

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

คลื่นความร้อน (Heat Wave) คือ **ช่วงเวลาที่สภาพอากาศร้อนผิดปกติ โดยทั่วไปจะเกิดขึ้นต่อเนื่องนานมากกว่า 2 วัน คลื่นความร้อนอาจเกิดขึ้นทั้งในสภาวะที่มีความชื้นสูงหรือไม่มีความชื้นสูงก็ได้ และสามารถแผ่ปกคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง ส่งผลให้ประชาชนจำนวนมากต้องเผชิญกับอุณหภูมิที่เป็นอันตราย**

ความร้อนที่สูงมากส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างมาก และอาจก่อให้เกิดโรคภัยที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เช่น อาการอ่อนเพลียจากความร้อน (Heat Exhaustion) โรคลมแดด (Heat Stroke) เป็นต้น

ความเสี่ยงจากความร้อนที่สูงมากจะแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ สภาพแวดล้อม และความเปราะบางของประชากรที่ได้รับผลกระทบ ดังนั้น ความร้อนที่สูงมากจึงสามารถนิยามและตรวจวัดได้หลากหลายวิธี นอกจากนี้ยังไม่มีตัวชี้วัดหรือดัชนีเพียงตัวเดียวที่สามารถอธิบายมิติทั้งหมดของความร้อนที่สูงมากได้

ที่มา: WHO. เข้าถึงจาก <https://www.who.int/health-topics/heatwaves>



ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

นอกจากนี้ ความร้อนที่สูงมากยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคหลายด้าน ได้แก่

- **การคมนาคมขนส่ง:** **ถนนอาจเสื่อมสภาพหรือโก่งตัว** รางรถไฟอาจบิดงอ และอุณหภูมิที่สูงมากอาจเกินขีดจำกัดการปฏิบัติการของเครื่องบินบางประเภท
- **ระบบไฟฟ้า:** **ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น** เนื่องจากเครื่องปรับอากาศและตู้เย็นทำงานหนักขึ้นเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในอาคาร ขณะเดียวกันความสามารถในการส่งผ่านกระแสไฟฟ้าของสายส่งจะลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ทำให้ระบบไฟฟ้ามีภาระมากขึ้น
- **ทรัพยากรน้ำ:** **ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น** ทั้งจากโรงไฟฟ้าที่ต้องใช้น้ำจำนวนมากในการหล่อเย็น พืชผลทางการเกษตรที่ต้องการน้ำมากขึ้น และประชาชนที่ต้องดื่มน้ำมากขึ้นเพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำและรักษาอุณหภูมิของร่างกาย
- **ภาคการเกษตร:** ความร้อนที่สูงมากอาจ**ทำให้พืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหาย** ผลผลิตลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะสินค้าเกษตรขาดแคลน และทำให้ต้นทุนหรือราคาสินค้าสูงขึ้น ทั้งต่อเกษตรกรและผู้บริโภค



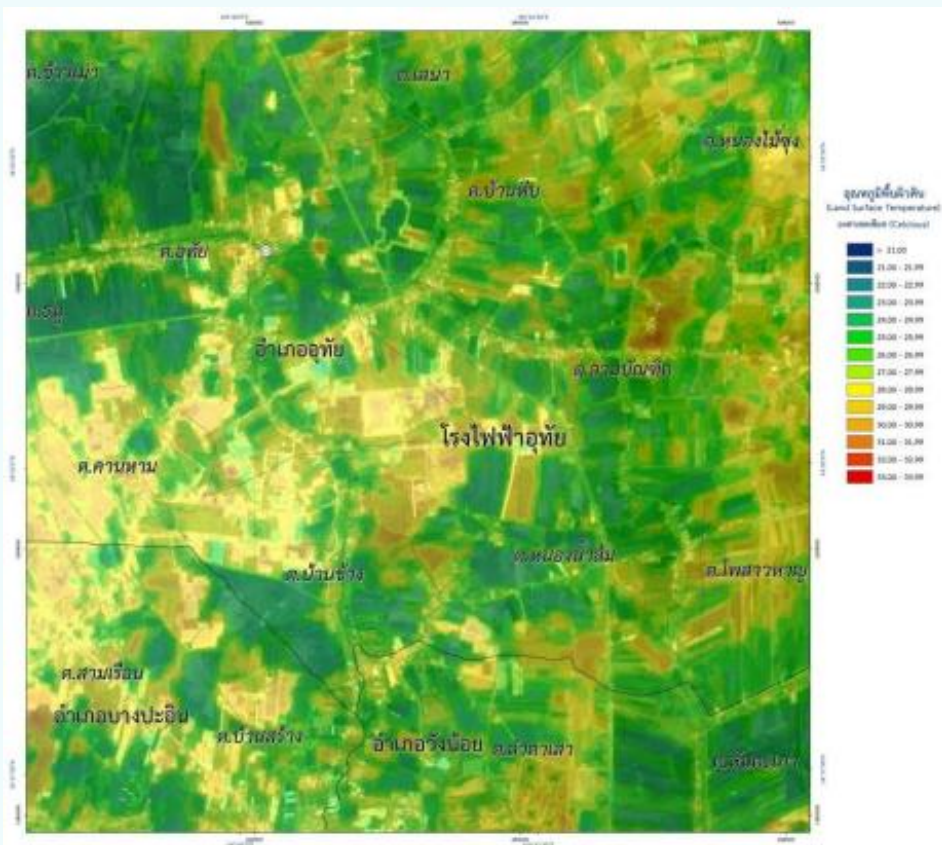
ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

ทวีปยุโรปต้องเผชิญกับ คลื่นความร้อน (Heatwave) ครั้งรุนแรงที่สุด
เกิดขึ้นในช่วงปลายเดือนมิถุนายน ปี 2026 พบว่า อุณหภูมิอากาศในหลาย
ประเทศพุ่งสูงกว่า 40°C และสูงกว่าสถิติเดิมในอดีตที่มีการบันทึกไว้ ทำให้
ต้องมีการประกาศคำเตือนด้านสาธารณสุขไปทั่วทั้งทวีป

อย่างไรก็ตาม การเกิดคลื่นความร้อนในแต่ละครั้งมักจะมีเรื่องราวที่ลึกซึ้งกว่าค่าอุณหภูมิอากาศสูงสุดที่รายงานจากสถานีตรวจอากาศ คำถามที่มักจะได้ยินอยู่เสมอ เช่น

พื้นที่ใดที่มีความร้อนรุนแรงที่สุด? เมืองใดสะสมความเครียดจากความร้อน (Thermal Stress) มากที่สุด? เหตุการณ์ครั้งนี้รุนแรงผิดปกติเมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ มากเพียงใด? และที่สำคัญที่สุดคือ พื้นที่โลกมีโอกาสรายความร้อนหลังพระอาทิตย์ตกหรือไม่?

คำถามเหล่านี้คือสิ่งที่ อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature : LST) สามารถช่วยไขปริศนาเพื่อ**หาคำตอบให้ได้**

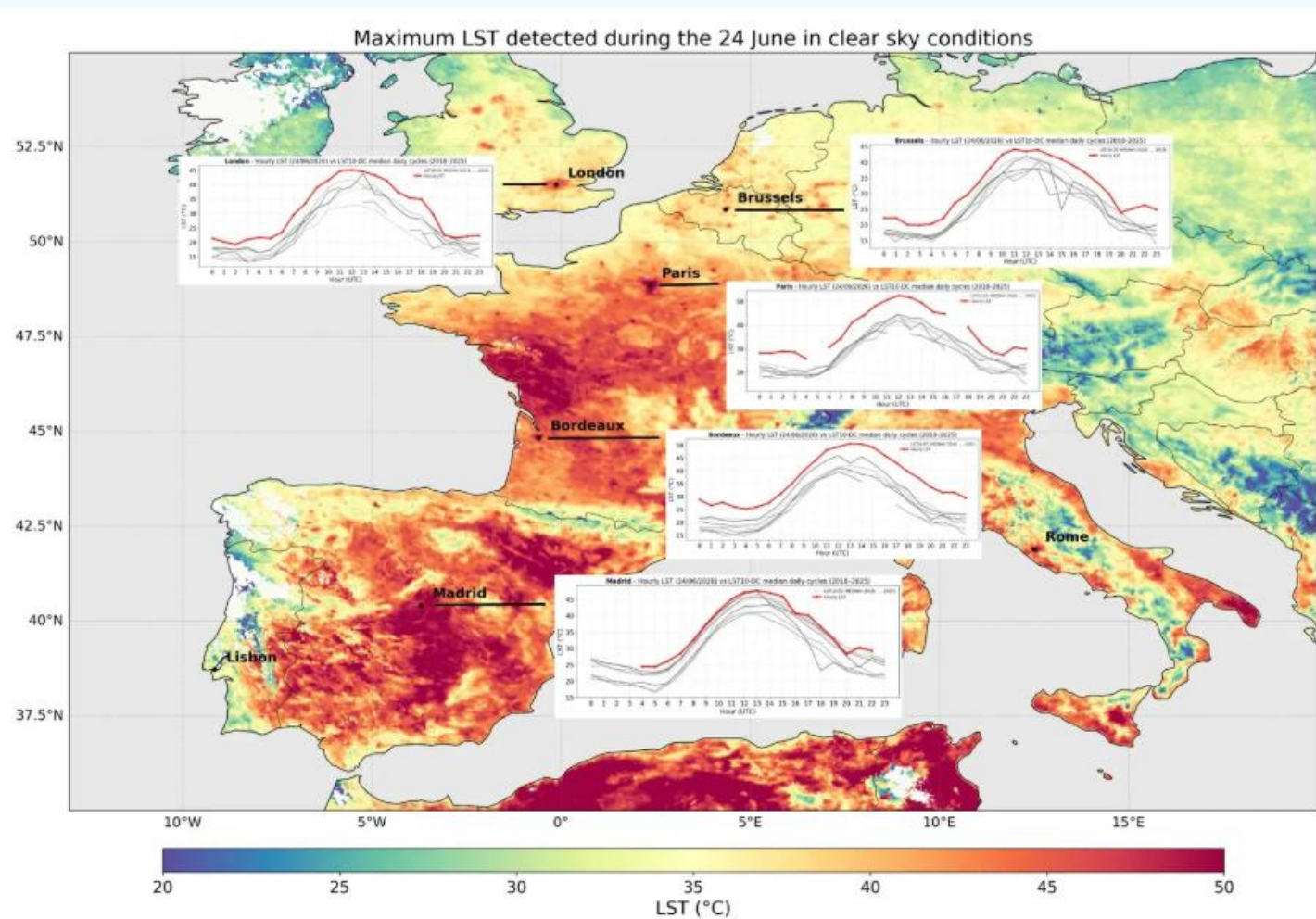


ที่มา: Gistda. เข้าถึงจาก https://www.gistda.or.th/article_attach/user_landSAT_8-3797.pdf

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

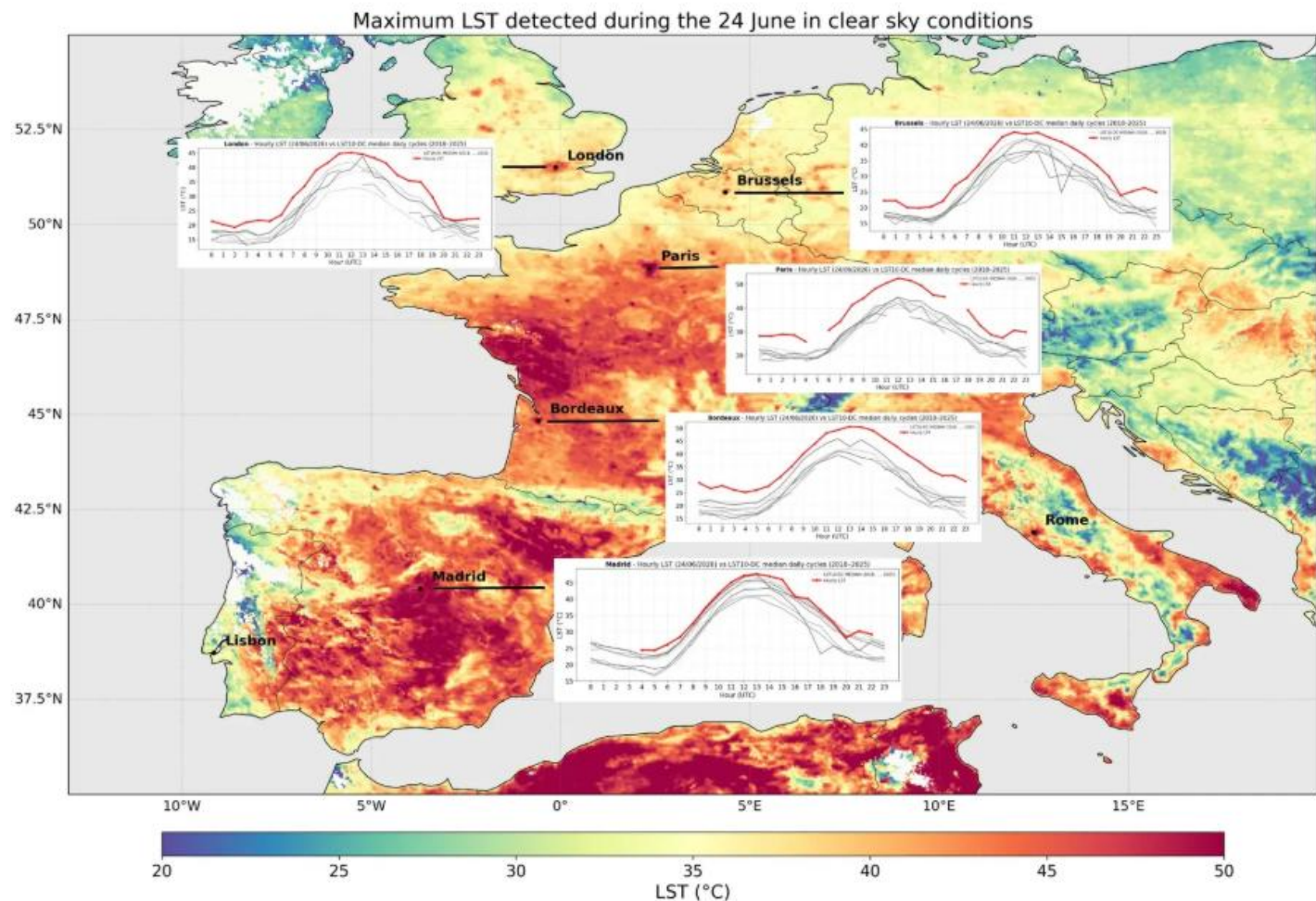
แผนที่ค่าอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature: LST) สูงสุดของวันที่ 24 มิถุนายน 2026 แสดงค่าสูงสุดของแต่ละพิกเซลตลอดทั้งวัน โดยไม่ขึ้นอยู่กับการสังเกตในช่วงเวลาที่ค่าสูงสุดนั้นเกิดขึ้น

พบว่า เมืองต่าง ๆ ซึ่งปรากฏเด่นบนแผนที่ราวกับเป็น เกาะแห่งความร้อน (Heat Islands) ที่ส่องสว่างอยู่ท่ามกลางภูมิประเทศ เมืองเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงเท่านั้น แต่ยังสะท้อนให้เห็นปรากฏการณ์ เกาะความร้อนบริเวณเขตเมือง (Urban Heat Island) ซึ่งเกิดจากพื้นผิวอย่างยางมะตอย คอนกรีต และสิ่งปลูกสร้างที่มีความหนาแน่นสูง ดูดซับพลังงานจากดวงอาทิตย์ในช่วงกลางวัน และค่อย ๆ คายความร้อนออกมาในช่วงกลางคืน ส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณเขตเมืองสูงกว่าบริเวณพื้นที่โดยรอบอย่างเห็นได้ชัด



ที่มา: Copernicus. เข้าถึงจาก <https://land.copernicus.eu/en/feature-articles/beyond-the-heat-map-telling-the-full-story-of-heatwaves-with-land-surface-temperature>

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

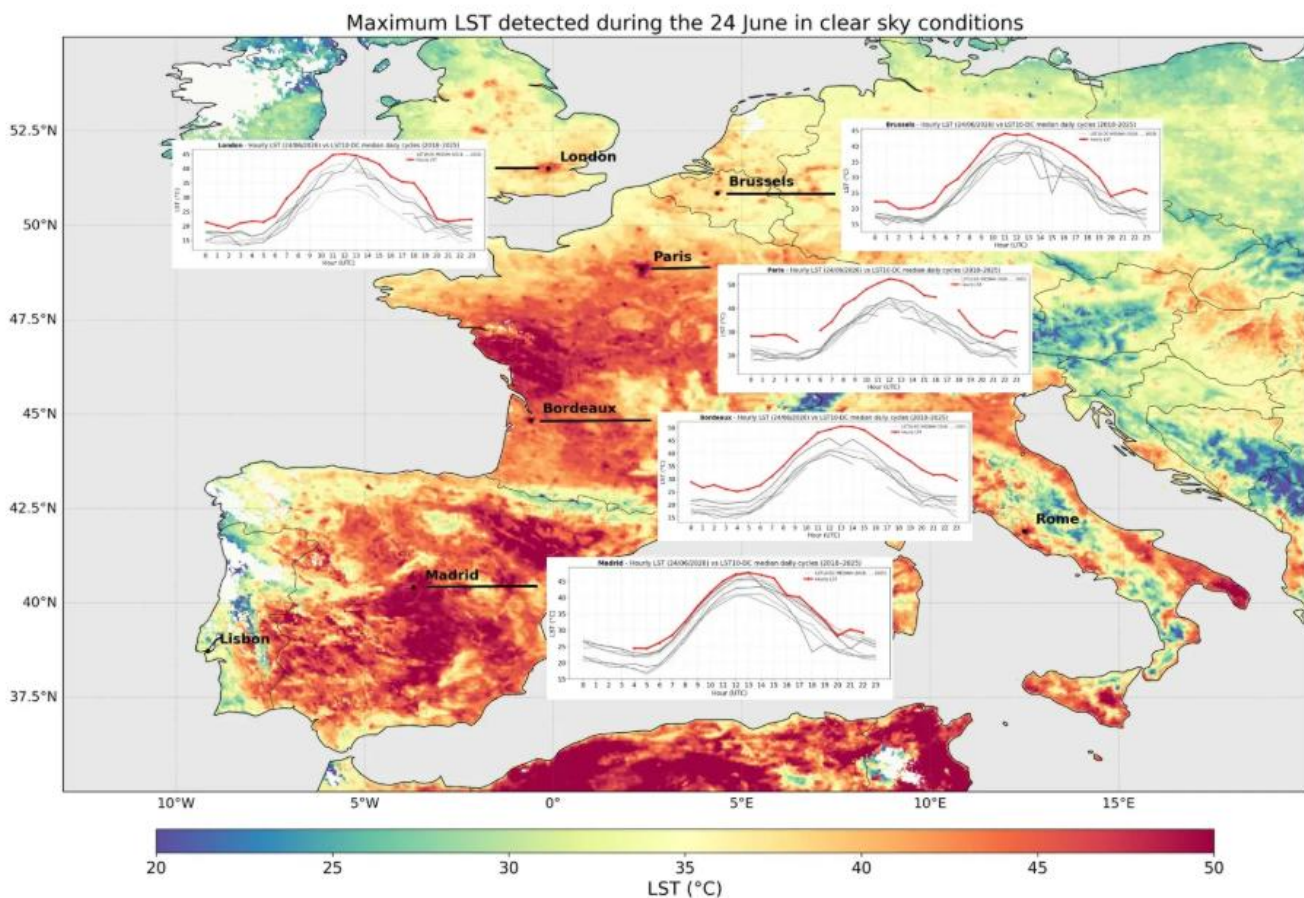


ที่มา: Copernicus. เข้าถึงจาก <https://land.copernicus.eu/en/feature-articles/beyond-the-heat-map-telling-the-full-story-of-heatwaves-with-land-surface-temperature>

ทุกเมืองต่างมีเรื่องราวของตนเอง กราฟอุณหภูมิพื้นผิวดิน (LST) รายชั่วโมง แสดงให้เห็นข้อมูลซึ่งแผนที่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถบอกได้ ด้วยการ **เปรียบเทียบเหตุการณ์คลื่นความร้อนในอดีตที่ผ่านมา เพื่อแสดงบริบททางประวัติศาสตร์ของเหตุการณ์**

ตัวอย่างเช่น กรุงมาดริด (Madrid) ประเทศสเปน แม้อุณหภูมิพื้นผิวจะสูงมาก แต่ยังอยู่ในช่วงที่เคยเกิดขึ้นในอดีต ขณะที่กรุงปารีส (Paris) ประเทศฝรั่งเศส เส้นกราฟปี 2026 สูงกว่าข้อมูลในอดีตอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะช่วงกลางวัน สะท้อนว่าคลื่นความร้อนครั้งนี้มีความรุนแรงและผิดปกติอย่างชัดเจน

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน



ที่มา: Copernicus. เข้าถึงจาก <https://land.copernicus.eu/en/feature-articles/beyond-the-heat-map-telling-the-full-story-of-heatwaves-with-land-surface-temperature>

เรื่องราวไม่ได้จบลงหลังพระอาทิตย์ตก ช่วงกลางคืนคือช่วงเวลาสำคัญของคลื่นความร้อน เพราะหากอุณหภูมิยังคงสูงต่อเนื่อง ร่างกายของมนุษย์ อาคาร ตึกรามบ้านช่อง และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะไม่สามารถระบายความร้อนที่สะสมในช่วงกลางวันได้ ส่งผลให้ผู้คนนอนหลับยากและร่างกายฟื้นตัวจากความเครียดจากความร้อน (Thermal Stress) ลดลง

กราฟ LST รายชั่วโมง แสดงให้เห็นว่า ในเหตุการณ์ครั้งนี้ อุณหภูมิพื้นผิวยังคงสูงผิดปกติแม้ในช่วงกลางคืน ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ด้วยเหตุนี้ หลายประเทศในยุโรป เช่น ฝรั่งเศส จึงพิจารณาทั้งอุณหภูมิ ช่วงกลางวันและกลางคืนประกอบ ในการประกาศเตือนภัยคลื่นความร้อน เนื่องจากคืนที่ยังร้อนจัดทำให้ร่างกายเผชิญความร้อนเป็นเวลานาน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มักจะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และผู้ที่มีโรคประจำตัว

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

จากการสังเกตการณ์สู่ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทำให้คลื่นความร้อนมีความถี่ในการเกิดบ่อยขึ้นรุนแรงมากขึ้น และยาวนานมากขึ้น การทำความเข้าใจว่า ความร้อนสะสมที่ใดและเกิดขึ้นเมื่อใด จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

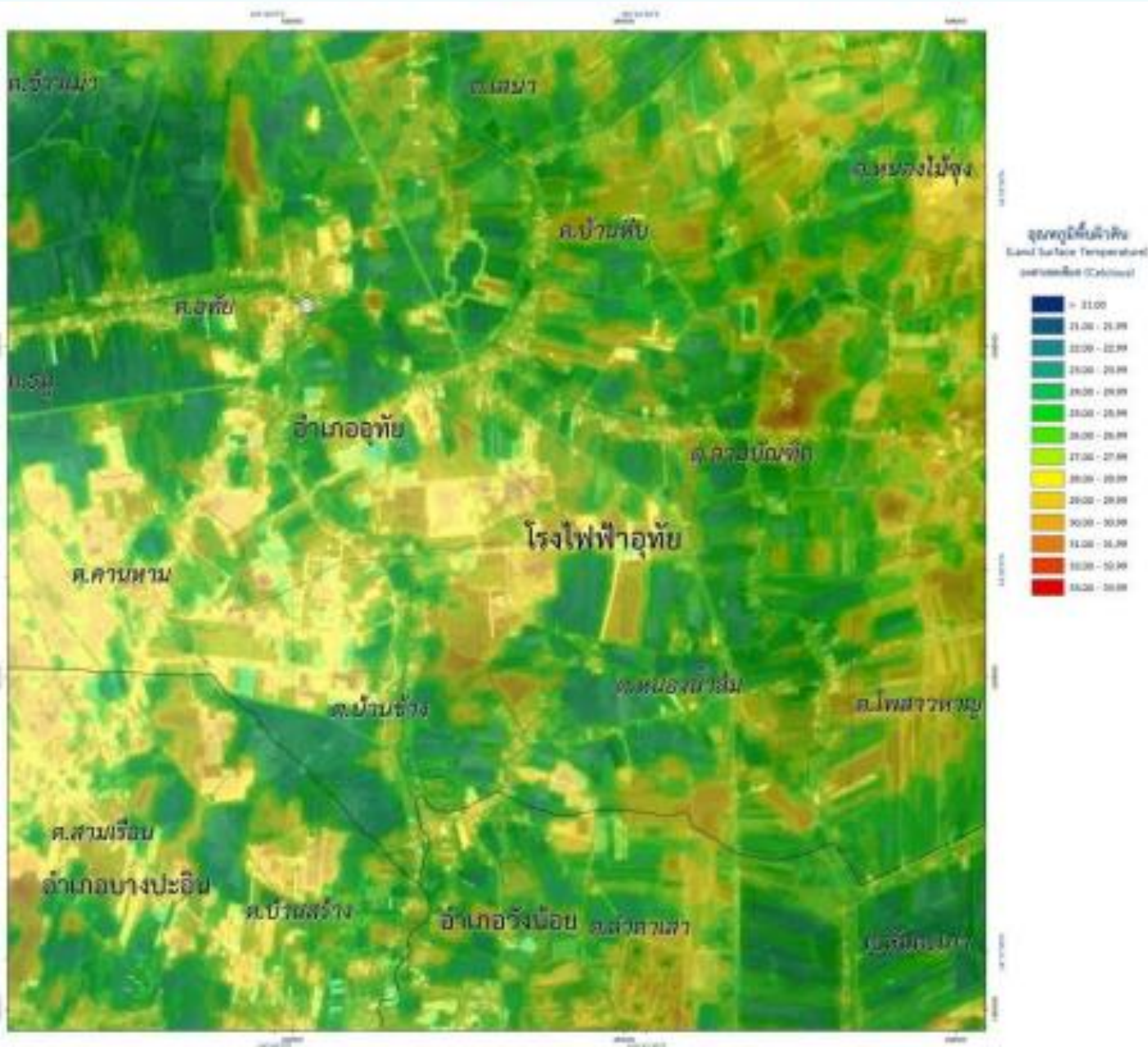
คลื่นความร้อนไม่ได้ถูกอธิบายด้วย อุณหภูมิสูงสุดเพียงค่าเดียว แต่**เป็นการเปลี่ยนแปลงของความร้อน ตลอดทั้งเวลากลางวันและกลางคืน** ด้วยเหตุนี้ อุณหภูมิพื้นผิวดิน (LST) จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดตามและทำความเข้าใจคลื่นความร้อน รวมถึงประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งเป็นหนึ่งในความท้าทายด้านสภาพภูมิอากาศที่สำคัญที่สุดในปัจจุบัน



ที่มา: CBC. เข้าถึงจาก <https://www.cbc.ca/news/science/why-is-it-so-hot-at-night-1.7239802>

ปรากฏการณ์คลื่นความร้อน

ตัวอย่าง การใช้ข้อมูลภาพ LANDSAT-8 วิเคราะห์อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ในปี 2557 โดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ Gistda ได้นำระบบ Thermal Infrared Sensor (TIRS1), Band 10 ของข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT-8 มาใช้ในเรื่องของ อุณหภูมิพื้นที่ผิวนบริเวณโรงไฟฟ้า และพื้นที่ชุมชนเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ที่มา: Gistda. เข้าถึงจาก https://www.gistda.or.th/article_attach/user_landSAT_8-3797.pdf

เอกสารอ้างอิง

Copernicus. (n.d.). *Beyond the heat map: telling the full story of heatwaves with Land Surface Temperature.*

<https://land.copernicus.eu/en/feature-articles/beyond-the-heat-map-telling-the-full-story-of-heatwaves-with-land-surface-temperature>

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (n.d.). *During a Heat Wave.*

<https://www.weather.gov/safety/heat-during>

World Meteorological Organization (WMO). (n.d.) *Extreme Heat.*

<https://wmo.int/themes/extreme-heat>