

Service Profileงานศูนย์คอมพิวเตอร์
ฝ่ายงาน บริหาร โรงพยาบาลบ้านฝ้อ

บริบท (Context)

ก.หน้าที่และเป้าหมาย

ศูนย์คอมพิวเตอร์โรงพยาบาลบ้านฝ้อ เป็นหน่วยงานดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลบ้านฝ้อ ทั้งด้าน Hardware และ Software เป็นหน่วยงานสนับสนุนที่ตั้งขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ดูแลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และดูแลระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อมในการใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย Network ภายในโรงพยาบาลเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร สืบค้น จัดเก็บ ข้อมูลของโรงพยาบาลบ้านฝ้อ โดยปัจจุบันมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ทั้งหมด ๘๒ เครื่อง (ข้อมูล มี.ค ๒๕๖๕) และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกเรื่อยๆ

ข.ขอบเขตการให้บริการ

ประเภท / ลักษณะการให้บริการ	ระดับความสามารถของหน่วยงาน	ข้อยกเว้น
ด้านอุปกรณ์ (Hardware)		
๑. ติดตั้ง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้บริการแก่หน่วยงาน ภายในโรงพยาบาล	- จัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของหน่วยงาน	การให้บริการต้องอยู่ใน แผนงานประจำปีของหน่วยงานนั้นๆ หรือหากมีความต้องการเร่งด่วนจะต้องนำเข้าไปประชุมคณะกรรมการโรงพยาบาล
๒.ดูแล บำรุงรักษา กล้องวงจรปิด	- ดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์กล้องวงจรปิด ให้สามารถใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง	อุปกรณ์กล้องวงจรปิดเสีย ชำรุด ให้แจ้งบริษัทมาทำการแก้ไข
๓. บำรุงรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	ดำเนินงานใน - เวลาราชการ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. - นอกเวลาราชการ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.	กรณีไม่สามารถดำเนินการเอง ได้ต้องทำการติดต่อบริษัท เพื่อเข้ามาดำเนินการแก้ไข
ด้านโปรแกรม (Software)		
๑. ดูแลโปรแกรม HOSxP ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ	- ตรวจสอบปัญหาการใช้งานการเข้าถึง ข้อมูลในเมนูต่างๆ - จัดการข้อมูลต่างๆ ภายนอกโปรแกรม ให้มี ความถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน	ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขโปรแกรมเองได้ กรณีที่มีความต้องการเพิ่มเติมจากทีมพัฒนาของบริษัท

ประเภท / ลักษณะการให้บริการ	ระดับความสามารถของหน่วยงาน	ข้อยกเว้น
๓. พัฒนาบุคลากรภายในโรงพยาบาลให้สามารถใช้งานโปรแกรม HOSxP	- ให้คำปรึกษาในด้านการใช้งานโปรแกรม	ความรู้ ความเข้าใจ ในโปรแกรม HOSxP หน้าที่รับผิดชอบ
๔. พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตเพื่อการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกองค์กร	- บริการพัฒนาระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลให้กับเจ้าหน้าที่ - ดูแล แก้ไขข้อมูลเว็บไซต์ให้มีความทันต่อเวลา (Real Time)	กรณีผู้ให้บริการพื้นที่ (host) ปิดปรับปรุงระบบ หรือ อินเทอร์เน็ตล่มไม่สามารถแก้ไขเว็บไซต์ให้มีความทันต่อเวลาได้
๕. จัดหาโปรแกรมสารสนเทศต่าง ๆ ตามความต้องการและความเหมาะสมของหน่วยงาน	- บริการจัดหา ติดตั้ง อบรมโปรแกรม สารสนเทศต่าง ๆ ที่หน่วยงานต้องการ	โปรแกรมยังไม่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานอย่างครบถ้วน
ด้านเครือข่าย Network		
๑. วางแผน ออกแบบระบบติดตั้ง ซ่อมแซม และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายภายในโรงพยาบาล	- ดูแลระบบเครือข่ายโรงพยาบาลให้มีความพร้อมใช้ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง	- ปัญหาหน่วยงานภายนอก - ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ - ไม่มีเวรในการดูแลระบบ ๒๔ ชม.

กระบวนการ (ปัญหาที่พบบ่อย)

- ระบบเครือข่าย (Network) ไม่สามารถใช้งานได้ อินเทอร์เน็ตใช้งานไม่ได้ ช่องทางการสื่อสารรองรับการทำงานไม่เพียงพอ
- ระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าดับ ทำให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ เช่น เครื่องสำรองไฟ เมื่อเกิดไฟฟ้าดับบ่อย หรือเกิดไฟกระชากจะทำให้เครื่องสำรองไฟมีระยะเวลาของอายุการใช้งานลดลง

ผู้รับผลงานและความต้องการที่สำคัญ

ภายใน- หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพใช้เพียงพอกับความจำเป็นใช้เครือข่ายรับ – ส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย LAN และอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว ทันเวลา สามารถบันทึกข้อมูล สืบค้นข้อมูลหรือรายงานจากระบบได้ตามที่ต้องการ

ภายนอก - ผู้รับบริการหรือผู้ป่วยได้รับบริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง โดยระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลไม่ชำรุด หรือขัดข้อง

ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ (ศูนย์คอมพิวเตอร์)

๑. การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริการให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๒. การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์เครือข่ายที่มีคุณภาพ และมีจำนวนเพียงพอ พร้อมใช้งาน
๓. มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการรับ-ส่งข้อมูลทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาลผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายภายใน LAN

๔. ติดตั้ง ซ่อมบำรุง และอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์

ความท้าทาย ความเสี่ยงสำคัญ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ที่ไม่เพียงพอ ขำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ทันเวลา เนื่องจากหน่วยงานหลายหน่วยงานต่างก็มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มาก บางครั้งเมื่ออุปกรณ์เสียหาย ไม่สามารถหาทดแทน หรือแก้ไขได้ทันเวลา ขั้นตอนในการจัดหาทดแทนก็ต้องใช้ระยะเวลานาน รวมทั้งเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว อุปกรณ์ต่าง ๆ จำเป็นต้องเปลี่ยนให้เหมาะสมทันกับเทคโนโลยี หรือโปรแกรมที่ใช้อยู่เสมอ

๒. ระบบเครือข่าย (Network) มีปัญหา ไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้ไม่สามารถรับ - ส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ หรือเชื่อมต่อได้อย่างล่าช้า เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครือข่ายมีจำนวนมาก ช่องทางการสื่อสารต้องรองรับการทำงานได้เพียงพอ

๓. ความเสี่ยงด้านข้อมูล อาจเกิดข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้รับบริการสูญหาย ข้อมูลไม่ถูกต้อง เครื่องลูกข่ายไม่สามารถเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูลได้ (Database Server) ซึ่งอาจมีสาเหตุจากโปรแกรม หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เครือข่ายทำงานขัดข้อง

๔. ความเสี่ยงด้านบุคลากร บุคคล

-ติดต่องานไม่ได้ ล่าช้า

ศักยภาพและข้อจำกัดในด้านปฏิบัติงานเครื่องมือ เทคโนโลยี

อัตรากำลังผู้ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ปี ๒๕๖๕ (มีนาคม ๒๕๖๕)

๑. นายบุญเพ็ง ตรีรัตน์ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

๒. นายประกรรศวัต ท้าวสนิท ตำแหน่ง จพ.คอมพิวเตอร์

รายการ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่สำคัญ	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖
เครื่องแม่ข่าย Server	๓	๓	๔	๔	๔	๔
Computer Destop	๖๔	๖๕	๖๙	๘๐	๘๒	๑๓๓
Computer Notebook	๒	๓	๓	๓	๔	๕
Printer Laser	๑๗	๑๘	๑๗	๑๕	๑๖	๑๑๙
Printer dot	๓	๒	๕	๕	๕	๑๐
Printer Termal	๒	๕	๗	๗	๗	๑๖
Printer Injet	๒	๒	๒	๑	๑	๘
Scanner	๒	๒	๒	๒	๓	๐
CCTV กล้อง	๒๔	๒๔	๒๔	๒๔	๓๒	๓๒
Fire Wall	๐	๐	๐	๑	๑	๑
อัตรากำลัง เจ้าหน้าที่	๒	๒	๒	๒	๒	๒

ปัญหาอุปสรรคที่พบ

๑. การทำงานล่าช้า เนื่องจากช่วงที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบชำรุดเยอะ หรือ เจ้าหน้าที่ไม่อยู่ หรือไปประชุม

๒. ไม่มีอุปกรณ์หรืออะไหล่สำรองเพียงพอเพื่อที่ใช้ในการ ซ่อม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันทั่วทั้งที่หากเกิดการเสียหายกับอุปกรณ์ ทำให้งานดำเนินไปได้ค่อนข้างล่าช้า

๓. ขาดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ SERVER เนื่องราคาค่อนข้างสูง ต้องรอ
งบประมาณเพื่อจัดซื้อ และไม่มีเครื่องสำรองใช้งาน
๔. ซื่ออุปกรณ์มาใช้ หรือ ซื่ออะไหล่มาซ่อมบำรุงได้ล่าช้ามากขึ้น เนื่องจากกฎระเบียบการ
จัดซื้อจัดจ้างใหม่

กระบวนการสำคัญ

๑. กระบวนการสำคัญ

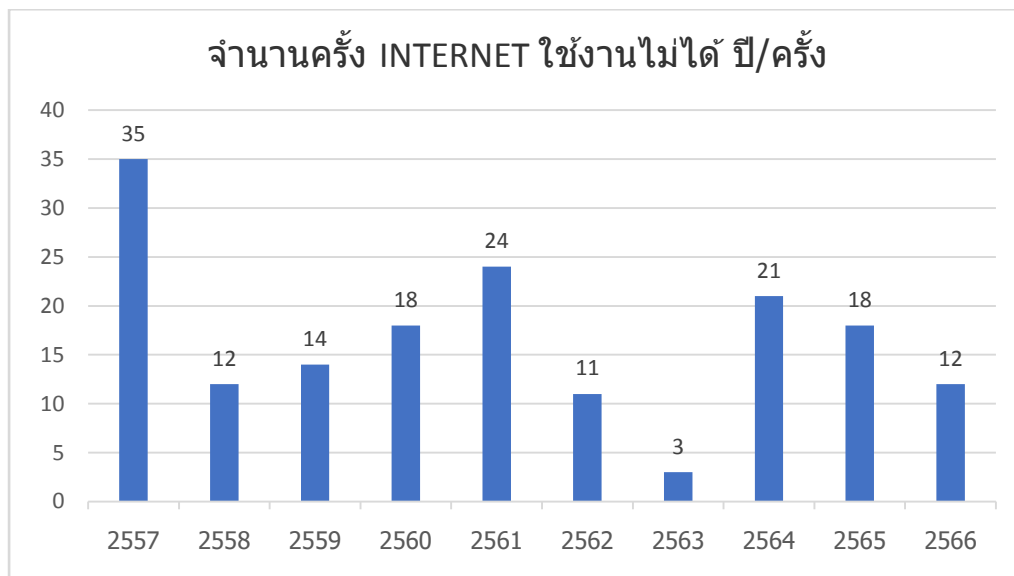
กระบวนการสำคัญ (Key Process)	สิ่งที่คาดหวังจาก (Process Requirement)	ความเสี่ยงสำคัญ (key risk)	ตัวชี้วัด (Performance Indicator)	ผลการดำเนินงาน
ด้านอุปกรณ์ (Hardware)				
๑. สำรวจความต้องการ ร่วมวางแผน และจัดหา อุปกรณ์ (Hardware)	ได้ข้อมูลความต้องการ อุปกรณ์ (Hardware) และมีแผนงานที่ชัดเจน	ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนที่วางไว้	อัตราความเพียงพอ ใช้งานของ อุปกรณ์ในหน่วยงาน ร้อยละ ๗๐	มีจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพียงพอในแต่ละ หน่วยงาน ร้อยละ ๘๐
๒. ติดตั้ง และทดสอบ การใช้งานอุปกรณ์ (Hardware)	ความพร้อมใช้งานของ อุปกรณ์ (hardware)	ความเสี่ยงด้านความไม่ พร้อมใช้ของอุปกรณ์	อุบัติการณ์ความไม่ พร้อมใช้ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์มีความ พร้อมใช้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง
๓. จัดซ่อมอุปกรณ์ (Hardware) ต่าง ๆ ที่เกิดปัญหาการใช้งาน	อุปกรณ์ (Hardware) ได้รับการซ่อมที่รวดเร็ว	การซ่อมอุปกรณ์ (Hardware) ล่าช้า	อุบัติการณ์ระยะเวลา คอยการซ่อมอุปกรณ์ (Hardware)	ระยะเวลาการซ่อมอุปกรณ์ต่อครั้ง ๖๐ นาที
ด้านโปรแกรม (Software) สำเร็จรูป และ อินทราเน็ต (Intranet)				
๑. ติดตั้ง ทดสอบการ ใช้งาน และแก้ไข โปรแกรม (Software)	โปรแกรมที่ได้สามารถตอบสนอง และ ครอบคลุมการใช้งาน	ความไม่ สมบูรณ์ของ โปรแกรม	อัตราความสำเร็จใน การติดตั้งโปรแกรม สำเร็จรูปไม่เกิน ๒ ครั้ง/เดือน	อัตราความสมบูรณ์ของโปรแกรม สำเร็จรูปที่มาใช้ งาน ๒ โปรแกรม ต่อเดือน
๒. สำรวจความต้องการและ ผลลัพธ์ เพื่อนำมาพัฒนาระบบ อินทราเน็ต (Intranet)	หน่วยงานมีระบบสารสนเทศเพื่อ จัดเก็บ ข้อมูล โดยเฉพาะ	ระยะเวลาการพัฒนา โปรแกรมที่นานขึ้น	อัตราความสำเร็จใน การพัฒนาระบบ สารสนเทศให้ หน่วยงานใช้มากกว่า ร้อย ๕๐	หน่วยงานศูนย์คอมพิวเตอร์และ หน่วย งาน ยุทธศาสตร์ มีระบบ สารสนเทศ เพื่อ บันทึกข้อมูล

กระบวนการสำคัญ (Key Process)	สิ่งที่คาดหวังจาก (Process Requirement)	ความเสี่ยงสำคัญ (key risk)	ตัวชี้วัด (Performance Indicator)	ผลการดำเนินงาน
ด้านโปรแกรม HOSxP				
๑. เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงโปรแกรม HOSxP ได้ตลอด ๒๔ ชม.	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงโปรแกรมได้ตลอด ๒๔ ชม.	เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าถึงโปรแกรมได้	อัตราความสำเร็จในการเข้าถึงโปรแกรม น้อยกว่าร้อยละ ๘๐	ความสำเร็จในการเข้าถึงโปรแกรม HOSxP เท่ากับร้อยละ ๙๓
๒. เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานโปรแกรม HOSxP ได้เป็นอย่างดี	เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรม HOSxP	เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ ความเข้าใจในโปรแกรม HOSxP	อุบัติการณ์ข้อร้องเรียนการใช้โปรแกรม HOSxP ไม่เกิน ๑๐ ครั้ง / เดือน	ข้อร้องเรียนการใช้งานโปรแกรม HOSxP มากกว่า ๑๓ ครั้ง/เดือน
๓. ออกแบบรายงาน จาก การดึงข้อมูลในโปรแกรม HOSxP (Report Designer)	ลดภาระการบันทึก ข้อมูล (Manual) ของเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลข้อมูลไม่สามารถออกแบบรายงานตามความต้องการได้	ความสำเร็จในการออกแบบรายงานจากโปรแกรม HOSxP ๒ รายงาน / เดือน	อัตราความสำเร็จ ในการออกแบบ รายงาน ใน โปรแกรม HOSxP เท่ากับ ๓ รายงาน
ด้านระบบเครือข่าย (การเชื่อมโยง)				
๑. สำรองติดตั้ง อุปกรณ์ การ เชื่อมต่อ เครือข่าย	ระบบเครือข่ายมีความ เสถียรภาพตลอด ๒๔ ชั่วโมง	อุบัติการณ์การเข้าถึง ข้อมูลในแต่ละหน่วยงาน	อัตราความพึงพอใจ ของ ผู้ใช้บริการ (หน่วยงาน ภายใน รพ) ร้อยละ ๘๐	ความสำเร็จในการติดตั้งและทดสอบ การ ใช้งาน เครือข่าย เท่ากับ ร้อยละ ๗๐
๒. บำรุงรักษา สายนำสัญญาณ ต่าง ๆ	ลดอัตราการตรวจสอบ ปัญหา กรณีก่อการเสียหายของสายนำสัญญาณ	ไม่ปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้	ลดความเสียหายของสายนำสัญญาณ	เปลี่ยนสายนำสัญญาณแทนสาย เก่าจำนวน ๕ จุด

กระบวนการสำคัญ (Key Process)	สิ่งที่คาดหวังจาก (Process Requirement)	ความเสี่ยงสำคัญ (key risk)	ตัวชี้วัด (Performance Indicator)	ผลการดำเนินงาน
๑. ความพร้อมใช้ของ ระบบเครือข่าย (server) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง	คอมพิวเตอร์แม่ข่ายมี ความพร้อมใช้ และเสถียรภาพ	อุปกรณ์ความไม่พร้อมใช้ ของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	อัตราการ Down Time ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ร้อยละ ๐	พบการ Down Time ของเครื่อง server main HOSxP จำนวน ๑ ครั้ง/ปี
๒.ความสามารถที่ใช้ ในการกู้ระบบกลับคืนมา	คอมพิวเตอร์แม่ข่าย สามารถกลับมาใช้งานภายในเวลา ๓๐ นาที	ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาของ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	อัตราความสำเร็จใน การกู้ระบบกลับคืน มาภายใน ๓๐ นาที	ระยะเวลาในการ แก้ไขปัญหา ๑๕-๓๐ นาที ต่อครั้ง

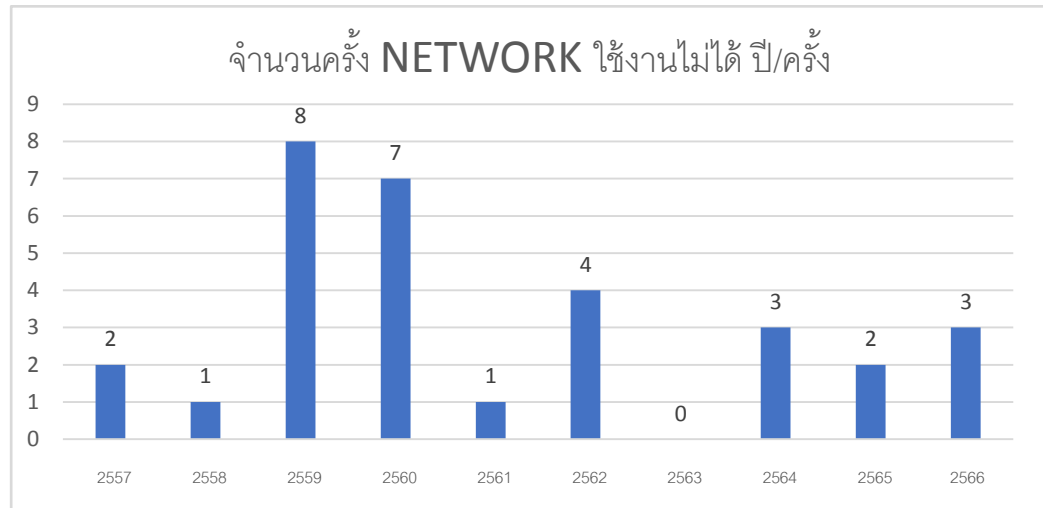
ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

จำนวนครั้งของการไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้



- สาเหตุหลักของอินเทอร์เน็ต เนื่องจากการปรับปรุงระบบภายใน การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การอัปเดตระบบ รองลงมาคือปัญหาของผู้ให้บริการมีปัญหาระบบภายนอกขัดข้อง

จำนวนครั้งที่เข้าระบบเครือข่ายไม่ได้



ปัญหาที่พบ

- ไฟดับ หรือดับไฟเพื่อทำการซ่อมแซมระบบไฟฟ้า
- สายแลนในระบบขาด หลุด หลวม
- Switch hub ตามจุดที่ตั้งไว้ไม่ทำงาน ไม่มีไฟเข้า สายไฟหลวม หรือเครื่องดับ
- การทำงานของ SoftWare Hardware ที่ผิดพลาดเช่น จำ IP ขนกับแม่ข่าย หรือ ปิดการทำงานของ Network
- ฟ้าผ่า อุปกรณ์ในระบบชำรุด เสียหาย
- การปรับปรุงระบบ ปรับปรุงระบบโดยที่ไม่ปิดการใช้งานก่อน

อาการ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสีย ที่พบมากที่สุดโรงพยาบาลบ้านผือ

- เมาส์ ส่วนมากจะพบว่ากดไม่ติด ไม่เดิน วิธีแก้ เปลี่ยนเมาส์
- ติดต่อแม่ข่ายไม่ได้ อาการ คือ ไม่สามารถเข้าระบบได้ เข้าอินเทอร์เน็ตไม่ได้ สาเหตุส่วนมากพบว่าสายแลนหลวม ขาด และผู้ใช้เข้าไปปิดระบบ Network ในคอมพิวเตอร์ด้วยการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือเกิดจากการติด Virus ในระบบ
- Power Supply เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลบางหน่วยงานต้องเปิดไว้ตลอด ๒๔ ชั่วโมงทำให้เกิดความร้อนและเสียได้
- ไวรัส เข้าไปทำลายข้อมูลบางส่วนใน hard disk ระบบ
- เครื่องสำรองไฟ เนื่องจากไฟฟ้าดับบ่อย ไฟกระชาก เครื่องสำรองไฟไม่ได้มาตรฐาน
- อื่นๆ เช่น Ram, Keyboard, Mainboard

กระบวนการหรือระบบงานเพื่อบรรลุเป้าหมายและมีคุณภาพ

- การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ แก้ปัญหาในการแก้ไขหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนเมื่ออุปกรณ์ชำรุดได้รวดเร็วกว่าเดิม และได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยอยู่เสมอ และมีเครื่องสำรองที่เพียงพอ

- จัดทำระบบเรียกคิวจุดซักประวัติ และจุดเรียกคิวหน้าห้องตรวจ

การพัฒนาคุณภาพที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

- พัฒนาระบบ HOSxP PCU Online ให้มีระบบที่ดี มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยมากขึ้น
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการบุกรุกเครือข่าย วางระบบเครือข่ายใหม่
- ติดตั้งโปรแกรม R&Refer Gateway R&Referralhup

แผนพัฒนาต่อเนื่อง

- ปรับปรุงห้อง Server วางระบบให้ดูเรียบร้อยเป็นระเบียบ เพื่อรองรับ HAIT
 - จัดซื้อ SERVER แม่ข่ายข้อมูลระบบโรงพยาบาลใหม่ เนื่องจากตัวเก่าเริ่มชำรุด และจัดซื้อ server สำรอง
 - เพิ่มหน่วยความจำหลัก RAM ให้เครื่องแม่ข่าย เนื่องจากปัจจุบันเครื่องแม่ข่ายที่ใช้มีจำนวน RAM น้อย
 - จัดซื้ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับเครือข่ายมาไว้สำรอง
 - จัดซื้ออุปกรณ์ไฟวอลล์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย
 - จัดซื้ออุปกรณ์เครือข่ายเพิ่มเติมเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน และการจัดการระบบที่ดีขึ้น
 - จัดซื้อ สายไฟเบอร์ มาใช้แทนสายแลนดที่เดินเชื่อมโยงระหว่างอาคาร และเส้นเดิมที่ชำรุด
- เพื่อการทำงานของระบบเครือข่ายที่ดีขึ้น