

## การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณโลก จังหวัดสุโขทัย เดือนกันยายน 2565

กรรณิกา สงคราม, วทบ. สาธารณสุขศาสตร์<sup>1</sup>, ภัททิมา แชนหวี, พย.บ.<sup>1</sup>, สมจิตร บุญชัยยะ, ป.พ.ศ.<sup>1</sup>,  
บุญลอม หอมหวาน, วทบ. สาธารณสุขศาสตร์<sup>2</sup>, นฤเกล้า จิตตะสังกะ, ส.ม.<sup>3</sup>, ณัฐกฤษฏ์ ยิ้มพิมาย, พย.บ.<sup>4</sup>

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก, 2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย,

3. โรงพยาบาลสุวรรณโลก, 4. เรือนจำอำเภอสุวรรณโลก จังหวัดสุโขทัย

วันที่รับบทความ (received) 3 มีนาคม 2023, วันที่แก้ไขบทความ (revised) 23 มีนาคม 2023,

วันที่ตอบรับบทความ (accepted) 23 มีนาคม 2023

### บทคัดย่อ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ได้รับแจ้งว่าพบกลุ่มก้อนผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดสุโขทัย เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2565 จึงดำเนินการสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณานาขขนาดและการกระจายของการระบาด ระบุปัจจัยเสี่ยง และกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ทีมสอบสวนโรคตั้งนิยามผู้ป่วยสงสัยและผู้ป่วยยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่ และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในเรือนจำ โดยการสัมภาษณ์อาการ และปัจจัยเสี่ยงในผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำที่มีอาการป่วยตั้งแต่วันที่ 1 – 14 กันยายน 2565 จากนั้นศึกษาทางห้องปฏิบัติการ โดยสุ่มเก็บตัวอย่าง Throat swab และ/หรือ Nasopharyngeal swab จำนวนร้อยละ 10 และตรวจด้วยวิธี Real time RT-PCR รวมถึงศึกษาสภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ ผลการศึกษาพบ ผู้ป่วยเข้านิยามจำนวน 80 ราย เป็นผู้ต้องขัง 79 ราย (ร้อยละ 99.7) และเจ้าหน้าที่เรือนจำ (ร้อยละ 1.3) โดยอัตราป่วยของเรือนจำเท่ากับ 12.1 อัตราป่วยในผู้ต้องขังเพศชาย 12.8 และเพศหญิงเท่ากับ 17.6 ไม่มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิต ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 9 ตัวอย่างให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A H3Nx จำนวน 7 ราย ก่อนการระบาดมีการจัดอบรมรวมให้กับผู้ต้องขังชายและหญิง ทีมสอบสวนโรคดำเนินการแยกบริเวณนอนของผู้ต้องขังที่ป่วย และให้ข้อเสนอแนะเรือนจำกำชับสวมหน้ากากอนามัย ล้างมือ ไม่ใช่สิ่งของร่วมกัน และเพิ่มความเข้มงวดคัดกรองในช่วงปกติและหลีกเลี่ยงกิจกรรมรวมกลุ่มในช่วงการระบาด

คำสำคัญ : ไข้หวัดใหญ่, การระบาดในเรือนจำ, การรวมกลุ่ม

## **Outbreak investigation of influenza A in a prison in Sawankhalok district, Sukhothai province, Thailand, September 2022**

Kannika Songkram, B.Sc.<sup>1</sup>, Pattima Saewhew, B.N.S.<sup>1</sup>, Somchit Boonchaiya, Dip in Nursing Science<sup>1</sup>,  
Boonlom Homwan, B.P.H.<sup>2</sup>, Notklao Kittasangka M.P.H.<sup>3</sup>, Natthaphust Yimphoui, B.N.S.<sup>4</sup>

1. Office of Disease Prevention and Control 2 region, 2. Sukhothai Provincial Health Office,  
3. Sawankhalok Hospital, 4. Sawankhalok Prison Sukhothai Province

### **Abstract**

The Office of Disease Prevention and Control 2 region was notified of a cluster of suspected influenza cases in prison on September 13, 2022. An investigation was conducted to describe magnitude and distribution of the outbreak, to identify risk factors, and to determine appropriate control measures. We generated the case definition of suspected and confirmed influenza cases and conducted active case finding by interviewing officers and prisoners who got sick between 1 – 14 September 2022 about their symptoms and risk factors. Then, we collected throat and/or nasopharyngeal swab from 10% of cases and tested with real time RT-PCR method. An environmental study was also conducted. A total of 80 cases met our case definition (attack rate = 12.1%), 79 prisoners (99.7%) and 1 officer (1.3%). The morbidity rate for male inmates was 12.8 and female 17.6. All of them were not severe or dead. Laboratory investigation detected Influenza A H3Nx in 7 out of 9 samples. Formerly, prisons provided inclusive training for male and female inmates. As a result of the investigation, control measures have been set up by isolating sleeping areas of suspected cases and recommend encouraging everyone to wear a mask, wash hands frequently, and do not share personal items. Furthermore, we emphasized on avoiding social events during the epidemic period while improving screening before holding social events in the normal period.

Keywords: Influenza, Outbreak in prison, Social event

## บทนำ

**ไข้หวัดใหญ่** (Influenza) เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ซึ่งมี 3 ชนิด (type) คือ A, B และ C มีระยะฟักตัวประมาณ 1 - 3 วัน ติดต่อการหายใจ โดยจะได้รับเชื้อที่ออกมาปนเปื้อนอยู่ในอากาศเมื่อผู้ป่วยไอ จาม หรือพูด ในพื้นที่ที่มีคนอยู่รวมกันหนาแน่น เช่น โรงเรียน โรงงาน การแพร่เชื้อจะเกิดได้มาก นอกจากนี้การแพร่เชื้ออาจเกิดโดยการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย (droplet transmission) จากมือที่สัมผัสกับพื้นผิวที่มีเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ แล้วใช้มือสัมผัสที่จมูกและปาก ผู้ป่วยจะมีอาการไข้แบบทันทีทันใด ปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลียมาก และอาจพบอาการคัดจมูก เจ็บคอ ส่วนใหญ่จะหายเป็นปกติภายใน 1-2 สัปดาห์ แต่มีบางรายที่มีอาการรุนแรง เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ปอดบวม ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ ผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเสียชีวิต<sup>(1,2)</sup>

ปี 2565 องค์การอนามัย รายงานการเฝ้าระวังคิดเชื้อไข้หวัดใหญ่ทั่วโลก<sup>(3)</sup> พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2565 ประเทศไทย โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(4)</sup> ได้รายงานสรุปสถานการณ์ผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในปีที่ผ่านมา พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวน 79,374 ราย อัตราป่วย 119.95 ต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้เสียชีวิต เมื่อพิจารณาผู้ป่วยรายเดือนเปรียบเทียบกับมัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง พบว่าช่วงเดือนกันยายนของทุกปี เป็นช่วงฤดูกาลของไข้หวัดใหญ่จะพบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่มากที่สุด เช่นเดียวกับข้อมูลจากระบบรายงาน 506 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ที่พบว่าอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวน 31 ราย อัตราป่วย 36.60 ต่อประชากรแสนคน และพบว่าช่วงเดือนกันยายนของทุกปีเป็นช่วงฤดูกาลของการพบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่มากขึ้น

วันที่ 13 กันยายน 2565 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ได้รับแจ้งข่าวจากโรงพยาบาลสวรรคโลก พบผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัยว่ามีผู้ต้องขังเข้ารับการรักษาที่แผนกพยาบาล ด้วยอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ หลายราย เรือนจำ จึงดำเนินการตรวจคัดกรองและรักษาพยาบาลเบื้องต้น พบผู้ป่วยมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ จำนวน 65 ราย<sup>(5)</sup> ทีมสอบสวนโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย และโรงพยาบาลสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย จึงดำเนินการออกสอบสวนโรค ในวันที่ 14 กันยายน 2565 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประมาณขนาดและการกระจายของการระบาด ระบุปัจจัยเสี่ยง และกำหนดมาตรการที่เหมาะสม

## วิธีการศึกษา

### 1. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดย

1.1 ศึกษาสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย จากฐานข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 - 14 กันยายน 2565

#### 1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดย กำหนดนิยามในการค้นหาผู้ป่วย ดังนี้

- ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ คือ ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในอำเภอสวรรคโลก ที่มีอาการไข้ ร่วมกับอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการ ได้แก่ หายใจลำบาก เหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย มีเสมหะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ไอ<sup>(2)</sup> หรือหากไม่มีไข้ ต้องมีอาการอย่างน้อย 3 อาการ ได้แก่ หายใจลำบาก เหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย มีเสมหะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ไอ ระหว่างวันที่ 1 - 14 กันยายน 2565

- ผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่ คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Multiplex Real-time PCR พบสายพันธุ์กรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่

1.3 ค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยเสี่ยงโดยการสัมภาษณ์ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำกลุ่มที่มีอาการป่วยตั้งแต่วันที่ 1 - 14 กันยายน 2565 เพื่อเก็บข้อมูลตามแบบสอบถาม

1.4 วิเคราะห์ทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา เพื่อระบุขนาดของการระบาด ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และอัตราป่วย และการกระจายตามบุคคล ได้แก่ อาการป่วย, ประวัติการสัมผัส/ปัจจัยเสี่ยง, การได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ เวลา ได้แก่ วันเริ่มป่วย สถานที่ ได้แก่ แคนผู้ต้องขัง, เรือนนอน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปรด้วย ร้อยละ อัตราป่วย สัดส่วน ค่ากลางด้วยมัธยฐาน และการกระจายด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range)

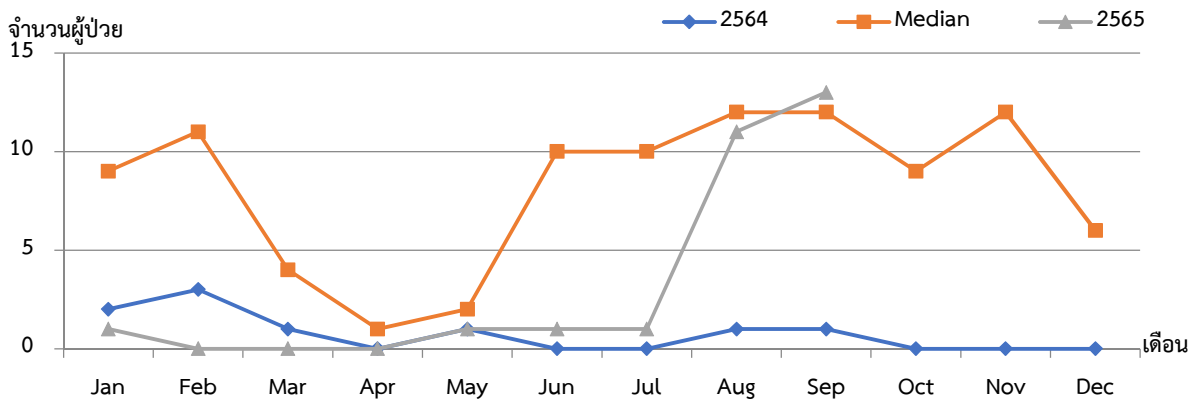
2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ร้อยละ 10 เพื่อยืนยันเชื้อก่อโรคโดยวิธี Throat swab และ/หรือ Nasopharyngeal swab เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี Real time RT-PCR ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

3. การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ ทำการสำรวจ โดยการสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วไปในเรือนจำ ได้แก่ สภาพเรือนนอนของผู้ต้องขัง บริเวณฝึกอาชีพ บริเวณโรงเลี้ยงและบริเวณที่ผู้ต้องขังมารวมตัวกัน รวมทั้งสัมภาษณ์ ผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่เรือนจำ และผู้ต้องขัง

## ผลการศึกษา

1. ศึกษาสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย จากฐานข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 - 14 กันยายน 2565

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ปี 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 14 กันยายน 2565) ได้รับรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 28 ราย อัตราป่วย 33.05 ต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้เสียชีวิต พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง อัตราส่วน 1.33 : 1 กลุ่มอายุที่พบสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 0-4 ปี อัตราป่วย 130.38 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 10-14 ปี, 45-54 ปี และ 15-24 ปี ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 61.63, 40.69, 29.49 ตามลำดับ อาชีพที่พบผู้ป่วยสูงสุด คือ นักเรียน รองลงมาคือ ผู้ต้องขัง เด็ก และข้าราชการ

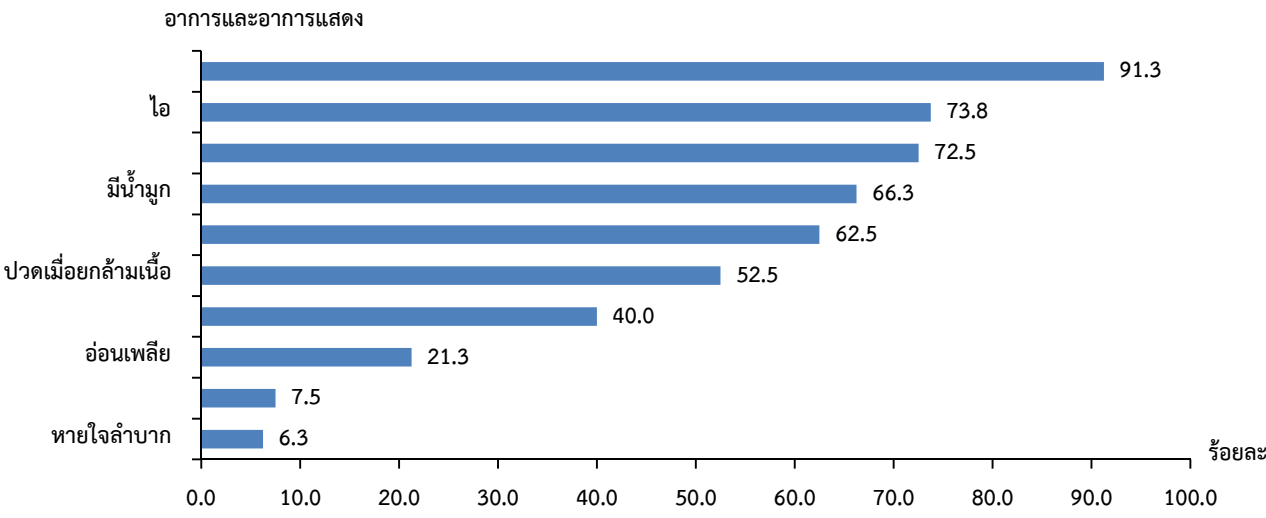


ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย จำแนกรายเดือนเปรียบเทียบปี 2564 และ 2565 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (ข้อมูล ณ วันที่ 14 กันยายน 2565)

ตำบลที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด คือ ตำบลวังไม้ขอน อัตราป่วยเท่ากับ 171.04 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ ตำบลเมือง, ตำบลย่านยาว, ตำบลป่ากุมเกาะ มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 68.41 , 35.11 , 27.56 ตามลำดับ

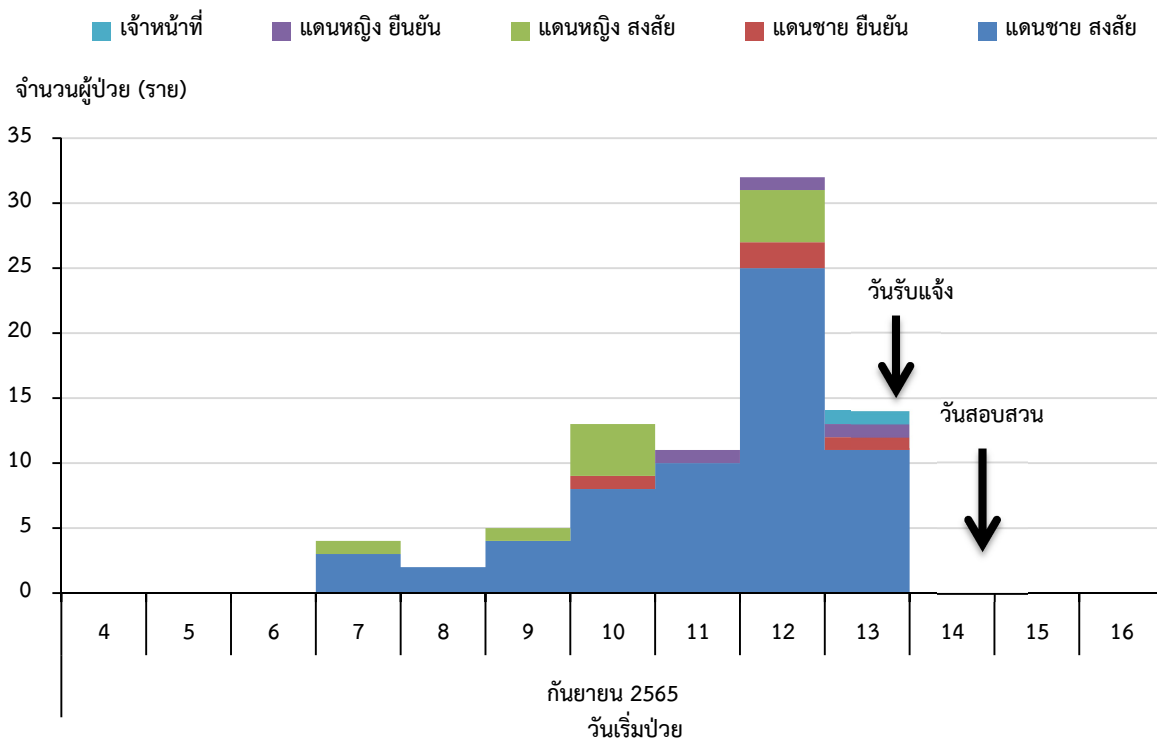
2. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในเรือนจำ พบผู้ป่วยสงสัยที่มีอาการเข้าได้กับนิยาม รวมทั้งสิ้น 80 ราย จำแนกเป็นผู้ต้องขัง จำนวน 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.7 เจ้าหน้าที่เรือนจำ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามเพศ พบว่าเป็นผู้ต้องขังชาย จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.7 ผู้ต้องขังหญิง จำนวน 12 ราย ร้อยละ 15.0 ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 15 – 60 ปี ค่ามัธยฐานเท่ากับอายุ 33 ปี (IQR 15 ปี) ไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต อาการและอาการแสดงส่วนใหญ่ มีไข้ คิดเป็นร้อยละ 91.3 รองลงมาได้แก่ ไอและปวดศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 73.8 และ 72.5 ตามลำดับ ผู้ป่วยทั้งหมดรักษาตามอาการ และไม่ได้รับยาต้านไวรัส (Oseltamivir) รายละเอียด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยสงสัยและผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามอาการและอาการแสดง ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย วันที่ 1 - 14 กันยายน 2565 (n=80 ราย)

จากการสอบสวนโรค พบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อน จำนวน 4 ราย ในวันที่ 7 กันยายน 2565 เป็นผู้ต้องขังชาย จำนวน 3 ราย ผู้ต้องขังหญิง จำนวน 1 ราย หลังจากนั้นเริ่มมีการระบาดอย่างต่อเนื่อง โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด ในวันที่ 12 กันยายน 2565 จนถึงวันที่ 14 กันยายน 2565 เหตุการณ์นี้เป็นการระบาดเป็นกลุ่มก้อน (Cluster) (ภาพที่ 3) โดยช่วงเวลาดังกล่าวเรือนจำแห่งนี้ มีการจัดกิจกรรมอบรมโครงการ โศกหนองนา ระหว่างวันที่ 1 – 30 กันยายน 2565 โดยมีวิทยากรจากภายนอกเรือนจำ



ภาพที่ 3 ผู้ป่วยสงสัยและผู้ป่วยยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามวันเริ่มป่วยในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย วันที่ 1 – 14 กันยายน 2565 (n=80 ราย)

ผลการวิเคราะห์อัตราป่วยของการระบาดในเรือนจำครั้งนี้ คิดเป็นอัตราป่วย (Attack rate) เท่ากับ 12.1 เมื่อจำแนกตามเพศ พบอัตราป่วยในผู้ต้องขังชาย คิดเป็นร้อยละ 12.8 ผู้ต้องขังหญิง คิดเป็นร้อยละ 17.6 เจ้าหน้าที่เรือนจำ คิดเป็นร้อยละ 1.4 เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามเรือนนอน ผู้ต้องขังแดนชาย พบอัตราป่วยสูงสุดในห้องนอน 1 คิดเป็นอัตราป่วย (Attack rate) เท่ากับ 28.0 รองลงมาคือ ห้องนอน 2 และห้องนอน 3 คิดเป็นอัตราป่วย (Attack rate) เท่ากับ 21.1 และ 8.9 ตามลำดับ ผู้ต้องขังแดนหญิง พบอัตราป่วยสูงสุดในห้องนอน 1 คิดเป็นอัตราป่วย (Attack rate) เท่ากับ 26.7 และผู้ป่วยเป็นเจ้าหน้าที่ 1 ราย คิดเป็นอัตราป่วย (Attack rate) เท่ากับ 1.4 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามห้องนอน ในเรือนจำแห่งหนึ่งอำเภอ  
สวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย วันที่ 1 – 14 กันยายน 2565 (n=80 ราย)

แดน/เจ้าหน้าที่	แผนก	จำนวนผู้ต้องขัง	จำนวนผู้ป่วย	Attack rate
แดนชาย	ห้องนอน 1	100	28	28.0
	ห้องนอน 2	95	20	21.1
	ห้องนอน 3	90	8	8.9
	จ่ายนอก	98	5	5.1
	แรกรับ	100	6	6.0
	ผู้ต้องกัก	3	0	0.0
	ห้องกักกันโรค	38	0	0.0
รวม		524	67	12.8
แดนหญิง	ห้องนอน 1	45	12	26.7
	ห้องนอน 2	23	0	0.0
	ผู้ต้องกัก	0	0	0.0
	ห้องกักกันโรค	0	0	0.0
รวม		68	12	17.6
เจ้าหน้าที่เรือนจำ		70	1	1.4
รวมทั้งหมด		662	80	12.1

จากการสัมภาษณ์พบผู้ต้องขังมีปัจจัยเสี่ยง ระดับบุคคล จำนวน 80 คน พบว่า มีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้ของร่วมกัน ได้แก่ นอนใกล้ชิดกับผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาคือ การใช้แก้วน้ำและขวดน้ำร่วมกัน และใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 25.6 และ 1.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ร้อยละพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้ของร่วมกันในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย  
วันที่ 1 – 14 กันยายน 2565 (n=80 ราย)

ลำดับ	พฤติกรรมเสี่ยงในการใช้ของร่วมกัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.	นอนใกล้ชิดกับผู้ป่วย	33	41.3
2.	การใช้แก้วน้ำและขวดน้ำร่วมกัน	16	25.6
3.	ใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน	1	1.1
4.	ไม่ระบุพฤติกรรมเสี่ยง	30	37.5
รวม		80	100

ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนไขหวัดใหญ่ในกลุ่มผู้ต้องขัง จำนวน 592 คิดเป็นร้อยละ 100 เจ้าหน้าที่เรือนจำ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2565

### 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ทีมสอบสวนโรค ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Nasopharyngeal swab และ Throat swab ส่งตรวจหาเชื้อ ไขหวัดใหญ่และสายพันธุ์ด้วยวิธี Multiplex Real-time PCR จำนวน 9 ตัวอย่าง ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสไขหวัดใหญ่สายพันธุ์ A H3Nx จำนวน 7 ราย จำแนกเป็นผู้ต้องขังแดนชาย จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.0 ผู้ต้องขังหญิง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 เจ้าหน้าที่เรือนจำ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของชนิดตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อไขหวัดใหญ่ในผู้ต้องขัง และเจ้าหน้าที่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ชนิดตัวอย่าง	ส่งตรวจ (ราย)	Influenza A virus H3Nx	ร้อยละ
Throat Swab	5	3	60
Nasopharyngeal Swab	4	4	100
รวม	9	7	77.8

### 4. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

เรือนจำแห่งนี้ เป็นเรือนจำระดับอำเภอ มีผู้ต้องขังจำนวน 592 คน จำแนกเป็นผู้ต้องขังชาย 524 คน ผู้ต้องขังหญิง 68 คน มีเจ้าหน้าที่เรือนจำ 70 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 14 กันยายน 2565) มีบริเวณที่ผู้ต้องขังมารวมตัวกัน คือ เรือนนอนผู้ต้องขัง บริเวณฝึกอาชีพ บริเวณโรงเลี้ยง บริเวณที่ผู้ต้องขังมารวมตัวกัน

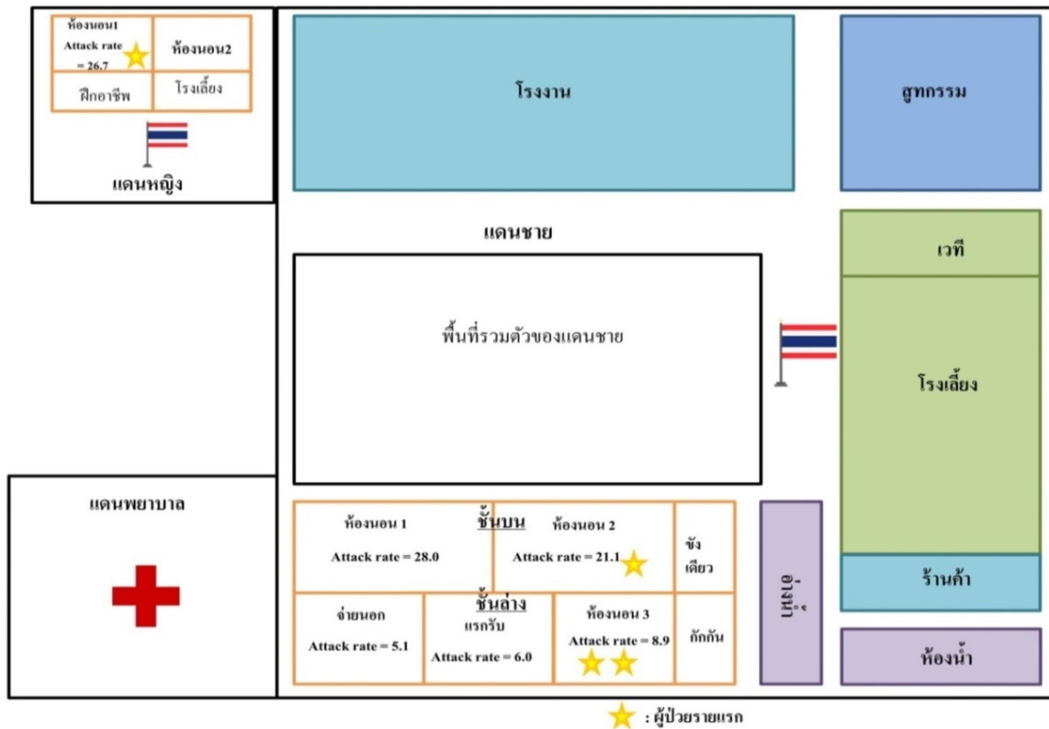
เรือนนอนผู้ต้องขัง ในแดนผู้ต้องขังชาย มีเรือนนอน 1 อาคาร 2 ชั้น ชั้นล่าง แบ่งเป็น 4 ห้อง คือ ห้องจ่ายนอก ห้องแรกรับ ห้องนอน 3 ห้องกักกัน ชั้นบน มี 3 ห้อง คือ ห้องนอน 1 ห้องนอน 2 และห้องขังเดี่ยว โดยใช้ห้องแรกรับ เป็นห้องแยกกักสำหรับผู้มีอาการป่วย ภายในห้องจะมีชั้นลอยเสริมอีก 1 ชั้น สำหรับแดนหญิง มีเรือนนอน 1 อาคาร อยู่ชั้นบน 2 ของอาคาร แบ่งเป็น 2 ห้องนอน โดยใช้ห้องนอน 2 เป็นห้องแยกกักสำหรับผู้ต้องขังมีอาการป่วย

บริเวณฝึกอาชีพ ในแดนชาย อาคารมีลักษณะโล่ง โปร่ง ผู้ต้องขังชายฝึกอาชีพ ได้แก่ ช่างไม้ และช่างทำไม้กวาด สำหรับแดนหญิง ใช้พื้นที่ชั้นล่างของอาคารเรือนนอนเป็นบริเวณฝึกอาชีพ ได้แก่ ทำขนมเบอเกอรี่ ขนมไทย และเสริมสวย

บริเวณโรงเลี้ยง ในแดนชายเป็นพื้นที่สำหรับประกอบอาหาร รับประทานอาหาร และจัดอบรม สามารถรับรองผู้ต้องขังชายได้จำนวน 300 ราย สำหรับแดนหญิงใช้บริเวณชั้นล่างของอาคารเรือนนอน

บริเวณผู้ต้องขังมารวมตัวกัน ในแดนชาย เป็นบริเวณตรงกลางระหว่างอาคารเรือนนอน และโรงฝึกอาชีพ ซึ่งผู้ต้องขังชายจะมารวมตัวกันระหว่างวัน สำหรับแดนหญิงบริเวณหน้าเรือนนอน

ก่อนการระบาดเรือนจำ ได้มีการจัดอบรมโครงการ โศกหนองนาให้ผู้ต้องขัง มีวิทยากรเป็นบุคคลภายนอกเดือน กันยายน 2565 ระยะเวลา 14 วัน ต่อผู้ต้องขังจำนวน 100 คน และการฝึกชุดดำ ระยะเวลา 14 วัน ต่อผู้ต้องขังจำนวน 50 คน ต่อครั้ง



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงอาคารในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณภูมิ

จังหวัดสุโขทัย และอัตราป่วยแต่ละห้องนอน

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Control and Prevention measures)

เรือนจำ มีมาตรการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดำเนินการคัดกรองผู้ต้องขังเข้าใหม่ทุกราย และนำไปแยกกักในห้องพักโรค เป็นเวลา 7 วัน ก่อนส่งเข้าแดนใน เมื่อพบผู้ต้องขังมีอาการสงสัย จะตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยวิธี Antigen test kit (ATK) หากให้ผลบวก จะแยกผู้ป่วยออกจากผู้ต้องขังรายอื่น นำไปแยกรักษา สำหรับเจ้าหน้าที่เรือนจำจะให้ตรวจหาเชื้อด้วยตนเอง ด้วยวิธี Antigen test kit (ATK) ประจำทุกสัปดาห์

การระบาดใช้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้ เรือนจำได้ดำเนินมาตรการแยกห้องนอนผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยป่วยใช้หวัดใหญ่ แคนชายแยกกักที่ห้องแรกรับ แคนหญิงแยกกักที่ห้องนอน 2 เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 10 กันยายน 2565 และดำเนินการสุ่มตรวจหาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยวิธี Antigen test kit

(ATK) จำนวน 9 ราย ให้ผลลบทั้ง 9 ราย ช่วงจัดการจัดอบรมโครงการ โศกหนองนา ได้คัดกรองอาการป่วย ก่อนเข้ารับการอบรมทุกวัน ผู้ที่มีอาการสงสัยไข้หวัดใหญ่ จัดให้นั่งแยกจากผู้เข้าอบรมคนอื่น (ด้านหลังห้องประชุม) หลังจากการสอบสวน ได้แนะนำให้เรือนจำเฝ้าระวังผู้ป่วยเพิ่มเติมต่ออีก 1 สัปดาห์ ซึ่งหลังจากการเฝ้าระวังไม่พบผู้ป่วยเพิ่มอีก

## สรุปและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

### สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำในครั้งนี้ เป็นการระบาดลักษณะเป็นกลุ่มก้อน (Cluster) มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ชนิด A H3Nx โดยพบผู้ป่วยสงสัย 3 รายแรกที่แดนชาย ในห้องนอน 2 และแดนหญิง 1 ราย เริ่มป่วยวันที่ 7 กันยายน 2565 จากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในแดนชาย และแดนหญิง พบสูงสุดในวันที่ 12 กันยายน 2565 หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลง ช่วงอายุของผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 15 – 60 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 33 ปี (IQR 15 ปี) ไม่พบผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ผู้ป่วยทุกรายไม่ได้รับยาต้านไวรัส (Oseltamivir) ปัจจัยเสี่ยงของการป่วย คือ สภาพที่อยู่อาศัยแออัด การสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยและการใช้ของใช้ร่วมกัน ภายหลังการดำเนินการป้องกันควบคุมโรค โดยการแยกห้องนอนผู้ป่วยและคัดกรองผู้ต้องขังที่มีอาการ ทำให้การระบาดสงบลง โดยพบผู้ป่วยรายสุดท้าย วันที่ 14 กันยายน 2565 และไม่พบผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่เพิ่ม

### อภิปรายผลการศึกษา

สถานการณ์ไข้หวัดใหญ่ของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย จากอัตราป่วยตามค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง พบว่าช่วงเดือนกันยายนของทุกปี จะมีผู้ป่วยไข้หวัดตามฤดูกาลเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการระบาดในเรือนจำครั้งนี้ ที่ยืนยันการระบาดและยืนยันการวินิจฉัยโรค เป็นการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ชนิด A H3Nx โดยผู้ป่วยมีอาการแสดงเข้าได้กับอาการไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ได้แก่ ไข้ ไอ ปวดศีรษะ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดกล้ามเนื้อและข้อ หรืออ่อนเพลีย<sup>(6)</sup> ซึ่งไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ชนิด A H3Nx เป็นสาเหตุของการระบาดไข้หวัดใหญ่ในประเทศรัสเซีย พ.ศ. 2461<sup>(7)</sup>

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งนี้ พบผู้ป่วยสงสัยที่มีอาการตามนิยาม รวมทั้งสิ้น 80 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 12.1 เป็นผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 73 ราย ผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 7 ราย ซึ่งมีอัตราป่วยมากกว่าการสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1(2009) ในทัณฑสถานแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช เดือนมีนาคม 2563 ที่มีอัตราป่วยร้อยละ 9.63 ผู้ป่วยเป็นผู้ต้องขังทั้งหมดโดยมีผู้ป่วยสงสัย (suspected case) 196 ราย ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) 23 ราย รวมทั้งสิ้น 219 ราย<sup>(8)</sup>

พบผู้ป่วย ช่วงอายุ 15 – 60 ปี มีค่ามัธยฐานอายุ 33 ปี ไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ส่วนใหญ่มีอาการไข้ ร้อยละ 91.3 รองลงมาไอ ร้อยละ 73.8 และปวดศีรษะ ร้อยละ 72.5 ซึ่งสอดคล้องกับการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก เดือนกรกฎาคม-กันยายน

2561 ที่พบผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 18-78 ปี ค่ามัธยฐานของอายุ 33 ปี ทุกรายมีอาการไข้และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ รองลงมา คือ ปวดศีรษะ ร้อยละ 84.82 และไอ ร้อยละ 74.55<sup>(9)</sup>

การไม่พบผู้ป่วยที่ไม่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต เป็นผลมาจากการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำแห่งนี้ ที่มีความครอบคลุมการฉีดวัคซีน คิดเป็นร้อยละ 100 ใกล้เคียงกับการศึกษาผลของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 ต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ เดือนสิงหาคม - กันยายน 2553<sup>(10)</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง มีเพียงอาการทางเดินหายใจเฉียบพลัน และไม่พบการเสียชีวิต ปัจจัยที่มีผล ได้แก่ ภูมิคุ้มกันของแต่ละคน ที่อาจจะเคยมีการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 มา นอกจากนี้มีการคัดแยกผู้ต้องขังก่อตั้งที่มีโรคประจำตัวเพื่อการดูแลเป็นพิเศษ โดยผู้ต้องขังกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ H1N1 มาแล้วจึงมีอาการไม่รุนแรง

พบผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่รายแรก เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2566 เรือนจำยังไม่ได้คัดกรองผู้ที่มีอาการป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ออกจากผู้ที่ไม่มีอาการป่วยด้วยชุดทดสอบ Rapid Influenza Diagnostic Test (RIDT) และจัดกิจกรรมตามปกติ ทำให้เกิดการแพร่ระบาดภายในเรือนจำแห่งนี้ สอดคล้องกับการสอบสวน การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในสถานที่เพื่อควบคุมตัวและสถานที่เพื่อการตรวจพิสูจน์ เรือนจำ ก. จังหวัดราชบุรีวันที่ 21 พฤษภาคม - 7 มิถุนายน 2562<sup>(11)</sup> ที่พบผู้เริ่มมีอาการก่อนผู้ป่วยยืนยันรายแรกถึง 9 ราย โดยเริ่มมีอาการป่วยวันที่ 15 พฤษภาคม 2562 จำนวน 5 ราย และ 16 พฤษภาคม 2562 อีก 4 ราย ขณะป่วยในช่วงแรก ยังไม่มีมาตรการการป้องกันหรือการคัดแยกผู้ที่มีอาการสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ออกจากบุคคลปกติยังคงทำกิจกรรมร่วมกัน หลังจากนั้นพบว่ามีการแพร่ระบาดไปยังคนอื่นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยสงสัยรายแรก โดยพบว่ามีระยะห่างกันเพียง 2 วัน ชุดทดสอบ Rapid Influenza Diagnostic Tests (RIDTs) เป็นเครื่องในการคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่เบื้องต้นสามารถทราบผลภายใน 15 นาทีโดยประมาณ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการควบคุม ป้องกันโรค ภายในเรือนจำ และสามารถให้ยา Oseltamivir ได้อย่างทันที่ เพื่อป้องกันอาการรุนแรงได้ สอดคล้องกับคำแนะนำการใช้ชุดทดสอบ Rapid Influenza Diagnostic Tests (RIDTs)<sup>(12)</sup> การใช้ RIDTs สำหรับด้านสาธารณสุขในการตรวจหาการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ว่า RIDTs สามารถบ่งชี้การติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ที่เป็นสาเหตุของการระบาดโรกระบบทางเดินหายใจได้ทุกเหตุการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานพยาบาล (เช่น สถานพยาบาล สถานดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง และโรงพยาบาล) เรือสำราญ ค่ายฤดูร้อน โรงเรียน ฯลฯ ผลจากชุดทดสอบ RIDTs ที่ให้ผลบวกจากผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่เพียง 1 ราย สามารถยืนยันการวินิจฉัย และการระบาดของเหตุการณ์ และดำเนินการมาตรการป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ได้อย่างทันที่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการทดสอบนี้มีความไวจำกัด หากให้ผลเป็นลบปลอม จะเป็นสาเหตุของการระบาดโรคไข้หวัดใหญ่ได้ จึงควรเก็บตัวอย่างทางเดินหายใจจากผู้ป่วย (ไม่ว่าผลบวกหรือลบโดย RIDTs) ส่งไปยังห้องปฏิบัติการ เพื่อการทดสอบไข้หวัดใหญ่ที่แม่นยำยิ่งขึ้น โดยวิธีการตรวจระดับโมเลกุลและการเพาะเลี้ยงไวรัส เช่น RT-PCR

ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดครั้งนี้ คือ การนอนใกล้กับผู้ที่มีการป่วย ซึ่งพบพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้ของร่วมกันพบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาคือ การใช้แก้วน้ำและขวดน้ำร่วมกัน และใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 25.6 และ 1.1 ตามลำดับ สอดคล้องกับการระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550<sup>(13)</sup> ที่ปัจจัยเสี่ยงของการป่วย คือการที่นอนใกล้ชิดกับผู้ที่ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ในเรือนนอนที่แออัด โดยไม่มีการคัดแยกผู้ป่วยออกจากผู้ที่ยังไม่ป่วย

สำหรับมาตรการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ของเรือนจำแห่งนี้ ได้ดำเนินการการแยกห้องนอนผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยป่วยไข้หวัดใหญ่ แคนชายแยกกักที่ห้องแรกรับ แคนหญิงแยกกักที่ห้องนอน 2 เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 10 กันยายน 2565 ทำให้การแพร่ระบาดสามารถยุติได้และไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมหลังจากการสอบสวนโรค ใกล้เคียงกับการระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550<sup>(13)</sup> การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนั้นสามารถยุติได้ค่อนข้างรวดเร็ว เป็นผลสืบเนื่องมาจากการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การให้ผู้ต้องขังใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำมูกหรือน้ำลายจากการไอหรือจาม การแยกผู้ป่วยที่มีอาการของไข้หวัดใหญ่ไปไว้ในห้องแยก และการปรับปรุง ระบบระบายอากาศให้ดีขึ้น

#### ข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)

เนื่องจากระยะเวลาในการเข้าไปในเรือนจำมีจำกัด ทำให้ไม่สามารถศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์และหาสาเหตุของการแพร่ระบาดไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ และมีข้อจำกัดในการสรุป เนื่องจากได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มเดียว

#### ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

##### มาตรการป้องกันโรคในครั้งนี้

1. เรือนจำควรกำชับให้ผู้ต้องขังสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ ไม่ใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น แก้ว/ขวดน้ำ งดการสัมผัสใกล้ชิดชิดกับผู้ที่มีการป่วย
2. เรือนจำควรจัดเรือนนอน ให้มีระยะห่าง 1-2 เมตร และการนอนควรหันเท้าเข้าหากัน

##### มาตรการป้องกันเกิดเหตุการณ์ในอนาคต

1. เรือนจำควรเพิ่มความเข้มงวดการคัดกรองโรคก่อนเข้าเรือนจำ หรือผู้ต้องขังที่มีอาการและแยกกักผู้ต้องขังที่ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วัน หลังวันเริ่มป่วย
2. เมื่อมีการระบาด หรือเมื่อมีผู้ป่วย เรือนจำควรงดกิจกรรมที่ทำร่วมกัน เพื่อป้องกันการระบาดเป็นวงกว้าง เช่น การฝึกชุดดำ
3. โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรสนับสนุนชุดตรวจ Rapid Influenza Diagnostic Tests เพื่อการวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและดำเนินการควบคุมโรคได้อย่างทันที่

### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในเรือนจำแห่งหนึ่งในอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย โรงพยาบาลสวรรคโลก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ที่ได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการสอบสวนโรคครั้งนี้เป็นอย่างดี และนายสีไสย์ สุนแสง นายแพทย์พิริยะ วัฒนกุลสิน นางสาวณัญญา สุทรวงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาการสอบสวนและเขียนรายงาน

### เอกสารอ้างอิง (References)

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza, Flu) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี [เข้าถึงเมื่อ 10 ธ.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=13](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=13)
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza). ใน: บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์, ดนยา สุเวทเวทิน, ณัฐวดี ศรีวรรณยศ, อรุณา รังผึ้ง, บรรณาธิการ. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: หกจ.แคนนา กราฟฟิค; 2563. น. 73-74.
3. World Health Organization. Bi-weekly influenza situation update online [Internet]. [cited 2023 Jan 9]. Available from : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/365677/Influenza20230103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. Influenza [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี; 2566 [ปรับปรุงเมื่อวันที่ 4 ม.ค. 2566 ; เข้าถึงเมื่อ 17 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [http://doe.moph.go.th/surdata/506wk/y65/d15\\_5265.pdf](http://doe.moph.go.th/surdata/506wk/y65/d15_5265.pdf)
5. ทีม SAT สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก (สัปดาห์ที่ 37). รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นเสนอผู้บริหาร (Spot Report) สคร.2 พิษณุโลก [อินเทอร์เน็ต]. พิษณุโลก: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก; 2565 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 ม.ค. 2566].1. เข้าถึงได้จาก: [http://103.40.148.139:88/spot/20220913\\_150922.pdf](http://103.40.148.139:88/spot/20220913_150922.pdf)
6. World Health Organization. Influenza (seasonal) [Internet]. [cited 2023 Jan 9]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
7. Rashed Noor, Syeda Muntaka Maniha. A brief outline of respiratory viral disease outbreaks: 1889–till date on the public health perspectives [Internet]. 2020[cited 2023 Mar 15 ];31(4): 441–449 Available from : <https://link.springer.com/article/10.1007/s13337-020-00628-5>
8. สมเกียรติ วรรณฤกษ์, กรณัฐ ชูเนตร. การสอบสวนโรคไขหวัดใหญ่ชนิด A/H1N1(2009) ในทัศนสถานแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราชเดือนมีนาคม 2563. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 8 ก.พ. 2566]; 4(2): 28-40 เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ/article/view/248278/168135>

9. ธัญญา สุทรวงศ์, วัลภา ศรีสุภาพ, รุ่งกานต์ แสงศิริ, พีริยะ วตะกุลสิน, กอบศักดิ์ ภู่อี่ยม, จตุพร เสือมี และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธ.ค. 2566]; 50(23): 341-349 เข้าถึงได้จาก: [https://wesr-doe.moph.go.th/wesr\\_new/file/y62/F62231\\_1723.pdf](https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y62/F62231_1723.pdf)
10. หิรัญวุฒิ แพร่คุณธรรม, นิรุจน์ รุ่งสวัสดิ์, จินตนา เกษม, ภัทรภร, วัชรธราดล, วิษณุ สะบายแท้, จิตติมา พานิชกิจ และคณะ. ผลของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 ต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ เดือนสิงหาคม - กันยายน. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 8 ก.พ. 2566]; 42(15): 225-232 เข้าถึงได้จาก : [https://wesr-doe.moph.go.th/wesr\\_new/file/y54/F54151.pdf](https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y54/F54151.pdf)
11. สุภารัตน์วิจิตร เศรษฐกุล, วรณวิศา เอียงทอง. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในสถานที่เพื่อควบคุมตัวและสถานที่เพื่อการตรวจพิสูจน์เรือนจำ ก. จังหวัดราชบุรีวันที่ 21 พฤษภาคม – 7 มิถุนายน 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธ.ค. 2565]; 51(36): 545-552 เข้าถึงได้จาก : [https://wesr-doe.moph.go.th/wesr\\_new/file/y63/F63361\\_1804.pdf](https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y63/F63361_1804.pdf)
12. Centers for Disease Control and Prevention, CDC. Guidance: Use of Rapid Diagnostic Test. [cited 2023 Feb 13]. Available from: URL.: [https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/clinician\\_guidance\\_ridt.htm#](https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/clinician_guidance_ridt.htm#)
13. อภิญญา นิรมิตสันติพงษ์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, กาหลง จังตียนนท์, สุมณา ดันดิไวทยพันธุ์, รุ่งเรือง กิจผาคิ, มาลินี จิตตกานต์พิชญ์. การระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธ.ค. 2565]; 41(18): 273-278 เข้าถึงได้จาก : [https://wesr-doe.moph.go.th/wesr\\_new/file/y53/F53181.pdf](https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y53/F53181.pdf)