

 กรมอนามัย ศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่	คู่มือการปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : 2560 – 05 – 18
	เรื่อง : กระบวนการ พัฒนาระบบ ข้อมูลและสารสนเทศ ศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่	แก้ไขครั้งที่ : ๒ หน้าที่ : ๑/๘
		วันที่มีผลบังคับใช้ : ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๐
ชื่อหน่วยงาน : งานข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และ พัฒนากำลังคน		ผู้จัดทำ :.....นางพชรา คำฟู ผู้ทบทวน :

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑ ให้มีความพร้อมที่จะสามารถรองรับการบริหารจัดการ การดำเนินงาน และการให้บริการประชาชน ได้อย่างถูกต้อง ทันสมัย ทันเวลา และปลอดภัย

๒. ขอบเขตงาน

เอกสารฉบับนี้มีเนื้อหาครอบคลุม ถึงขั้นตอนกระบวนการ ตั้งแต่การเริ่มหาความต้องการด้านการใช้ข้อมูล และด้าน ICT การจัดทำข้อเสนอโครงการ การพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อประโยชน์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร การประกาศใช้ และสื่อสารระบบ การสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง การนำข้อมูลเขาและใช้งานระบบ การประเมินระบบ รวมทั้งการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

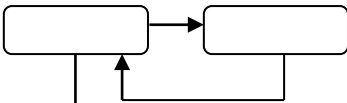
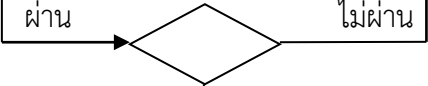
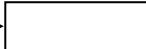
งานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่

๔. เอกสารอ้างอิง

๑. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑
๒. พระราชบัญญัติเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐
๓. พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐
๔. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔

๕. แผนภูมิการทำงาน

กระบวนการ พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑เชียงใหม่

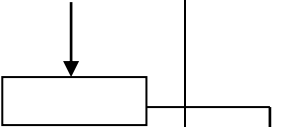
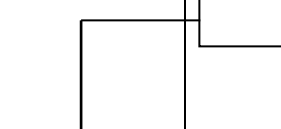
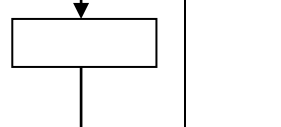
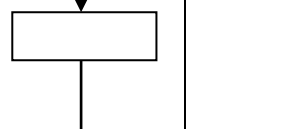
ลำดับ ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	กลุ่ม ขับเคลื่อนฯ	ผู้อำนวยการ	งาน IT	กลุ่ม/ฝ่าย งานต่างๆ	ความเสี่ยง	จุดควบคุม	ระยะเวลา
๑	หาความต้องการด้านการใช้ ข้อมูล และด้าน ICT					ข้อมูลที่ได้ไม่ถูกต้อง ครบถ้วน	ต้องมีการตรวจสอบ ความถูกต้องและ ความครบถ้วนของ ข้อมูลที่ได้มา	๓๓%
๒	จัดทำข้อเสนอโครงการ					โครงการไม่สอดคล้อง กับความต้องการของ องค์กร	โครงการที่จะจัดทำ ขึ้นต้องสอดคล้องกับ ความต้องการของ องค์กร	๕%
๓	๓.๑ พิจารณาให้ความ เห็นชอบโครงการ					ข้อเสนอโครงการไม่ ถูกต้องตามระเบียบ	โครงการต้องถูกต้อง ตามระเบียบ และมี รายละเอียดที่ เหมาะสม	๒%
	๓.๒ พิจารณออนุมัติโครงการ							
๔	วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนา ระบบ					- การออกแบบไม่ดี - การพัฒนาล่าช้า	- ต้องออกแบบให้ ตรงกับความต้องการ - ต้องเป็นไปตาม ระยะเวลาที่ กำหนดในข้อเสนอ โครงการ	๒๕%

กระบวนการ พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑เชียงใหม่ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	กลุ่ม ขับเคลื่อนฯ	ผู้อำนวยการ	งาน IT	กลุ่ม/ฝ่าย งานต่างๆ	ความเสี่ยง	จุดควบคุม	ระยะเวลา
๕	ตรวจสอบ/ทดสอบระบบ	<pre>graph TD S5[] --> P5[] P5 --> D{ } D -- ผ่าน --> P7[] D -- ไม่ผ่าน --> P5 P7 --> P8[] P8 --> Exit[]</pre>				ระบบต้องมีการแก้ไข มาก	ตรวจสอบและ ทดสอบระบบให้ เป็นไปตาม รายละเอียด คุณลักษณะและ โครงสร้าง ตรง ตามที่ได้กำหนดไว้ ในข้อเสนอโครงการ ๑๐๐%	๑๐%
๖	พิจารณาเห็นชอบประกาศใช้ ระบบ							๐.๕%
๗	ประกาศใช้ และสื่อสารระบบ					การประกาศไม่ทั่วถึง	ต้องประกาศให้ ทั่วถึงทุกงานที่ เกี่ยวข้อง	๐.๕%
๘	นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน					ข้อมูลเริ่มต้นไม่เป็น ปัจจุบัน	ตรวจสอบข้อมูลให้ เป็นปัจจุบันก่อน นำเข้า	๑๐%



กระบวนการ พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑เชียงใหม่ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	กลุ่ม ขับเคลื่อนฯ	ผู้อำนวยกา	งานสารสนเทศ	กลุ่ม/ฝ่าย งานต่างๆ	ความเสี่ยง	จุดควบคุม	ระยะเวลา
๙	สร้างความรู้ความเข้าใจ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง					บุคลากรไม่มีเวลา เรียนรู้	ต้องมีการจัดอบรม ให้กับตัวแทนของ เจ้าหน้าที่ให้ครบทุก หน่วยงาน ที่ต้องใช้ ระบบ	๒%
๑๐	ใช้งานระบบ					ไม่ได้ใช้งานระบบ	หัวหน้างาน/หัวหน้า กลุ่มงาน/กบศ. ติดตาม เร่งรัด ตรวจสอบ	
๑๑	กำกับติดตาม ช่วยเหลือการ ใช้ระบบ					ไม่ได้ติดตามการใช้ ระบบ	มีสรุปการ ดำเนินงานในกลุ่ม งาน/ กบศ.	๑.๕%
๑๒	ปรับปรุงและบำรุงรักษา ระบบ					ไม่มีการบำรุงรักษา ระบบอย่างต่อเนื่อง	- ต้องมีการปรับปรุง ข้อมูลและปรับปรุง ระบบให้สามารถใช้ งานได้ตรงตามความ ต้องการในปัจจุบัน - พื้นที่การใช้งานใน ระบบจะต้องมีการ สำรองข้อมูล	๙%
๑๓	ประเมินระบบ							๑.๕%

๖. รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน

๑. หาความต้องการด้านการใช้ข้อมูล และด้าน ICT

งานสารสนเทศ หาความต้องการด้านการใช้ข้อมูล สารสนเทศ โดยดำเนินการสำรวจ ศึกษาวิเคราะห์ สถานภาพปัจจุบัน สภาพแวดล้อมของข้อมูลและองค์กร สำรวจความต้องการสารสนเทศและข้อมูลของ ศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่ เพื่อจัดทำโครงสร้างบัญชีข้อมูลที่สำคัญ ด้วยวิธีการดำเนินการเอง หรือจัดจ้างที่ปรึกษาตามความเหมาะสม โดยมีรายการข้อมูล ดังต่อไปนี้

๑.๑ ข้อมูลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์และพันธกิจกรมอนามัย-Primary Data

๑.๒ ข้อมูลความต้องการความคาดหวังของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบันและอนาคต

๑.๓ ข้อมูลความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑.๕ ข้อมูลรายการองค์ความรู้ที่จำเป็นในการทำงานให้บรรลุยุทธศาสตร์และพันธกิจกรมอนามัย

๑.๖ ข้อมูลการจัดทำและปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการ

๑.๗ ข้อมูลสำหรับการติดตามประเมินผลและเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

๑.๘ ข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลการร้องเรียน ปัญหาอุปสรรค ผลการประเมินคู่มือการปฏิบัติงาน

๑.๙ ข้อมูลด้านบุคลากร การเงิน การคลัง ยานพาหนะและพัสดุทั้งนี้ ข้อมูลทุกรายการควรระบุแหล่งที่มา ผู้ใช้ข้อมูล และประโยชน์ในการใช้ข้อมูล รวมทั้งปัญหาของการใช้ในแต่ละรายการ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของทุกงานสังกัดศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่

๒. จัดทำข้อเสนอโครงการ

งานสารสนเทศจัดทำข้อเสนอโครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑ ตามลำดับความสำคัญจากรายการข้อมูลในขั้นตอนที่ ๑ พร้อมทั้งทบทวนและจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมอนามัย โดยโครงการมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็น ดังต่อไปนี้

๒.๑ หลักการและวัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการ

๒.๒ รายงานการสำรวจและศึกษาวิเคราะห์ ที่ได้จากข้อ ๑

๒.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและโครงสร้างของระบบ

๒.๔ ขอบเขตของโครงการ

๒.๕ ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ดำเนินโครงการ

๒.๖ ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

๒.๗ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

๓. พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ

งานสารสนเทศ ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

๓.๑ นำเสนอโครงการจากขั้นตอนที่ ๒ ต่อ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ

๓.๒ นำเสนอโครงการที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากกลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน ต่อผู้อำนวยการ เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ

ในขั้นตอนที่ ๓.๑-๓.๓ หากไม่ได้รับความเห็นชอบหรือไม่ได้รับการอนุมัติ หรือมีข้อเสนอแนะแก้ไขหรือปรับปรุง งานสารสนเทศต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนกว่าจะได้รับการเห็นชอบหรืออนุมัติ หรือมีการสั่งยกเลิกโครงการ

๔. วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ

งานสารสนเทศ อาจดำเนินการเองหรือจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเข้ามา ดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ ในขั้นตอนดังนี้

๔.๑ วิเคราะห์และออกแบบระบบจากรายการข้อมูลในขั้นตอนที่ ๑ โดยวิเคราะห์ออกมาในรูปแบบของแผนภาพ และพจนานุกรมข้อมูล โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD Flow Diagrams: DFDs) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) มาช่วยในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ว่าควรมีลักษณะการทำงานและรูปแบบที่แสดงผลออกมาเป็นอย่างไร และควรมีการจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เพื่อจัดทำฐานข้อมูล

๔.๒ พัฒนาระบบเพื่อใช้ประโยชน์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยการลงรหัสโปรแกรมให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ ๔.๑

๕. ตรวจสอบ/ทดสอบระบบ

๕.๑ ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง ซึ่งในการทดสอบควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงมาใช้ในการทดสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้อง

๕.๒ จัดทำคู่มือใช้ระบบ หลังจากขั้นตอนที่ ๔.๑-๕.๑ แล้ว จะต้องจัดทำคู่มือการใช้ระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานระบบได้อย่างถูกวิธี

๕.๓ จัดทำเอกสารอ้างอิงในการพัฒนาระบบ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พัฒนาระบบ และป้องกันปัญหาการเปลี่ยนแปลงผู้พัฒนาระบบ โดยเอกสารที่จัดทำมีดังนี้

๑) ด้านการวิเคราะห์ออกแบบระบบ เช่น เอกสารที่รวบรวมจากความต้องการของผู้ใช้ แผนภาพการไหล พจนานุกรมข้อมูล และ E-R ไดอะแกรม เป็นต้น

๒) ด้านโปรแกรม เช่น รหัสโปรแกรม (Source Code) และการออกแบบโปรแกรม เป็นต้น

๓) ด้านการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนดการใช้โปรแกรม ขอแสดงความผิดพลาด และวิธีการแก้ไข ขอเสนอแนะการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

๖. พิจารณาเห็นชอบประกาศใช้ระบบ

นำโครงการที่ผ่านข้อที่ ๕ เสนอ ต่อผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติเผยแพร่ระบบ หากไม่ได้รับความเห็นชอบหรือไม่ได้รับการอนุมัติ หรือมีข้อเสนอแนะให้แก้ไขหรือปรับปรุง งานสารสนเทศต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนกว่าจะได้รับการเห็นชอบหรืออนุมัติ

๗. ประกาศใช้ และสื่อสารระบบ

งานสารสนเทศดำเนินการประกาศใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศให้หน่วยงานในศูนย์อนามัยฯ ที่เกี่ยวข้องทราบ ให้ความร่วมมือและถือปฏิบัติ โดยการแจ้งผ่านทางหนังสือราชการทั่ว

๘. นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ดูแลระบบของศูนย์ฯ และหน่วยงาน นำข้อมูลพื้นฐานในแต่ละงานเขาระบบ

๙. สร้างความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

งานสารสนเทศหรือหน่วยงานที่ได้รับการจัดจ้างพัฒนาระบบจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ แก่เจ้าหน้าที่ ICT และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้น ๆ ของทุกหน่วยงาน เพื่อให้ผู้ผ่านการอบรมนำความรู้ความเข้าใจไปถ่ายทอด และขยายผลให้แก่บุคลากรในหน่วยงานตนเองให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐. ใช้งานระบบ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ใช้งานระบบพร้อมทั้งสามารถไขข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ และนำไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

๑๑. กำกับติดตาม ช่วยเหลือการใช้ระบบ

งานสารสนเทศ ดำเนินการกำกับติดตามช่วยเหลือ ดังนี้

๑๑.๑ ตรวจสอบการทำงานของระบบ การใช้งานของทุกเมนูเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของผลลัพธ์ในการประมวลผลของระบบ เพื่อหาสาเหตุและปรับแก้ไข

๑๑.๒ ตรวจสอบจำนวนครั้งที่ระบบล่ม (System downtime) อันเนื่องมาจากโปรแกรมของระบบ และการเจาะทำลายระบบ

๑๑.๓ ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือ แก่ผู้ใช้ระบบ

๑๑.๔ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอกกรมอนามัย ด้านความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ ความยากง่าย และตรงตามความต้องการ ในทั้งนี้ การประเมินระบบ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสังเกต หรือการออกแบบสอบถาม แลแล้วแต่ความเหมาะสม

๑๒. ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ

กองแผนงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการจัดจ้าง ดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษา ดังนี้

๑๒.๑ รวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่ ๑๑ มาวิเคราะห์หาปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

๑๒.๒ บำรุงรักษาระบบด้วยการสำรองฐานข้อมูล (Database) ล็อกไฟล์ (Log file) และ Application ของระบบ พร้อมทั้งทดสอบการกู้คืนข้อมูลต่าง ๆ ที่สำรองไว้

๑๒.๓ ตรวจสอบพื้นที่การใช้งาน (Disk Space)

๑๓. ประเมินระบบ

๑๓.๑ ประเมินเชิงนโยบาย

๑๓.๒ ประเมินระบบ (Hardware/Software)

๑๓.๓ ประเมินผู้ใช้งาน (ผู้ใช้งานทุกระดับ)

๗. คำอธิบายศัพท์ นิยาม

ระบบ ในที่นี้หมายถึง ระบบข้อมูลและสารสนเทศศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่

ข้อมูล หมายถึง ขอบเท็จจริง หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ

สารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มารวมผล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์

ตามจุดประสงค์

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology (IT)) หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and Communications technology (ICT)) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ การสื่อสาร เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างงาน การสื่อสาร ฯลฯ ซึ่งรวมไปถึงการโทรคมนาคม

การ การใช้ และการดูแลข้อมูล

ผู้ดูแลระบบ หมายถึง เจ้าหน้าที่งานสารสนเทศของศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่ ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการและดูแลระบบในภาพรวมทั้งหมด

ผู้ใช้งานระบบ หมายถึง เจ้าหน้าที่ในศูนย์อนามัยที่ ๑ เชียงใหม่ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องของในระบบงานนั้น ๆ

ข้อมูลพื้นฐาน หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน เช่น ข้อมูลบุคลากร หรือ ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบนั้น ๆ

E-R Diagram หมายถึง แผนภาพที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจำลองข้อมูลซึ่งจะประกอบไปด้วย Entity (แทนกลุ่มของข้อมูลที่เป็นเรื่องเดียวกัน/เกี่ยวของกัน) และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Relationship) ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูล(DFD Flow Diagrams: DFDs) หมายถึง แผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางของข้อมูล การเก็บข้อมูล และการประมวลผล แต่ไม่ได้ระบุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) หมายถึง แฟ้มที่เก็บบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ภายในฐานข้อมูล เช่น โครงสร้างข้อมูล โครงสร้างตาราง โครงสร้างดัชนี และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารฐานข้อมูล เป็นต้น

รหัสโปรแกรม หรือ รหัสต้นฉบับ (Source code) หมายถึง ข้อความที่เป็นชุดที่ถูกเขียนขึ้น และสามารถอ่านและเข้าใจได้ ใช้สำหรับภาษาโปรแกรม ก่อนจะถูกเปลี่ยนเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการประมวลผลสำหรับคอมพิวเตอร์

๘. เครื่องมืออุปกรณ์

๑. อุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
๒. อุปกรณ์ทางด้านซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมที่ใช้ในการลงรหัสโปรแกรม โปรแกรมที่ใช้จัดการฐานข้อมูล เป็นต้น
๓. ระบบเครือข่าย เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น