

ความเป็นมา

ระบบเฝ้าระวังกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza Like Illness Surveillance: ILI) เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการตรวจจับการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ระบบหนึ่ง ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2552 ซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มมีการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ เป็นการรายงานจำนวนผู้ป่วยตามนิยาม ซึ่งประกอบด้วยนิยามอาการของผู้ป่วย (Syndromic surveillance) และ/หรือ นิยามตามการวินิจฉัยโรค (Disease surveillance) โดยให้รายงานเป็นรายวัน แยกแต่ละโรงพยาบาล ตามแบบรายงาน ILI Daily report เพื่อติดตามแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยในแต่ละพื้นที่ และเพื่อให้ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วตรวจสอบการกระจายของผู้ป่วยกรณีที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นผิดปกติและออกสอบสวนโรคกรณีที่มีการระบาดเป็นกลุ่มก้อน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพมหานคร ในด้านการบริหารจัดการ ประเมินระบบในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังต่อไป

วิธีการศึกษา

1. เลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการศึกษา จากจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ จำนวน 1 จังหวัด โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนั้นสุ่มเลือกโรงพยาบาลที่จะทำการศึกษารวม 9 แห่ง จากโรงพยาบาลจำนวน 16 แห่ง โดยเป็น โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่ง และ โรงพยาบาลชุมชน 7 แห่ง

2. ทำการศึกษาเชิงปริมาณ ได้แก่ ความไว ค่าพยากรณ์บวก ความถูกต้อง ความเป็นตัวแทน และความทันเวลา โดยการทบทวนข้อมูลเบื้องต้นในระดับจังหวัดจากรายงานที่ส่งมาในระบบเฝ้าระวังที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและเว็บไซต์ของสำนักโรคติดต่อ สืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล และตรวจสอบเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 21 พฤษภาคม - 21 มิถุนายน พ.ศ. 2552 โดยใช้นิยามผู้ป่วยตามแนวทางการเฝ้าระวังอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ของสำนักโรคติดต่อ

นิยามที่ใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณ

- ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) คือสัดส่วนของ

จำนวนผู้ป่วยตามนิยามของระบบเฝ้าระวังที่สำนักโรคติดต่อได้รับ ต่อ จำนวนผู้ป่วยตามนิยามของระบบเฝ้าระวังที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลที่ทำการสำรวจ ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

- ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (Predictive Value Positive, PVP) คือ สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในรายงานของระบบเฝ้าระวังที่ได้ทำการตรวจสอบแล้วว่าเข้ากัมนิยามของระบบเฝ้าระวัง ต่อ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในรายงานของระบบเฝ้าระวัง ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

• ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล (Accuracy) คือ ร้อยละ ความถูกต้องของข้อมูลเปรียบเทียบระหว่าง ข้อมูลที่นำมาจัดทำรายงาน ILI daily report กับข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ที่สืบค้นจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

• ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness) ใช้ความเป็นตัวแทนของกลุ่มโรคและจำนวนที่รายงานตามระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลในรายงานของระบบเฝ้าระวังกับข้อมูลที่สืบค้นจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล

• ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness) คือข้อมูลที่รายงานจากโรงพยาบาลถึงสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และ ข้อมูลที่รายงานจากจังหวัดถึงสำนักโรคติดต่อ ภายใน 1 วัน

3. ทำการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ การยอมรับ ความยากง่าย ความยืดหยุ่น ความอยู่ตัวของระบบ และการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง โดยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถามและสังเกตขั้นตอนการทำงานของผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ ตามแนวทางในแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ทำการศึกษาสร้างขึ้น แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงาน

ผลการศึกษา

การศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) จากข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ที่รายงานสำนักโรคติดต่อ มีผู้ป่วยเข้าตามนิยามของระบบเฝ้าระวัง จำนวน 1,534 ราย เมื่อได้ทำการสืบค้นจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยและบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วย พบมีผู้ป่วยที่เข้านิยามกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ที่ต้องรายงาน รวมทั้งสิ้น 4,437 ราย คิดเป็นความไวของระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ จำนวน ร้อยละ 34.57

2. ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive)

จากข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ที่จังหวัดรายงานสำนักโรคระบาดวิทยา จำนวน 1,635 ราย เมื่อได้ทำการสืบค้นจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยและบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วย ได้ผู้ป่วยเข้ากับนิยามกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ จำนวน 1,534 ราย และมีผู้ป่วยไม่เข้านิยาม 101 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 93.82

3. ความถูกต้องของตัวแปร (Accuracy)

จากข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ที่รายงานสำนักโรคระบาดวิทยา เปรียบเทียบกับข้อมูลที่สืบค้นได้จากโรงพยาบาลในพื้นที่ พบว่า ตัวแปรเพศถูกต้องร้อยละ 100 ตัวแปรด้านอายุถูกต้อง ร้อยละ 100 ตัวแปรรหัสโรคถูกต้อง ร้อยละ 91.59 และจำนวนผู้ป่วยรายวันถูกต้อง ร้อยละ 81.93

4. ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

จากการศึกษาโดยเปรียบเทียบข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังกับข้อมูลจากการสำรวจ พบว่า ข้อมูลจากรายงานตามระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่มีความเป็นตัวแทนของกลุ่มโรคตามนิยาม และมีความเป็นตัวแทนในด้านจำนวนของผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ในระดับจังหวัด ตามภาพที่ 1 และ 2

5. ความทันเวลา (Timeliness)

จากการตรวจสอบพบว่า ข้อมูลที่รายงานจากโรงพยาบาลถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีจำนวนทั้งหมด 112 รายงาน ส่งทันเวลา 83 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 74.11 ส่วนข้อมูลที่รายงานจากจังหวัดถึงสำนักโรคระบาดวิทยา ทั้งหมด 83 รายงาน ส่งทันเวลา 69 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 83.13

การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ

ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างรวมทั้ง 19 คน เป็นระดับผู้บริหาร 5 คน และระดับปฏิบัติงาน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 และ 73.7 ตามลำดับ

ผลการศึกษาระดับขั้นตอนการจัดทำรายงาน ILI daily report (ภาพที่ 3) ประเด็นสำคัญในกลุ่มผู้บริหาร

ผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่าการเฝ้าระวังสถานการณ์ไข้หวัดใหญ่มีความจำเป็น เนื่องจากมีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ มีการกำหนดนโยบายในด้านการเฝ้าระวัง ด้านการคัดกรอง และการรักษาผู้ป่วย โดยใช้แนวทางที่ส่วนกลางกำหนด ดำเนินการเฝ้าระวังในทุกระดับของจังหวัด มีการกำหนดบุคลากรและหน้าที่ตามแนวทางการปฏิบัติงาน มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ระบบสื่อสาร (Internet) คู่มือปฏิบัติงาน องค์กรความรู้และสื่อประชาสัมพันธ์ ทั้งจาก ส่วนกลาง และจากหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในด้านการใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง ส่วนใหญ่ยัง

ไม่ได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์

ประเด็นสำคัญในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน

การยอมรับระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) : ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง แต่ก็ปฏิบัติ เพราะมีการสั่งการ โดยผู้ปฏิบัติในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่แล้ว จะให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวังมากกว่าในพื้นที่ที่ยังไม่มีการระบาดของโรค และเห็นว่ากรรายงานรายวันเป็นการเพิ่มภาระงาน

ด้านความยากง่าย (Simplicity) : ในขั้นตอนการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาล เนื่องจากแบบรายงาน Daily report รายงานเฉพาะจำนวน จึงสามารถจัดทำได้โดยง่าย โดยมีการประสานข้อมูลร่วมกับเจ้าหน้าที่เวชสถิติ หรือเจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลของระบบสารสนเทศสร้างโปรแกรมหรือคำสั่ง เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ให้ได้ตาม ICD 10 ที่สำนักโรคระบาดวิทยากำหนด สามารถบูรณาการเข้ากับระบบเฝ้าระวังโรคหรือระบบงานอื่นๆ ตามปกติได้ เมื่อเปลี่ยนตัวเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานเห็นว่าสามารถฝึกเพิ่มเติมได้โดยง่าย ในบางโรงพยาบาลเห็นว่ามีการทำงานซ้ำซ้อนบางส่วน ได้แก่ ต้องบันทึกข้อมูลทั้งในกระดาษรายงาน และในคอมพิวเตอร์ สำหรับขั้นตอนการส่งข้อมูลให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สามารถทำได้ไม่ยุ่งยาก

ในระดับ สสจ. มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยากกว่า เนื่องจากต้องมีการบันทึกข้อมูลเป็นรายโรงพยาบาล (ทั้งหมด 16 แห่ง) ในแต่ละวัน เข้าสู่ระบบของสำนักโรคระบาดวิทยา เนื่องจากสำนักโรคระบาดวิทยาใช้สิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบรายงานเพียงจังหวัดละ 1 สิทธิ์ ดังนั้นหากผู้ปฏิบัติติดราชการอื่น จึงอาจมีการรวมรายงานแต่ละวันเข้าด้วยกัน แล้วรายงานครั้งเดียว

ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) : ผู้ปฏิบัติเห็นว่าเมื่อต้องเปลี่ยนนิยามหรือเพิ่มชนิดของโรคที่รายงานสามารถปรับได้ง่าย ในด้านการส่งรายงานแม้จะเป็นรายงานประจำวัน แต่ในวันหยุดราชการสามารถยืดหยุ่นให้ส่งรายงานในวันเปิดทำการถัดมาได้ วิธีการส่งข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ โทรสาร (Fax) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

ด้านความอยู่ตัวของระบบเฝ้าระวัง (Stability) : ส่วนใหญ่เห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากเป็นโรคที่กำลังมีการระบาด ผู้บริหารให้ความสำคัญ กำหนดเป็นนโยบายให้ปฏิบัติชัดเจน ใช้ผู้ปฏิบัติงานจำนวนไม่มากโดยส่วนใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบงานเฝ้าระวังหรืองานระบบคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว จึงมีความต่อเนื่อง และมีความชำนาญในงานสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้ดี โดยไม่ใช้งบประมาณเพิ่ม และเห็นว่าสถานการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่จะคงอยู่อีกนาน

ด้านการนำข้อมูลมาใช้ (Utilization and Usefulness): ในระดับผู้ปฏิบัติในแต่ละหน่วยงานทุกโรงพยาบาลส่วนใหญ่

ดำเนินงานเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการส่งรายงาน ยังไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีบางแห่งสังเกตว่าจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงระบาดวิทยา ยังไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลทั้งต่อระดับผู้บริหาร หรือระดับผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายอื่น เนื่องจากไม่เคยได้รับแจ้งถึงรายละเอียดและประโยชน์

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาระบบเฝ้าระวังกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากแบบรายงานผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่รายใหม่ ประจำวัน (ILI Daily Report) ของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ที่ส่งรายงานให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักโรคระบาดวิทยา เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงปริมาณ และคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ได้ผลการประเมินคุณลักษณะของระบบดังต่อไปนี้

1. ในเชิงปริมาณ พบว่า มีค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังความถูกต้องของการรายงาน ความเป็นตัวแทน และความทันเวลาของการรายงาน อยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีความไว/ความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวังต่ำ

2. ในเชิงคุณภาพ พบว่า ในด้าน ความยากง่าย ความยืดหยุ่น และความอยู่ตัวของระบบ อยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังคงเพิ่มเติมในเรื่องการยอมรับและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

สำหรับหน่วยงานของจังหวัด

- ควรมีการสื่อสารให้บุคลากรในพื้นที่เห็นความสำคัญ เข้าใจวิธีการและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติ นำข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ โดยคุณแนวโน้มของโรคที่เพิ่มขึ้น เพื่อตรวจจับการระบาด

- ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนเพิ่มเติมในด้านบุคลากรที่จัดทำรายงาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นบุคลากรด้านระบาดวิทยาหรือด้านควบคุมโรค แต่ควรสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงและให้มีการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคได้ทัน

- จัดให้มีการป้อนกลับข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

สำหรับหน่วยงานส่วนกลาง

- ควรมีการชี้แจง และการสื่อสารที่ชัดเจนขึ้น เพื่อให้หน่วยงานในพื้นที่เข้าใจถึงประโยชน์และวิธีการนำข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังมาใช้

- ควรมีการทบทวนนิยาม เนื่องจากพบว่า การรายงานที่ใช้นิยามของอาการ อาจทำให้มีความครอบคลุมน้อยในสถานบริการที่ระบบฐานข้อมูลยังไม่ดีพอ แต่อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีการระบาดรุนแรงจนระบบฐานข้อมูลปกติไม่สามารถใช้งานได้ ก็มีความจำเป็นต้องใช้นิยามตามอาการเป็นหลัก

- สำนักโรคระบาดวิทยาควรออกแบบระบบเฝ้าระวังให้เอื้อต่อการใช้งาน ได้แก่

- ควรมีการเพิ่มสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบรายงานของสำนักโรคระบาดวิทยา เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถส่งข้อมูลได้เอง หรือดูข้อมูลที่ส่วนกลางวิเคราะห์ได้ โดยการให้สิทธิ์ต้องคำนึงถึงระดับชั้นความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยในระบบอื่นๆ ด้วย

- พิจารณาการออกแบบระบบให้หน่วยงานพื้นที่สามารถจัดทำและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้โดยง่าย เช่น การนิยามผู้ป่วยควรคำนึงถึงตัวแปรที่มีในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลส่วนใหญ่ การจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำเสนอผู้บริหารได้ง่าย เป็นต้น

- ในด้านการใช้ประโยชน์ของข้อมูล นอกจากการใช้ข้อมูลในการตรวจจับการระบาดของระดับพื้นที่แล้ว ส่วนกลางควรทำการวิเคราะห์ที่เป็นภาพรวมของประเทศ และทำการเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งภายในประเทศในระดับต่างๆ และต่อนานาชาติ

- พิจารณาระบบเฝ้าระวังกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่มาใช้เป็นตัวแทนในการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่

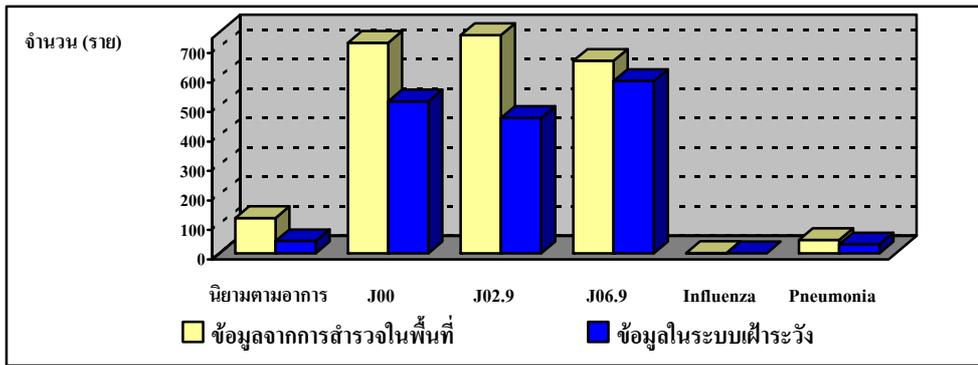
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินครั้งนี้เป็นอย่างดี ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โรงพยาบาลทุกแห่งที่ทำการศึกษา สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เจ้าหน้าที่กลุ่มโรคระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพมหานคร และ แพทย์หญิงจาดรินทร์ อารีย์โชคชัย ที่กรุณาให้คำแนะนำเรื่องการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

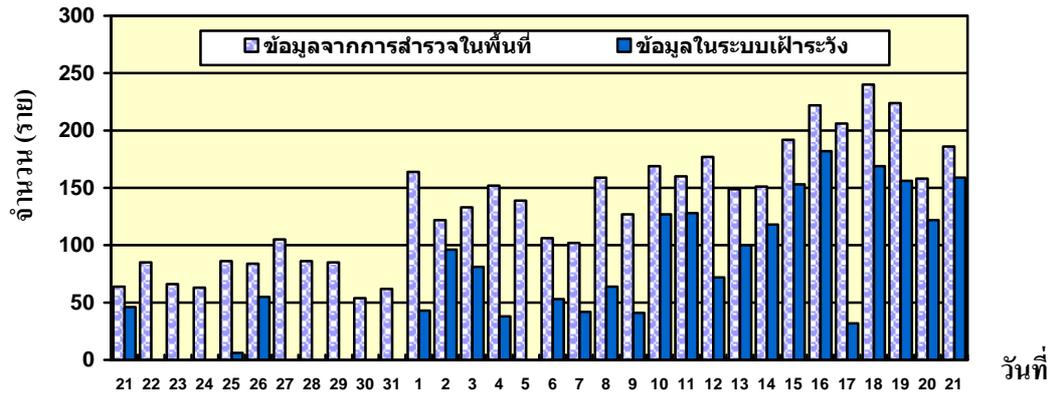
เอกสารอ้างอิง

1. กานวน อึ้งชูศักดิ์. หลักวิชาและการประยุกต์ระบาดวิทยา สำหรับผู้บริหารสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน ; 2549.
2. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ขั้นตอนการดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่. [ออนไลน์]. May 2009. เข้าถึงได้จาก URL: http://203.157.15.4/Flusur/doc/ILI_step.pdf.
3. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แบบรายงานผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ประจำวัน(Daily Report). [ออนไลน์]. May 2009. เข้าถึงได้จาก URL: http://203.157.15.4/Flusur/ILIDaily/DailyDoc/Hospital_ILI_Form090506.doc.
4. Klauke DN, Buehler JW, Thacker SB, Parrish RG, Trowbridge FL, Berkelman RL, et al. Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. [Online]. 1988. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/index88.html>.

รูปที่ 1 แสดงความเป็นตัวแทนของกลุ่มโรคตามนิยามของระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่



รูปที่ 2 ความเป็นตัวแทนของจำนวนผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ระหว่างวันที่ 21 พฤษภาคม - 21 มิถุนายน พ.ศ. 2552



รูปที่ 3 แสดงผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบเฝ้าระวังอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่

