



ประกาศกรมควบคุมโรค

เรื่อง การคัดเลือกบุคคลเข้ารับการประเมินผลงาน
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ

ด้วยกรมควบคุมโรคได้คัดเลือก นางสาววนิดา สายรัตน์ ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๖๘๔ กลุ่มระดับปริญญาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สำนักงานป้องกัน ควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ให้เข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการ สาธารณสุขชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ) ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ดังรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อผลงาน ค่าครองชีพและสัดส่วนของผลงานที่จะส่งเข้ารับการประเมินแนบท้ายประกาศนี้

อนึ่ง หากมีผู้ที่ต้องการทักท้วงให้ทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ ซึ่งกรมควบคุมโรค จะมอบให้คณะกรรมการคัดเลือกบุคคลตรวจสอบข้อทักท้วงต่อไป ถ้าพบว่าข้อทักท้วงมีมูล กรมควบคุมโรค จะดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ.ที่ นร ๐๗๐๗.๓/ว ๕ ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๒ แต่ถ้าพบว่าข้อทักท้วงนั้น เป็นการกลั่นแกล้งหรือไม่สุจริต กรมควบคุมโรคจะดำเนินการสอบสวนผู้ทักท้วงเพื่อหาข้อเท็จจริงและ ดำเนินการตามที่เหมาะสมต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑/ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายปรีชา เปรมปรี)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมควบคุมโรค

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอผลงานที่ขอรับการประเมิน

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (เอกสารหมายเลข ๓)

ลำดับที่ ๑

๑. ชื่อผลงานการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัดในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปของเขตสุขภาพที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐ – ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐
๓. คำโครงเรื่อง

ความเป็นมา

โรคหัดเป็นโรคติดต่อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน เกิดจากเชื้อไวรัส Measles ซึ่งอยู่ในตระกูล Paramyxovirus ซึ่งเป็น RNA ไวรัสที่จะพบได้ในจมูกและลำคอของผู้ป่วย ติดต่อกันโดยการไอ จาม หรือพูดกันในระยะใกล้ชิดเชื้อไวรัสจะกระจายอยู่ในละอองเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยและเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ บางครั้งเชื้ออยู่ในละอองอากาศที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส (Airborne) ทำให้เป็นโรคได้ อยู่ในโครงการโรคที่ต้องกวาดล้างตามพันธะสัญญานานาชาติโดยองค์การอนามัยโลกได้ตั้งเป้าหมายของการกำจัดหัดทั่วโลกใน ปีพ.ศ.๒๕๖๓ สำหรับประเทศไทยภายหลังจากที่ได้มีการตอบรับตามพันธะสัญญานานาชาติในปีพ.ศ.๒๕๕๕ สำนักกระบวนวิทยาร่วมกับกองโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมมือกันเพิ่มความเข้มแข็งในการเฝ้าระวังโรคหัดตามตัวชี้วัดองค์การอนามัยโลกโดยการจัดตั้งฐานข้อมูลโครงการกำจัดหัดขึ้น ในปีพ.ศ.๒๕๕๕ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีช่องทางในการรายงานโรคได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดและ สะดวกต่อการทำงานเป้าหมายสำคัญคือการไม่พบผู้ป่วยโรคหัดที่ติดเชื้อมาในประเทศ (Endemic measles case) ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๑๒ เดือนขึ้นไป ภายใต้ระบบเฝ้าระวังโรคหัดที่มีประสิทธิภาพ

ประเทศไทยได้มีการดำเนินงานในการกำจัดโรคหัดเพื่อให้ได้บรรลุถึงเป้าหมายได้กำหนดเป้าหมาย ในระยะ ๕ ปีแรก (๒๕๕๕-๒๕๕๘) คือ ๑. เพิ่มและรักษาระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหัดทั้งสองเข็มไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๕ ในทุกพื้นที่ ๒. จัดตั้งเครือข่ายการตรวจเชื้อหัดทางห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานทั่วประเทศ ๓. เฝ้าระวังผู้ป่วยโรคหัดโดยมีบริการตรวจยืนยันการติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยโรคหัดไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ในทุกพื้นที่ ๔. รมรงคให้วัคซีนป้องกันโรคหัดหรือมาตรการเสริมอื่นเช่นการบริการวัคซีนในประชากรวัยทำงานเพื่อเพิ่มระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในประชากรกลุ่มเสี่ยง ในปัจจุบันความครอบคลุมวัคซีนเฉลี่ยทั่วประเทศเกินร้อยละ ๘๕ และพบว่าอัตราป่วยโรคหัดมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องแต่ก็ยังพบว่ามีภาระเป็นกลุ่มก้อนโดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานต่างด้าวและกลุ่มที่อยู่ร่วมกันหนาแน่น เช่น สถานประกอบการ และสถานศึกษา

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคในประเทศไทย ของสำนักกระบวนวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ พบว่าอัตราป่วยมีแนวโน้มลดลง จาก ๑๐.๖๑ ต่อประชากรแสนคน ในปี ๒๕๕๑ ลดลงเป็น ๓.๙๐ ต่อประชากรแสนคน ในปี ๒๕๕๖ และลดลงเรื่อยๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙ ในปี ๒๕๖๐ มีผู้ป่วยทั้งสิ้น ๒,๙๘๑ ราย (อัตราป่วย ๔.๕๑ ต่อประชากรแสนคน) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ภาคใต้ มีอัตราป่วยสูงที่สุด (อัตราป่วย ๘.๔๗ ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราป่วย ๖.๖๒ , ๓.๓๓ และ ๑.๐๖ ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพจังหวัด พบผู้ป่วยสูงสุดที่จังหวัดสมุทรสาคร

ในเขตสุขภาพที่ ๗ ปี ๒๕๖๐ พบผู้ป่วย ๔๓ ราย อัตราป่วย ๐.๘๓ ต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต พบผู้ป่วยสูงสุดที่จังหวัดกาฬสินธุ์และจังหวัดขอนแก่นคิดเป็นอัตราป่วย ๑.๒๐ ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ จังหวัดมหาสารคามและจังหวัดร้อยเอ็ดคิดเป็นอัตราป่วย ๐.๖๒ และ ๐.๒๓ ต่อประชากรแสนคนตามลำดับซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ของระบบเฝ้าระวังโรคหัดที่มีประสิทธิภาพ คือ มีอัตราการรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัด ไม่น้อยกว่า ๒ รายต่อประชากรแสนคนต่อปี ในระดับประเทศ และมีรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัด ไม่น้อยกว่า ๑ รายต่อประชากรแสนคนต่อปี จากทุกอำเภอของประเทศ ดังนั้นจึงได้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัดในโรงพยาบาลทั้ง ๑๐ โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โรงพยาบาลชุมแพ โรงพยาบาลสิรินธร(อำเภอบ้านแฮด) โรงพยาบาลกันทรวิชัย โรงพยาบาลกุฉินารายณ์ โรงพยาบาลเสลภูมิ โรงพยาบาลพระยุพราชกระนวน โรงพยาบาลโพธิ์ชัย โรงพยาบาลเขียงยืน และโรงพยาบาลเขาวงปี ๒๕๖๐ การประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุขเป็นกิจกรรมหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพระบบเฝ้าระวังทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับปรุงระบบเฝ้าระวังให้สามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐานการดำเนินงานที่กำหนดไว้ และใช้ประโยชน์ในการวางแผนการกำจัดโรคหัดสำหรับ ๓ ปีหลัง (๒๕๖๑-๒๕๖๓) ต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคหัดของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์

๒. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคหัด ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์

๓. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคหัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีการศึกษา (Methodology)

๑. รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาแบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative)

๒. พื้นที่ศึกษา

ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัดของโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ ๗ ประกอบด้วย จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ กลุ่มเป้าหมายรวมทั้งสิ้น ๑๐ แห่ง โดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังนี้

๑) เลือกแบบเจาะจง คือ โรงพยาบาลทั่วไป ๓ แห่ง ได้แก่ รพ.กาฬสินธุ์ รพ.ชุมแพ และรพ.สิรินธร(อำเภอบ้านแฮด)

๒) สุ่มอย่างง่ายเลือกโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (๔๐ - ๑๕๐ เตียง) จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ รพ.สมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ รพ.เสลภูมิ รพ.กระนวน และโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (๓๐ - ๖๐ เตียง) จำนวน ๔ แห่ง ได้แก่ รพ.กันทรวิชัย รพ.เขาวง รพ.โพธิ์ชัย และรพ.เขียงยืน

๓. ระยะเวลาดำเนินการศึกษา ตั้งแต่ ๑ ม.ค. ๒๕๖๐ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๐

๔. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๔.๑ การประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน โดยการค้นประวัติผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน และใบ REFER ตอบกลับจากรพ./รพศ. ของโรงพยาบาลกลุ่มเป้าหมายทั้ง ๑๐ แห่ง ตั้งแต่วันที่ ๑ ม.ค. ๒๕๖๐ -๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๐ ที่แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคที่มีรหัส ICD-๑๐ ที่กำหนด ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ รหัส ICD-๑๐ ที่ทำการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย

ลำดับ	รหัสโรค	กลุ่มโรค	จำนวนประเมิน
๑	B๐๕	Measles	ทุกราย
๒	B๐๕.๐	Measles complicated by encephalitis	ทุกราย
๓	B๐๕.๑	Measles complicated by meningitis	ทุกราย
๕	B๐๕.๒	Measles complicated by pneumonia	ทุกราย
๖	B๐๕.๓	Measles complicated by otitis media	ทุกราย
๗	B๐๕.๔	Measles with intestinal complication	ทุกราย
๘	B๐๕.๘	Measles with other complications	ทุกราย
๙	B๐๕.๙	Measles without complications	ทุกราย

ตารางที่ ๒ รหัส ICD - ๑๐ ที่ทำการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคอื่นๆ ที่รวบรวม (Inclusion disease)

ลำดับ	รหัสโรค	กลุ่มโรค	จำนวนประเมิน
๑	B๐๖	Rubella	ทุกราย
๒	B๐๖.๐	Rubella with neurological complications	ทุกราย
๓	B๐๖.๘	Rubella with other complications	ทุกราย
๔	B๐๖.๙	Rubella without complications	ทุกราย
๕	B๐๙	Unspecified viral infection characterized by skin and mucous membrane lesions	ทุกราย
๖	B๐๘.๓	Erythema infectiosum(fifth disease)	ทุกราย
๗	B๐๘.๒	Exanthema subitum (sixth disease)roseolainfantum)	ทุกราย
๘	M๓๐.๓	Mucocutaneous lymph node syndrome(Kawasaki)	ทุกราย
๙	A๓๘	Scarlet fever	ทุกราย
๑๐	A๙๒.๕	Zika virus disease	ทุกราย
๑๑	A๗๕	Typhus fever	ทุกราย
๑๒	A๗๕.๙	Typhus fever, unspecified	ทุกราย
๑๓	A๙๐	Denque fever	ทุกราย

๔.๒ การประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

โดยการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคหัดของโรงพยาบาล ดังนี้ แพทย์ที่ดูแลงานระบาดวิทยา โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่เวชสถิติ ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โดยสอบถาม ขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคหัดตามข้อคำถามที่ได้กำหนดไว้

๕. การรายงานผู้ป่วยเข้าระบบเฝ้าระวังตามโครงการกำจัดโรคหัด (Reporting criteria)

ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือผู้ป่วยสงสัยโรคหัดหรือหัดเยอรมัน พร้อมทั้งเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยทุกราย

๖. นิยามผู้ป่วยในการรายงานโรคหัดสำหรับการเฝ้าระวัง (รง.๕๐๖)

ในการศึกษานี้ใช้นิยามตามคู่มือนิยามโรคติดต่อแห่งประเทศไทย ของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี ๒๕๕๖ เกณฑ์ในการเฝ้าระวัง (Case Definition for Surveillance) ดังนี้

๖.๑ เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

มีไข้ > ๓๘ องศาเซลเซียสวัดทางปากและมีผื่นนูนแดงขึ้นขณะยังมีไข้พร้อมทั้งมีอาการไอร่วมกับอาการอื่นอีกอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้

- มีน้ำมูก (Coryza)
- เยื่อบุตาแดง (Conjunctivitis)
- ตรวจพบ Koplik's spot ๑-๒ วันก่อนและหลังผื่นขึ้น

๖.๒ เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

- Serology test : Measles IgM ให้ผลบวก
- Genotyping: ตรวจหาสารพันธุกรรมและวิเคราะห์หาสายพันธุ์ไวรัสโดยการทำให้ PCR และ sequencing จาก Throat swab หรือ Nasal swab

๖.๓ ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

- ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการมีไข้ > ๓๘ องศาเซลเซียส และมีผื่นนูนแดงขึ้นขณะยังมีไข้พร้อมทั้งมีอาการไอ ร่วมกับอาการอื่นอีกอย่างน้อยหนึ่งอาการ ตรวจพบ Koplik's spot ๑-๒ วันก่อนและหลังผื่นขึ้นหรือมีน้ำมูก (Coryza) หรือ เยื่อบุตาแดง (Conjunctivitis) หรือ ผื่นคล้ำเวลาหาย

- ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีข้อมูลทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน (Epidemiological linkage)

- ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อยหนึ่งข้อดังนี้ : Measles IgM ให้ผลบวก โดยวิธี ELISA (ต้องเจาะหลังผื่นขึ้น ๔ วันเป็นต้นไปหรือ พบเชื้อจากการเพาะเชื้อไวรัสโรคหัด (viral isolation) จากสารคัดหลั่งทางเดินหายใจ

๗. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

๑. รายงานผู้ป่วยโรคหัด (รหัส ๒๑ และ ๒๒) จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน ๕๐๖) และรายงานผู้ป่วยโรคหัดจากระบบรายงานเฝ้าระวังตามโครงการกำจัดโรคหัดออนไลน์ (Measles Online Database)

๒. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคหัด ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ศึกษา ตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐-๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๐

๓. เวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตามรหัส ICD-๑๐ ที่กำหนด ในโรงพยาบาลที่ศึกษา ตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐-๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๐

๔. แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ศึกษา (แบบเก็บข้อมูล ๑)

๕. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคหัด (แบบเก็บข้อมูล ๒)

๘. วิธีการประเมินระบบเฝ้าระวัง

๑. ประชุมชี้แจงแนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัด แก่ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ ๗ และ โรงพยาบาล ที่จะทำการประเมิน

๒. สอบถามขั้นตอนการรายงานข้อมูลผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรคหัด ของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง และความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคหัด ตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

๓. ศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ โดยการทบทวนประวัติการรักษา ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การประเมิน เปรียบเทียบกับฐานข้อมูลใน รง.๕๐๖ และฐานโครงการกำจัดโรคหัดออนไลน์ (Measles Online Database) นิยามการรายงานผู้ป่วย และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

๔. ศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคหัด ของโรงพยาบาล ได้แก่ แพทย์ที่ดูแลงานระบาดวิทยา พยาบาลที่ปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่ห้อง Lab เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลในแต่ละประเด็น

๙. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คุณลักษณะและตัวแปรที่ศึกษา ได้ปรับปรุงตามแนวทางของ European Centre for Disease Prevention and Control (CDC) ดังนี้

๙.๑ คุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative attribute)

๑. ความครบถ้วนหรือความไวของการรายงาน (Sensitivity) คือ สัดส่วนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามการรายงานโรค ที่ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง (รง.๕๐๖) และระบบ Measles Online Database คำนวณได้จาก

$$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.๕๐๖ และใน Measles Online Database และเข้าตามนิยาม } \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยาม ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษา}}$$

$$= A/A+C \times 100 \quad (\text{ดังตารางที่ ๒})$$

๒. ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value; PPV) คือ สัดส่วนของผู้ป่วยที่รายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.๕๐๖) ที่เข้าได้ตามนิยามผู้ป่วย จากผู้ป่วยที่รายงานในระบบ รง.๕๐๖ และระบบ Measles Online Database ทั้งหมด คำนวณได้จาก

$$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.๕๐๖ และใน Measles Online Database ที่เข้าได้ตามนิยามรายงานโรค } \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.๕๐๖ ทั้งหมดในระยะเวลาที่ทำการศึกษา}}$$

$$= A/A+B \times 100 \quad (\text{ดังตารางที่ ๒})$$

การศึกษาค้นคว้าจำแนกระดับความครบถ้วนของการรายงานและค่าพยากรณ์บวก เป็น ๓ ระดับดังนี้

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ๑. ระดับดี | ตั้งแต่ ๗๐.๐% ขึ้นไป |
| ๒. ระดับพอใช้ | ระหว่าง ๕๐ - ๖๙.๙% |
| ๓. ระดับต้องปรับปรุง | ระหว่าง ๐ - ๔๙.๙% |

๓. ความเป็นตัวแทน (Representativeness) คือ ลักษณะทางระบาดวิทยา ของผู้ป่วยโรคหัด ที่ได้จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เปรียบเทียบกับลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคหัด ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา ในระยะเวลาที่ศึกษา

๔. ความทันเวลา (Timeliness) คือ การรายงานผู้ป่วยโรคหัด ในระบบ รง.๕๐๖ จากโรงพยาบาลที่รับการรักษา ไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ได้ทันเวลาภายใน ๓ วัน และส่งถึง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคได้ทันภายใน ๗ วัน นับจากวันที่แพทย์วินิจฉัย คำนวณได้ดังนี้

จำนวนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.๕๐๖ และ Measles Online Database ส่งไปยัง สสจภายใน ๓ วัน (สคร.๗ วัน) x ๑๐๐
จำนวนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.๕๐๖ ทั้งหมด

๕. คุณภาพข้อมูล (Data quality) ความครบถ้วน และความถูกต้องของการบันทึกตัวแปรต่างๆ ของผู้ป่วยโรคหัดที่รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง (รง.๕๐๖) และใน Measles Online Database แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

- ความครบถ้วนของการบันทึกทุกตัวแปร ตามรายงาน ๕๐๖ และในระบบ Measles Online Database

- ความถูกต้องของการบันทึกตัวแปร ดังนี้ ชื่อ-สกุลผู้ป่วย ที่อยู่ (หมู่ที่ บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด) อายุ เพศ อาชีพ สถานภาพสมรส วันเริ่มป่วย ประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน) โดยเปรียบเทียบกับเวชระเบียน

ตารางที่ ๓ การคำนวณค่าความครบถ้วน หรือความไวและค่าพยากรณ์บวกของการรายงาน

การรายงานในระบบ เฝ้าระวัง	ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ นิยามผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ นิยามผู้ป่วย	รวม
รายงานใน รง.๕๐๖ และใน Measles Online Database	A True Positive	B False Positive	A+B
ไม่รายงาน รง.๕๐๖ และใน Measles Online Database	C False Negative	D True Negative	C+D
รวม	A+C	B+D	A+B+ C+D

๙.๒ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Attribute)

บันทึกและตรวจสอบข้อมูล นำข้อมูลมาจัดกลุ่มวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Content Analysis) และสรุปเนื้อหาประเด็นสำคัญ ดังนี้

๑. การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง (Acceptability) ในการเข้าร่วมดำเนินงานในระบบเฝ้าระวัง

๒. การนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ (Usefulness)

๓. ความง่าย ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน (Simplicity)

๔. ความยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ระบบสามารถปรับให้มีการเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการได้โดยไม่ต้องใช้เวลา บุคลากร และงบประมาณเพิ่มขึ้นมากนัก มีช่องทางหรือแนวทางการรายงานข้อมูลที่ปรับได้ตามสถานการณ์

๕. ความมั่นคงของระบบ (Stability) คือ ความสามารถในการดำเนินงานของระบบได้อย่าง

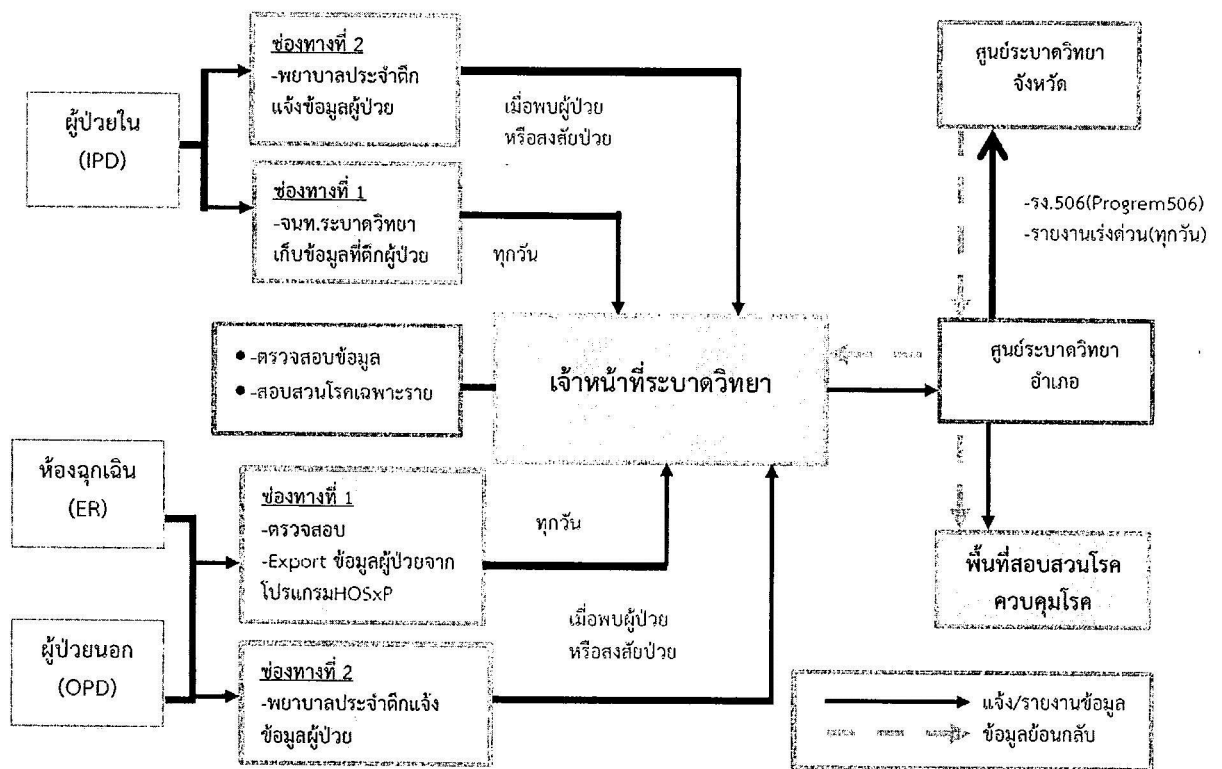
ต่อเนื่อง โดยไม่มีการสะดุด ล่ม ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เช่น นโยบายของผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงานไม่อยู่ มีการย้ายงานเปลี่ยนงานเป็นต้น วัสดุ อุปกรณ์ และทรัพยากรในการปฏิบัติการ

ผลการศึกษา(Results)

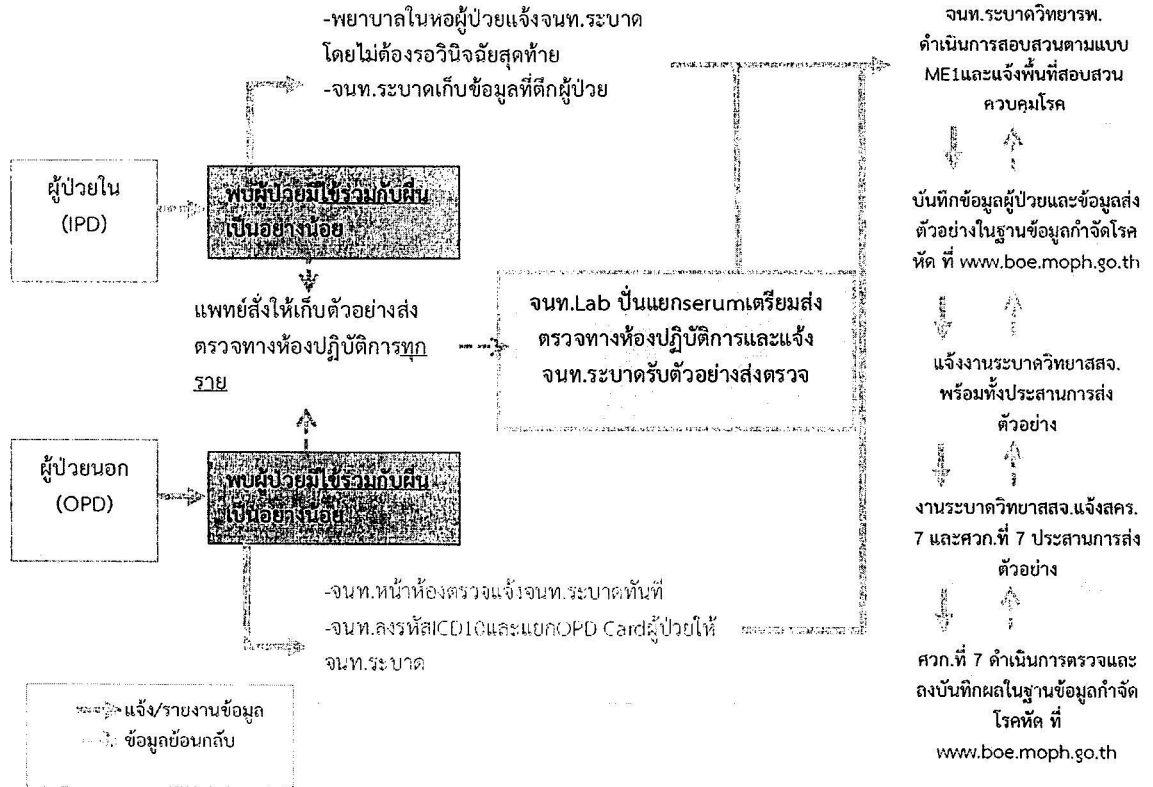
๑.ข้อมูลทั่วไป เขตสุขภาพที่ ๗ ประกอบด้วย ๔ จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ (ร้อย แก่น สาร สินธุ์) รับผิดชอบจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๕,๐๓๖,๙๙๘ คนการแบ่งเขตการปกครองในพื้นที่กลุ่มจังหวัดจำแนกเป็น ๗๗ อำเภอ ๖๕๘ ตำบล ๘,๑๖๕ หมู่บ้าน โดยจังหวัดขอนแก่นมีเขตปกครองมากที่สุดรองลงมาได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และมหาสารคาม ตามลำดับมีเทศบาลเมือง ๗ แห่ง เทศบาลตำบล ๒๔๑ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล ๕๐๗ แห่ง

มีโรงพยาบาลศูนย์และทั่วไป ๖ แห่ง โรงพยาบาลชุมชน ๗๑ แห่ง โรงพยาบาลเอกชน ๗ แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ๘๐๘ แห่ง และคลินิกเอกชน ๖๒๕

๒. การไหลเวียนของข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคหัด ในรายงาน R๕๐๖ และในโปรแกรมโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) ของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษ ในเขตสุขภาพที่ ๗ ทั้ง ๔ จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด



รูปที่ ๑ ขั้นตอนการรายงานโรคหัดในโปรแกรม R๕๐๖ ของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษ ในเขตสุขภาพที่ ๗



รูปที่ ๒ ขั้นตอนการรายงานโรคหัดในโปรแกรมโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database) ของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษ ในเขตสุขภาพที่ ๗

๓. ขั้นตอนการรายงานโรคหัดในโปรแกรมR๕๐๖และโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)

การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคหัด การแจ้งเตือน และการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อ รวมทั้งการแจ้งข่าวให้แก่เจ้าหน้าที่ในพื้นที่เกิดโรคเพื่อดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค โดยทั่วไปโรงพยาบาลที่ศึกษามีการปฏิบัติคล้ายกันคือ การรายงานโรคจะทำเมื่อแพทย์ได้วินิจฉัยหรือสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคหัด โดยผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน และแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งจะมีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล และรายงาน ดังนี้

๑. แผนกผู้ป่วยใน

- เมื่อแพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยโรคหัด พยาบาลประจำติดผู้ป่วยจะบันทึกข้อมูลเบื้องต้นในสมุดทะเบียนผู้ป่วยที่ต้องแจ้งข่าว และโทรแจ้งข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาของโรงพยาบาล

- เจ้าหน้าที่ระดับวิทยา เข้ามาเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และทำการสอบสวนโรคเบื้องต้น เก็บสิ่งส่งตรวจ รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อ รง.๕๐๖ และรายงานในโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)

- หากพบว่าเป็นผู้ป่วยในพื้นที่จะดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคตามเกณฑ์ที่กำหนด ถ้าเป็นผู้ป่วยนอกพื้นที่รับผิดชอบจะแจ้งงานระดับวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อแจ้งให้พื้นที่ดำเนินการควบคุมโรคต่อไป

๒. แผนกผู้ป่วยนอก

- เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาของโรงพยาบาล จะดึงข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตามเกณฑ์ที่กำหนดรวมทั้งโรคหัด จากโปรแกรม HOSXPซึ่งเป็นโปรแกรมเวชทะเบียนของโรงพยาบาลรหัส Bo๕ - Bo๕.๙ และ

นำเข้าไปโปรแกรมรายงานเฝ้าระวังโรคติดต่อ รง. ๕๐๖ เพื่อส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต่อไป โรงพยาบาลจะดึงข้อมูล และส่งรายงานให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสัปดาห์ละ ๑-๓ ครั้ง

- หากพบว่าเป็นผู้ป่วยในพื้นที่จะดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคตามเกณฑ์ที่กำหนด ถ้าเป็นผู้ป่วยนอกพื้นที่รับผิดชอบจะแจ้งงานระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อแจ้งให้พื้นที่ดำเนินการควบคุมโรคต่อไป

๔. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ(Qualitative attribute)

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามรหัส ICD-๑๐ที่กำหนดที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ศึกษาจำนวน ๑๐ แห่ง ได้แก่ จังหวัดมหาสารคาม (เขียงยืน กันทรวิชัย) จังหวัดกาฬสินธุ์ (ภูคินารายณ์ เขาวง เมือง) จังหวัดร้อยเอ็ด (โพธิ์ชัย เสลภูมิ) จังหวัดขอนแก่น (กระนวน สิรินคร(บ้านแฮด) ชุมแพ) ตั้งแต่วันที่ ๑ ม.ค. ๒๕๖๐-๓๑ ธ.ค.๒๕๖๐ ผู้ป่วยทั้งหมด๑,๕๐๗ คนสำหรับโรคหัด รหัส B๐๕ - B๐๕.๙ จำนวน ๓๖ ราย ประเมินทุกราย ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด ๑,๔๗๑รายคิดเป็น ๒.๔๕%

๑. ความครบถ้วนหรือความไวของการรายงาน(Sensitivity)

จากการประเมินโรงพยาบาลทั้ง ๑๐ แห่ง พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัดที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามทั้งหมด ๓๕ ราย ถูกรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง รง.๕๐๖จำนวน ๗ ราย ไม่รายงาน ๒๘ราย ความครบถ้วนของการรายงานโดยภาพรวมเขตสุขภาพที่ ๗ เท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐โรงพยาบาลที่มีความครบถ้วนสูงสุด คือ รพ.โพธิ์ชัย เท่ากับร้อยละ ๑๐๐ รองลงมาคือ รพ.กาฬสินธุ์เท่ากับร้อยละ ๓๓.๓๓และรพ.กระนวนเท่ากับร้อยละ ๒๕.๐๐ ตามลำดับ มีรพ.อยู่ในระดับดี ๑แห่งคือ รพ.โพธิ์ชัย ดังตารางที่ ๔

สำหรับระบบรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database) พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัดที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามทั้งหมด ๒๔๒ราย ถูกรายงานเข้าระบบเฝ้าระวังMEจำนวน ๑๗ ราย ไม่รายงาน ๒๒๕ ราย ความครบถ้วนของการรายงานโดยภาพรวมเขตสุขภาพที่ ๗เท่ากับร้อยละ ๗.๐๒โรงพยาบาลที่มีความครบถ้วนสูงสุด คือ รพ.โพธิ์ชัยเท่ากับร้อยละ ๔๐.๐๐ รองลงมาคือ รพ.สิรินธรเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐และรพ.ชุมแพเท่ากับร้อยละ ๙.๗๒ ตามลำดับ ไม่พบรพ.ที่อยู่ในระดับดี ดังตารางที่ ๕

๒. ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value)

จากการประเมินโรงพยาบาลทั้ง ๑๐ แห่ง พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัดที่รายงานใน รง.๕๐๖ทั้งหมด ๒๑ ราย เข้าเกณฑ์ตามนิยาม ๗ ราย ค่าพยากรณ์บวกโดยภาพรวม เขตสุขภาพที่ ๗ เท่ากับร้อยละ ๓๓.๓๓ โรงพยาบาลที่มีค่าพยากรณ์บวกสูงสุด คือ รพ.โพธิ์ชัย เท่ากับร้อยละ ๑๐๐ รองลงมาคือรพ.กาฬสินธุ์และรพ.สิรินธร(บ้านแฮด) เท่ากับร้อยละ ๕๐ มีรพ.อยู่ในระดับดี ๑แห่งคือ รพ.โพธิ์ชัยดังตารางที่ ๔

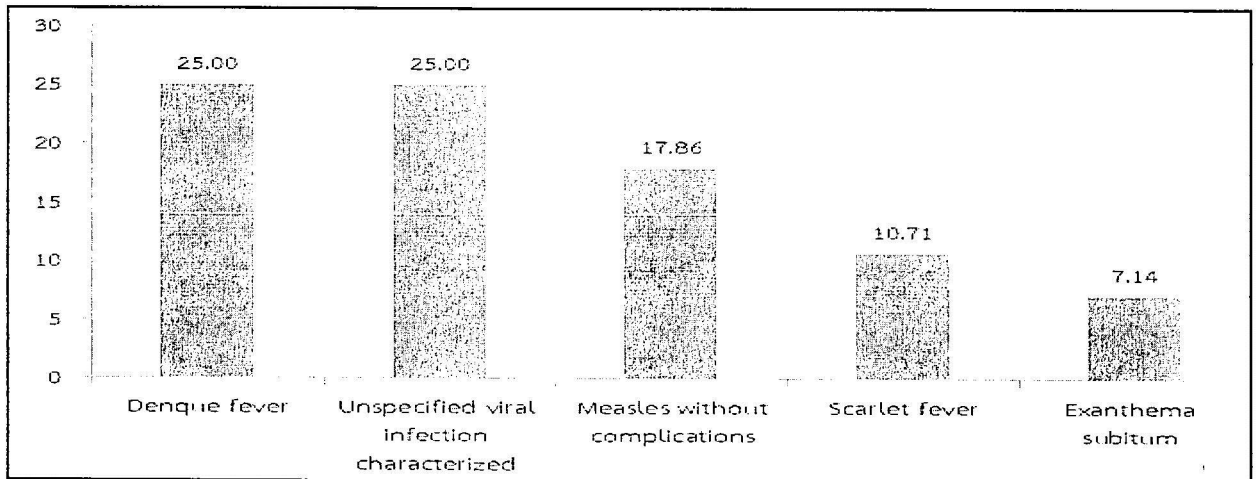
สำหรับระบบรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)พบว่ามีผู้ป่วยโรคหัดที่รายงานME ทั้งหมด ๒๒ ราย เข้าเกณฑ์ตามนิยาม ๑๗ราย ค่าพยากรณ์บวกโดยภาพรวม เขตสุขภาพที่ ๗ เท่ากับร้อยละ ๗๗.๒๗ โรงพยาบาลที่มีค่าพยากรณ์บวกสูงสุด คือ รพ.กันทรวิชัย รพ.เขาวง รพ.เสลภูมิ รพ.สิรินธร รพ.โพธิ์ชัย เท่ากับร้อยละ ๑๐๐ มีรพ.อยู่ในระดับดี ๖ แห่งคือ รพ.กันทรวิชัย รพ.เขาวง รพ.เสลภูมิ รพ.สิรินธร รพ.โพธิ์ชัยและรพ.ชุมแพ ดังตารางที่ ๕

ตารางที่ ๔ ผลการศึกษาความครบถ้วน (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (PPV) จากระบบโปรแกรมR๕๐๖ ของโรงพยาบาลที่ศึกษาทั้ง ๑๐ แห่ง ในเขตสุขภาพที่ ๗ ระหว่างวันที่ ๑ มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๐

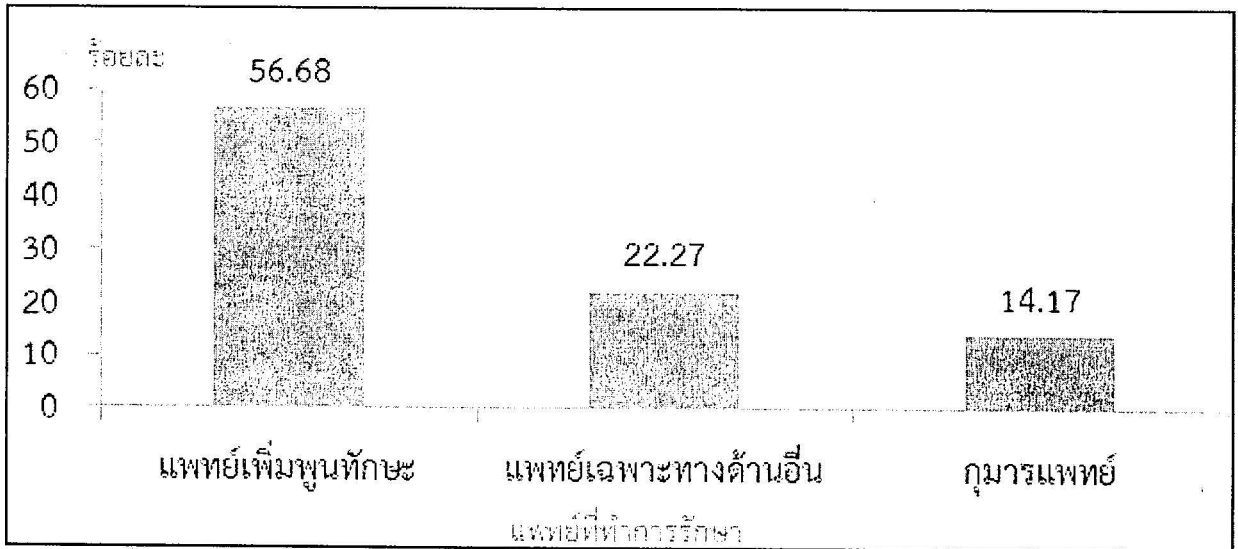
โรงพยาบาล	ผู้ป่วยเข้า ตามนิยาม		ผู้ป่วยไม่เข้า ตามนิยาม		รวม ประเมิน (ราย)	ร้อยละ ความครบถ้วน	ร้อยละค่า พยากรณ์บวก
	รายงาน รง. ๕๐๖	ไม่ รายงาน รง. ๕๐๖	รายงาน รง. ๕๐๖	ไม่ รายงาน รง. ๕๐๖			
	เชียงใหม่	๐	๒	๒			
กันตพรวิชัย	๐	๕	๑	๑๑๔	๑๒๐	๐	๐
กุฉินารายณ์	๐	๕	๒	๒๖๐	๒๖๗	๐	๐
เขาวง	๑	๔	๓	๑๐๙	๑๑๗	๒๐.๐๐	๒๕.๐๐
กาฬสินธุ์	๑	๒	๑	๒๖๔	๒๖๘	๓๓.๓๓	๕๐.๐๐
เสลภูมิ	๐	๒	๐	๑๕๐	๑๕๒	๐	๐
โพธิ์ชัย	๒	๐	๐	๔๒	๔๔	๑๐๐	๑๐๐
ชุมแพ	๑	๔	๒	๒๗๐	๒๗๗	๒๐.๐๐	๓๓.๓๓
กระนวน	๑	๔	๐	๑๖๖	๑๗๑	๒๐.๐๐	๑๐๐
สิรินธร(บ้านแฮด)	๑	๐	๑	๕๒	๕๔	๑๐๐	๕๐.๐๐
รวม	๗	๒๘	๑๒	๑,๔๖๐	๑,๕๐๗	๒๐.๐๐	๓๖.๘๔

ตารางที่ ๕ ผลการศึกษาความครบถ้วน (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (PPV) จากระบบโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) โรงพยาบาลที่ศึกษาทั้ง ๑๐ แห่ง ในเขตสุขภาพที่ ๗ ระหว่างวันที่ ๑ มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๐

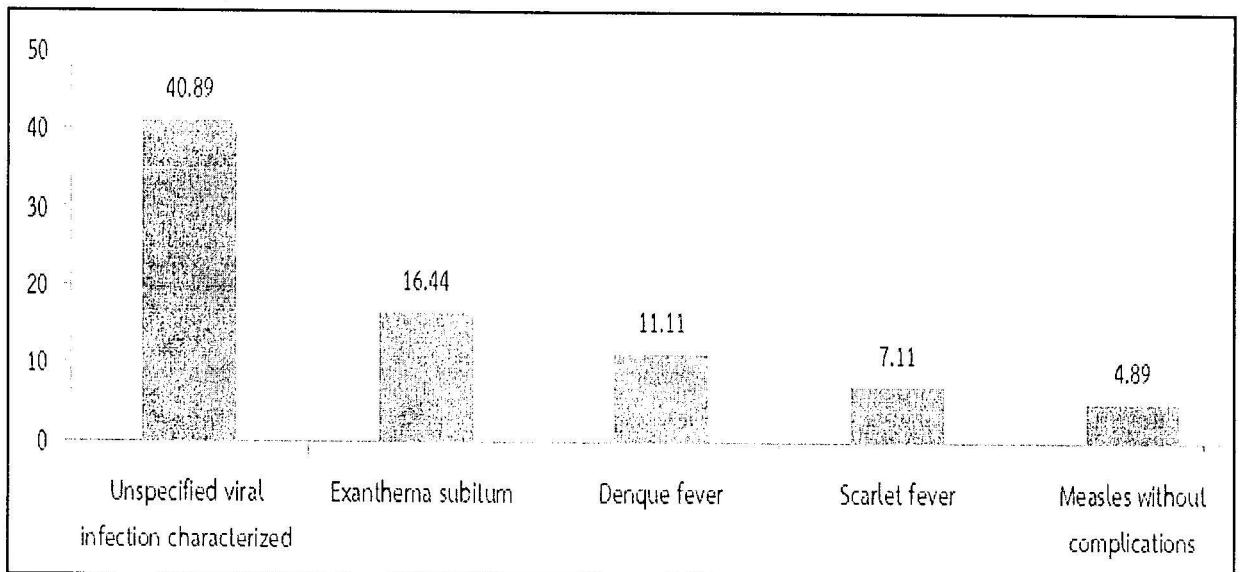
โรงพยาบาล	ผู้ป่วยเข้า ตามนิยาม		ผู้ป่วยไม่เข้า ตามนิยาม		รวม ประเมิน (ราย)	ร้อยละ ความครบถ้วน	ร้อยละค่า พยากรณ์บวก
	รายงาน ME	ไม่ รายงาน ME	รายงาน ME	ไม่ รายงาน ME			
	เชียงใหม่	๐	๙	๑			
กันตพรวิชัย	๒	๓๐	๐	๘๘	๑๒๐	๖.๒๕	๑๐๐
กุฉินารายณ์	๐	๒๓	๐	๒๔๔	๒๖๗	๐	๐
เขาวง	๑	๒๑	๐	๙๕	๑๑๗	๔.๕๕	๑๐๐
กาฬสินธุ์	๐	๑๑	๐	๒๕๗	๒๖๘	๐	๐
เสลภูมิ	๑	๑๗	๐	๑๓๔	๑๕๒	๕.๕๖	๑๐๐
โพธิ์ชัย	๒	๓	๐	๓๙	๔๔	๔๐.๐๐	๑๐๐
ชุมแพ	๗	๖๕	๑	๒๐๔	๒๗๗	๙.๗๒	๘๗.๕๐
กระนวน	๓	๓๗	๓	๑๒๘	๑๗๑	๗.๕๐	๕๐.๐๐
สิรินธร(บ้านแฮด)	๑	๙	๐	๔๔	๕๔	๑๐.๐๐	๑๐๐
รวม	๑๗	๒๒๕	๕	๑,๒๖๐	๑,๕๐๗	๗.๐๒	๗๗.๒๗



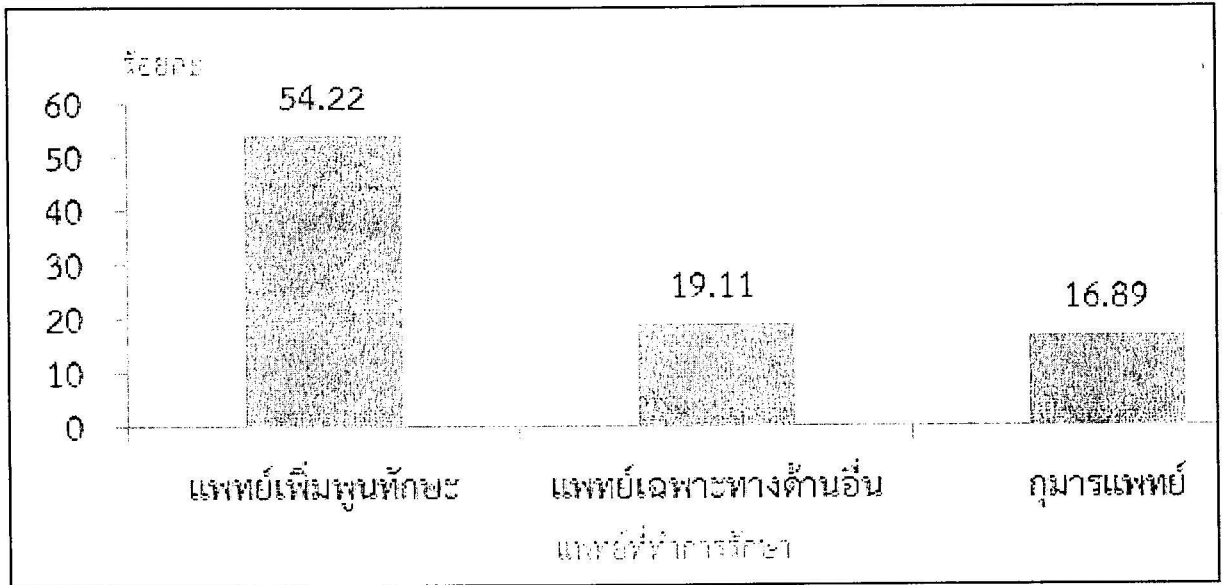
รูปภาพที่ ๓ ร้อยละผู้ป่วยเข้านิยามแต่ไม่รายงานจำแนกตาม ICD-๑๐ เข้าตามนิยามในรายงาน๕๐๖



รูปภาพที่ ๔ ร้อยละผู้ป่วยเข้านิยามแต่ไม่รายงานจำแนกตามแพทย์ที่ทำการรักษา เข้าตามนิยามในรายงาน๕๐๖



รูปภาพที่ ๕ ร้อยละผู้ป่วยเข้านิยามแต่ไม่รายงานจำแนกตาม ICD-๑๐ เข้าตามนิยามแนวทางการกำจัดหัด



รูปภาพที่ ๖ ร้อยละผู้ป่วยเข้านิยามแต่ไม่รายงานจำแนกตามแพทย์ที่ทำการรักษาเข้าตามนิยามแนวทางการกำจัดหัด

ตารางที่ ๖ จำนวนผู้ป่วยโรคหัดที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคตามแนวทางกำจัดโรคหัด

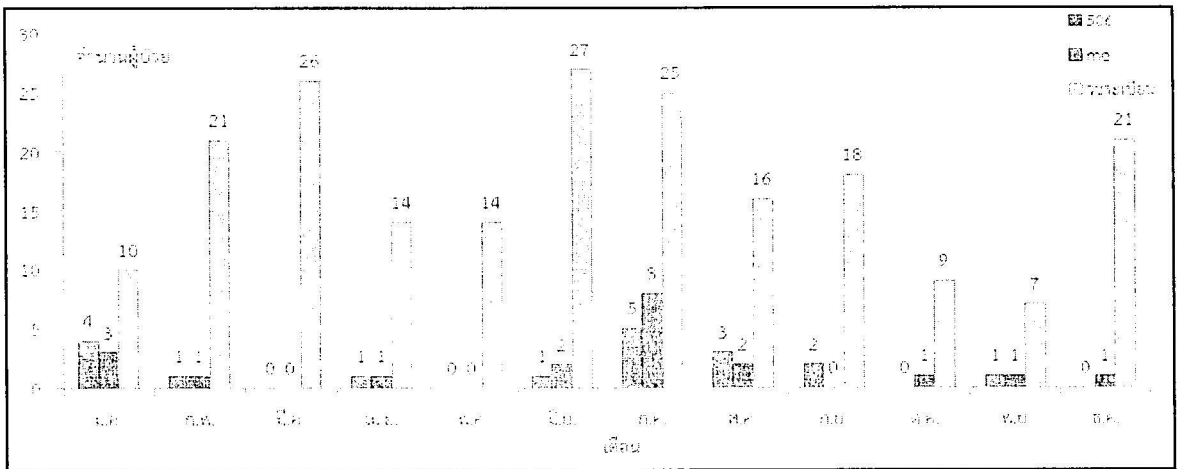
อำเภอ	จำนวนผู้ป่วยที่รายงานเข้าสู่ระบบ	จำนวนที่มีรายงานสอบสวนโรค			ร้อยละการตรวจยืนยันเชื้อ (Measles IgM)	กรณีมีการระบาด ตรวจยืนยันสายพันธุ์โรคหัด (คน)
		แบบฟอร์มสอบสวนโรค	รายงานเบื้องต้น	รายงานฉบับสมบูรณ์		
เขียงยืน	๑	๐	๑	๐	๑(๑๐๐)	๐
กันทรวิชัย	๒	๒	๐	๐	๒(๑๐๐)	๐
กุฉินารายณ์	๐	๐	๐	๐	๐	๐
เขาวง	๑	๑	๑	๐	๑(๑๐๐)	๐
กาฬสินธุ์	๐	๐	๐	๐	๐	๐
เสลภูมิ	๑	๑	๑	๐	๑(๑๐๐)	๐
โพธิ์ชัย	๒	๒	๒	๐	๒(๑๐๐)	๐
ชุมแพ	๘	๘	๐	๐	๘(๑๐๐)	๐
กระนวน	๖	๖	๑	๐	๖(๑๐๐)	๐
สิรินธร(บ้านแฮด)	๑	๑	๑	๐	๑(๑๐๐)	๐
รวม	๒๒	๒๑	๗	๐	๒๒(๑๐๐)	๐

๓. ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

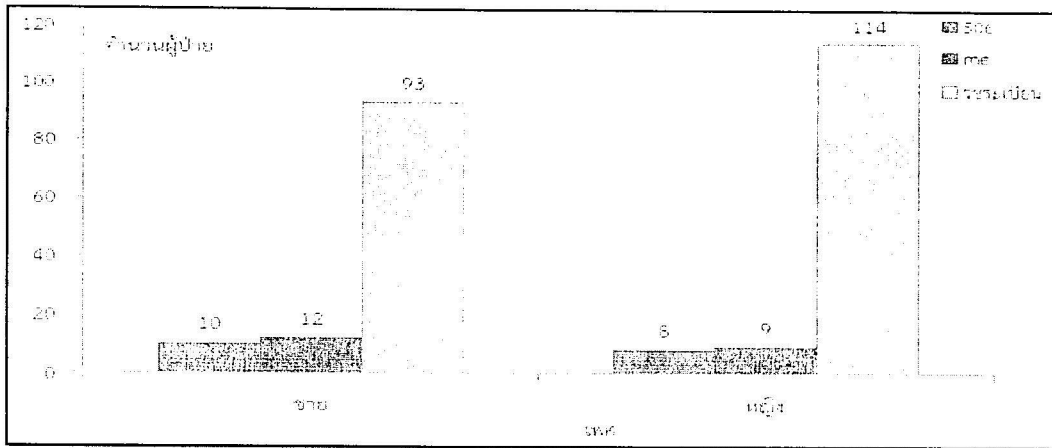
ข้อมูลจากการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่ศึกษาได้ เนื่องจากลักษณะทางระบาดวิทยา มีแนวโน้มเหมือนกันและมีความแตกต่างกันน้อย เช่น ตัวแปรเพศ พบว่า ในเวชระเบียน ผู้ป่วยเพศหญิง คิดเป็น ๕๓.๐๔% อัตราส่วนเพศชาย:หญิง เท่ากับ ๑:๑.๑๔ ในรายงาน ๕๐๖ ผู้ป่วยเพศชาย คิดเป็น ๕๕.๕๖% อัตราส่วนเพศหญิง: ชาย เท่ากับ ๑:๑.๒๕ ในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)ผู้ป่วยเพศชาย คิดเป็น ๖๐.๐๐% อัตราส่วนเพศหญิง:ชาย เท่ากับ ๑:๑.๕๐ ในเวชระเบียน ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย ๓.๗๙ ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๕๙.๙๒% และนักเรียน ๒๖.๓๒% ส่วนผู้ป่วยในรายงาน ๕๐๖ มีอายุเฉลี่ย ๑๐.๗๒ ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๖๑.๑๑% และ นักเรียน ๒๒.๒๒% ในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)มีอายุเฉลี่ย ๑๑.๕๒ ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๓๓.๓๓% และ นักเรียน ๓๓.๓๓%ทั้งข้อมูลจากเวชระเบียน รง.๕๐๖ และโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)พบว่า การระบาดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเดือน มิถุนายน - กรกฎาคม (ภาพที่ ๓-๖)

๔. ความทันเวลา (Timeliness)

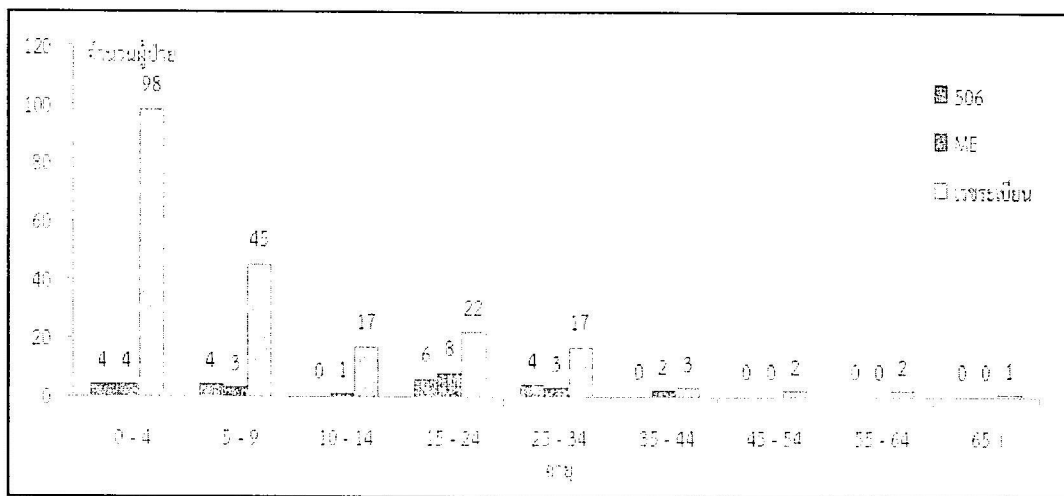
จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคหัดในโรงพยาบาลที่ศึกษาทั้ง ๑๐ แห่ง ในระบบรายงาน ๕๐๖ และในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database)ส่งรายงานไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น มีค่ามัธยฐานของการรายงานมีเท่ากับ ๗ วัน ต่ำสุด ๐ วัน



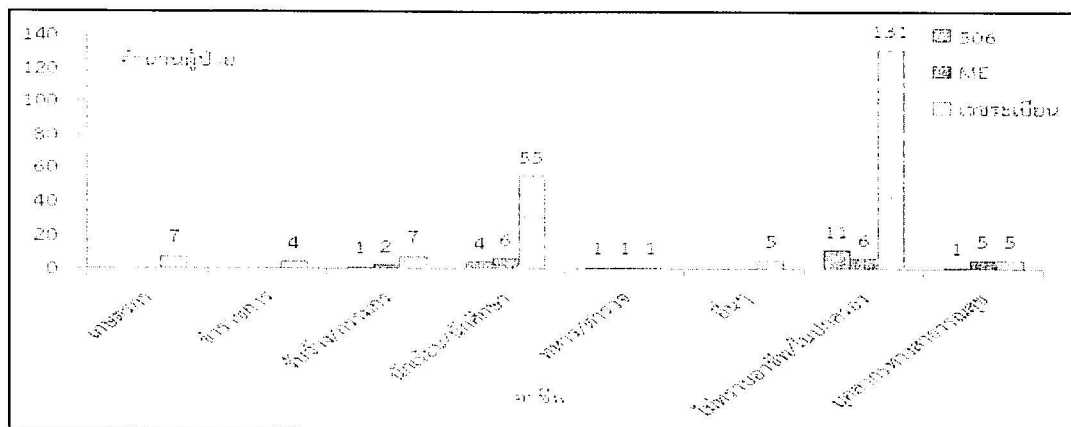
รูปที่ ๗ ผู้ป่วยโรคหัดจำแนกรายเดือน ข้อมูลเวชระเบียนรง.๕๐๖ และในโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database)ในโรงพยาบาลที่ศึกษา



รูปที่ ๘ ผู้ป่วยโรคหัดจำแนกตามเพศ ข้อมูลเวชระเบียนร.๕๐๖ และในโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) ในโรงพยาบาลที่ศึกษา



รูปที่ ๙ ผู้ป่วยโรคหัดจำแนกตามอายุ ข้อมูลเวชระเบียนร.๕๐๖ และในโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) ในโรงพยาบาลที่ศึกษา



รูปที่ ๑๐ ผู้ป่วยโรคหัดจำแนกตามอาชีพ ข้อมูลเวชระเบียนร.๕๐๖ และในโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) ในโรงพยาบาลที่ศึกษา

๕. ความถูกต้องของข้อมูล (Data quality)

การรายงานข้อมูลใน รง.๕๐๖ ตัวแปรที่สำคัญได้บันทึกข้อมูลครบถ้วนทุกราย ตัวแปรที่รายงานถูกต้องทุกราย ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่และประเภทผู้ป่วย ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ วันเริ่มป่วย ที่อยู่ เพศ อายุ(± 1 ปี)และ อาชีพมีความถูกต้องระหว่าง ๘๒.๘๖%-๘๗.๑๔% โดยตัวแปรที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ วันเริ่มป่วย ดังตารางที่ ๖ ตารางที่ ๗ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรที่รายงานในรง.๕๐๖ ในโรงพยาบาลที่ศึกษา

ตัวแปรที่ตรวจสอบ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ถูกต้อง	ร้อยละความถูกต้อง
ชื่อ - สกุล	๓๕	๓๕	๑๐๐
อายุ (± 1 ปี)	๓๕	๓๔	๙๗.๑๔
ประเภทผู้ป่วย	๓๕	๓๕	๑๐๐
วันเริ่มป่วย	๓๕	๓๐	๘๕.๗๑
ที่อยู่	๓๕	๓๕	๑๐๐
เพศ	๓๕	๓๓	๙๔.๒๙
อาชีพ	๓๕	๒๙	๘๒.๘๖

การรายงานข้อมูลใน โครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)ตัวแปรที่สำคัญได้บันทึกข้อมูลครบถ้วนทุกราย ตัวแปรที่รายงานถูกต้องทุกราย ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ (± 1 ปี)และที่อยู่ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ วันเริ่มป่วย ที่อยู่ เพศ ประเภทผู้ป่วยและ อาชีพ มีความถูกต้องระหว่าง ๗๗.๒๗%-๙๕.๔๕% โดยตัวแปรที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ วันเริ่มป่วย ดังตารางที่ ๗

ตารางที่ ๘ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรที่รายงานในโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database)ในโรงพยาบาลที่ศึกษา

ตัวแปรที่ตรวจสอบ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ถูกต้อง	ร้อยละความถูกต้อง
ชื่อ - สกุล	๒๒	๒๒	๑๐๐
อายุ (± 1 ปี)	๒๒	๒๒	๑๐๐
ประเภทผู้ป่วย	๒๒	๑๘	๘๑.๘๒
วันเริ่มป่วย	๒๒	๒๑	๙๕.๔๕
ที่อยู่	๒๒	๒๒	๑๐๐
เพศ	๒๒	๑๙	๘๖.๓๖
อาชีพ	๒๒	๑๗	๗๗.๒๗

๖. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่ระดับตติยวิद्या เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ดังนี้

๑. การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง (Acceptability)

ในการเข้าร่วมดำเนินงานเฝ้าระวังโรคแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคหัด มีความเห็นว่าเป็นโรคที่สำคัญและควรจะมีการเฝ้าระวัง เนื่องจากเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจสามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ พบได้บ่อยในกลุ่มเด็ก โรคนี้หากมีอาการรุนแรงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอาจทำให้เสียชีวิตได้ โรคหัดเป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.๕๐๖) อยู่แล้ว จึงไม่ทำให้เป็นการรายงานของผู้รับผิดชอบเพิ่มขึ้น หากมีระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล และมีการแจ้งข้อมูลที่รวดเร็ว ทันเวลา จะช่วยให้สามารถสอบสวนโรคและควบคุมโรคได้ทันการณ์ ไม่เกิดการระบาดในพื้นที่

๒. การนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ (Usefulness)

โรงพยาบาลที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลโรคหัด เพื่อดูสถานการณ์ และแนวโน้มการเกิดโรค เนื่องจากไม่ใช่โรคที่เป็นนโยบายหรือโรคที่ต้องรายงานเร่งด่วน ไม่ได้เป็นโรคที่ผู้บริหารติดตามข้อมูล จึงไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลบ่อยๆ ส่วนใหญ่การนำเสนอข้อมูลในที่ประชุมประจำเดือน คณะกรรมการบริหาร การประชุมหัวหน้าส่วนราชการ จะเน้นโรคที่เป็นนโยบายหรือโรคระบาดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น โรคไข้เลือดออก อาหารเป็นพิษ มือเท้าปาก เป็นต้น การใช้ประโยชน์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้ในการแจ้งข่าวเพื่อสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ ยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำวางแผนจัดทำโครงการ และการซ่อมแผนสอบสวนควบคุมโรค

๓. ความง่าย ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน (Simplicity)

ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา มีความเห็นว่าการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรคหัด ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก การดำเนินงานไม่ซับซ้อน คือ

๑. มีโปรแกรมเวชระเบียนในโรงพยาบาลที่ใช้ คือ โปรแกรม HOSxP ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรม รง. ๕๐๖ อยู่แล้ว การนำเข้าและส่งออกข้อมูลทำได้ง่าย ทำให้ลดขั้นตอนของการดำเนินงาน การรายงานข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง และทันเวลามากขึ้น

๒. ปัจจุบันมีการสื่อสารที่สะดวก รวดเร็ว การใช้ internet ทำให้ระบบรายงานและการแจ้งข่าวสะดวก รวดเร็วขึ้น สามารถรับ-ส่งข้อมูลได้หลายช่องทาง เช่น line, Facebook, e-mail, โทรศัพท์

๓. มีพี่เลี้ยงที่คอยให้การสนับสนุน เจ้าหน้าที่มารับผิดชอบงานใหม่สามารถสอบถามจากเพื่อนร่วมงาน หรือศึกษาด้วยตนเองจากเอกสาร รวมทั้งการขอคำแนะนำจากงานระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค แต่อย่างไรก็ตามควรมีการอบรมฟื้นฟูและชี้แจงแนวทางการดำเนินงานปีละครั้งเพื่อทบทวนแนวทางการปฏิบัติงาน และกระตุ้นระบบเฝ้าระวัง

๔. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

๑. โรงพยาบาลจะมีเจ้าหน้าที่สารสนเทศ (IT) ดูแลระบบงานคอมพิวเตอร์ โปรแกรม HOSxP และโปรแกรม R ๕๐๖ ซึ่งจะสามารถปรับปรุง แก้ไขโปรแกรม เพิ่มเติมปรับเปลี่ยนรหัสโรค เขียนโปรแกรมเพื่อการสืบค้นข้อมูลและประมวลผลได้ รวมทั้งการดูแลระบบเมื่อมีการปรับโปรแกรม HOSxP และโปรแกรมเฝ้าระวังโรคติดต่อ R ๕๐๖ รุ่นใหม่

๒. เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และความซ้ำซ้อนของข้อมูล ก่อนที่จะส่งข้อมูลรายงาน ๕๐๖ ไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หากพบว่าไม่เข้าเกณฑ์รายงานหรือข้อมูลซ้ำซ้อน จะตรวจสอบจากโปรแกรม HOSxP และสอบถามผู้เกี่ยวข้อง เมื่อยืนยันและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง แต่ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานจะยึดการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ส่วนใหญ่ไม่ได้ตรวจสอบและรายงานตามนิยามรายงานโรค

๕. ความมั่นคงของระบบ (Stability)

๑. โรงพยาบาลที่ศึกษามีผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาเป็นหลักในการรายงานข้อมูล และส่งรายงานให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เมื่อผู้ปฏิบัติงานหลักไม่อยู่หรือไม่สามารถทำหน้าที่ได้ จะมีเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานเดียวกันมาปฏิบัติงานแทนได้ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เคยรับผิดชอบงานระบาดวิทยามาก่อน

๒. ด้านบุคลากร ผู้บริหารทุกโรงพยาบาล และผู้บริหารในระดับ สสจ.สสอ. ได้ให้ความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นคนเก่าที่ปฏิบัติงานมาเป็นเวลานาน จึงมีประสบการณ์ สูง ได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน และบุคลากรในพื้นที่

๓. ด้านงบประมาณ ระบบเฝ้าระวังใช้ต้นทุนทางตรง (Direct cost) ไม่สูงมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับ ต้นทุนบริการในงานอื่นๆ ของโรงพยาบาล การดำเนินงานเฝ้าระวังมีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอในการปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในเวลาราชการ อย่างไรก็ตามมีค่าใช้จ่ายแฝง

บางอย่างที่ส่งผลกระทบต่อ ค่า บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลบางแห่งโดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีการอยู่เวรนอกเวลาราชการ (OT) เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพ เป็นต้น

๔. โรงพยาบาลทุกแห่งมีคู่มือแนวทางการรายงานโรคเพื่อใช้ในการดำเนินงาน

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา (Conclusion and Discussion)

โรคหัดเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตาม พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งกำหนดให้สถานพยาบาลแจ้งต่อเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กรณีที่พบผู้ที่เป็นหรือมีเหตุสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในเขตจังหวัด ภายในเจ็ดวันนับแต่พบผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังจากการประเมินในครั้งนี้ โรงพยาบาลส่งรายงานโรคหัด ในระบบรายงาน ๕๐๖ และในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database) ภาพรวมของเขตสุขภาพที่ ๗ พบว่าค่าความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวัง รง.๕๐๖ ร้อยละ ๒๐.๐๐ ในโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database) ร้อยละ ๗.๐๒ เมื่อพิจารณาในกลุ่มโรงพยาบาลตามผลงาน พบว่า ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ อยู่ในเกณฑ์ระดับต้องปรับปรุงเนื่องจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องไม่เข้าใจนิยามในการรายงานโรค และเมื่อมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาต้องรอการวินิจฉัยและการเก็บตัวอย่างจากแพทย์เท่านั้น ด้านการประเมินค่าพยากรณ์บวก ภาพรวมของเขตสุขภาพที่ ๗ พบว่าค่าความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวัง รง.๕๐๖ ร้อยละ ๓๓.๓๓ ในโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database) ร้อยละ ๗๗.๒๒ เมื่อพิจารณาตามกลุ่มโรงพยาบาลตามผลงาน พบว่ามีความแตกต่างกันส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ถึงปรับปรุง ทั้งนี้พบว่าแพทย์บางโรงพยาบาลมีการใช้นิยามในการวินิจฉัยค่อนข้างมีความจำเพาะสูง

ด้านความเป็นตัวแทน พบว่าลักษณะทางระบาดวิทยา มีแนวโน้มเหมือนกันและมีความแตกต่างกันน้อย เช่น ตัวแปรเพศ พบว่า ในเวชระเบียน ผู้ป่วยเพศหญิง คิดเป็น ๕๓.๐๔% อัตราส่วนเพศชาย:หญิง เท่ากับ ๑:๑.๑๔ ในรายงาน ๕๐๖ ผู้ป่วยเพศชาย คิดเป็น ๕๕.๕๖% อัตราส่วนเพศหญิง: ชาย เท่ากับ ๑:๑.๒๕ ในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)ผู้ป่วยเพศชาย คิดเป็น ๖๐.๐๐% อัตราส่วนเพศหญิง:ชาย เท่ากับ ๑:๑.๕๐ ในเวชระเบียน ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย ๓.๗๙ ปีส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๕๙.๙๒% และนักเรียน ๒๖.๓๒% ส่วนผู้ป่วยในรายงาน ๕๐๖ มีอายุเฉลี่ย ๑๐.๗๒ ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๖๑.๑๑% และ นักเรียน ๒๒.๒๒% ในรายงานโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)มีอายุเฉลี่ย ๑๑.๕๒ ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กในปกครอง ๓๓.๓๓% และ นักเรียน ๓๓.๓๓%ทั้งข้อมูลจากเวชระเบียน รง.๕๐๖ และโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)พบว่า การระบาดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเดือน มิถุนายน - กรกฎาคม

ด้านความทันเวลา พบว่าการส่งรายงานไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น มีค่ามัธยฐานของการรายงานมีเท่ากับ ๗ วัน ต่ำสุด ๐ วันการรายงานข้อมูลใน รง.๕๐๖ ตัวแปรที่สำคัญได้บันทึกข้อมูลครบถ้วนทุกราย ตัวแปรที่รายงานถูกต้องทุกราย ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่ และประเภทผู้ป่วย ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ วันเริ่มป่วย ที่อยู่ เพศ อายุ(±๑ ปี)และอาชีพมีความถูกต้องระหว่าง ๘๒.๘๖%-๙๗.๑๔% โดยตัวแปรที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ วันเริ่มป่วย ส่วนโครงการกำจัดหัดออนไลน์(Measles Online Database)ตัวแปรที่สำคัญได้บันทึกข้อมูลครบถ้วนทุกราย ตัวแปรที่รายงานถูกต้องทุกราย ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ (±๑ ปี)และที่อยู่ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ วันเริ่มป่วย ที่อยู่ เพศ ประเภทผู้ป่วยและ อาชีพ มีความถูกต้องระหว่าง ๗๗.๒๗%-๙๕.๔๕% โดยตัวแปรที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ วันเริ่มป่วยนับว่าผู้รับผิดชอบงานของโรงพยาบาลได้ส่งข้อมูลทันเวลาตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งการส่งรายงานโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังเข้าสู่ระบบ รง. ๕๐๖ ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก การดำเนินงานไม่ซับซ้อน รวมทั้งมีโปรแกรม HOSXP ที่เชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรม รง. ๕๐๖ อยู่แล้ว การนำเข้าและส่งออกข้อมูลทำได้ง่าย ทำให้ลดขั้นตอนของการดำเนินงาน การรายงานข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง และทันเวลามากขึ้นแต่การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคจะช่วยกระตุ้นและทบทวนการดำเนินงานของผู้รับผิดชอบงานทุกระดับ ตั้งแต่สถานพยาบาล อำเภอ จังหวัด และเขต ซึ่งควรชี้แจงบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจนิยามในการรายงานโรค มีการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นระยะเพื่อติดตามและพัฒนาประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังโรคให้ดียิ่งขึ้น

ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคทั้งหมดทั้งในระบบรายงาน ๕๐๖ และโครงการกำจัดหัดออนไลน์ (Measles Online Database) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ ๗ ปี พ.ศ.๒๕๖๐ ในครั้งนี้ พบว่า ในภาพรวมของเขตสุขภาพที่ ๗ มีระบบเฝ้าระวังโรคในภาพรวมที่ดี มีความรวดเร็วในการรายงาน มีความมั่นคง และมีความยืดหยุ่น แต่เมื่อพิจารณาโรคเฝ้าระวังโรคหัดพบว่า ยังมีค่าความไวและความครอบคลุมในการรายงานต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารรวมถึงผู้ปฏิบัติในหลายโรงพยาบาลยังไม่ทราบถึงนิยามการรายงานและแนวทางการดำเนินงานตามโครงการกำจัดโรคหัดอย่างชัดเจน โรงพยาบาลบางแห่งไม่มีเจ้าหน้าที่สำหรับบันทึกข้อมูลเวชระเบียนโดยตรง มีการสับเปลี่ยนพยาบาลเวรในการบันทึกข้อมูลทำให้เกิดปัญหาเรื่องความครบถ้วนและความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล อีกทั้งนอกเวลาราชการไม่มีผู้รายงานทำให้การลงข้อมูลระบบรายงาน ๕๐๖ ไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเข้าใจว่าระบบโครงการกำจัดหัดเอาไว้รายงานเฉพาะกรณีส่งตัวอย่างเพื่อยืนยันผลเท่านั้นและในการส่งตัวอย่างเพื่อยืนยันต้องเป็นแพทย์เท่านั้นที่ต้องพิจารณาในการเก็บตัวอย่าง และมีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเนื่องจากคิดว่ามีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการตรวจจึงส่งผลให้พื้นที่ที่มีการส่งตัวอย่างผู้ป่วยตรวจน้อยส่วนค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวังในภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับดีและต้องปรับปรุง ทั้งนี้เนื่องจากมีหลายปัจจัย ดังนี้ หลายโรงพยาบาลลงบันทึกประวัติผู้ป่วยไม่ละเอียด ทำให้ไม่ทราบอาการสำคัญที่ชัดเจน ขาดรายละเอียดสำคัญอื่นๆของโรค แพทย์ใช้นิยามในการวินิจฉัยโรคน้อยโรงพยาบาลมีการสับเปลี่ยนแพทย์ผู้ตรวจ (โดยเฉพาะมีการรับแพทย์จบใหม่) ทำให้ขาดการเสนอแนะแนวทางการกำจัดโรคหัดแก่แพทย์ใหม่ทราบ บางโรงพยาบาลเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานใหม่โดยคนเก่าออกไปไม่มีการส่งต่องาน จึงอาจจะต้องมีการพัฒนาชี้แจง แพทย์ เจ้าหน้าที่ด้านระบาดวิทยา พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องตรวจปฏิบัติการ และเจ้าพนักงานเวชสถิติ ให้มีองค์ความรู้เรื่องโรคติดต่อและแนวทางปฏิบัติ จะทำให้ระบบเฝ้าระวังโรคหัดมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

๑. ชี้แจงและสื่อสารกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและรายงาน และควบคุมโรคหัดในระดับอำเภอ เช่น แพทย์ พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน แผนกกุมารเวช จนท.เวชสถิติ บุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น เพื่อวางระบบการส่งต่อข้อมูล การแจ้งรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัด จะทำให้สามารถรายงานและสอบสวนโรค ป้องกันควบคุมโรคหัดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา
๒. วางระบบการส่งต่อและแจ้งรายงานผู้ป่วยทั้งในและนอกพื้นที่ให้บริการ ต่างอำเภอ และต่างจังหวัด เพื่อให้มีการสอบสวน ป้องกันควบคุมโรคตามแนวทางกำจัดโรคหัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๓. เมื่อพบผู้ป่วยสงสัยเข้าข่ายตามนิยาม หรือแพทย์วินิจฉัยโรคหัด แจ้งรายงานผู้รับผิดชอบ เพื่อตรวจสอบและยืนยันการเกิดโรค ดำเนินการสอบสวนโรค ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้สัมผัสใกล้ชิด ได้แก่ ผู้สัมผัสในครอบครัว เพื่อนบ้าน โรงเรียนที่ทำงาน เก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อ หรือ ยืนยันสายพันธุ์ไวรัสหัด กรณีมีการระบาด
๔. ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของโรงพยาบาล ควรติดตามและสุ่มตรวจสอบการรายงานผู้ป่วยตาม รหัส ICD-๑๐ เป็นระยะๆ ซึ่งอาจมีกรณีที่แพทย์นัดติดตามอาการและวินิจฉัยสุดท้ายเป็นโรคหัด
๕. ชี้แจงและให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ และทีม SRRT ในการเฝ้าระวัง สอบสวนโรค การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การป้องกันและควบคุมโรคหัด เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีพบผู้ป่วยและมีการระบาดในพื้นที่


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทั้ง ๔ จังหวัด ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ดและกาฬสินธุ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั้ง ๑๐ แห่งได้แก่ รพ.เขียงยืน รพ.กันทรวิชัย รพ.เขาวง รพ.กาฬสินธุ์ รพ.พยุพราชกัญฉินารายณ์ รพ.เสลภูมิ รพ.โพธิ์ชัย รพ.ชุมแพ รพ.พยุพราชกระนวน รพ.สิรินธร(บ้านแฮด)ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการประเมินระบบโรคติดต่อในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา อ.โรม บัวทอง สำนักกระบวนวิชา ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้สามารถดำเนินการประเมินระบบในครั้งนี้จนเสร็จสิ้นได้

๖. สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ตนเองปฏิบัติ (%) (ระบุรายละเอียดของผลงานเฉพาะส่วนที่ตนเองวางแผนปฏิบัติงาน ประสานพื้นที่และและลงเก็บตัวอย่าง ทำการทดสอบ วิเคราะห์และแปลผล สัดส่วนของผลงานมีความรับผิดชอบการดำเนินโครงการในสัดส่วน ๘๐ %

๗. ผู้ร่วมจัดทำผลงาน (ถ้ามี)

๗.๑ นางสาวนิตา สายรัตน์	สัดส่วนของผลงาน ๘๐ %
๗.๒ นางสาวนิตยา ดวงแสง	สัดส่วนของผลงาน ๑๕ %
๗.๓ นางสาวรัชณี นันทนุช	สัดส่วนของผลงาน ๕ %

(ลงชื่อ) 
 (นางสาวนิตา สายรัตน์)
 ผู้เสนอผลงาน
 ๒๐ / ๓.๓. / ๒๕๖๓

- หมายเหตุ ๑. ขอให้เสนอผลงานที่เป็นผลการดำเนินการงานที่ผ่านมา อย่างน้อย ๑ เรื่องแต่ไม่เกิน ๕ เรื่อง
 ๒. เมื่อได้รับอนุมัติตัวบุคคลแล้วให้ส่งผลงานประเมินตามหัวเรื่องที่ได้เสนอไว้ตามข้อ ๑
 ๓. หากประสงค์จะเปลี่ยนเรื่องผลงานวิชาการต้องได้รับอนุมัติก่อน

ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน (เอกสารหมายเลข ๔)

ลำดับที่ ๑

เรื่อง การตรวจจับการระบาดของโรคไข้เลือดออกจากฐานข้อมูล๕๐๖ โดยใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลออนไลน์
หลักการและเหตุผล

โรคไข้เลือดออก เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของไทย ส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจ และสุขภาพของประชาชน ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ชุมชน อำเภอ จังหวัดจนถึงระดับประเทศ นโยบายการพัฒนา งานกรมควบคุมโรคในปัจจุบันเน้นเฝ้าระวัง ป้องกัน และปฏิบัติการควบคุมเชิงรุกในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อลด อัตราป่วยและอัตราตาย ป้องกันการกลับมาแพร่ระบาดใหม่ ตลอดจนลดผลกระทบต่อทาง เศรษฐกิจ และ สุขภาพของประชาชนจากการแพร่ระบาดของโรค ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ชุมชน อำเภอ จังหวัดจนถึง ระดับประเทศ ซึ่งมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรค เช่น กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง สำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคเขต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ รพ.สต. และองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ล้วนมีการดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคอย่างเข้มข้นตามบทบาทหน้าที่ของ หน่วยงาน

การเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน วางแผนในการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ หรือสนับสนุนให้หน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้าน กิจวิทยา ข้อมูลความไวต่อสารเคมีของยุงพาหะ ข้อมูลดัชนีลูกน้ำยุงลาย ข้อมูลเครื่องพ่นและสารเคมีและข้อมูล ผู้ป่วยในพื้นที่จาก รง.๕๐๖ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์โรคที่เกิดขึ้น สามารถดูระดับความรุนแรงของโรค ข้อมูลกระจายของโรคตามท้องที่ต่างๆ ทำให้เห็นแนวโน้มของโรค ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาจำนวน อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น หรือแสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเชื้อโรค ความรุนแรงของการเกิดโรค ในพื้นที่ทำให้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วเท่าทันต่อเหตุการณ์ เป็นประโยชน์ในการป้องกัน ควบคุมโรคควบคุมโรคในพื้นที่

จะเห็นได้ว่าข้อมูลผู้ป่วยในพื้นที่จาก รง.๕๐๖ มีบทบาทสำคัญต่องานด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะงานด้านระบาดวิทยา ในการทำข้อมูลสถานการณ์โรค เพื่อประโยชน์ในการ “ป้องกัน” และ “เตือนภัย” ในเหตุการณ์ต่างๆสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วเท่าทันต่อเหตุการณ์เกิดโรค เตรียมความพร้อมรับการ ระบาดของโรคซึ่งหากเราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้จากรายงาน ๕๐๖ มาประมวลผลว่าพื้นที่ระดับหมู่บ้านแห่งใด ยัง มีการพบผู้ป่วยต่อเนื่องมากกว่าสองเท่าของระยะพักตัว แสดงว่าหมู่บ้านนั้นยังควบคุมโรคไม่ได้ ควรจะมี มาตรการที่เพิ่มขึ้นในหมู่บ้านนั้นๆ

ข้อเสนอเกี่ยวกับการตรวจจับการระบาดของโรคไข้เลือดออกจากฐานข้อมูล๕๐๖ โดยใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูล ออนไลน์

การใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลออนไลน์ เพื่อตรวจจับการระบาดของโรคไข้เลือดออกจาก ฐานข้อมูล๕๐๖เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ที่มีการพบผู้ป่วยไข้เลือดออกมากกว่าสองเท่าของระยะพักตัว โดย การใช้อินเทอร์เน็ตได้จากรายงาน ๕๐๖ มาทำการวิเคราะห์ กำหนดตัวแปรที่ใช้คือวันเริ่มป่วย นำข้อมูลเข้าโปรแกรม ออนไลน์ แล้วให้โปรแกรมช่วยประมวลผล แสดงข้อมูลของหมู่บ้านที่มีการพบผู้ป่วยต่อเนื่อง โดยใช้โปรแกรม ตรวจจับหาผู้ป่วยที่พบ นับระยะเวลาจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายแรกในพื้นที่ไปอีก ๒๘ วันแล้วหาพื้นที่ที่ ควบคุมโรคได้ กับพื้นที่ที่ควบคุมโรคไม่ได้ เพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงดูระดับความรุนแรงของโรค แสดงพื้นที่ที่ ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเชื้อโรคสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วเท่าทันต่อเหตุการณ์เกิดโรค เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถหาขอบเขตพื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรค และทำการหาระดับความรุนแรงของ การเกิดโรคในพื้นที่ ส่งผลให้การจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อการรักษาผู้ป่วย มีความเพียงพอต่อความเจ็บป่วยที่

เกิดขึ้นในพื้นที่ และช่วยให้การรักษามีประสิทธิภาพ เป็นฐานข้อมูลในการปฏิบัติงาน และเพื่อสนับสนุนเครือข่ายในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ต่อไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลออนไลน์ตรวจจัดการระบาดโรคไข้เลือดออกจากฐานข้อมูล ๕๐๖ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่
๒. เผยแพร่และสนับสนุนฐานข้อมูลให้เครือข่ายในแผนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่
๓. เห็นแนวโน้มความรุนแรงของโรคในพื้นที่และสามารถพยากรณ์การเกิดโรคได้
๔. ผู้ปฏิบัติงานสามารถหาขอบเขตพื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรคเพื่อใช้ในการวางแผนควบคุมโรคในพื้นที่

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

โปรแกรมประมวลผลข้อมูลออนไลน์ตรวจจัดการระบาดโรคไข้เลือดออกจากฐานข้อมูล ๕๐๖ จำนวน ๑ ระบบ

(ลงชื่อ) *out*

(นางสาวนิตา สายรัตน์)

ผู้เสนอแนวคิด

๒๐ / มี.ค. / ๒๕๖๓

ลำดับที่ ๒ (ถ้ามี แสดงรายละเอียดเช่นเดียวกับลำดับที่ ๑)

หมายเหตุ ๑. ให้เสนอข้อเสนอแนวคิดเพื่อพัฒนางานอย่างน้อย ๑ เรื่อง (เป็นผลงานที่จะดำเนินการในอนาคต หากได้รับการแต่งตั้ง)

๒. เมื่อได้รับคัดเลือกให้เข้ารับการประเมินแล้วให้ส่งข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานเข้ารับการประเมินตามหัวข้อเรื่องที่ได้เสนอไว้

ผลงานเอกสารวิชาการ (เอกสารหมายเลข ๕)

ลำดับที่ ๑

๑. ชื่อผลงาน คุณภาพระบบเฝ้าระวังของการรายงานอาการภายหลังสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (AEFI) พื้นที่รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑

๓. คำโครงเรื่อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาคุณภาพระบบรายงาน AEFI ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากบัตรรายงาน ๕๐๖ และแบบรายงาน AEFI๑ เปรียบเทียบกับเวชระเบียนของผู้ป่วย AEFI ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๗ จังหวัดขอนแก่น ในช่วงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑ จำนวน ๑๘๙ ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า ผู้วิจัยทบทวนเวชระเบียนทั้งหมดจำนวน ๗,๓๑๔ ราย มีผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม AEFI ทั้งหมด ๑๘๙ ราย (ร้อยละ ๒.๖) ทั้งนี้ผู้ป่วยถูกรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง รง.๕๐๖ จำนวน ๗๒/๑๘๙ ราย มีความครบถ้วนของการรายงาน ร้อยละ ๓๘.๑(๙๕% CI =๓๑.๑ % - ๔๕.๔ %) ผู้ป่วย AEFI ทุกรายรายงานถูกต้องตามนิยาม และตัวแปรที่สำคัญรายงานได้ถูกต้อง ได้แก่ รายงานเชื้อชาติ ถูกต้องร้อยละ ๑๐๐ เพศ และอายุ ร้อยละ ๙๗.๒ ส่วนตัวแปรที่มีความถูกต้องของข้อมูลค่อนข้างน้อย ได้แก่ ผลการรักษา ร้อยละ ๔๐.๓ การวินิจฉัย ร้อยละ ๖๙.๔ และวันเริ่มป่วย ร้อยละ ๗๕.๐ เมื่อพิจารณาความทันเวลาในการรายงานพบว่า ส่วนใหญ่ส่งทันเวลาภายใน ๓ วัน จำนวน ๗๐ ราย (ร้อยละ ๙๗.๒) ส่งภายใน ๔-๗ วัน จำนวน ๒ ราย (ร้อยละ ๒.๘)

สรุปผลการศึกษา ความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยในรายงาน ๕๐๖ อยู่ในระดับต่ำ ส่วนรายงาน AEFI๑ อยู่ในระดับดี ดังนั้นควรมีการติดตามให้มีการรายงาน AEFI ทั้งรายงาน ๕๐๖ และรายงาน AEFI๑ ให้ตรงกัน รวมถึงพัฒนาฐานข้อมูลให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลของเวชระเบียนในโรงพยาบาลและข้อมูลการเฝ้าระวังโรคในรายงาน AEFI๑ เพื่อเพิ่มความถูกต้องและประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง AEFI ได้ดียิ่งขึ้น

๔. สัดส่วนของผลงานในส่วนตัวตนเองปฏิบัติ (%) (ระบุรายละเอียดของผลงานเฉพาะส่วนที่ตนเองปฏิบัติพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

๑) ทำการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบของสคร.ที่ ๗ จ.ขอนแก่น จำนวน ๔ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น ร้อยเอ็ด มหาสารคาม และกาฬสินธุ์ จังหวัดละ ๒ แห่ง รวมทั้งหมด ๘ แห่งโดยการคัดเลือกแบบจำเพาะ ร่วมกับการพิจารณาสถานการณ์การรายงานข้อมูลผู้ป่วย AEFI ขนาดโรงพยาบาล และการคัดเลือกของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด คือ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชนขนาดขนาดกลาง/โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก จำนวน ๑ แห่ง ทำการศึกษาการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย AEFI ของโรงพยาบาลที่ศึกษา

๒) ดำเนินการยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และจัดทำหนังสือชี้แจงแนวทางการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูลไปยังพื้นที่ศึกษาทุกแห่ง

๓. ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ เก็บข้อมูลระดับทุติยภูมิ ย้อนหลังจากบัตรรายงาน ๕๐๖ และแบบรายงาน AEFI๑ เปรียบเทียบกับเวชระเบียนของผู้ป่วย AEFI ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ศึกษา ในปีงบประมาณ ๒๕๕๙-๒๕๖๐ จากแหล่งข้อมูล ๒ แหล่งคือ บัตรรายงาน ๕๐๖ ของผู้ป่วย AEFI รหัส ๗๘ ในโปรแกรมเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (R๕๐๖) แบบสรุปข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะรายอาการ AEFI (AEFI๑) และข้อมูลที่ได้จากการค้นหาประวัติผู้ป่วยจากรหัส ICD ๑๐ โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย AEFI

- ๓.๒ บันทึกข้อมูลในแบบเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง
 ๓.๓ วิเคราะห์และแปรผลข้อมูล
 ๓.๔ รวบรวมและสรุปผล

๕. ผู้ร่วมจัดทำผลงาน (ถ้ามี)

๕.๑ นางสาวนิตา สายรัตน์	สัดส่วนของผลงาน	๙๐ %
๕.๒ นางสาวนิตยา ดวงแสง	สัดส่วนของผลงาน	๕ %
๕.๓ นายอิศเรศ สว่างแจ้ง	สัดส่วนของผลงาน	๕ %

(ลงชื่อ)
 (นางสาวนิตา สายรัตน์)
 ผู้เสนอผลงาน
 ๒๐ / มี.ค. / ๖๓

ลำดับที่ ๒ (ถ้ามี แสดงรายละเอียดเช่นเดียวกับลำดับที่ ๑)

- หมายเหตุ ๑. ให้เสนอเอกสารผลงานทางวิชาการ ไม่เกิน ๓ เรื่อง
 ๒. เมื่อได้รับอนุมัติตัวบุคคลแล้วให้ส่งผลงานประเมินตามหัวเรื่องที่ได้เสนอไว้ตามข้อ ๑
 ๓. หากประสงค์จะเปลี่ยนเรื่องผลงานวิชาการต้องได้รับอนุมัติก่อน
 ๔. ใช้หลักเกณฑ์ของผลงานวิชาการดังรายละเอียดตามหลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารประกอบคำขอประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการและระดับชำนาญการพิเศษทุกสายงานของกรมควบคุมโรค
 ๖. เอกสารผลงานทางวิชาการต้องไม่ซ้ำกับเรื่องที่เสนอในเอกสารหมายเลข ๓