

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และภาระโรคจากรายงานการเฝ้าระวัง  
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2567

Epidemiological Trends and Disease Burden of Influenza in Bangkok:  
Surveillance Data, 2020-2024

กนกรัตน์ ไพทูลย์<sup>1</sup>, สุเมธ อังค์วรรณดี<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง, <sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

Kanokrat Paitool<sup>1</sup>, Sumet Angwandee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute for Urban Disease Control and Prevention, <sup>2</sup>Office of the Expert Committee

Corresponding Author: [tornado.nnt@gmail.com](mailto:tornado.nnt@gmail.com)

Received 2025 May 16, Revised 2025 Sep 2 Accepted 2025 Sep 5

DOI: 10.14456/iudcj.2025.35

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 จากแพลตฟอร์มระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัล กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข นำเข้าข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งทบทวนมาตรการและข้อเสนอแนะในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA 19

ผลการศึกษาพบว่า กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้ป่วยสูงเป็นอันดับ 2 จากภาพรวมประเทศ โดยมีอัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน โดยส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.47 สำหรับกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 6-12 ปี (5,428.13 รายต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 2-5 ปี และ ต่ำกว่า 2 ปี (5,199.15 และ 3,687.24 รายต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ สำหรับเขตที่มีอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงสุด 3 อันดับแรกคือเขตราชเทวี อัตราป่วย 11,499.90 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ เขตบางรัก และเขตพญาไท (อัตราป่วย 10,521.50 และ 8,678.10 รายต่อประชากรแสนคน) โดยสถานที่พบเหตุการณ์ระบาดส่วนมากจะเป็นโรงเรียน และเรือนจำ และในปี พ.ศ. 2567 พบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นสูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม



ซึ่งเร็วกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) คาดว่ามีความสัมพันธ์กับฤดูฝนของกรุงเทพมหานคร อังอิงจากการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เนื่องด้วยฤดูฝนของปีนี้มีมาเร็วกว่าปีที่ผ่านมา ส่วนความครอบคลุมของวัคซีนเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานคร ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ปัจจุบันมาตรการหลักในการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพคือ การเว้นระยะห่างทางสังคม การใช้หน้ากากอนามัย และการฉีดวัคซีน ผลจากการลงพื้นที่สำรวจการนำมาตรการไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ พบว่ายังต้องมีการผลักดันในเชิงนโยบายต่อไป เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่

**คำสำคัญ :** ไข้หวัดใหญ่, เด็กนักเรียน, กรุงเทพมหานคร, มาตรการ, โรงเรียน

### Abstract

This descriptive study employed secondary data on influenza cases from 2019 to 2024, retrieved from the Digital Disease Surveillance Platform operated by the Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. The data were obtained by the Surveillance and Emergency Response Section, Urban Institute for Disease Prevention and Control. The objectives were to analyze the influenza situation in Bangkok and to review current control measures and provide recommendations for influenza prevention and control in the area. Data analysis was conducted using STATA version 19.

The findings revealed that Bangkok reported the second-highest number of influenza cases nationwide, with an incidence rate of 1,856.12 per 100,000 population. The majority of cases were female (52.47%). The highest incidence was observed in the 6-12 years age group (5,428.13 per 100,000 population), followed by the 2-5 years and under-2 years age groups (5,199.15 and 3,687.24 per 100,000 population, respectively). The top three districts with the highest incidence rates were Ratchathewi (11,499.90 per 100,000 population), Bang Rak (10,521.50 per 100,000 population), and Phaya Thai (8,678.10 per 100,000 population). Most outbreaks occurred in schools and correctional facilities. In 2024, the peak in influenza cases occurred from June to October, earlier than the 5-year median (2019-2023). This trend is likely associated with the early onset of the rainy season in Bangkok, as forecasted by the Thai Meteorological Department (TMD). Vaccine coverage in Health Region 13 (Bangkok) remains below the target level. Currently, the key effective measures for influenza prevention and control include social distancing,

mask-wearing, and vaccination. Policy recommendations based on field assessments indicate that continued policy-level advocacy is necessary to maximize the effectiveness of influenza prevention and control measures in Bangkok.

**Keywords :** Influenza, Student, Bangkok, Intervention, Primary school

## บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ที่เกิดจากเชื้อ Influenza virus มี 4 สายพันธุ์หลักด้วยกันคือ Influenza viruses, สายพันธุ์ A, B, C และ D โดยส่วนมากที่ก่อการระบาดทั่วโลกจะเป็นสายพันธุ์ A และ B<sup>(1)</sup> ไข้หวัดใหญ่สามารถพบได้ทุกส่วนของโลก และมีการติดเชื้อได้ตลอดทั้งปี ลักษณะการติดเชื้อจะติดได้ง่ายและไว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีคนหนาแน่น เช่น โรงเรียน เรือลำเป็นต้นเชื้อไวรัสจะอยู่ในสารคัดหลั่ง น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย สามารถแพร่เชื้อผ่านอากาศโดยการไอ จาม หรือสัมผัสสิ่งของที่มีสารคัดหลั่งของผู้ป่วยปนเปื้อนอยู่ ซึ่งระยะฟักตัวของโรค จะอยู่ที่ 1-3 วัน และผู้ป่วยสามารถแพร่กระจายเชื้อได้นานถึง 1 สัปดาห์<sup>(2)</sup> ไข้หวัดใหญ่ยังคงมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว ตามข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) มีผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ทั่วโลกประมาณ 1 พันล้านรายต่อปี โดยในจำนวนนี้มีผู้ป่วยรุนแรงประมาณ 3-5 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคทางเดินหายใจที่เกี่ยวข้องกับไข้หวัดใหญ่ประมาณ 290,000 - 650,000 รายต่อปี<sup>(1)</sup>

ประเทศไทยพบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวน 663,173 ราย (อัตราป่วย 1,021.65 รายต่อประชากรแสนคน) มีรายงานผู้เสียชีวิต 51 ราย (อัตราป่วยตาย 0.008 รายต่อประชากรแสนคน) ในจำนวนนี้เป็นไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 88.26) โดยภาคกลางมีอัตราป่วยสูงสุด อยู่ที่ 1,307.61 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมาเป็น ภาคใต้ (1,036.48) ภาคเหนือ (805.01) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (765.99) ตามลำดับ<sup>(3)</sup> สำหรับกรุงเทพมหานคร ที่ถือเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การคมนาคม สังคมและที่สำคัญในฐานะเมืองหลวงของประเทศไทยมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นกว่า 5,500 คนต่อตารางกิโลเมตรและมีจำนวนประชากรแฝงจากการเดินทางเข้า-ออกเพื่อทำงาน เรียนหนังสือ และท่องเที่ยว มากกว่า 10 ล้านราย การมีความหนาแน่นของประชากรในระดับสูงนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยเฉพาะไข้หวัดใหญ่ ซึ่งแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วในพื้นที่ที่มีการสัมผัสใกล้ชิดหรือสถานที่แออัด เช่น โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก ระบบขนส่งสาธารณะ และสถานที่ทำงาน<sup>(4)</sup>

จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2567 พบว่า กรุงเทพมหานครมีอัตราป่วยไข้หวัดใหญ่อยู่ที่ 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงเป็น

อันดับ 2 ของประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุ 0 - 12 ปี ที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด<sup>(5)</sup> กลุ่มเด็กถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสแพร่เชื้อต่อให้แก่ครอบครัวและชุมชนได้ง่าย เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันยังไม่สมบูรณ์และมีการรวมกลุ่มในสภาพแวดล้อมปิด อาทิ โรงเรียนหรือสถานรับเลี้ยงเด็ก การแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่เมืองหลวงที่มีการเคลื่อนไหวของประชากรอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง ทั้งในด้านสุขภาพของประชาชน ระบบบริการสาธารณสุขที่อาจเผชิญกับภาวะเกินขีดความสามารถ และผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจจากการขาดงานหรือการหยุดชะงักของกิจกรรมทางธุรกิจ โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดการระบาดพร้อมกันหลายพื้นที่ของเมือง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. ทบทวนมาตรการและข้อเสนอแนะในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA 19 เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ (Serial number: 301909321022; Licensed to: Kanokrat Paitool, IUDC, DDC) ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และนำเสนอด้วยค่าร้อยละ ความถี่ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย และมัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{โดย อัตราป่วย (รายต่อประชากรแสนคน)} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วย}}{\text{จำนวนประชากรกลางปี}} \times 100,000$$

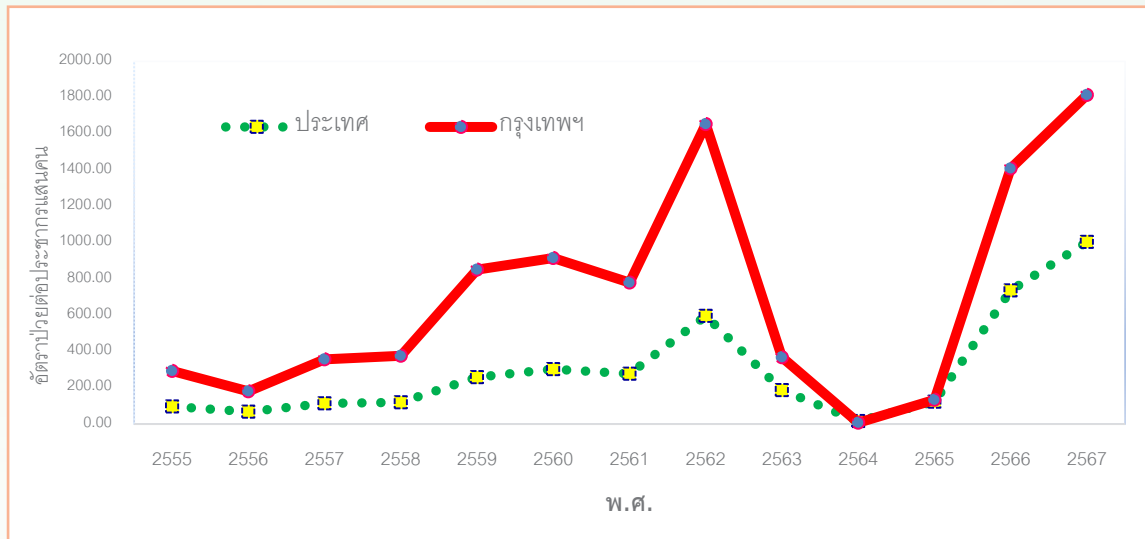
### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษารั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแพลตฟอร์มระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อทางระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ดึงข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง<sup>(5)</sup> เป็นผู้ดึงข้อมูลให้ดังนี้

- 1) ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ปีปัจจุบัน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568
- 2) ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566) เข้าถึงข้อมูล การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จากระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อทางระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ดึงข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังฯ สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

## ผลการศึกษา

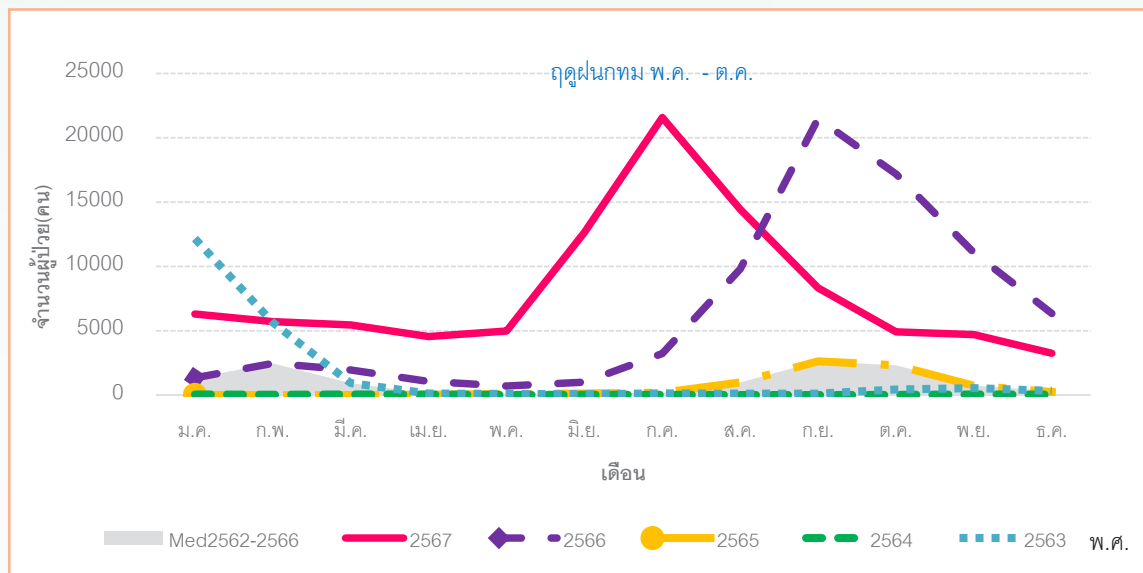
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ทั่วประเทศ จำนวน 663,173 ราย (อัตราป่วย 1,021.65 รายต่อประชากรแสนคน) ในขณะที่เดียวกันพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบผู้ป่วยโดยโรคไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2567 สะสม 99,853 ราย (อัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.47 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการระบาดของพื้นที่กรุงเทพมหานคร เทียบกับภาพรวมของประเทศย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2567 จะเห็นได้ว่า กรุงเทพมหานคร มีอัตราป่วยสูงกว่าภาพรวมประเทศ ในทุกปี ยกเว้นช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ที่มีสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ทางกรุงเทพมหานครมีการบังคับใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคทางเดินหายใจที่เข้มแข็ง (ดังรูปที่ 1)



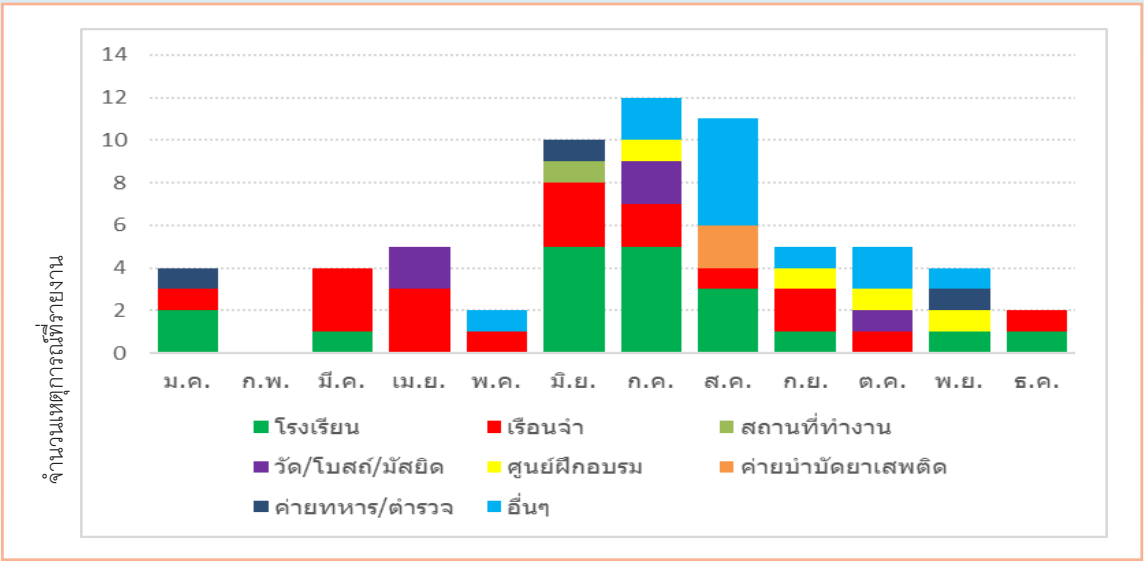
รูปที่ 1 อัตราป่วยรายต่อประชากรแสนคนของโรคไข้หวัดใหญ่ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เทียบกับประเทศไทย ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2567

สำหรับช่วงเวลาที่มีการรายงานเข้ามาในระบบเฝ้าระวังโรคฯ จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 เทียบกับค่ามัธยฐาน ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) พบว่า จำนวนผู้ป่วยย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2563-2566) จะเริ่มสูงขึ้นช่วงเดือน สิงหาคม - พฤศจิกายน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2567 นั้น จำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน - ตุลาคม ซึ่งพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเร็วกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี สอดคล้องกับฤดูฝนของปีนี้มาเร็วกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

มีความสัมพันธ์กับค่าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ อ้างอิงจากการศึกษาของ Gabriella Guarnieri และคณะ<sup>(6)</sup> โดยลักษณะการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยยังสอดคล้องกับ การคาดการณ์ลักษณะอากาศ ช่วงฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ. 2567 ของกรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม<sup>(7)</sup> ที่คาดการณ์ไว้ว่ากรุงเทพมหานครจะเข้าสู่ฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม (ดังรูปที่ 2) ในส่วนของข้อมูลสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ (Influenza) จากการเฝ้าระวังของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง รายงานว่ากรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต พบเขตที่มีอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงสุด 5 อันดับแรกคือเขตราษฎร์เทพรังษี อัตราป่วย 11,499.9 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ เขตบางรัก อัตราป่วย 10,521.5 รายต่อประชากรแสนคน, เขตพญาไท อัตราป่วย 8,678.1 รายต่อประชากรแสนคน, เขตบางนา อัตราป่วย 8,093.8 รายต่อประชากรแสนคน และเขตวัฒนา อัตราป่วย 7,619.7 รายต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ<sup>(5)</sup> ในส่วนของจำนวนเหตุการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ตามสถานที่เกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2567 พบรายงานสูงสุดในโรงเรียน ตามด้วยเรือนจำ โดยมีจำนวนการรายงานเหตุการณ์การตรวจพบการระบาดเข้ามาทั้งสิ้น 19 และ 17 เหตุการณ์ ตามลำดับ (ดังรูปที่ 3)<sup>(8)</sup>

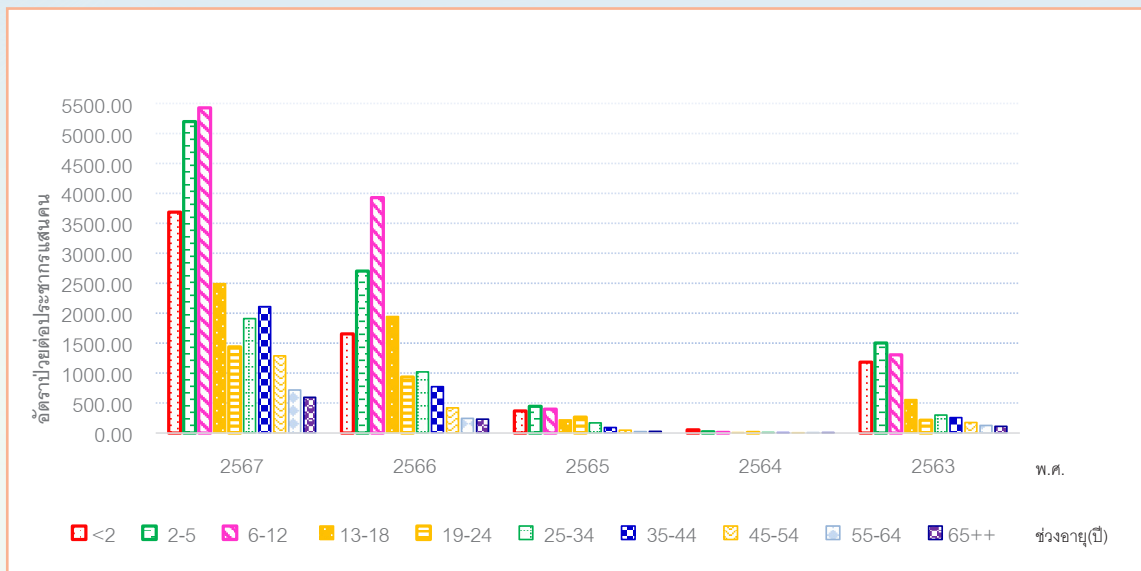


รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ (คน) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3 จำนวนเหตุการณ์การระบาดของโรคไขหวัดใหญ่ ตามสถานที่เกิดการระบาดของโรคไขหวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2567

จากการวิเคราะห์อัตราป่วยโรคไขหวัดใหญ่ต่อประชากรแสนคนในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มเด็กมีอัตราป่วยสูงที่สุดอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงปี พ.ศ. 2563-2567 โดยเฉพาะในปี 2567 ที่พบว่า กลุ่มอายุ 6-12 ปี (เป็นกลุ่มเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา) มีอัตราป่วยสูงถึง 5,428.13 ราย ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 2-5 ปี และอายุต่ำกว่า 2 ปี (5,199.15 และ 3,687.24 ราย ต่อประชากรแสนคน) แนวโน้มโดยรวมพบว่า อัตราป่วยลดลงอย่างชัดเจนในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งสอดคล้องกับช่วงการระบาดของโรค Covid-19 และมาตรการควบคุมโรค เช่น การปิดโรงเรียนและการเว้นระยะห่างทางสังคม แต่หลังจากนั้น เริ่มเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ. 2566 และพุ่งสูงมากในปี พ.ศ. 2567 โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก แสดงให้เห็นถึงการกลับมาระบาดของโรคหลังผ่อนคลายมาตรการควบคุมโรค แม้ว่ากลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จะมีอัตราป่วยต่ำกว่าเด็ก แต่ก็พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในลักษณะเดียวกันในช่วงปลายของช่วงเวลาที่ศึกษา (ดังรูปที่ 4)

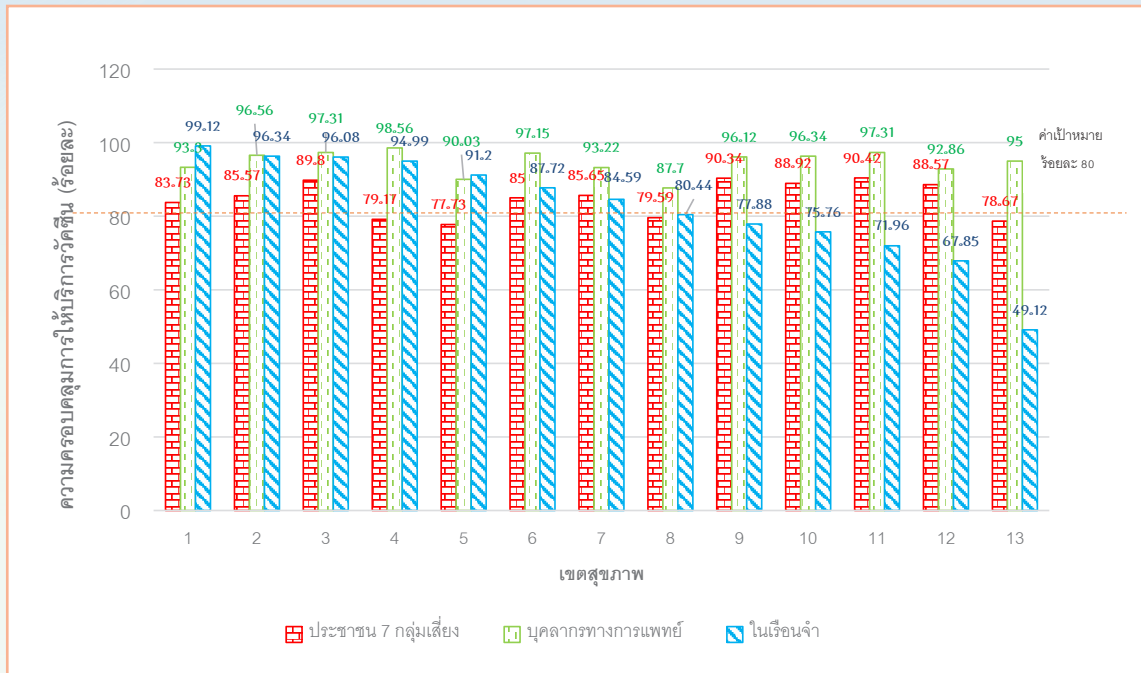


#### รูปที่ 4 อัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่รายต่อประชากรแสนคน ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มอายุ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ โดยแนะนำให้ประชาชนยึดหลัก “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” เพื่อป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ทุกสายพันธุ์ ได้แก่ (1) ปิด คือปิดปาก ปิดจมูก เมื่อไอ จาม ต้องใช้ผ้าหรือกระดาษทิชชูปิดปากและจมูกทุกครั้ง หากเจ็บป่วยด้วยไข้หวัดใหญ่ ควรใส่หน้ากากอนามัย (2) ล้าง คือล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ เมื่อสัมผัสสิ่งของ เช่น กลอนประตู ลูกบิด ราวบันได ราวบนรถโดยสาร (3) เลี่ยง คือหลีกเลี่ยงการคลุกคลี ใกล้ชิดกับผู้ป่วย หรือในสถานที่แออัด มีคนอยู่รวมกันจำนวนมาก และ (4) หยุด คือเมื่อป่วยควรหยุดเรียน หยุดงาน หยุดกิจกรรม แม้ผู้ป่วยจะมีอาการไม่มากก็ควรหยุดพักรักษาตัวที่บ้านจนกว่าจะหาย เป็นปกติ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงเช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้มีโรคประจำตัว และผู้ที่เป็นโรคอ้วน เป็นต้น ควรให้การดูแลเป็นพิเศษ หากอาการไม่ดีขึ้นควรรีบพบแพทย์โดยเร็ว เพราะอาจเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม หายใจลำบาก และอาจทำให้เสียชีวิตได้<sup>(9)</sup>

สำหรับมาตรการการส่งเสริมภูมิคุ้มกัน หรือวัคซีน กระทรวงสาธารณสุข ร่วมมือกับ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ให้บริการ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ประจำปีงบประมาณ 2567 พบว่าผลการให้บริการวัคซีนทั้งหมด จำนวน 4,967,032 ราย (ร้อยละ 94.01 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร) แบ่งเป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยง จำนวน 4,189,676 ราย (ร้อยละ 94.51 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร) โดยมี ประชาชนกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 11,708,600 ราย จำแนกเป็น (1) หญิงตั้งครรภ์ 4 เดือนขึ้นไป (2) เด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี (3) ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป (4) ผู้ที่มีโรคเรื้อรัง ได้แก่ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย ผู้ป่วยมะเร็ง ที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัดและเบาหวาน(7โรค) (5) ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (รวมผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีอาการ) (6) ผู้ที่มีภาวะอ้วน (น้ำหนัก>100 กิโลกรัมหรือ BMI >35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) จำนวน 86,440 ราย และ (7) ผู้พิการทางสมองที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้<sup>(10)</sup> นอกจากนี้ยังมีการจัดสรรแก่กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 516,119 ราย และกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ และผู้ต้องขังกลุ่มเสี่ยง จำนวน 261,237 ราย ทั้งนี้ได้มีการกำหนด เป้าหมายให้หน่วยบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ให้ได้อย่างน้อย ร้อยละ 80.00 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร<sup>(11)</sup>

ผลการดำเนินงานให้วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลปี พ.ศ. 2567 ในประชาชน 7 กลุ่มเสี่ยง พบว่าเขตสุขภาพที่ 3 มีผลการให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 90.42 รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 5 (90.34) และที่ 2 (89.80) ตามลำดับ สำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานครมีความครอบคลุมของการให้บริการวัคซีนในกลุ่มนี้อยู่ที่ ร้อยละ 78.00 ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์นั้น พบว่าเขตสุขภาพที่ 4 มีผลการให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 98.56 ตามลำดับสำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานคร มีความครอบคลุมของการให้บริการวัคซีนในกลุ่มนี้ อยู่ที่ ร้อยละ 95.00 สุดท้ายในกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ พบว่าเขตสุขภาพที่ 8 มีผลการให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 99.12 รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 6 (96.34) และที่ 2 (96.08) ตามลำดับ สำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานครนั้น มีความครอบคลุมต่ำสุด อยู่ที่ร้อยละ 49.19 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความครอบคลุมวัคซีนทั้งในกลุ่มประชากร 7 กลุ่มเสี่ยงและ กลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ ในเขตสุขภาพที่ 13 ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่ควรจะเป็น<sup>(11)</sup> (ดังรูปที่ 5) สำหรับกลุ่มเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา (ช่วงอายุ 6-12 ปี) ไม่ได้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการจัดสรรวัคซีนฟรี จากภาครัฐ แต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมาพื้นที่ กรุงเทพมหานครนั้น ร่วมกับหน่วยงานเอกชน ได้จัดให้มีการเข้าถึงวัคซีนในกลุ่มดังกล่าว แก่ทุกโรงเรียน ในสังกัดกรุงเทพมหานคร<sup>(12)</sup>



## รูปที่ 5 ร้อยละ-ผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล ปี พ.ศ. 2567 ในกลุ่ม ประชากรเสี่ยง กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ และ เจ้าหน้าที่เรือนจำ แยกรายเขตสุขภาพ

### หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลผลการให้วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในประชาชน 7 กลุ่มเสี่ยงจากระบบ Krung Thai Digital Health Platform (สปสช.)
- (2) ข้อมูลผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข จากระบบ DDC Flu
- (3) ผลการให้วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในเจ้าหน้าที่เรือนจำจากระบบ DDC Flu

### อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์โรคไขหวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชัดเจน โดยในปี พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยสะสม 99,853 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งจัดเป็นอันดับ 2 ของประเทศ และยังคงเป็น

อัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ยกเว้นช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ที่ได้รับผลจากมาตรการควบคุมโรคโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการบังคับใช้มาตรการอย่างเข้มแข็งจากภาครัฐ และได้รับความร่วมมือที่ดีจากหน่วยงานทุกภาคส่วน<sup>(3,8)</sup>

ลักษณะเฉพาะของกรุงเทพมหานคร ในฐานะมหานครศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีประชากรมากกว่า 5.5 ล้านคน และประชากรแฝงจากแรงงาน การศึกษา และนักท่องเที่ยวกว่า 10 ล้านคนต่อวัน<sup>(4)</sup> ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหว และสัมผัสระหว่างประชากรสูงกว่าจังหวัดอื่น สิ่งนี้เป็นตัวเร่งให้โรคติดต่อทางเดินหายใจ โดยเฉพาะไข้หวัดใหญ่แพร่ระบาดได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee Chin Yee ที่กล่าวว่า urban density and population mobility เป็นตัวแปรสำคัญของ pandemic dynamics ในเขตเมือง<sup>(13)</sup>

ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังย้อนหลัง 5 ปี พบว่าแนวโน้มการระบาดในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2567 เกิดเร็วขึ้น โดยมียอดผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มสูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม ขณะที่ค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปีอยู่ที่ช่วงสิงหาคมถึงพฤศจิกายน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับการเริ่มต้นฤดูฝนที่เร็วกว่าปกติในปี พ.ศ. 2567 ตามรายงานจากกรมอุตุนิยมวิทยา<sup>(7)</sup> ซึ่งความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิที่เหมาะสมในตอนต้นของฤดูฝนมักส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของการติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ รวมถึงไข้หวัดใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Gabriella Guarneri<sup>(6)</sup> ที่เคยศึกษาเกี่ยวกับความชื้นและอุณหภูมิมีผลต่อการแพร่กระจายของเชื้อ Influenza virus

เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 6-12 ปี มีอัตราป่วยสูงที่สุดที่ 5,428.13 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ

2-5 ปี และต่ำกว่า 2 ปี สัมพันธ์กับการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในสถานศึกษา สถานรับเลี้ยงเด็ก เมื่อมีการระบาดของโรคในกลุ่มนี้ผลกระทบที่จะตามมาไม่ได้มีแค่ผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเด็กเอง แต่ยังรวมถึงภาวะการดูแล ที่จะเป็นการเพิ่มภาระให้คุณครู หรือผู้ปกครอง รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อจากกลุ่มเด็กป่วยสู่ครอบครัว และชุมชน นอกจากนี้จากรายงานของ European Centre for Disease Prevention and Control<sup>(14)</sup> รายงานว่าผลจากการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มประชากรจำนวนมาก จะส่งผลกระทบต่อภาระงานของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่เขตเมืองอีกด้วยอย่างไรก็ตามเด็กกลุ่มนี้ยังไม่ได้ถูกบรรจุเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักสำหรับการบริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลฟรี ส่งผลให้เกิด “ช่องว่างภูมิคุ้มกันในระดับชุมชน” แม้จะมีความพยายามของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในการจัดหาวัคซีนให้โรงเรียนในสังกัดผ่านการสนับสนุนจากหน่วยงานเอกชน แต่การเข้าถึงยังจำกัดในโรงเรียนรัฐ และไม่ครอบคลุมโรงเรียนเอกชนหรือโรงเรียนในสังกัดอื่น<sup>(10-11)</sup>

ในเชิงไวรัสวิทยา ผลการเฝ้าระวังสายพันธุ์พบว่าสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 ยังคงเป็นสายพันธุ์เด่นของปีนี้ ทั่วโลกส่วนใหญ่พบสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 (ร้อยละ 42.59) รองลงมาคือสายพันธุ์ A(H3N2) และ สายพันธุ์ B (Victoria) ร้อยละ 21.48 และ 24.69 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยส่วนใหญ่พบสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 (ร้อยละ 52.55)

รองลงมาคือ A(H3N2) และ B(Victoria) ร้อยละ 25.36 และ 22.10 และจากผลการเฝ้าระวัง สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ นำไปสู่ บทบาทสำคัญในการพัฒนาและคัดเลือกวัคซีน ให้เหมาะสมกับฤดูกาลและภูมิภาคในแต่ละปี เช่น ในปี พ.ศ. 2568 จะเป็น 3 สายพันธุ์หลักที่แนะนำ โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คือ สายพันธุ์ A(H1N1), A(H3N2), และ B (Victoria)<sup>(8,15)</sup>

มาตรการควบคุมที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” เป็นมาตรการที่มีความครอบคลุมทั้งในมิติพฤติกรรมและการสื่อสาร สาธารณะ แต่ความท้าทายอยู่ที่ “การบังคับใช้ใน พื้นที่จริง” ที่ยังไม่ต่อเนื่องและเข้มข้นพอในบาง เขต โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น เช่น เขตพญาไท บางรัก และราชเทวี ซึ่งพบอัตราป่วย สูงที่สุดในปีนี้ ทั้งนี้เมื่อได้ทบทวนประสิทธิภาพของ มาตรการในแต่ละตัวพบว่า การสวมหน้ากาก ในระดับประชากรสามารถช่วยชะลอการระบาดของ ไข้หวัดใหญ่ได้<sup>(16)</sup> นอกจากนี้การสวมหน้ากาก ยังช่วยลดค่าการแพร่เชื้อ (Reproduction Number) ซึ่งอาจลดลงถึงระดับที่เพียงพอในการควบคุมการ ระบาดของไข้หวัดใหญ่ได้ด้วย จากการศึกษา เรื่องผลกระทบของการเว้นระยะห่างทางสังคม ต่อการลดการแพร่ระบาดของเชื้อไข้หวัดใหญ่<sup>(17)</sup> ในประเทศเกาหลี พบว่า จากมาตรการการ เว้นระยะห่างทางสังคมเริ่มใช้ในเกาหลีใต้ในช่วง ปลายเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2563 โดยมี เป้าหมายเพื่อลดการแพร่กระจายของโรค แสดงให้ เห็นว่าการเว้นระยะห่างทางสังคมช่วยลดการ แพร่ระบาดของโรคและทำให้แนวโน้มการระบาด

ลดลงสำหรับวัคซีนพบว่า การรับวัคซีนป้องกัน ไข้หวัดใหญ่สามารถป้องกันไข้หวัดใหญ่ได้ ร้อยละ 70.00 - 90.00<sup>(18)</sup> และ นอกจากนี้ข้อมูล จากโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ตรัง ให้ข้อมูลว่า การรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก สามารถช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อในหูชั้นกลาง ในเด็กได้ถึงร้อยละ 36.00<sup>(19)</sup>

### ข้อจำกัด

1. การใช้ ข้อมูลสถิติภูมิที่อาจมี ความคลาดเคลื่อนจากการรายงานไม่ครบถ้วน หรือการวินิจฉัยที่ไม่ได้ยืนยันด้วยห้องปฏิบัติการ ทุกสาย ระบบเฝ้าระวังดิจิทัลถือเป็นกลไกหลักที่มีประสิทธิภาพในการตรวจจับแนวโน้มการระบาด ระดับพื้นที่ในเขตเมือง แต่ยังคงขาดข้อมูลสนับสนุน ผลการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

2. ข้อมูลด้านการให้บริการวัคซีนและความครอบคลุมของวัคซีน โดยเฉพาะในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ขาดความครบถ้วนและเป็น ปัจจุบัน ทำให้การติดตามประเมินผลเรื่อง ความครอบคลุมของวัคซีนเป็นไปได้ยาก

### ข้อเสนอแนะ

1. กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงาน เครือข่าย ร่วมทั้งสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ(สปลช.) ควรมีการหารือเกี่ยวกับการ ออกนโยบายวัคซีนครอบคลุมกลุ่มเด็ก ช่วงวัย 6-12 ปี เนื่องด้วยเป็นกลุ่มที่มีอัตราป่วยสูงต่อเนื่อง

2. บูรณาการความร่วมมือเครือข่ายระหว่าง กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร และ กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) ร่วมทั้งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการสร้างความร่วมมือเครือข่าย (MOU) และผลักดันให้เกิดระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคระบบทางเดินหายใจในสถานศึกษา เพื่อเป็นกลไก และแนวทางในการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่อย่างเป็นระบบ และยั่งยืน

3. สถานศึกษาควรมีการเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่ โดยพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ เช่น ระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคทางเดินหายใจในโรงเรียน โดยมีคุณครูกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรจากกระทรวงสาธารณสุข

4. กระทรวงสาธารณสุขควรนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ได้พัฒนา

ระบบการเตรียมความพร้อมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านโรคติดต่ออุบัติใหม่ในรูปแบบเดียวกัน และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คัดเลือกพื้นที่ที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น เป็นตัวอย่างพื้นที่ต้นแบบที่ดี เพื่อขยายผลต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ ต้องขอขอบคุณคณะอาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนร่วมงานสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง รวมทั้งหลักสูตรการสร้างภาวะผู้นำด้านการควบคุมโรค รุ่นที่ 11 (Leadership in Disease Control : LDC 11) และขอขอบคุณข้อมูลจากกองระบาดวิทยาของโรคติดต่อทั่วไปกรมควบคุมโรค ที่มีส่วนสนับสนุนให้การเขียนบทความครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้เขียนหวังว่า บทความฉบับนี้จะมีประโยชน์แก่ผู้สนใจในการพัฒนางานต่อไป

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กนกรัตน์ ไพฑูลย์, สุเมธ องค์กรวรรณดี. สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และภาวะโรคจากรายงานการเฝ้าระวัง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):229-244.

### Suggested citation for this article

Paitool K, Angwandee S. Influenza Surveillance and Disease Burden in Bangkok, 2020-2024: A Contemporary Analysis. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):229-244.

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2025. Influenza (seasonal); 2025 [updated 2025 Feb 28; cited 2025 Apr 22]; [about 2 screens]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
2. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2019. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza, Flu); 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=13](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=13)
3. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2024. รายงานสถานการณ์ไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย พ.ศ. 2567; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 5 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/DOE\\_flu\\_51.2567.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/DOE_flu_51.2567.pdf)
4. สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล; c2023. สถิติกรุงเทพมหานครประจำปี 2566; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://webportal.bangkok.go.th/public/user\\_files\\_editor/299/3%20Pdf%2068/1%20%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%B5%202566.pdf](https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/299/3%20Pdf%2068/1%20%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%B5%202566.pdf)
5. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2025. สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/doe/pagecontent.php?page=607&dept=doe>
6. Guarnieri G, Olivieri B, Senna G, Vianello A. Relative Humidity and Its Impact on the Immune System and Infections. *Int J Mol Sci.* 2023 May 29;24(11):9456. doi: 10.3390/ijms24119456.
7. กรมอุตุนิยมวิทยา. การคาดหมายลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา; 2567.
8. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2012. โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด Event-base Surveillance; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 5 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ebs-ddce.ddc.moph.go.th/eventbase/user/login/>
9. กองโรคติดต่อทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2020. กรมควบคุมโรคแนะประชาชนยึดหลัก “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” ป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ทุกสายพันธุ์; 2563 [ปรับปรุงเมื่อ 15 มกราคม 2563; เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thainihnic.org/influenza/files/FLU/2412FLU.png>

10. กองโรคติดต่อทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; c2024. แนวทางการดำเนินงานให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ปี 2568; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/dcd/files/1\\_%20 Influenza%20Manual%20%20yr%202568\\_V4.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/dcd/files/1_%20Influenza%20Manual%20%20yr%202568_V4.pdf)
11. กองโรคติดต่อทั่วไป. รายงานผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ตามฤดูกาล ปี 2567. นนทบุรี: กองโรคติดต่อทั่วไป; 2567.
12. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักอนามัย; c2024. ขอเชิญชวนฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ 4 สายพันธุ์ฟรี! สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร; 2567 [ปรับปรุงเมื่อ 26 มกราคม 2567; เข้าถึงเมื่อ 12 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://webportal.bangkok.go.th/healthcenter16/page/sub/9394/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B9%8C/0/info/428169/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%9A%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99\\_Bangkok-PORTAL.pdf](https://webportal.bangkok.go.th/healthcenter16/page/sub/9394/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B9%8C/0/info/428169/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%9A%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99_Bangkok-PORTAL.pdf)
13. Lee CY. A Systematic Literature Review on Population Density and Mobility. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*. 2024;6(1):327-337.
14. European Centre for Disease Prevention and Control. SURVEILLANCE REPORT Seasonal influenza 2022-2023 Annual Epidemiological Report for 2023. Sweden: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC); 2023.
15. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี:กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; c2024. สถานการณ์เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทย 2567; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thainihnic.org/influenza/files/FLU/2412FLU.png>
16. Brienens NC, Timen A, Wallinga J, van Steenbergen JE, Teunis PF. The effect of mask use on the spread of influenza during a pandemic. *Risk Anal*. 2010 Aug;30(8):1210-8. doi: 10.1111/j.1539-6924.2010.01428.x.

17. Choe YJ, Lee JK. The Impact of Social Distancing on the Transmission of Influenza Virus, South Korea, 2020. *Osong Public Health Res Perspect.* 2020 Jun;11(3):91-92. doi: 10.24171/j.phrp.2020.11.3.07.
18. ชิชณู พันธุ์เจริญ, สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ, สุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา. Q&Aวัคซีนไขหวัดใหญ่... ความจำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์และเด็กเล็ก. นนทบุรี: กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน; 2561.
19. โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง [อินเทอร์เน็ต]. ตรัง: โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง; c2023. วัคซีนไขหวัดใหญ่จำเป็นแค่ไหน ทำไมต้องฉีดทุกปี; 2568. [เข้าถึงเมื่อ 22 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://wattanapat.co.th/the-important-of-flu-shot>