

แบบฟอร์มขอรับทุนโครงการ

เสนอต่อคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภายใต้ทุนอุดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย(Spearhead)ด้านสังคม แผนงานระบบบริการสุขภาพ
: การพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร ปีที่ 2

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่
(ภาษาอังกฤษ) Development of Chiang Mai Health Information System (CMHIS)

2. ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ นายแพทย์จตุชัย มณีรัตน์

ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

หน้าที่ ที่ปรึกษาด้านนโยบายและการนำระบบไปใช้ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

3.1 ชื่อหัวหน้าโครงการ และสังกัด

3.1.1 ชื่อ-สกุล: นพ.วรวิทย์ โฉมวิชรกุล

ตำแหน่ง: หัวหน้าโครงการ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันทราย)

ที่อยู่: โรงพยาบาลสันทราย 201 หมู่ 11 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
50290

3.2 ชื่อผู้ร่วมดำเนินการ

3.2.1 ชื่อ-สกุล: นพ.นพรัตน์ รัชฎาพร

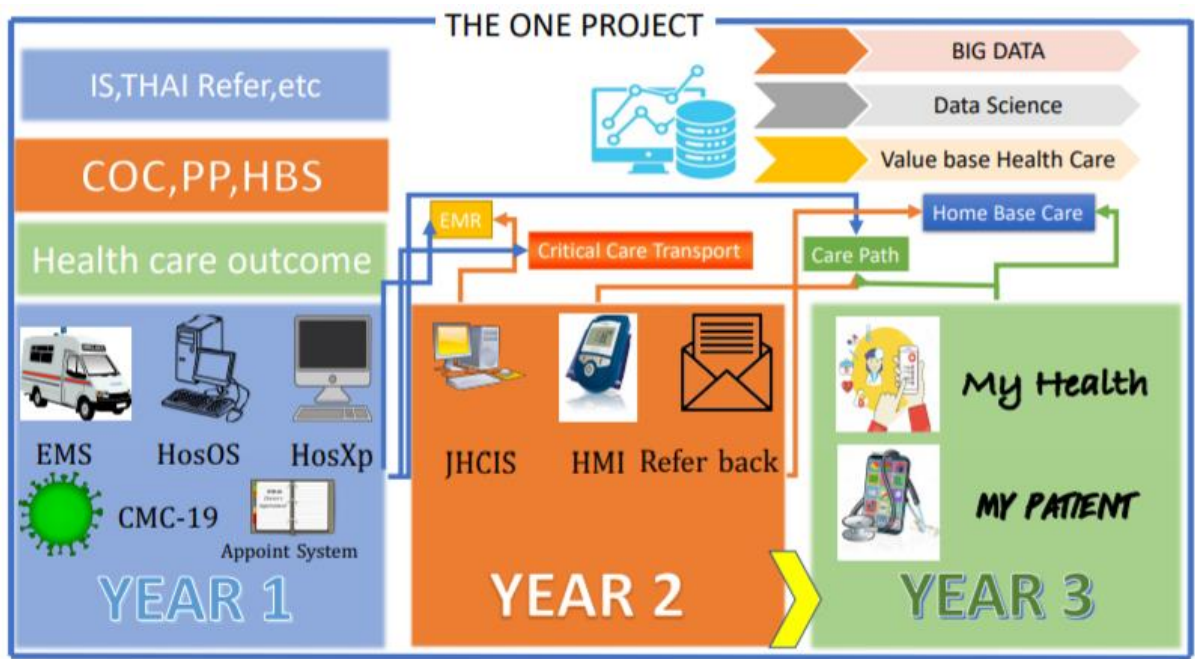
ที่อยู่: โรงพยาบาลสันทราย 201 หมู่ 11 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
50290

4. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน โรงพยาบาลสันทราย เป็นโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย ขนาด 150 เตียง (ตามกรอบ) มีเตียงจริงทั้งหมด 177 เตียง มีหน้าที่ในการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลลูกข่าย ในกลุ่มบริการที่ 2 คือ โรงพยาบาลกัลยาณิวัฒนา , สะเมิง, พร้าว, แม่แตง, เชียงดาวและเวียงแหง เพื่อให้สามารถเป็นจุดรับส่งผู้ป่วยที่ต้องการการวินิจฉัยและการรักษาที่ซับซ้อนขึ้น ระบบการรับ-ส่งต่อผู้ป่วย ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย จึงเป็นระบบจำเป็นและมีความสำคัญมากที่จะช่วยลดช่องว่างของการบริการทางการแพทย์ให้ประชาชนได้รับการบริการอย่างทั่วถึง ถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยสกัดกั้นการไปใช้บริการสาธารณสุขในระดับสูงโดยไม่จำเป็น และที่สำคัญที่สุด คือความปลอดภัยในชีวิตของผู้ป่วยที่จะได้พบแพทย์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยผ่านทางระบบส่ง-ต่อผู้ป่วยนี้ สถิติการรับส่งต่อผู้ป่วยในกลุ่มบริการที่ 2 ในปี 2559 จำนวน 3,666 ราย ปี 2560 จำนวน 5,447 ราย ปี 2561 มีจำนวน 6,870 ราย และในปี 2562

จำนวน 10,270 ราย จากสถิติดังกล่าวมีปริมาณผู้ป่วยที่รับส่งต่อเพิ่มมากขึ้น ตามการขยายการให้บริการของโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย ทำให้พบปัญหาในการรับ-ส่งต่อผู้ป่วย มีความล่าช้าในการตรวจและวินิจฉัย การติดต่อระหว่างหน่วยงาน การสื่อสาร การประสานงานที่ีระหว่างผู้ส่งและผู้รับ ขาดความสมบูรณ์ ครบถ้วนของข้อมูล ทำให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อขาดความคล่องตัวและไม่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการรับ-ส่งผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมาได้รับบริการการแพทย์ที่เหมาะสมและมีคุณภาพสูงสุด จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบโรงพยาบาลหนึ่งเดียวในกลุ่มเครือข่ายที่ 2 จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวางระบบเชื่อมโยงกันระหว่างสถานบริการแต่ละระดับ และพัฒนาระบบต้นแบบการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลเครือข่ายและการเชื่อมของมูลระบบที่มีความหลากหลายซึ่งแต่ละโรงพยาบาลใช้โปรแกรมที่ต่างกัน คือ HosOS/HosXP ให้สามารถเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลสุขภาพได้ โดยจากการดำเนินงานตามโครงการในปีที่ 1 สามารถลดความซับซ้อนของโรงพยาบาลเครือข่าย มีการสื่อสารที่รวดเร็วไร้รอยต่อ และมีการทำงานด้านการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่าน platform กลาง one hospital รวมถึงการเชื่อมโยงกับ ระบบ CMC-19 ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความพร้อมให้กับโรงพยาบาลในกลุ่มบริการที่ 2 จังหวัดเชียงใหม่ที่จะสามารถให้บริการผู้ป่วยในระบบดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ประชาชนได้รับบริการที่ครอบคลุมเหมาะสม สอดคล้องกับแผนงานระบบบริการสุขภาพ : การพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร รวมถึงผู้ให้บริการเป็นสุขและมีกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ เนื่องจากความซ้ำซ้อนในระบบต่าง ๆ ได้หมดไป

จากการดำเนินงานตามโครงการข้างต้นที่กล่าวมานั้น เพื่อให้การบริการสุขภาพครอบคลุมทุกระดับ จึงจำเป็นต้องมีการขยายผลและต่อยอดโปรแกรมดังกล่าว ไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายในกลุ่มบริการที่ 1 (โรงพยาบาลฝาง,แม่เอย,ไชยปราการ),กลุ่มบริการที่ 3 (โรงพยาบาลสันป่าตอง,ดอยสะเก็ด,สันกำแพง,แม่ฮอน,หางดง,สารภีและอำเภอแม่อาง), กลุ่มบริการที่ 4 (โรงพยาบาลจอมทอง,ดอยหล่อ,ฮอด,ดอยเต่า,เทพรัตน์ฯ,อมก๋อย,แม่ออน) รวมถึงโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เนื่องด้วยยังมีการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลเหล่านี้ ในกรณีที่โรงพยาบาลแม่ข่ายไม่สามารถรับการรักษาได้ อีกทั้งการขยายไป จังหวัดลำพูน แม่ฮ่องสอน จะทำให้เกิดภาพรวมในการสร้างระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพ และยกระดับเป็นระดับเขตสุขภาพ (ล้านนา 1) รวมถึงการขยายไปจังหวัดน่าน เพื่อเป็นการนำร่อง ทดลองในพื้นที่ ที่ไม่ใช่พื้นที่เดียวกัน เพื่อหาข้อมูลในการเชื่อมต่อข้ามพื้นที่ สุดท้ายการพัฒนากระบวนการนำเทคโนโลยีด้าน Medical device มาช่วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ในการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิง/ผู้ป่วยติดเตียงให้ได้ผล โรงพยาบาลสันทรายจึงจะเชื่อมต่อระบบดูแลต่อเนื่องระหว่าง รพ. –บ้าน- ชุมชน (Home based service) กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งในอำเภอสันทรายอีกด้วย การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ทั้งตัวผู้ป่วยเอง และเจ้าหน้าที่บุคลากรทางด้านสาธารณสุขให้มีความครบวงจร และยกระดับการบริการที่ดีต่อไป

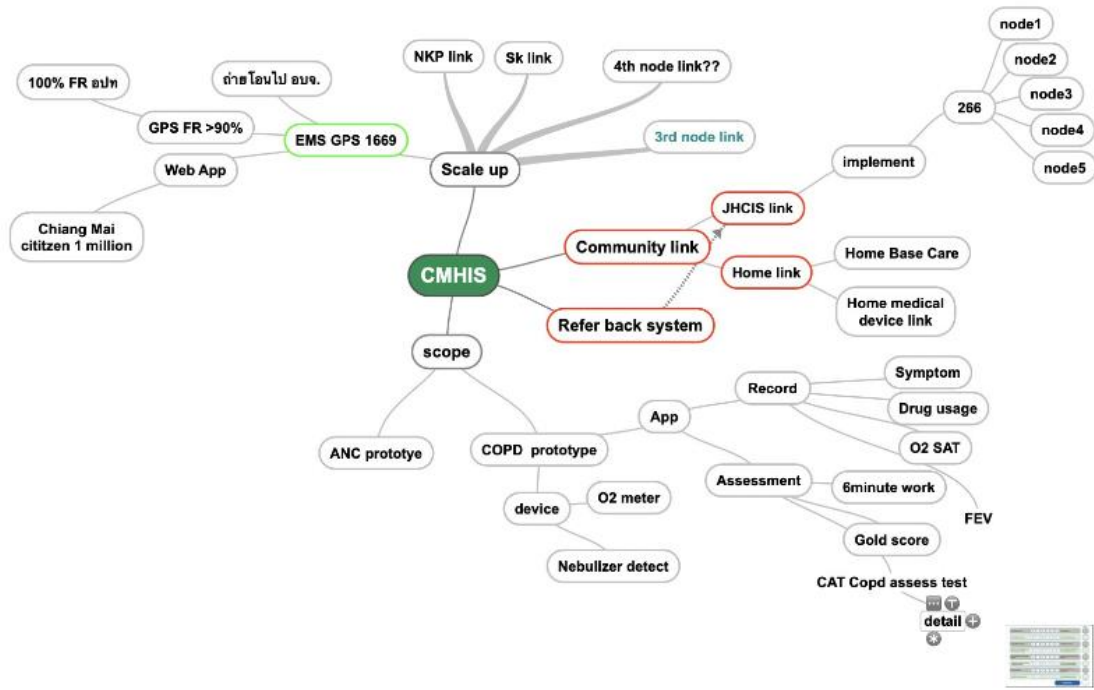


รูปที่ 1 ภาพรวมของระบบและผลผลิต 3 ปี

แผนงานการพัฒนาการบริหารจัดการโรงพยาบาลแม่ข่าย ปีที่ 2



รูปที่ 2 กรอบการพัฒนาการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลางและการแลกเปลี่ยนข้อมูล ปีที่ 2



รูปที่ 3 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบ ปีที่ 2

5. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 5.1. เพื่อขยายระดับการเชื่อมโยงข้อมูลของผู้ป่วยเป็นระบบฐานข้อมูลกลาง
- 5.2. เพื่อพัฒนาระบบการส่งกลับในการติดตามและเชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา
- 5.3. เพื่อพัฒนาระบบ Home based และ API เพื่อรองรับกับ Medical device
- 5.4. พัฒนาโปรแกรมต้นแบบ การดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรค ที่สามารถส่งต่อข้อมูลอาการที่บ้าน การรักษา ไปทั่วใน CMHIS และ ข้ามไป ยัง HIS จังหวัดอื่นๆได้

6. เป้าหมาย

- 6.1. กลุ่มโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลเครือข่ายบริการที่ 1 (ฝาง) โรงพยาบาลเครือข่ายบริการที่ 2 (สันทราย) ,โรงพยาบาลเครือข่ายบริการที่ 3 (สันป่าตอง) ,โรงพยาบาลเครือข่ายบริการที่ 4 (จอมทอง) ,โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ,โรงพยาบาลนครพิงค์
- 6.2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอสันทราย
- 6.3. กลุ่มโรงพยาบาล จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน (โรงพยาบาลลำพูน และโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน)
- 6.4. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน
- 6.5. องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ , องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

7. การดำเนินงาน

7.1 ชั้นเตรียมการ

- ประชุมชี้แจงให้กับผู้บริหารในโรงพยาบาล กลุ่มเครือข่ายบริการที่ 1-4 จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว จังหวัดน่าน โรงพยาบาลลำพูน โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน รับทราบวัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการ
- ประชุมคณะทำงาน เพื่อวางแผน และจัดทำโครงการ
- แต่งตั้งคณะทำงานในการดำเนินงานโครงการ, แต่งตั้งคณะทำงานระดับจังหวัด

7.2 ชั้นดำเนินการ

- จัดทำโครงการเสนอ เพื่ออนุมัติ
- ดำเนินกิจกรรมตามโครงการ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1

- จัดซื้อ SERVER กลาง (เครื่องแม่ข่าย) รวมถึงครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตั้งระบบวงจรรีเตอร์เน็ต Metro LAN/IP-VPN
- พัฒนาระบบการบริหารจัดการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพ (CM HIS)
 - ระบบเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพส่วนพื้นฐาน CM HIS Base
 - ระบบเชื่อมต่อกับโรงพยาบาล (Link) ประกอบด้วย การเชื่อมต่อโรงพยาบาลนครพิงค์, โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, โรงพยาบาลลำพูน

ระยะที่ 2

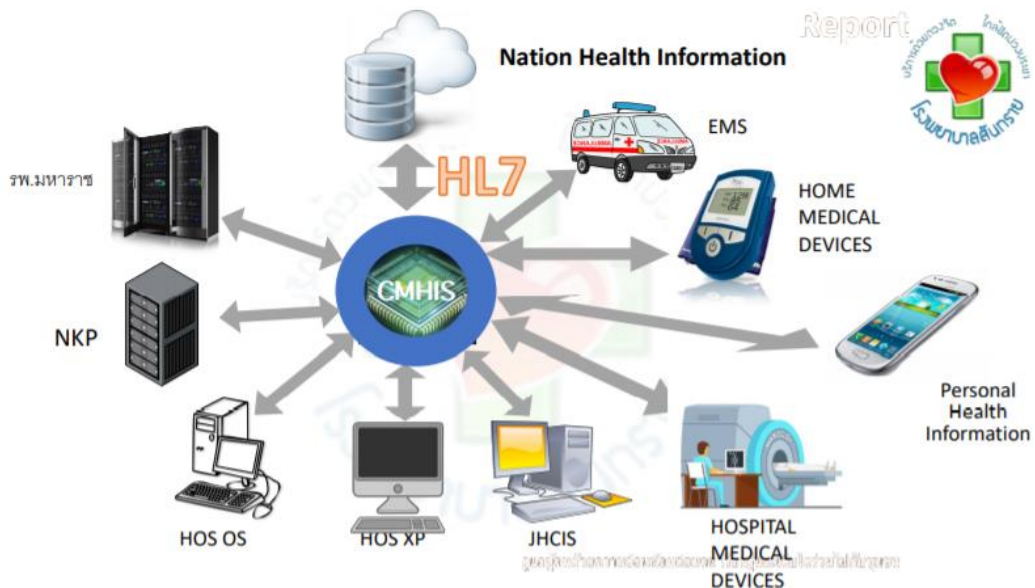
- ติดตั้ง บำรุงรักษาและอบรมการใช้งานเพื่อขยายผลระบบโรงพยาบาลแม่ข่ายในจังหวัดเชียงใหม่และนอกจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย โซนที่ 1 โรงพยาบาลฝาง, โซนที่ 3 โรงพยาบาลสันป่าตอง, โซนที่ 4 โรงพยาบาลจอมทอง และการบำรุงรักษาระบบ
- ระบบรายงานและสถิติ (Report and Dashboard)
- ระบบการส่งกลับในการติดตามและเชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา (Refer Back) สำหรับใช้ในกลุ่มโรงพยาบาล โซนที่ 2 โรงพยาบาลสันทราย

ระยะที่ 3

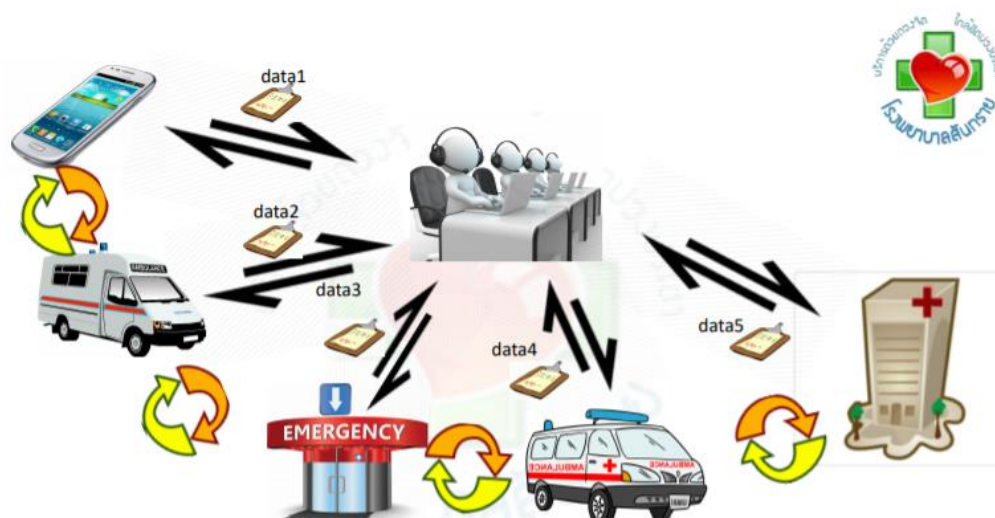
- ระบบ Home based และอบรมการใช้งานกับ รพ.สต.ทุกแห่งในอำเภอสันทราย, ผู้รับผิดชอบงาน Home base และจัดซื้อครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- ระบบเชื่อมต่อกับระบบ JHCIS สำหรับใช้ในกลุ่มโรงพยาบาล โซนที่ 2 โรงพยาบาลสันทราย
- ระบบการจัดการบริหารงานด้าน OPD ของโรงพยาบาลสันทราย , อบรมการใช้งานและจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

7.3 ชั้นประเมินผล

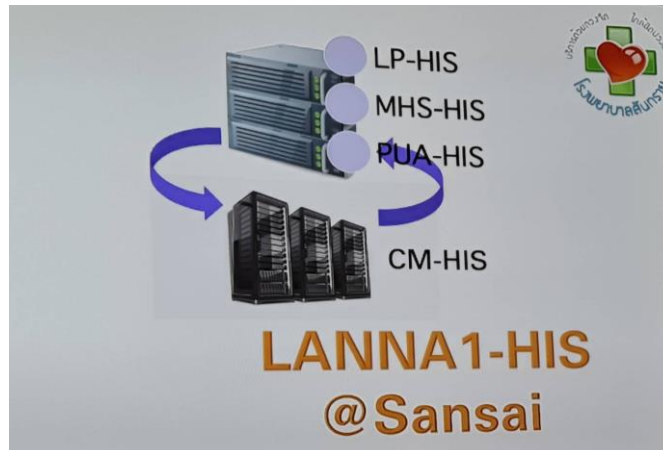
- มีการใช้ระบบที่เชื่อมโยงในโรงพยาบาลเครือข่ายกลุ่มบริการที่ 1-4 , รพ.สต.ทุกตำบลในอำเภอสันทราย ,โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ,โรงพยาบาลนครพิงค์ รวมทั้งขยายผลไปยังเครือข่ายสุขภาพต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ สำเร็จเป็นไปตาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้
- การจัดอบรมให้กับผู้ใช้งานจากแบบประเมินผลการฝึกอบรม
- การรายงานความก้าวหน้ารายงวด จำนวน 4 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ
- รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์



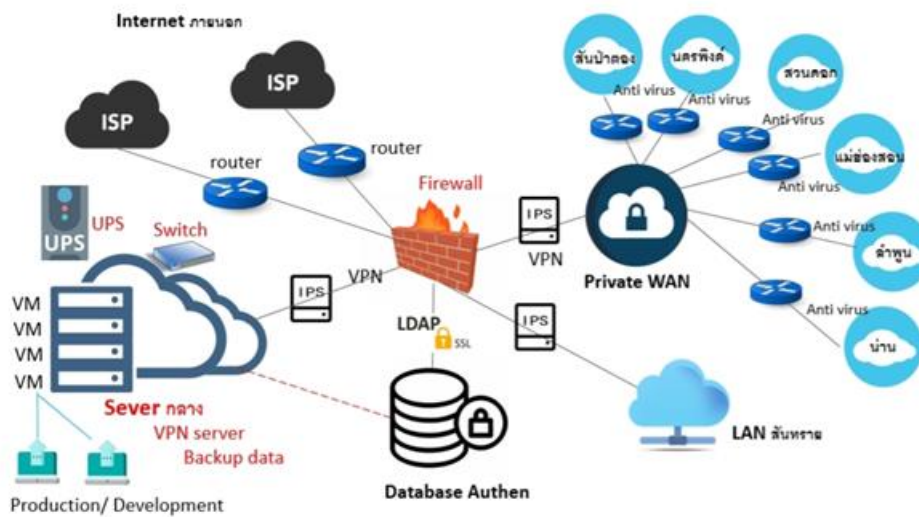
รูปภาพที่ 4 แสดงโมเดลการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล

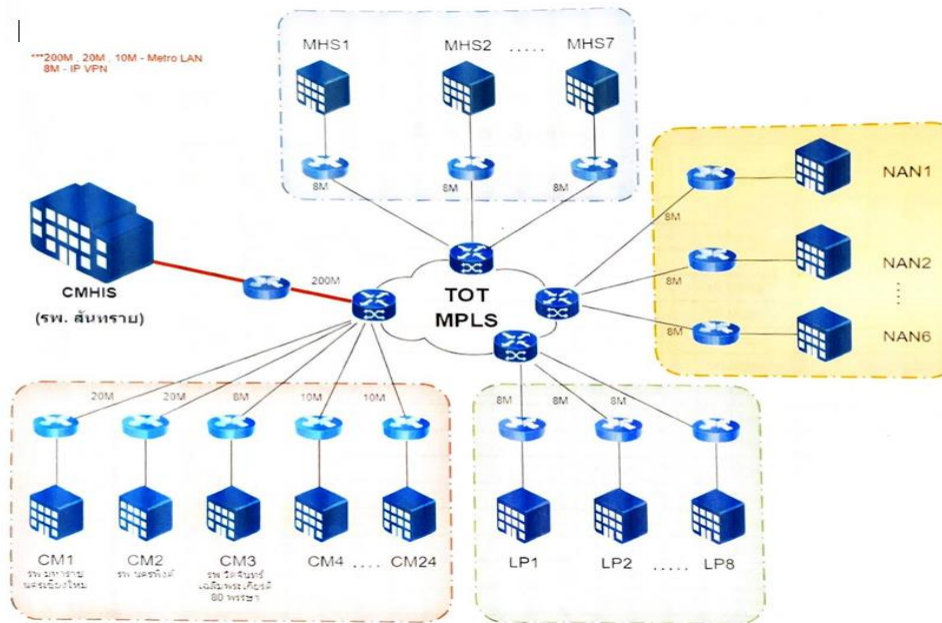


รูปภาพที่ 5. แสดงโมเดลการขยายระบบข้อมูลกลาง



รูปภาพที่ 6. แสดงการจัดการ server การขยายระบบแบบข้ามจังหวัด





รูปภาพที่ 7. แสดงการจัดการ ระบบ infrastructure เพื่อรองรับโครงการปีที่ 2

8. แผนการดำเนินงาน (ปีที่ทำสัญญา) (timeline table) 1 ปี

ตั้งแต่ 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564

กิจกรรม	เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ประชุมผู้บริหารของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง													
2. แต่งตั้งคณะทำงาน													
3. จัดประชุมคณะทำงานบริหารโครงการ													
4. เขียนโครงการเพื่อเสนออนุมัติ													
5. แต่งคณะทำงานระดับจังหวัด													
6. จัดประชุมคณะทำงานระดับจังหวัด													
7. โครงการได้รับอนุมัติดำเนินกิจกรรมตามโครงการโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ													
ระยะที่ 1													

กิจกรรม	เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
- จัดซื้อ SERVER กลาง (เครื่องแม่ข่าย) และวัสดุครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ												
- ติดตั้งระบบวงจรรีโมตเน็ต Metro LAN/IP-VPN												
- พัฒนาระบบการบริหารจัดการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพ (CM HIS) - ระบบเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพส่วนพื้นฐาน CM HIS Base - ระบบเชื่อมต่อกับโรงพยาบาล (Link) ประกอบด้วย การเชื่อมต่อโรงพยาบาลนครพิงค์, โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, โรงพยาบาลลำพูน												
ระยะที่ 2												
- ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบอบรวมการใช้งานเพื่อขยายผลระบบโรงพยาบาลแม่ข่ายในจังหวัดเชียงใหม่และนอกจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลลูกข่าย โซนที่ 1 โรงพยาบาลฝาง, โซนที่ 3 โรงพยาบาลสันป่าตอง, โซนที่ 4 โรงพยาบาลจอมทอง												
- ระบบรายงานและสถิติ (Report and Dashboard)												
- ระบบการส่งกลับในการติดตามและเชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษา (Refer Back) สำหรับใช้ในกลุ่มโรงพยาบาล โซนที่ 2												

กิจกรรม	เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
โรงพยาบาลสันทราย												
ระยะที่ 3												
- พัฒนาระบบ Home based ของ รพ.สต.ทุกแห่งในอำเภอสันทราย และ API เพื่อรองรับกับ Medical device												
- พัฒนาระบบการจัดการบริหารงานด้าน OPD โรงพยาบาลสันทราย												
อบรมการใช้งานระบบ Home based และการจัดการบริหารด้าน OPD												
จัดซื้อครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Home based และ OPD												
ระบบเชื่อมต่อกับระบบ JHCIS รพ.สต.ทุกแห่งในอำเภอสันทราย												
-รายงานความก้าวหน้ารายงวด												
-รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์												
-ประเมินผลโครงการ												

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดระดับ Output

- มีระบบ CMHIS ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในระดับจังหวัด/ข้ามจังหวัด
- มีระบบที่รองรับการใช้งานกับ medical device
- มีระบบข้อมูลที่สามารถติดตามประวัติการรักษาตั้งแต่ รักษา ส่งต่อ ส่งกลับ จนถึงกลับบ้าน ในกลุ่มโรงพยาบาล โซนที่ 2 โรงพยาบาลสันทราย

ตัวชี้วัดระดับ Outcome

- โปรแกรมสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการผู้ป่วย HIS ที่หลากหลาย
- มีระบบลงข้อมูลเพื่อให้รองรับการตรวจกับแพทย์เฉพาะทางในแต่ละสาขา
- ผู้ให้บริการและผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ประชาชนได้รับบริการที่ครอบคลุมเหมาะสมและมีคุณภาพได้มาตรฐานเจ็บป่วยได้รับการดูแลรักษาและมีการรับส่งต่อกลับที่ถูกต้องด้วยความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา
- มีความเชื่อมโยงในการดูแลรักษาระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนาร่องในต่างจังหวัด
- ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน โดยข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ สามารถเก็บใน ฐานข้อมูล และพิมพ์เป็นใบส่งต่อได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงมี QR CODE
- ลดความผิดพลาดในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยที่สำคัญ เช่น ข้อมูลพื้นฐาน อาการสำคัญ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัย
- ลดความแออัดในโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย เนื่องจากมีการประสานงานล่วงหน้าผ่านโปรแกรม หากไม่จำเป็นต้องทำการส่งต่อผู้ป่วย จะให้คำแนะนำแก่แพทย์โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่ายเพิ่มเติม

ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการ

ลงนาม.....หัวหน้าโครงการ

(นพ.วรวิทย์ โสวัชรกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันทราย