

ตอนที่ 3

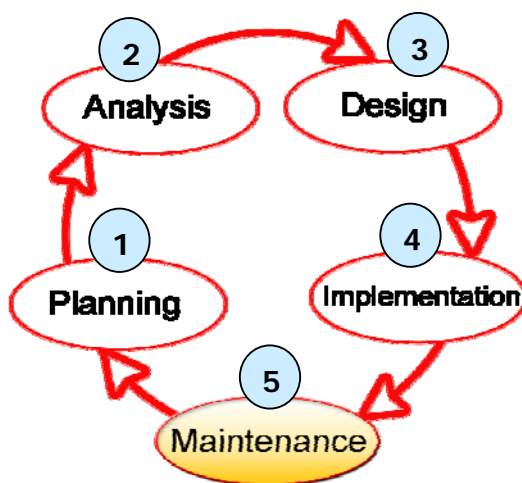
กระบวนการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

3. กระบวนการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

3.1 ชื่อ “การวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน ICT สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12”

3.2 กระบวนการทำงาน

ศูนย์ ICT ได้ดำเนินงานด้านการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานโดยประยุกต์ตามทฤษฎีวงจรการพัฒนากระบวนการ (Systems Development Life Cycle : SDLC) ดังนี้



1) วางแผน (Planning)

เป็นการเริ่มต้นศึกษาความต้องการในการพัฒนาด้าน ICT ขององค์กร ความเป็นไปได้ด้านทรัพยากร กระบวนการดำเนินงาน และเทคนิคที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การประยุกต์ใช้ ICT ในการดำเนินงานขององค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย พันธกิจ และนโยบายขององค์กร

2) วิเคราะห์ (Analysis)

เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์เพื่อให้ระบบโครงสร้างพื้นฐานสามารถรองรับวิธีการทำงานในรูปแบบใหม่หรือเพื่อแก้ปัญหาระบบการทำงานเดิมขององค์กร โดยจำแนกงาน/กระบวนการที่ต้องพิจารณาดำเนินการลำดับตามความสำคัญ ความจำเป็นเร่งด่วน ดังนี้

2.1) พัฒนาระบบ ICT เพื่อการปฏิบัติงานและบริหารจัดการในองค์กรทั้งในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครื่องให้บริการ (Server) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ระบบเครือข่ายภายในแบบไร้สาย (WiFi) เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินสายส่งสัญญาณ และแบบใช้สายนำสัญญาณ (LAN) สำหรับการปฏิบัติงานที่ต้องมีความเสถียรในการรับส่งข้อมูลออนไลน์ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ กลุ่มบริหารการเงินและสินทรัพย์ กลุ่มบริหารงานบุคคล และการติดตั้งระบบสนับสนุนด้านการบริหาร/การปฏิบัติงาน

2.2) พัฒนาระบบ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทั้งในโรงเรียนและสำนักงาน ได้แก่ การติดตั้งเครื่องแม่ข่าย (Server) การพัฒนาเว็บไซต์ หรือระบบที่ให้บริการด้านการเรียนการสอน เป็นต้น

3) ออกแบบ (Design)

เป็นการออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานตามทฤษฎีการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ซึ่งจะเป็นพิมพ์เขียวที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแลระบบในการจัดเตรียมทรัพยากร พื้นที่ติดตั้ง การติดตั้ง การควบคุมดูแลและซ่อมบำรุง ตลอดจนการปรับขยายระบบในอนาคตเพื่อให้สนองตอบนโยบายหน่วยงานต้นสังกัด ความต้องการขององค์กร และรองรับพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4) พัฒนา (Implementation)

ดำเนินการติดตั้งระบบโครงสร้างพื้นฐานตามพิมพ์เขียวที่ได้ออกแบบ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ ได้ดำเนินการเองทั้งหมด ได้แก่ การติดตั้งวงจรไฟฟ้า การประกอบเครื่องแม่ข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการ เครือข่าย การเดินสายนำสัญญาณอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายใน การติดตั้งระบบระบุตัวตน ผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตตามกฎหมาย การติดตั้งระบบสนับสนุนการบริหารและการปฏิบัติงาน ระบบควบคุมดูแล และบำรุงรักษา เป็นต้น โดยได้มีการทดลองใช้ประเมินผล และปรับปรุง พัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

5) การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งต่อการใช้งานระบบโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้ระบบมีความเสถียร สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ มีมาตรการในการควบคุม ดูแลบำรุงรักษา และดำเนินการตรวจสอบ ควบคุมดูแล รักษา ซ่อมบำรุงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เช่น การติดตั้งระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติของเครื่องปรับอากาศ เครื่องสำรองไฟ การติดตั้งอุปกรณ์/ระบบ Firewall การติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสที่มีลิขสิทธิ์ทั้งในส่วนองระบบให้บริการและเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ การตรวจสอบระบบการให้บริการประจำวัน (System Security Assurance : SSA) เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้กำหนดแนวปฏิบัติการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้บุคลากรทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรของส่วนรวม

3.3 ผลผลิต / ผลลัพธ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 มีระบบโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่มีมาตรฐาน เป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ตอนที่ 4

ผลของการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการเป็นกลุ่มทดลองนำร่อง ในโครงการทดลองนำร่องจัดตั้งกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตามนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ.2554 และภายหลังการประกาศจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 12 (เป็นการภายใน) ในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 มีผลเปรียบเทียบก่อน – หลังการดำเนินงาน ตามบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 ดังนี้

ประเด็นพิจารณา	การดำเนินงาน	
	ก่อนการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	หลังการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี
ภารกิจ 3 กลุ่มงาน 1) งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 2) งานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) งานสนับสนุนและให้บริการจัดการ เรียนรู้	กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศฯดำเนินงาน ตามภารกิจ 3 กลุ่มงาน รวมทั้งงานด้าน ICT ที่เป็นภาระงานของกลุ่มนโยบาย และแผน และงานของกลุ่มอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง หรือจำเป็นต้องใช้ระบบ ICT ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ ยังคง รับผิดชอบภารกิจ 3 กลุ่มงาน รวมทั้ง งานด้าน ICT ที่เป็นภาระงานของกลุ่ม นโยบายและแผน และงานของกลุ่ม อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจำเป็นต้องใช้ ระบบ ICT ตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย
อัตรากำลัง	จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ศึกษานิเทศก์ 2 คน ช่างไฟฟ้า 1 คน (ลูกจ้าง ร.ร.ช่วยปฏิบัติ ราชการ สพม.12)	จำนวน 4 คน โดยได้รับการสนับสนุน บุคลากรเพิ่ม(จนท.วิเคราะห์นโยบาย และแผน) จากกลุ่มนโยบายและแผน สพม.12 จำนวน 1 คน
งบประมาณ	- ได้รับจัดสรรงบประมาณสนับสนุนจาก สพฐ. เพื่อการบริหารจัดการด้าน ICT เพิ่มเติม จำนวน 200,000 บาท - ได้รับจัดสรรระบบ ESA01 ก่อน สพม. อื่น และได้รับจัดสรรระบบ ESA02 โดยได้เครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า สพท. อื่น ในฐานะกลุ่ม ICT นำร่อง	- ได้รับงบประมาณสนับสนุนเพื่อการซ่อมบำรุง จาก สพฐ. จำนวน 100,000 บาท
การบริหารจัดการระบบ ICT ตามภารกิจ	ติดตั้งระบบ ICT ตามภารกิจ / นโยบาย สพฐ. ในส่วนที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน/ บริหาร / การเรียนการสอนในบางส่วน	ปรับปรุง พัฒนาระบบ ICT เพิ่มเติม ให้รองรับการบริหารและเทคโนโลยี การเรียนการสอนตามนโยบาย สพฐ.



ตอนที่ 5

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากปัจจุบัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาได้รับจัดสรรทรัพยากรด้าน ICT ที่มีสมรรถนะสูงขึ้นและเป็นระบบขนาดใหญ่ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานสำนักงาน (ESA01) ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเพื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอน (Tablet) ประกอบกับพัฒนาการที่ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงมีความจำเป็นยิ่งที่ทุกหน่วยงานจะต้องมีฝ่ายที่รับผิดชอบด้านการพัฒนาระบบ ICT เพื่อการศึกษาโดยตรง อีกทั้งการมีบุคลากรปฏิบัติงานในตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นับเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่หน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องลงทุน เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีศักยภาพที่เข้มแข็ง สามารถบริหารจัดการ ICT ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร และให้การสนับสนุน ดูแล ช่วยเหลือสถานศึกษาให้สามารถประยุกต์ใช้ ICT เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงขอเสนอแนะประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

5.1 รูปแบบการจัดการกิจ ICT

- 1) ICT เพื่อการบริหารจัดการในสำนักงานและสถานศึกษา
- 2) ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเรียนรู้

5.2 อัตรากำลัง จำนวน 6 - 8 คน โดยควรมีตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ศึกษานิเทศก์
- 2) วิศวกร สาขาอิเล็กทรอนิกส์ หรือช่างอิเล็กทรอนิกส์
- 3) วิศวกรคอมพิวเตอร์ด้านระบบเครือข่าย หรือด้านวิเคราะห์ระบบ/โปรแกรมเมอร์

5.3 อุปกรณ์ (มาตรฐาน Hardware ของศูนย์ ICT)

ลำดับ	ประเภท / รายการ	จำนวน
	วัสดุ ครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	
1	Server พร้อม Rack 42 U และอุปกรณ์	ไม่น้อยกว่า 3 เครื่อง
2	Switch Layer 2/3	2 ตัว
3	UPS 1000 VA / เครื่องสำรองไฟฟ้า 750 VA	4 / 4 ตัว
4	Load Balancing	1 ตัว
5	Access Point 802.11 / bgn	2 ตัว
6	เครื่องมือทดสอบระบบเครือข่าย	1 ชุด
7	เครื่องปรับอากาศขนาด 24000 BTU พร้อมระบบควบคุม	2 ตัว



ลำดับ	ประเภท / รายการ	จำนวน
	วัสดุ ครุภัณฑ์สำนักงาน ภายในศูนย์ ICT	
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ	4 เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์กระเป๋าทัน	2 เครื่อง
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต 10 นิ้ว	1 เครื่อง
4	เครื่องพิมพ์ชนิดมัลติฟังก์ชัน	1 เครื่อง
5	เครื่องพิมพ์เลเซอร์	1 เครื่อง
6	เครื่องสแกนเนอร์	1 เครื่อง
7	เครื่องฉายที่บแสง	1 เครื่อง
8	เครื่องฉาย/จอโปรเจ็คเตอร์	1 ชุด
	ระบบเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม	
1	กล่องวิตีโอคอนเฟอร์เรนซ์	1 เครื่อง
2	เครื่อง / อุปกรณ์วิทยุสื่อสาร	1 ชุด
3	เครื่องโทรสาร	1 เครื่อง
	เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	
	และงานกิจกรรมสำนักงาน	
1	จาน / อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม	1 ชุด
2	กล่องวิตีโอดิจิตอล	1 ตัว
3	กล่องถ่ายภาพดิจิตอล (SLR)	1 ตัว
4	เครื่องตัดต่อวิดีโอ	1 เครื่อง
5	เครื่อง CD/DVD Duplicator	1 เครื่อง
6	เครื่องพิมพ์ปก CD	1 เครื่อง

5.4 มาตรฐาน Software ของศูนย์ ICT

ลำดับ	ประเภท / รายการ	จำนวน
	Software ระบบเครือข่าย	
1	Software ระบบระบุหรือตรวจสอบตัวตนการใช้อินเทอร์เน็ต	1 ชุด
2	Software ป้องกันไวรัสระบบเครือข่ายที่มีลิขสิทธิ์	1 ชุด
3	Software ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่มีลิขสิทธิ์	1 ชุด
4	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (NOS) ที่มีลิขสิทธิ์	2 ชุด
	Software ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน	
1	Software ระบบปฏิบัติงานสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์	1 ชุด
2	Software ระบบป้องกันไวรัสที่มีลิขสิทธิ์	1 ชุด



5.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

จากประสบการณ์ในการดำเนินงานพัฒนาระบบ ICT เพื่อการศึกษา ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นับตั้งแต่เริ่มมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างส่วนราชการ กระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ.2546 รวมทั้งการที่บุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 ได้มีโอกาสร่วมงานพัฒนาด้านระบบ ICT กับคณะทำงานของหน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาอย่างต่อเนื่อง ได้พบความสำเร็จ สภาพปัญหา อุปสรรคหลายประการ จึงขอเสนอมุมมองที่อาจจะเป็นปัจจัยนำไปสู่ความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ระบบ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษา ดังนี้

- 1) วิสัยทัศน์ด้าน ICT ของฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย ทุกระดับ เนื่องจากฝ่ายบริหารจะต้องดำเนินการบทบาทในฐานะผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO : Chief Information Office) ในการกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบาย เป้าหมาย และกำกับติดตามการดำเนินงาน เพื่อให้การประยุกต์ใช้ ICT เป็นฐานในการบริหารจัดการและพัฒนาระบบการจัดการศึกษาบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม
- 2) วิสัยทัศน์และสมรรถนะด้าน ICT ที่เหมาะสมของบุคลากรที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรด้าน ICT ที่สนองตอบนโยบาย ภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 3) การกำหนดให้ศูนย์ ICT อยู่ในโครงสร้างสำนักงานเขตพื้นที่ตามกฎหมาย และมีอัตรากำลังที่เหมาะสมเพียงพอกับภารกิจ จะส่งผลต่อขวัญ กำลังใจสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่จะมีโอกาส ความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างมั่นคง และเป็นพลัง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติภารกิจเพื่อองค์กร
- 4) การสนับสนุนจากส่วนกลาง กำหนดเพียงนโยบาย มาตรฐานการปฏิบัติงาน แต่หลากหลายในเชิงปฏิบัติ ให้อำนาจ โอกาสแก่เขตพื้นที่ในการบริหารจัดการด้วยตัวเอง และใช้มาตรการกำกับ ติดตาม ประเมินผลจากมาตรฐาน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินเชิงวิทยาศาสตร์ที่เป็นสากล ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงภาพความสำเร็จ และปัญหา อุปสรรคในการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษาได้อย่างชัดเจน

คณะทำงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

ที่ปรึกษา

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. นายจำเริญ รัตนบุรี | ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 |
| 2. ว่าที่ ร.ต.ประสิทธิ์ รัตนสุภา | รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12
(กำกับ ดูแลการดำเนินงาน ณ สำนักงานส่วนแยกพัทลุง) |
| 3. ดร.พรศักดิ์ จินา | รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12
(กำกับ ดูแลการดำเนินงาน ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา) |

บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. นายไตรรงค์ สาดแว | ศึกษานิเทศก์ ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร |
| 2. นางสาวพจนพร รุ่งทอง | ศึกษานิเทศก์ |
| 3. นางสาวจิตติมา เพชรมูณี | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 4. นายณัฐพร สัตย์นาโค | ช่างไฟฟ้า โรงเรียนโยธินบำรุง ช่วยปฏิบัติราชการ สพม.12 |
| 5. นายสุชาติ รอดเนียม | พนักงานธุรการ โรงเรียนป่าบอน ช่วยปฏิบัติราชการ สพม.12
(ประสานงาน ณ สำนักงานส่วนแยกพัทลุง) |

