารสามารถระบุถึงความต้องการในสารสนเทศที่จะนำไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ										

หมายเหตุ ชื่อหน่วยงานและอักษรย่อมีดังต่อไปนี้

1. สำนักอำนวยการ (สอ.)
2. สำนักความร่วมมือ (สม.)
3. สำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา (สต่อ.)
4. สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา (สนผ.)
5. สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (สสอ.)
6. สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ (สมอ.)
7. สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา (สวพ.)
8. หน่วยตรวจสอบภายใน (ตสน.)
9. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.)
10. ศูนย์พัฒนาการศึกษาเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศพต.)
11. ศูนย์พัฒนา ส่งเสริม ประสานงานกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ (ศพก.)
12. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา (ศทอ.)
13. หน่วยศึกษานิเทศก์ (ศน.)
14. ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา (ศปส.)
15. ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี (ศอศท.)
16. ศูนย์ประสานงานอาชีวศึกษาระหว่างประเทศ (ศปร.)
17. ศูนย์ส่งเสริมการอาชีวศึกษาเอกชน (ศอช.)
18. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.-สอศ)

บทที่ 7

การบริหารจัดการ การติดตาม และประเมินผล

7.1 การบริหารจัดการ

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2541 เห็นชอบในหลักการเรื่อง การแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer) ประจำกระทรวง ทบวง กรม และการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวง ดังนี้

7.1.1 สำนักงาน ก.พ. ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบและคุณสมบัติของตำแหน่งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร.0707.2/ว.1 เรื่อง การแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer) ประจำกระทรวง ทบวง กรม และการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวง ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2541 ดังนี้

- (1) การแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในกระทรวงหรือกรม ให้หัวหน้าส่วนราชการตั้งและมอบหมายให้รองหัวหน้าส่วนราชการ (รองปลัดกระทรวง หรือ รองอธิบดี หรือ รองหัวหน้าส่วนราชการ) ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ให้ดูแลรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของส่วนราชการในระดับกระทรวง หรือ ระดับกรม
- (2) รองหัวหน้าส่วนราชการที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการกำกับดูแลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการวางระบบเชื่อมโยงข้อมูลภายในส่วนราชการ ระหว่างส่วนราชการ และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ การดำเนินงานตามกฎหมายข้อมูลข่าวสาร และปฏิบัติราชการตามที่ปลัดกระทรวงหรืออธิบดีมอบหมาย

7.1.2 การจัดโครงสร้างการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลภายใน สอศ. ในฐานะผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของ สอศ. บทบาทการบริหาร ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมฉบับนี้ คือ

- (1) บริหารจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของ สอศ.
- (2) กำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ.
- (3) ประเมินผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของ สอศ.
- (4) แก้ไขปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของ สอศ.

- (5) นำเสนอรายงานการพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อเลขาธิการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเลขาธิการ
- (6) จัดทำแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ กำหนดหลักเกณฑ์และ วิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ 2549 และแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของหน่วยงานของรัฐ ตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2553

ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลภายในของ สอศ. มีองค์ประกอบดังนี้

- | | | |
|------|---|---------------------|
| 1.1 | เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา | ที่ปรึกษา |
| 1.2 | ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของ สอศ. | ประธาน |
| 1.3 | ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ | กรรมการ |
| 1.4 | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา | กรรมการ |
| 1.5 | ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา | กรรมการ |
| 1.6 | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | กรรมการ |
| 1.7 | ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา | กรรมการ |
| 1.8 | ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือ | กรรมการ |
| 1.9 | ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา | กรรมการ |
| 1.10 | ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนา ส่งเสริม ประสานงาน
กิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ | กรรมการ |
| 1.11 | ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาเขตพัฒนาพิเศษ
เฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ | กรรมการ |
| 1.12 | ผู้อำนวยการหน่วยศึกษานิเทศก์ | กรรมการ |
| 1.13 | ผู้อำนวยการหน่วยตรวจสอบภายใน | กรรมการ |
| 1.14 | ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร | กรรมการ |
| 1.15 | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีดิจิทัล | กรรมการ |
| 1.16 | ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ
กำลังคนอาชีวศึกษา | กรรมการและเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่คณะกรรมการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- (1) บริหารจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- (2) กำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- (3) ประเมินผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามแผนฯ
- (4) แต่งตั้งคณะทำงานแผนงาน/โครงการต่างๆ ตามความเหมาะสม
- (5) แก้ไขปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- (6) นำเสนอรายงานการพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ
- (7) รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บริหารระดับสูงสู่การปฏิบัติ

ทั้งนี้คณะกรรมการฯ ต้องดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2559 และวันที่ 9 มิถุนายน 2541 ในจัดทำและปรับปรุงแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมให้ทันสมัยและต่อเนื่องอย่างเป็นระบบโดยจัดทำแผน 3 ปี และปรับปรุงปีตามความเหมาะสม และให้เสนอแผนของหน่วยงานควบคู่ไปกับการของงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในงบประมาณรายจ่ายประจำปี

7.2 กระบวนการบริหารจัดการ

กระบวนการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561-2565 ของ สอศ. ประกอบด้วย

1. จัดประชุมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้บริหารระดับสูงเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2543 ในด้านการสร้างวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานของรัฐ ซึ่งให้ทุกกระทรวง ทบวง กรมและรัฐวิสาหกิจดำเนินการด้วยการเชิญวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้บริหารระดับสูง เกี่ยวกับการสร้างวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมกันกำหนดค่าตัวชี้วัดความสำเร็จ ตลอดจนแนวทางการนำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับนี้ไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
3. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เข้าสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ โดยมีการดำเนินการดังนี้
 - ก. แต่งตั้งผู้ช่วยผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) ของ สอศ. จาครองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาทุกภาคส่วน จำนวน 23 สถาบัน

- ข. พัฒนาข้าราชการทุกภาคส่วน บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน และนักศึกษาให้มีความรู้ในหลักการสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) รวมถึงทักษะและความสามารถต่างๆ ที่สำคัญและจำเป็นภายใต้การรู้ดิจิทัล
- ค. ปรับปรุงหลักสูตรทั้ง 9 ประเภทวิชาให้ก้าวทันเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น วิชาพาณิชยกรรม/บริการธุรกิจ วิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น รวมทั้งยุบเลิกหลักสูตรที่ไม่ทันสมัย เช่น พิมพ์ดีด เป็นต้น และเพิ่มหลักสูตรใหม่ให้ก้าวทันการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล
- ง. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ 10 หลักสูตรใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ประกอบด้วย 1) ยานยนต์ไฟฟ้า 2) เกษตรและอาหาร 3) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4) ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 5) เคมีภัณฑ์ชีวภาพและพลาสติกชีวภาพ 6) อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 7) หุ่นยนต์อัตโนมัติ 8) ชิ้นส่วนอากาศยาน 9) เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และ 10) พลังงานชีวภาพ
- จ. พัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดทำสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี Virtual Reality และ Augmented Reality
4. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เช่น ระบบทะเบียนวัดผลการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกสถานศึกษาในทุกระดับการศึกษา ทั้งอาชีวศึกษา ภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ฐานข้อมูลนักเรียนอาชีวศึกษามีความถูกต้อง รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้การพัฒนาระบบดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วนและเป็นรูปธรรม
5. ขับเคลื่อนผลักดันการบูรณาการระบบสารสนเทศและข้อมูลตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 258 ข้อ ข. การบริหารราชการแผ่นดิน ให้มีการบูรณาการฐานข้อมูลของหน่วยงานรัฐเข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นระบบข้อมูลเพื่อการบริหารราชการแผ่นดินและการบริการประชาชน และสอดคล้องกับแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามกรอบแนวทาง TH e-GIF อย่างน้อย 3 ระดับ ประกอบด้วย
- 5.1 ระดับนโยบาย หมายถึง การให้ความสำคัญระหว่างผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงาน ในการกำหนดนโยบาย เพื่อจัดทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ที่จะดำเนินการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน และใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกัน โดยที่แต่ละฝ่ายอาจจำเป็นต้องจัดทำกฎระเบียบรองรับให้เหมาะสมต่อไป
- 5.2 ระดับเทคนิค หมายถึง การศึกษาความเป็นไปได้/แนวทาง/เทคนิค การพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูล เฉพาะข้อมูลส่วนที่จะเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนกันตามข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เท่านั้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาโปรแกรม การจัดสรรเครื่องมืออุปกรณ์และระบบเครือข่าย ที่จำเป็นของแต่ละฝ่าย

- 5.3 ระดับปฏิบัติการ หมายถึง การดำเนินงานรับ-ส่งข้อมูลในทางปฏิบัติเป็นกิจวัตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อมูลของแต่ละฝ่ายให้มีความถูกต้องทันสมัย รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ด้วยหลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ ตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 และ พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560
6. การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ สอศ. ขึ้นเป็นหน่วยงานอย่างเป็นทางการ เพื่อให้เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการ
7. การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการระดับกระทรวง (MOC) และศูนย์ปฏิบัติการระดับกรม (DOC) เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการบูรณาการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ (Back Office) และข้อมูลเพื่อให้บริการ (Front Office) ตามเป้าหมายการพัฒนาของแผนฯ ฉบับนี้ มีหลักการสำคัญให้เลือกพิจารณา ประกอบด้วย
- 7.1 การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ (Back Office) และข้อมูลเพื่อให้บริการ (Front Office) มายังศูนย์กลาง หมายถึง การพัฒนาฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ในสังกัด สอศ. ยังคงจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ที่หน่วยงานเจ้าของข้อมูลตามปกติ เพียงแต่มีการเชื่อมโยงการใช้ข้อมูลมายังศูนย์กลาง เฉพาะข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้หรือที่ได้ตกลงร่วมกันไว้เท่านั้น เพื่อเอื้อต่อการสืบค้นและใช้ประโยชน์จากข้อมูลร่วมกันได้อย่างสะดวก
- 7.2 การรวบรวมข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการไว้ที่ศูนย์กลางการบูรณาการ หมายถึง การพัฒนาฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ในสังกัด สอศ. จะมีการนำส่งข้อมูลบางส่วนเฉพาะที่ตกลงร่วมกันไว้ มาจัดเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เช่น ข้อมูลสถิติ เป็นต้น เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาฐานข้อมูลในลักษณะที่สามารถประมวลผลสรุปข้อมูลได้อย่างสะดวก โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นร่วมกันในการนำส่งข้อมูลชุดที่มีการปรับปรุงล่าสุด (Update) ตามคาบเวลาที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน
- 7.3 เชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอก เช่น กระทรวงแรงงาน ภาคเอกชน เพื่อให้ทราบความต้องการด้านแรงงาน (Demand site) ทั้งในระดับประเทศ และในระดับจังหวัด โดยใช้กลไกของคณะกรรมการศึกษาธิการจังหวัด (กศจ.)

7.3 การติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลให้ประสบความสำเร็จ ตามตัวชี้วัดในแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561-2565 ของ สอศ. อาจพิจารณาในภาพรวมการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การติดตามประเมินผล

หมายถึง คณะกรรมการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตามโครงสร้างการบริหารข้างต้นจะทำหน้าที่ติดตามประเมินผลอย่างน้อยปีงบประมาณละ 2 ครั้ง ซึ่งประกอบด้วย

- การสำรวจผลการดำเนินงานโครงการต่างๆ
- การวัดผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแต่ละยุทธศาสตร์
- การปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานตามความจำเป็น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

2. การแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

หมายถึง คณะกรรมการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตามโครงสร้างการบริหารข้างต้น ทำหน้าที่แต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลชุดต่างๆ เพื่อสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วม (Co-Creation) ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในแผนงาน/โครงการต่างๆ ประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------------|
| 2.1 ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา | ประธาน |
| 2.2 ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | ที่ปรึกษา |
| 2.3 ผู้อำนวยการกอง/หน่วยงานในสังกัดสำนักฯ (เจ้าของโครงการ) | กรรมการ |
| 2.4 เจ้าหน้าที่กอง/หน่วยงานในสังกัดสำนักฯ (เจ้าของโครงการ) | กรรมการ |
| 2.5 เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา | กรรมการและเลขานุการ |
- ที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

หมายเหตุ : หน่วยงานเจ้าของโครงการ จะเป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในแต่ละโครงการ โดยมีเจ้าภาพร่วมเป็นหน่วยงานอื่นๆ รวมถึงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษาด้วย

อำนาจหน้าที่ของคณะทำงานพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

- (1) ขับเคลื่อน/ผลักดันกระบวนการตรวจสอบและปรับปรุง (Data Cleansing) ข้อมูลด้านการบริหารจัดการภายใน (Back Office) และข้อมูลด้านการให้บริการ (Front Office) เพื่อความพร้อมในการบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ขับเคลื่อน/ผลักดันกระบวนการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน ทั้งภายในและภายนอก

- (3) แก้ไขปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาสารสนเทศและฐานข้อมูล
- (4) นำเสนอรายงานการพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อคณะกรรมการบริหารภายใน สอศ.
- (5) รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการบริหารภายใน สอศ. สู่การปฏิบัติ

7.4 เกณฑ์การประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เปลี่ยนสู่ความเป็นองค์กรดิจิทัล (Smart Organization)

ดัชนีชี้วัด “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงาน เพื่อเอื้อต่อการให้บริการแบบดิจิทัลซึ่งนักศึกษา ผู้ปกครองและประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างมั่นใจ สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการใช้เพื่อการบริหารจัดการ และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร”

1. ผู้รับบริการสามารถทำธุรกรรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายในเวลาที่กำหนด
2. มีมาตรฐานข้อมูล
3. ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้น
4. หน่วยงานมีระบบ Back Office ที่รองรับการทำงานได้อย่างบูรณาการ
5. ระดับความสำเร็จในการบูรณาการระบบบริหารจัดการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
6. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
7. มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (ระบบคลังข้อมูล เหมือนข้อมูล และ Balance Scorecard) ที่สนับสนุนการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์
8. ความพึงพอใจของผู้บริหารต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ดัชนีชี้วัด “ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาและประชาชนได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศดิจิทัลเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการประกอบอาชีพ และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล”

1. มีพจนานุกรมข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงระบบสารสนเทศต่างๆ ของ สอศ.
2. สอศ. มีมาตรฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอกอย่างน้อย 2 หน่วยงาน
3. ระบบสารสนเทศของหน่วยงานทุกระบบสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้
4. มีจำนวนชุดข้อมูลอย่างน้อย 2 ชุดที่เผยแพร่กับหน่วยงานภายนอกอย่างน้อยระดับ 3 ดาว
5. จำนวนเนื้อหาที่มีการเผยแพร่ในคลังความรู้
6. จำนวนผู้ใช้ระบบคลังความรู้
7. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบคลังความรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมการบริหารจัดการ การบริการและการเรียนการสอนของ สอศ.

ดัชนีชี้วัด “พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง เพื่อให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก รวมถึงนักศึกษา ผู้ปกครองและประชาชน สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็วแบบทุกที่ทุกเวลา เพียงพอต่อความต้องการ”

1. จำนวนระบบสารสนเทศหรือข้อมูลที่มีการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ร่วมกันเพิ่มขึ้น
2. ข้อตกลงการให้บริการระบบเครือข่าย (Service Level Agreement, SLA)
3. ระบบ ICT สามารถรองรับการทำงานบนเครือข่าย IPv6 ได้ทุกระบบ
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเครือข่ายและระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้น
5. หน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่ยุคองค์กรดิจิทัล

ดัชนีชี้วัด “พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ”

1. ระดับความสำเร็จในการกำหนดมาตรฐานความรู้และสมรรถนะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยงาน
 2. ร้อยละ 95 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดได้รับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
 3. ร้อยละ 95 ของจำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทดสอบผ่านตามเกณฑ์ (Digital Literacy)
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา