

เหตุใดการปิดเมือง 5 สัปดาห์จึงหยุดยั้งโรคโควิด-19 ได้

Chen Shen และ Yaneer Bar-Yam
New England Complex Systems Institute

24 มีนาคม 2563

ในช่วงปิดเมือง (ล๊อคดาวน) “อย่างเข้มข้น” ทุกคนจะต้องอยู่แต่ในบ้านยกเว้นแต่เมื่อต้องออกไปซื้ออาหารและของใช้จำเป็นอื่น ๆ ไปรับการรักษาพยาบาลหรือทำงานที่จำเป็นต่อการคงอยู่ของสังคม การระหว่างเมืองต่างๆ ภายในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจะหยุดชะงัก รัฐบาลจะให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ประชาชนที่ต้องการ

ในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการปิดเมือง ผู้ที่ติดเชื้ออยู่ก่อนแล้วจะทยอยกันแสดงอาการออกมา “ระยะฟักตัว” โดยทั่วไปกินเวลา 3-5 วัน แต่ก็อาจนานถึง 2 สัปดาห์ได้เช่นกัน ผู้ติดเชื้อโควิด-19 จะหายได้เองหากมีอาการไม่รุนแรง และบางส่วนจะต้องไปพบแพทย์ แต่จะมีเพียงผู้ที่อยู่ร่วมกับผู้ติดเชื้อรุ่นก่อนหน้าเท่านั้นที่ยังติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มเติม ในเมื่อเรารู้แล้วว่าใครติดเชื้อบ้าง โดยดูจากอาการหรือผลตรวจเชื้อ เรารู้ว่าใครมีโอกาสติดเชื้อบ้าง และสามารถแยกพวกเขาออกไปได้ (วิธีนี้เรียกว่าการตามรอยเส้นทางการพบปะติดต่อ)

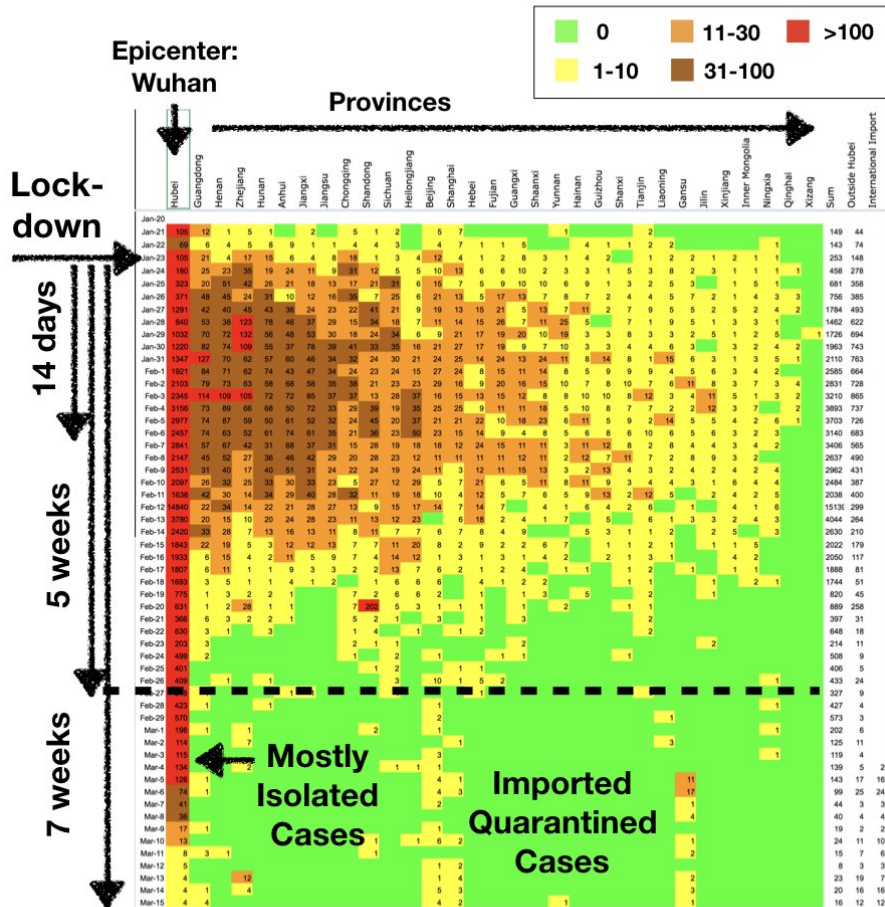
ในช่วง 3-4 สัปดาห์ถัดมา สมาชิกในครอบครัวหรือผู้อยู่อาศัยในครัวเรือนเดียวกันที่เพิ่งติดเชื้อก็จะหายได้ หรือไปพบแพทย์แล้วเช่นกัน เมื่อแยกคนเหล่านี้ออกไปแล้ว พวกเขาก็ไม่สามารถแพร่เชื้อไปสู่คนอื่นได้ จำนวน

ผู้ติดเชื้อจะลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงช่วงท้ายๆ ของการปิดเมือง (ล๊อคดาวน) จำนวนผู้ติดเชื้อจะลดลงจนน้อยมากเมื่อเทียบกับช่วงก่อนหน้า นี่คือนิยามการระบาดที่เกิดขึ้นในประเทศจีน (ดูรูปด้านล่าง)

การปิดเมือง (ล๊อคดาวน) ยังเป็นการถ่วงเวลาให้เพิ่มการผลิตชุดตรวจหาเชื้อโควิด-19 และกำลังในการอ่านผล เมื่อจำนวนผู้ติดเชื้อลดลงอย่างมากเนื่องจากการปิดเมืองเกิดขึ้นพร้อมกับการตรวจสอบแบบปูพรม ก็จะสามารถควบคุมโรคโควิด-19 ได้ในเวลาเพียง 5 สัปดาห์ โดยไม่ต้องบังคับใช้มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) ขั้นรุนแรง แต่อาศัยเพียงการแยกผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิดออกไปก็เพียงพอแล้ว นี่คือนิยามที่สังคมโปรใช้ควบคุมการแพร่ระบาด

ตัวอย่างจากอิตาลีถือเป็นคำเตือนว่าเหตุใดจึงต้องระงับมาตรการปิดเมือง “อย่างเบา” มาตรการของอิตาลีนั้นหย่อนยานเกินไป - ชาวอิตาลีเดินทางจำนวนมากไม่สนใจคำสั่งห้ามเดินทางและยังคงแพร่เชื้อโรคโควิด-19 ต่อไป ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อยังคงเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด อิตาลีกำลังเร่งมาตรการปิดเมืองให้เข้มงวดขึ้นเพื่อไม่ให้โรคแพร่กระจายไปมากกว่านี้ ขณะที่เดนมาร์กซึ่งดำเนินมาตรการปิดเมืองที่เข้มข้นกว่า รวมถึงปิดพรมแดนทุกด้าน ประสบความสำเร็จในการตัดตอนโรคระบาดกว่ามาก

China: COVID-19 Outbreak



รูป : แสดงการระบาดของโควิด-19 ในประเทศจีน โดยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ปิดเมืองและจำนวนผู้ติดเชื้อในมณฑลต่างๆ