



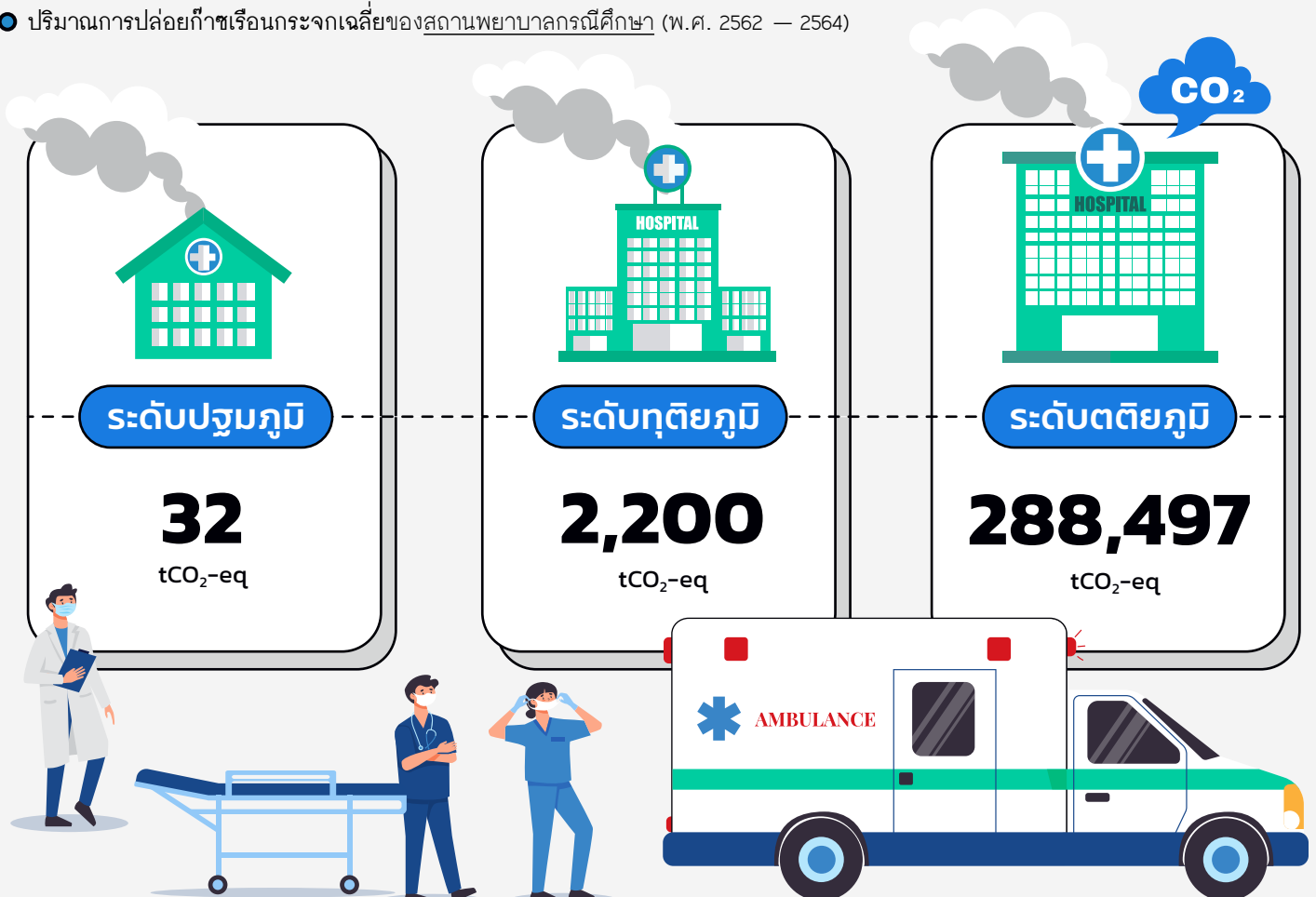
เมื่อโรคร้ายทำโลกร้อน : ประเมินการ 'ปล่อยก๊าซเรือนกระจก' ของสถานพยาบาลในประเทศไทย

Highlight

- ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์โดยตรงในหลายมิติ หนึ่งในนั้นคือด้านสุขภาพ โดยพบว่าอุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค การระบาดของโรค รวมถึงการเกิดภัยธรรมชาติ ที่จะนำไปสู่ภัยสุขภาพอีกจำนวนมาก
- สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ คือการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศโลก ซึ่งมีสาเหตุหลักจากพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ (Anthropogenic GHGs emissions)
- การให้บริการด้านสาธารณสุข เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่จำเป็นของมนุษย์ และมีส่วนในการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยผลการศึกษาในต่างประเทศของ Health Care Without Harm/Arup พบว่า การให้บริการทางการแพทย์ทั่วโลก (Health sector) ส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ ร้อยละ 4.4 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมโลก (2,000,000 GgCO₂-eq ต่อปี)
- ประเทศไทยและนานาประเทศได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ อาทิเช่น อุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ยในรอบ 25 ปี (ค.ศ. 1982–2007) มีแนวโน้มสูงขึ้น 0.16–0.44 องศาเซลเซียส หรือ ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยในรอบ 64 ปี (ค.ศ. 1940–2004) มีอัตราการเพิ่มขึ้น 0.30–0.50 เซนติเมตรต่อปี ปรากฏการณ์เหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ปัญหาโรคระบาด ปัญหาน้ำท่วม
- งานวิจัยนี้ของประเทศไทยคาดว่า การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของสถานพยาบาลในประเทศไทย มีปริมาณเท่ากับ 33,766,720 tCO₂-eq ต่อปี ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 9.5 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิรวมทั้งประเทศ (354,357,000 tCO₂-eq tCO₂-eq ตามรายงานปี พ.ศ. 2559)

ผลการวิจัย

- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยของสถานพยาบาลกรณีศึกษา (พ.ศ. 2562 — 2564)



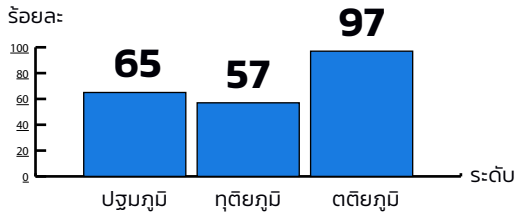
ผลการวิจัย

● แหล่งกิจกรรมหลักที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงพยาบาลในประเทศไทย

1



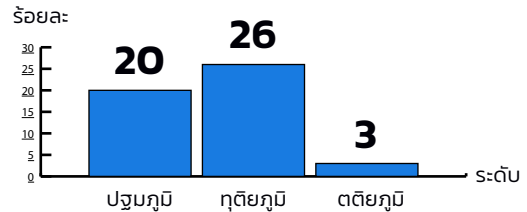
การเดินทางของผู้ใช้บริการ



2



กิจกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้า



3

ระดับ

96%

ระดับ

72%

ระดับ

70%

อาทิ น้ำประปา การจัดการของเสีย
การเดินทางของบุคลากร
ในสถานพยาบาล



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ

● การคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
รายปีสุทธิของสถานพยาบาลในระดับประเทศ

เทียบกับทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง = 10.07 ม.
หรือคิดเป็นรอบวง = 63.3 ม. และมีปริมาตร = 4,620 ลบ.ม.



ระดับปฐมภูมิ

313,328 tCO₂-eq



ระดับทุติยภูมิ

1,718,668 tCO₂-eq



ระดับตติยภูมิ

31,734,723 tCO₂-eq

ปริมาตร
4,620
ลบ.ม.

รอบวง 63.3 ม.



เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
10.07
ม.

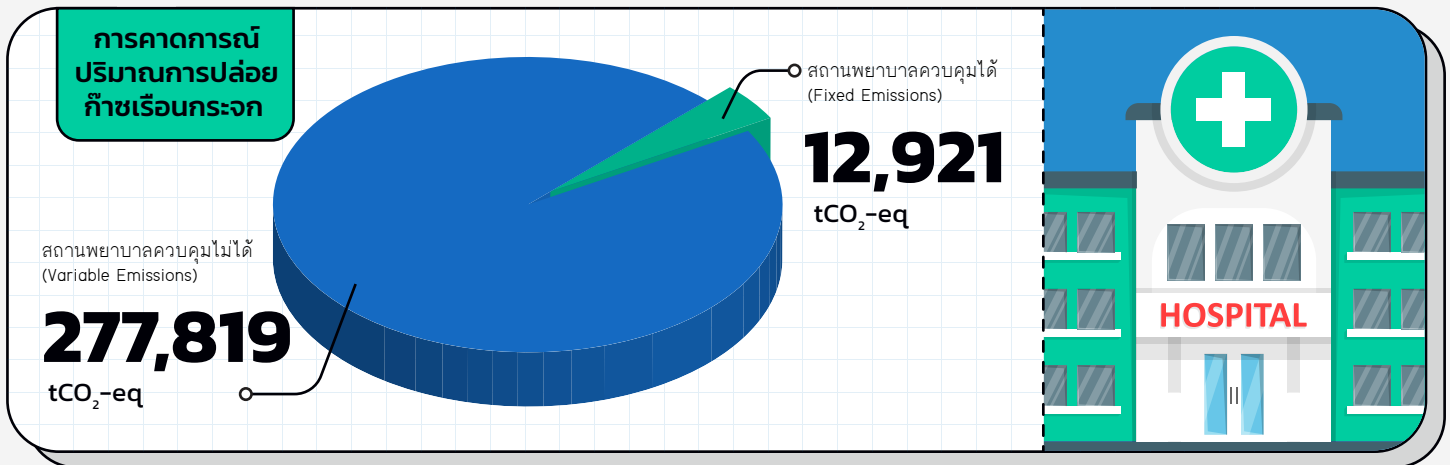
ประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ข้อมูลจากสถานพยาบาลกรณีศึกษา สัดส่วนของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานพยาบาลนับเป็นร้อยละ 9.5 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด
ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าในต่างประเทศ เช่น อังกฤษที่พบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานพยาบาลร้อยละ 4 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

ผลการวิจัย

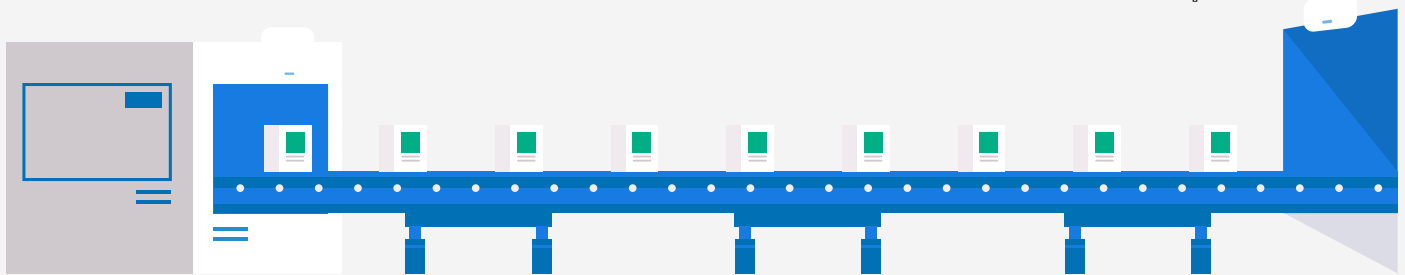
- การคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรมที่สถานพยาบาลควบคุมได้ (Fixed Emissions) มีค่าโดยประมาณเท่ากับ 12,921 tCO₂-eq

กิจกรรมที่สถานพยาบาลควบคุมไม่ได้ (Variable Emissions) มีค่าโดยประมาณเท่ากับ 277,819 tCO₂-eq ตามลำดับ



- ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ ไม่ได้ประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตยา ซึ่งอาจเป็นส่วนที่สูงเช่นกัน



แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและข้อเสนอเชิงนโยบาย



1

แนะนำให้สถานพยาบาลเพิ่มมาตรการ
ระบบบริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)
ซึ่งการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า
สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ได้ถึง **0.306 tCO₂-eq ต่อ คนไข้ 1 ราย**

2

ให้สถานพยาบาล**สำรวจการใช้พลังงานภายในองค์กรอย่างละเอียด** และมีมาตรการ**ประหยัดพลังงาน** อาทิเช่น ปิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) บางตัวที่ไม่จำเป็นออก และปรับเปลี่ยนเวลาการใช้งานปั๊มน้ำ ส่งผลให้ลดค่าต้นทุนการใช้ไฟฟ้าลงได้ **0.099 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง**

3

พิจารณา**ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงภายในอาคาร (High Energy Efficiency Lighting Installation in Buildings)** ตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี ได้ดำเนินงาน Green & Clean Hospital สามารถ**ประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลได้ 1.7 ล้านบาทต่อปี** โดยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ถึง **3,573 tCO₂-eq ต่อปี**

เกี่ยวกับการศึกษา

- การศึกษานี้ทำการกำหนดขอบเขตและวิธีการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสถานพยาบาล โดยการประยุกต์ระเบียบวิธีวิจัยการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories (GPC) ของ World Business Council for Sustainable Development (WCSBD) และ World Resources Institute (WRI) และคู่มือแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.)
- โดยในการศึกษานี้ได้ทำการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการเดินทางของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เพิ่มเติม นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษาของงานวิจัยฉบับอื่น ๆ ในประเทศไทย
- และในการศึกษานี้ได้คัดเลือกตัวอย่างกรณีศึกษาด้วยวิธีการเลือกตามความสะดวก (Convenient Samples) และสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยทำการเก็บข้อมูลจากสถานพยาบาลตัวอย่างภายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 5 แห่ง และ ภายนอกเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 5 แห่ง รวมทั้งสิ้น 10 แห่ง



สแกน QR code เพื่อติดตามงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยหัวข้อการวิจัยเพื่อจัดทำชุดข้อเสนอเชิงนโยบายและขับเคลื่อนระบบสาธารณสุขยุคใหม่ภายหลังการระบาดโรคโควิด (Post COVID Health System) การศึกษาย่อย: การวิจัยเพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานพยาบาลในประเทศไทย (Quantifications of Greenhouse Gases Emissions from Healthcare Facilities in Thailand)

โดย ผศ. ดร.สุทธิดันท์ กิตติพงษ์วิเศษ, ดร.อาทิมา ดับโคก, ดร.สิทธิศักดิ์ สุขใสสาคร, ธนกร เจริญกิตติคุณ, Madison Paige Silzle, Ella Nanda Sari, ดร. นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานบริหารการวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้เขียน



ธนกร เจริญกิตติคุณ



ดร.อาทิมา ดับโคก



ผศ.ดร.สุทธิดันท์ กิตติพงษ์วิเศษ



ดร.นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์



ท่านที่สนใจรับ Policy brief ฉบับ PDF
สมัครได้ที่ comm@hitap.net
โดยระบุชื่อ-อีเมล เพื่อจัดส่ง หรือดาวน์โหลด Policy brief
ฉบับอื่น ๆ ได้ที่ <https://www.hitap.net/resources/downloads>



หน่วยงานที่สนใจรับ Policy brief ฉบับพิมพ์
สมัครได้ที่ comm@hitap.net
โดยระบุชื่อ-ที่อยู่ เพื่อจัดส่ง

HITAP เป็นองค์กรวิจัยภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ศึกษาผลกระทบทั้งบวกและลบจากการใช้เทคโนโลยี หรือนโยบายด้านสุขภาพเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านนโยบายของภาครัฐ เช่น คณะอนุกรรมการพัฒนาปัญญาหลักแห่งชาติ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นต้น รวมถึงทำการประเมินเพื่อพัฒนาองคาพยพต่าง ๆ ในองค์กรภาครัฐ

ติดต่อ:

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์: 0-2590-4549, 0-2590-4374-5
โทรสาร: 0-2590-4369

อีเมล: comm@hitap.net
เว็บไซต์: www.hitap.net



งานนี้ได้รับอนุญาตภายใต้
ครีเอทีฟคอมมอนส์ แสดงที่มา
ไม่ใช้เพื่อการค้า ไม่ดัดแปลง



HITAPTHAILAND



HITAP_THAI



HITAP THAI



HITAP.NET

