

## การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลระบาดของโรคไขหวัดใหญ่ ประเทศไทย

### Changes in the Seasonality of Influenza in Thailand

อ้อยทิพย์ ยาโสภา, จุฑารัตน์ อาภาคัพพะกุล, ชยานิจ มหาสิงห์

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Oiythip Yasopa, Jutarat Apakupakul, Chayanit Mahasing

Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

✉ [o.thipp@gmail.com](mailto:o.thipp@gmail.com)

#### สรุปสาระสำคัญ

- โรคไขหวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่พบได้บ่อย กลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและเสียชีวิต ได้แก่ ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และผู้ที่มีโรคประจำตัว
- จากข้อมูลในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557–2568) พบว่าโรคไขหวัดใหญ่มักมีการระบาดใน 2 ช่วง คือ ช่วงต้นปีและปลายปี โดยส่วนใหญ่การระบาดรุนแรงจะเกิดในช่วงปลายปี อย่างไรก็ตาม ในบางปี เช่น พ.ศ. 2557, 2562 และ 2568 การระบาดช่วงต้นปีกลับมีความรุนแรง ซึ่งแนวโน้มนี้มักเกิดขึ้นทุก 5-6 ปี นอกจากนี้ยังพบว่าช่วงเวลาการระบาดมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2567 ที่เริ่มมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมและถึงจุดสูงสุดในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเร็วกว่าปีก่อนหน้า
- การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลระบาดส่งผลต่อประสิทธิภาพในการควบคุมโรค โดยเฉพาะในแง่ของการให้บริการวัคซีน ซึ่งแม้จะมีการรณรงค์ฉีดวัคซีนประจำปี แต่หากการระบาดเกิดขึ้นเร็วกว่าที่คาดการณ์ การสร้างภูมิคุ้มกันประชาชนอาจไม่ทันต่อการป้องกัน ส่งผลต่อประสิทธิผลของวัคซีนและเพิ่มภาระต่อระบบสุขภาพ

#### Highlight

- Influenza is a common respiratory infectious disease. High-risk groups—such as the elderly, young children, and individuals with underlying health conditions—are more likely to experience severe complications and death.
- Data from the past 12 years (2014–2025) show that influenza outbreaks in Thailand usually occur in two seasonal waves: early and late in the year, with the more severe outbreaks often occurring at the end of the year. However, in some years such as 2014, 2019, and 2025, the early-year outbreaks were intense. This pattern appears to recur every 5–6 years. Additionally, the timing of peak transmission has shifted, as seen in 2024 when cases began rising in May and peaked in July—earlier than in previous years.
- Changes in the seasonality of influenza outbreaks have affected the effectiveness of disease control efforts, particularly regarding vaccination services. Although annual vaccination campaigns are in place, earlier-than-expected outbreaks may not allow sufficient time for immunity development among the population. This can reduce vaccine effectiveness and increase the burden on the healthcare system.

## ความเป็นมาและความสำคัญของโรค/ภัยสุขภาพ

โรคติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ (Influenza) เป็นหนึ่งในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่พบมากที่สุดทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก<sup>(1)</sup> โดยเกิดจากการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่<sup>(2)</sup> ซึ่งมี 3 ชนิด ได้แก่ ชนิด A, B และ C ซึ่งชนิด A และ B เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มักจะมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย โดยทั่วไปอาการจะหายเองได้ในระยะเวลา 3-7 วัน<sup>(3)</sup> อย่างไรก็ตามผู้ติดเชื้อบางกลุ่มมีความเสี่ยง<sup>(4)</sup>ที่จะมีการเจ็บป่วยรุนแรง เช่น ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี เด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ผู้ป่วยที่มีโรคปอดเรื้อรัง ผู้ที่มีภาวะอ้วนหรือหญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง อาจมีภาวะแทรกซ้อน<sup>(5,6)</sup> เช่น ปอดติดเชื้อ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ สมอองอักเสบ และในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หรือ โรคหัวใจ อาจทำให้มีอาการกำเริบได้ หากอาการรุนแรงมีโอกาสเสียชีวิตได้ อัตราป่วยตายโดยทั่วไปประมาณร้อยละ 0.1<sup>(7)</sup>

## สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่

ฤดูกาลระบาดที่เปลี่ยนแปลงไปของโรคไข้หวัดใหญ่ในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา

- ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในช่วงปี พ.ศ. 2557–2568 (ข้อมูล ณ วันที่ 15 มีนาคม 2568) แสดงให้เห็นว่า ฤดูกาลระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่มักเกิดขึ้นในสองช่วง คือช่วงต้นปีและช่วงปลายปี โดยลักษณะการระบาดในแต่ละปีมีความแตกต่างกันทั้งในด้านขนาดของการระบาดและช่วงเวลาที่เกิดจุดสูงสุด (peak) ของจำนวนผู้ป่วย (รูปที่ 1 และ 2)

- ในปี พ.ศ. 2557 พบจุดสูงสุดของการระบาดในช่วงต้นปี ขณะที่ปลายปีมีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในระดับที่ไม่มากนัก ปี พ.ศ. 2558 การระบาดทั้งสองช่วงมีขนาดใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี พ.ศ. 2559–2561 พบว่าการระบาดช่วงปลายปีมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น และจุดสูงสุดของการระบาดขยับมาเร็วขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ พฤษภาคม (พ.ศ. 2559), ตุลาคม (พ.ศ. 2560), กันยายน (พ.ศ. 2561) และสิงหาคม (พ.ศ. 2562)

- ปี พ.ศ. 2562 ยังคงมีการระบาดในสองช่วง แต่ช่วงต้นปีมีจุดสูงสุดสูงกว่าช่วงปลายปี และจำนวนผู้ป่วยพุ่งสูงกว่าปีที่ผ่านมา ปี พ.ศ. 2563 การระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้มีการดำเนินมาตรการควบคุมโรคทางเดินหายใจอย่างเข้มงวดทั่วประเทศ ซึ่งนำไปสู่การลดลงของจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่อย่างชัดเจน โดยพบจุดสูงสุดเพียงในช่วงต้นปี และไม่พบการระบาดในช่วงปลายปี สถานการณ์นี้ดำเนินต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2564–2565

- ต่อมาเมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการควบคุมโรคระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่เริ่มกลับมาอีกครั้ง โดยในช่วงปลายปี พ.ศ. 2565 พบจุดสูงสุดของการระบาดชัดเจนอีกครั้ง และในปี พ.ศ. 2566 พบการระบาดสองช่วง โดยช่วงปลายปีมีความรุนแรงสูงสุดในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา อีกทั้งจำนวนผู้ป่วยยังลดลงค่อนข้างช้า ทำให้จุดสูงสุดของปลายปีต่อเนื่องยาวไปถึงต้นปี พ.ศ. 2567 ซึ่งยังคงพบการระบาดสองช่วง และมีขนาดการระบาดใหญ่สุดในช่วงปลายปีเช่นเดิม สำหรับปี พ.ศ. 2568 พบว่าการระบาดช่วงต้นปีกลับมามีขนาดใหญ่ขึ้นอีกครั้ง คล้ายคลึงกับรูปแบบที่พบในปี พ.ศ. 2557 และ 2562

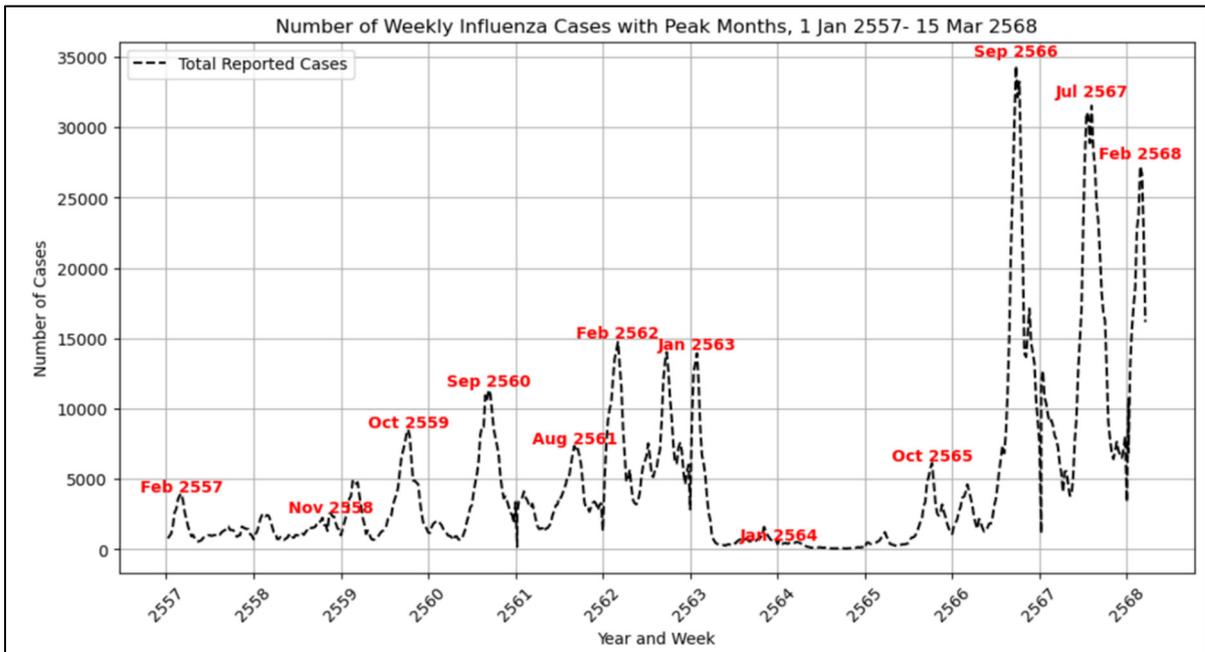
- ข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า แม้ฤดูกาลระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่มักเกิดจุดสูงสุดในช่วงปลายปี แต่ก็มียางปีที่พบว่าการระบาดช่วงต้นปีมีความรุนแรงมากกว่า ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวมักเกิดขึ้นประมาณทุก 5-6 ปี (รูปที่ 1)

## สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567

- ผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ. 2567 (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2567)<sup>(8,9)</sup> พบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงสุดจากโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังทั้งหมด<sup>(10)</sup> โดยมีรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 666,851 ราย หรืออัตราป่วย 1,027 ต่อประชากรแสนคน ผู้เสียชีวิต 51 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.008 เมื่อจำแนกตามอายุพบกลุ่มอายุ 5-9 ปี มีอัตราป่วยสูงสุด 3,781.05 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ 0-4 ปี (3,421.30) และ 10-14 ปี (2,227.12) ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูง 10 อันดับแรก ได้แก่ ภูเก็ต อัตราป่วย 2,753.71 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ ชลบุรี (1,825.56) กรุงเทพมหานคร (1,782.46) ระยอง (1,576.62) สมุทรปราการ

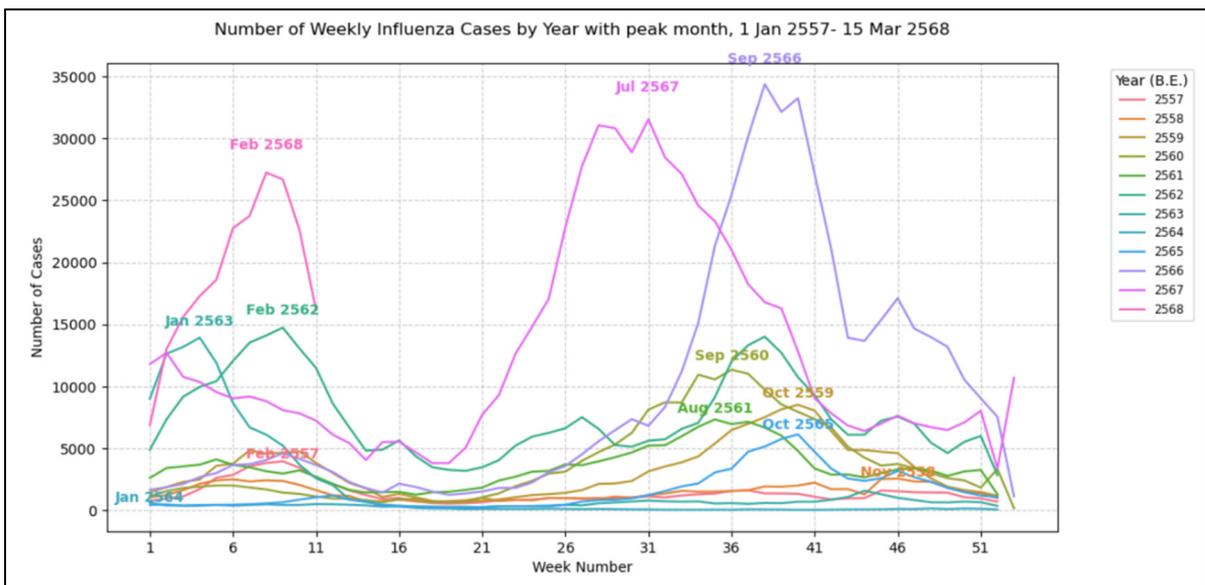
(1,492.16) ฉะเชิงเทรา (1,478.13) นครปฐม (1,424.54) สมุทรสาคร (1,412.18) พะเยา (1,341.69) และตราด (1,271.56) เมื่อพิจารณาระยะเวลาการระบาดของไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ. 2567 พบว่ารูปแบบการระบาดของโรคแตกต่างจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566) โดยเกิดขึ้นเร็วกว่าและยาวนานกว่า รวมถึง

จุดการระบาดสูงสุดเกิดขึ้นก่อนจุดสูงสุดของ ปี 2566 ประมาณ 10 สัปดาห์ ผู้ป่วยเริ่มมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมและพบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนกรกฎาคม จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าช่วงจุดของการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ขยับเข้าใกล้ช่วงกลางปีมากขึ้น (รูปที่ 1 และ 2)



หมายเหตุ : ปีที่แสดงในกราฟเป็น ปี พ.ศ. (Year B.E.)

รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย จำแนกรายสัปดาห์และปี ช่วงวันที่ 1 มกราคม 2557-15 มีนาคม 2568



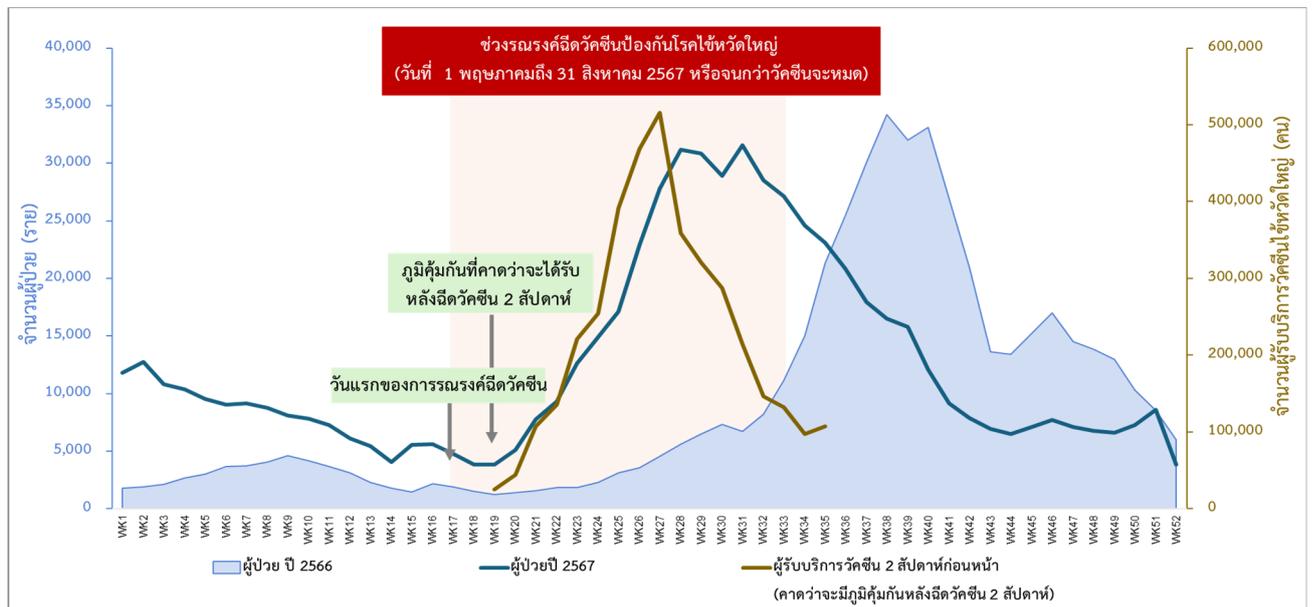
หมายเหตุ : ปีที่แสดงในกราฟเป็น ปี พ.ศ. (Year B.E.)

รูปที่ 2 ฤดูกาลระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย จำแนกรายสัปดาห์ ช่วงวันที่ 1 มกราคม 2557-15 มีนาคม 2568

### ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ต่อการให้วัคซีนและระบบสุขภาพ

โรคไข้หวัดใหญ่ เป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อและความรุนแรงของการป่วย (11, 12) โดยทั่วไป วัคซีนไข้หวัดใหญ่ มีประสิทธิผลในการป้องกันโรคประมาณ 60%–70% ในเด็ก และ 50%–60% ในผู้ใหญ่ (13) แม้ประสิทธิผลของวัคซีนจะอยู่ในระดับปานกลาง แต่จากการศึกษาที่ประเทศสหรัฐอเมริกา (12) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2563 (ก่อนการระบาดของโรคโควิด 19) พบว่า วัคซีนไข้หวัดใหญ่ สามารถป้องกันการติดเชื้อได้มากถึง 7 ล้านคน ลดจำนวนผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากโรคไข้หวัดใหญ่ได้ 100,000 ครั้ง และช่วยลดการเสียชีวิตได้ถึง 7,000 คน ปัจจุบันองค์การอนามัยโลก (WHO) และหน่วยงานสาธารณสุขทั่วโลก แนะนำให้ประชาชนรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ปีละ 1 ครั้ง (14) เนื่องจากวัคซีนมีการปรับปรุงทุกปี เพื่อให้สามารถป้องกันไวรัสสายพันธุ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและระบาดในแต่ละฤดูกาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ส่งผลต่อการวางแผนรับมือทางสาธารณสุขอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งพบว่าจำนวนผู้ป่วยเริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของการรณรงค์ให้บริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่แก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม–31 สิงหาคม ของทุกปี (15) จากภาพรวมของการระบาดในปี พ.ศ. 2567 พบว่าจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและถึงจุดสูงสุดในช่วงที่ภูมิคุ้มกันจากวัคซีนเพิ่งเริ่มสร้างขึ้น ทำให้การสร้างภูมิคุ้มกันในกลุ่มเสี่ยงอาจเกิดขึ้นล่าช้ากว่าการระบาดของโรค สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการกำหนดช่วงเวลาให้บริการวัคซีนให้สอดคล้องกับฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไป แม้ในปีดังกล่าวจะมีความครอบคลุมของการให้วัคซีนในกลุ่มเป้าหมายสูงถึงร้อยละ 95.26 แต่เมื่อช่วงเวลากการระบาดเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าปกติ อาจทำให้บางส่วนของประชากรยังไม่มีภูมิคุ้มกันในช่วงที่ไวรัสแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจลดประสิทธิภาพในการควบคุมการระบาดของโรค (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 จำนวนผู้รับบริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ. 2567 และผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ. 2566, 2567 จำแนกรายสัปดาห์

นอกจากนี้ การระบาดที่เป็นวงกว้างและเกิดขึ้นเร็วกว่าที่คาดการณ์ เช่น ในปี พ.ศ. 2567 และ 2568 โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว ยังก่อให้เกิดภาระต่อระบบสุขภาพในหลายด้าน ทั้งในแง่ภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ การใช้ทรัพยากร เช่น เตียงผู้ป่วย ยา

และอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงส่งผลต่อการให้บริการด้านอื่น ๆ ที่อาจล่าช้าหรือถูกจำกัดจากการจัดลำดับความสำคัญในสถานการณ์ระบาด ในระดับสังคม การระบาดที่รวดเร็วและรุนแรงยังส่งผลต่อชีวิตประจำวันของประชาชน ทั้งในด้านการศึกษา หักเรียน หักงาน และภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ ซึ่งอาจ

สร้างผลกระทบต่อครัวเรือนและเศรษฐกิจในภาพรวม ด้วยเหตุนี้ การติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลระบาดอย่างต่อเนื่อง และการปรับช่วงเวลาให้บริการวัคซีนให้เหมาะสมในแต่ละปี จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันโรค และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคลและระบบสุขภาพโดยรวม

### ข้อเสนอแนะต่อประชาชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ เพื่อประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โรครวมถึงปัจจัยด้านช่วงเวลาและสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลต่อการระบาด พร้อมทั้งส่งเสริมระบบแจ้งเตือนที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนสามารถเตรียมความพร้อมและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมทันต่อสถานการณ์

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณากำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการให้บริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างภูมิคุ้มกัน และทันต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่

3. ประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ควรติดตามข่าวสารจากหน่วยงานสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ และเข้ารับการจัดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามคำแนะนำของภาครัฐ เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยและลดความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ที่สนับสนุนข้อมูลการให้บริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ส่งผลให้มีข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และทำให้การศึกษาครั้งนี้ประสบผลสำเร็จตามที่กำหนด

### Reference

1. World Health Organization. The burden of Influenza [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-influenza>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/index.html>
3. Centers for Disease Control and Prevention. Types of Influenza Viruses [Internet]. 2024 [updated 2024 Sep 18; cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/viruses-types.html>
4. Centers for Disease Control and Prevention. People at Increased Risk for Flu Complications [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical Signs and Symptoms of Influenza [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/hcp/clinical-signs/index.html>
6. Rothberg MB, Haessler SD, Brown RB. Complications of viral influenza. *The American journal of medicine.* 2008;121(4):258-64.
7. McDonald SA, Teirlinck AC, Hooiveld M, van Asten L, Meijer A, de Lange M, et al. Inference of age-dependent case-fatality ratios for seasonal influenza virus subtypes A (H3N2) and A (H1N1) pdm09 and B lineages using data from the Netherlands. *Influenza and other respiratory viruses.* 2023;17(6):e13146.

8. Ministry of Public Health, Department of Disease Control, Division of Epidemiology [TH]. Influenza situation [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/doe/page/content.php?page=607&dept=doe>
9. Ministry of Public Health, Department of Disease Control, Division of Epidemiology [TH]. Digital Disease Surveillance: Influenza (flu) [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 15]. Available from: [https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC\\_CENTER\\_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y](https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC_CENTER_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y)
10. Ministry of Public Health, Department of Disease Control, Division of Epidemiology [TH]. Priority diseases in the Digital Disease Surveillance (DDS) system [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 15]. Available from: [https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC\\_CENTER\\_DOE/views/priority\\_v2/Dashboard1?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y](https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC_CENTER_DOE/views/priority_v2/Dashboard1?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y)
11. National Health Service England. Flu vaccine [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 10]. Available from: <https://www.nhs.uk/vaccinations/flu-vaccine/>
12. Centers for Disease Control and Prevention. Seasonal Flu Vaccine Basics [Internet].; 2024 [cited 2025 Feb 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/vaccines/index.html>
13. Feng S, Cowling BJ, Kelly H, Sullivan SG. Estimating Influenza Vaccine Effectiveness With the Test-Negative Design Using Alternative Control Groups: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American journal of epidemiology*. 2018;187(2):389-97.
14. World Health Organization. Influenza (seasonal) [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 10]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
15. Ministry of Public Health, Department of Disease Control [TH]. Guidelines for Seasonal Influenza Vaccination Services 2024 [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1580020240614080923.pdf>