



เศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อการจัดการอากาศสะอาด : มุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์

นำเสนอโดย

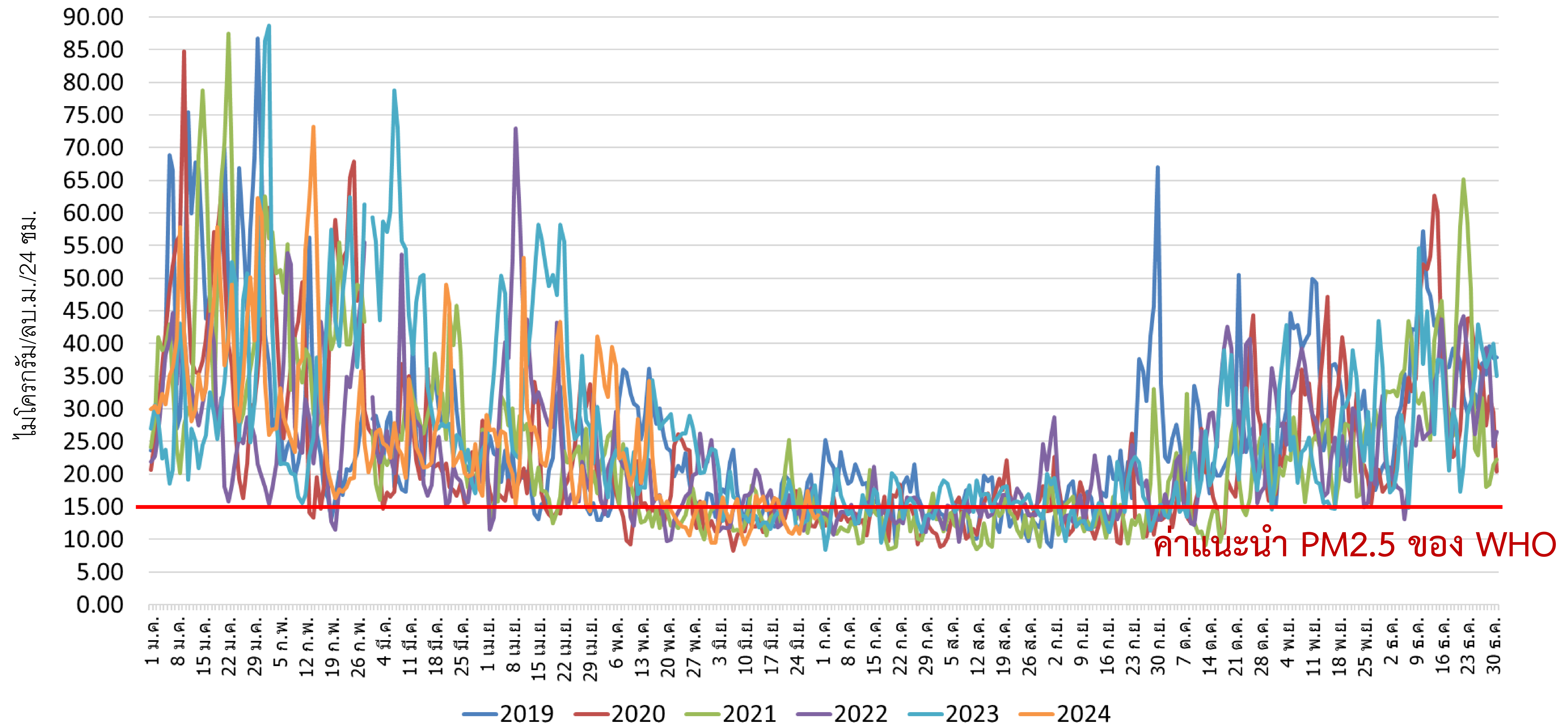
รศ.ดร.วิษณุ อรรถวานิช

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ร่วมก่อตั้งเครือข่ายอากาศสะอาดประเทศไทย
witsanu.a@ku.ac.th

เสวนาเรื่อง "เศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อการจัดการอากาศสะอาด" งานสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.)
วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคารอิมแพ็คฟอรัม เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

สถานการณ์มลพิษทางอากาศของกรุงเทพฯ จากอดีตถึงปัจจุบัน

ฝุ่นพิษ PM2.5 ในกรุงเทพฯ สูงเกินคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกอย่างมาก ยาวนาน 6-7 เดือนใน 1 ปี



การจัดอันดับสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของไทยในระดับนานาชาติปี 2567

ดัชนีชี้วัด	2563	2565	2567	เปลี่ยนแปลง
ภาพรวมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	78	108	91	ดีขึ้นแต่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก
คุณภาพอากาศ (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	85	93	139	แย่ลง
ฝุ่นพิษ PM2.5	88	87	151	แย่ลง
มลพิษจากโอโซนบนภาคพื้นดิน	102	102	108	แย่ลง
ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2)	-	143	103	ดีขึ้นแต่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2)	-	156	156	เท่าเดิมและต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก
คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	-	157	160	แย่ลง
สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC)	-	154	154	เท่าเดิมและต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก

ที่มา : Environmental Performance Index <https://epi.yale.edu/>

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางแสดงอันดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยอันดับ 1 คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีที่สุด 180 คุณภาพสิ่งแวดล้อมแย่ที่สุด

ที่มา: รวบรวมโดยวิชญ์ อรรถวานิช

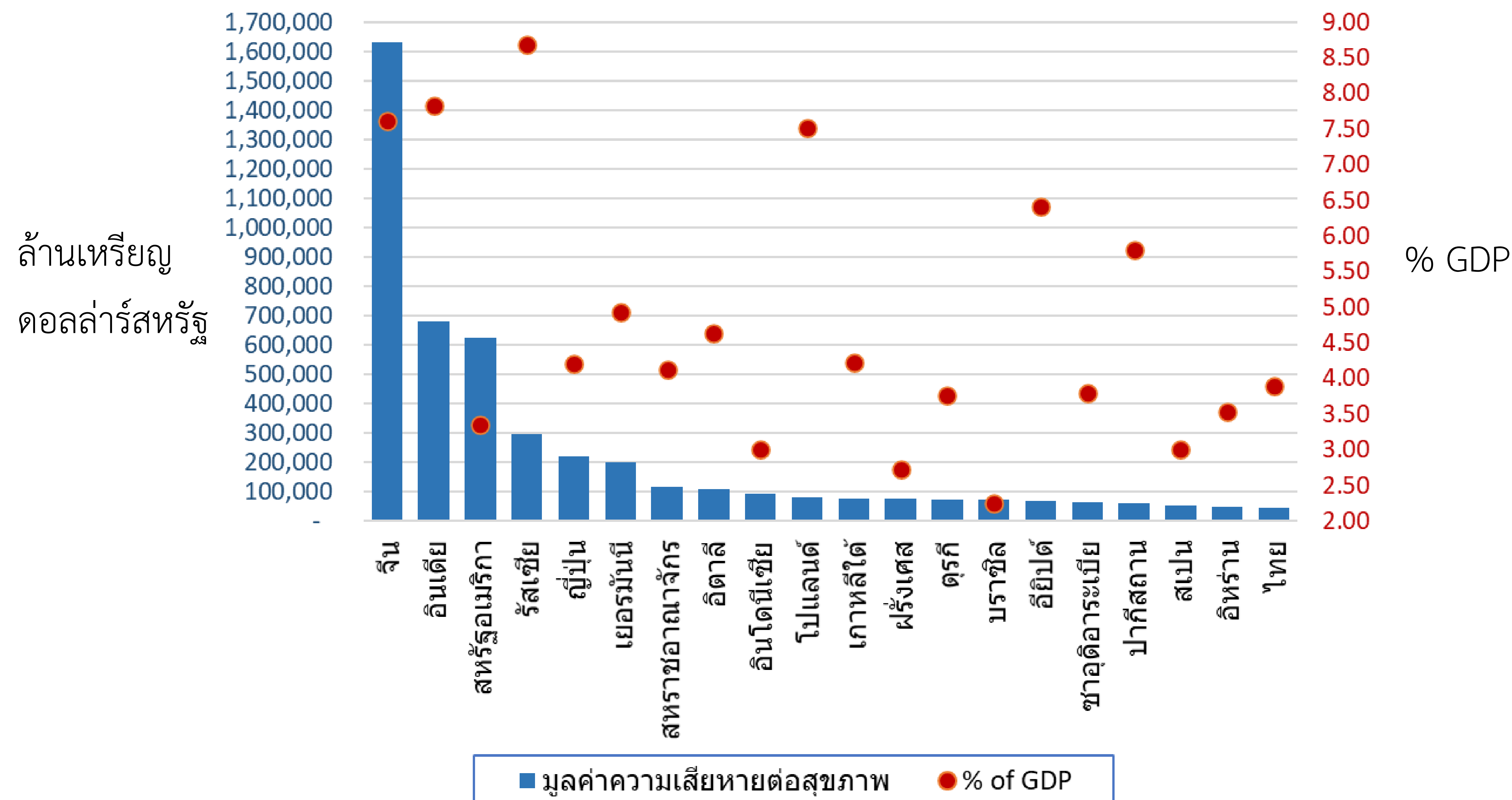
มลพิษทางอากาศกับต้นทุนของสังคมไทย

มะเร็งลำไส้ใหญ่ ภูมิแพ้ เยื่อぶตาอักเสบ
มะเร็งตับ มะเร็งปอด หอบหืด
มะเร็งไต จมูกอักเสบ
มะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคอ้วน เบาหวาน
หลอดเลือดในสมองอุดตัน สมองเสื่อม
โรคซึมเศร้า ห่วงใจล้มเหลว
ระบบสืบพันธุ์ผิดปกติ

ต้นทุนของสังคมไทยจากมลพิษทางอากาศ

ในต่างประเทศและประเทศไทย

- World Bank (2020) ได้ทำการประเมินมูลค่าต้นทุนจาก $PM_{2.5}$ ต่อสุขภาพของประชาชนของประเทศต่างๆ
- ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 20 ของโลกจาก 180 ประเทศ มีมูลค่าความเสียหายต่อสุขภาพประมาณ 45,334 ล้านบาท USD/ปี หรือคิดเป็น 3.89% ของ GDP (สูงเป็นอันดับ 2 ในอาเซียนรองจากอินโดนีเซีย)



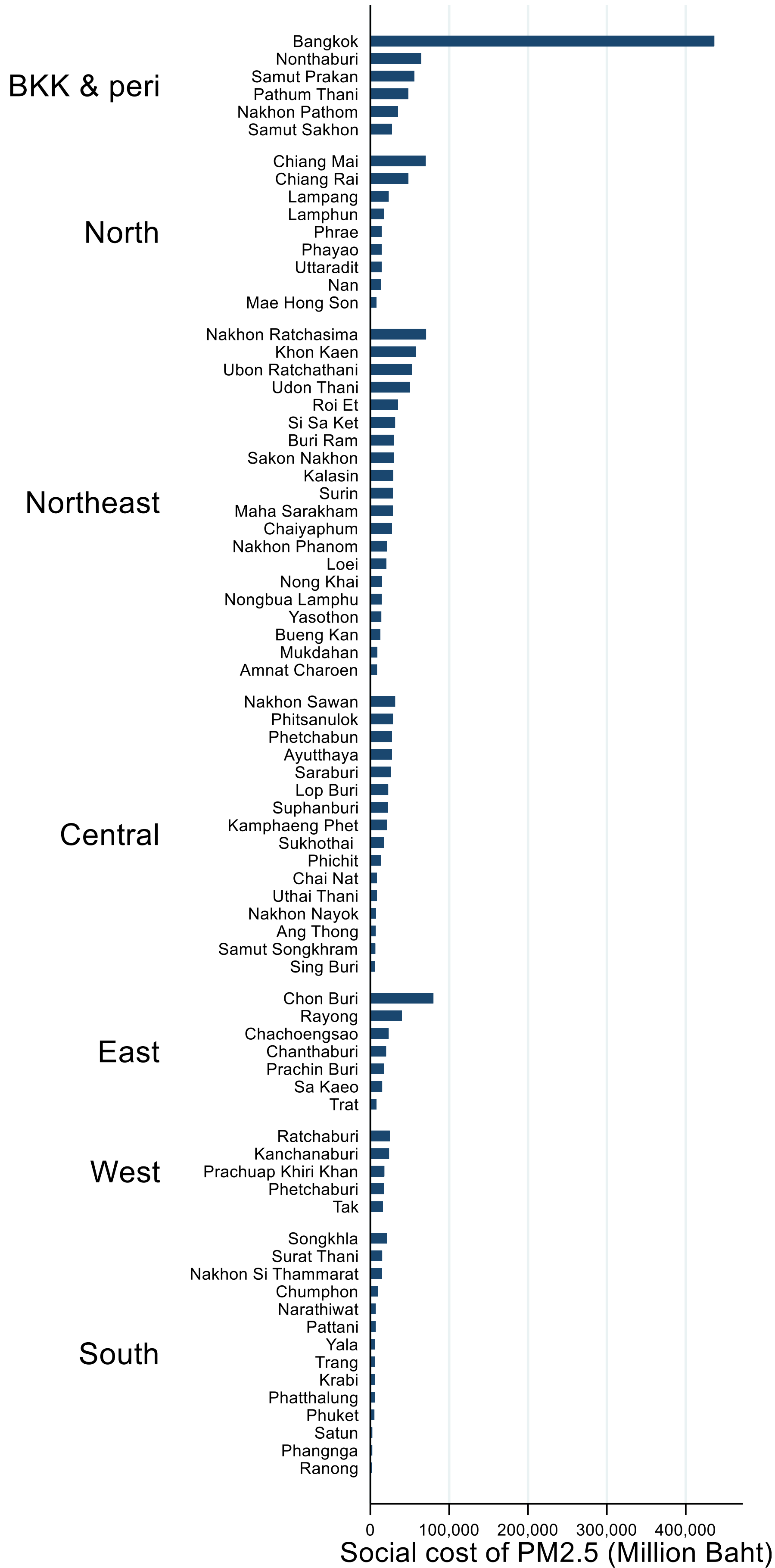
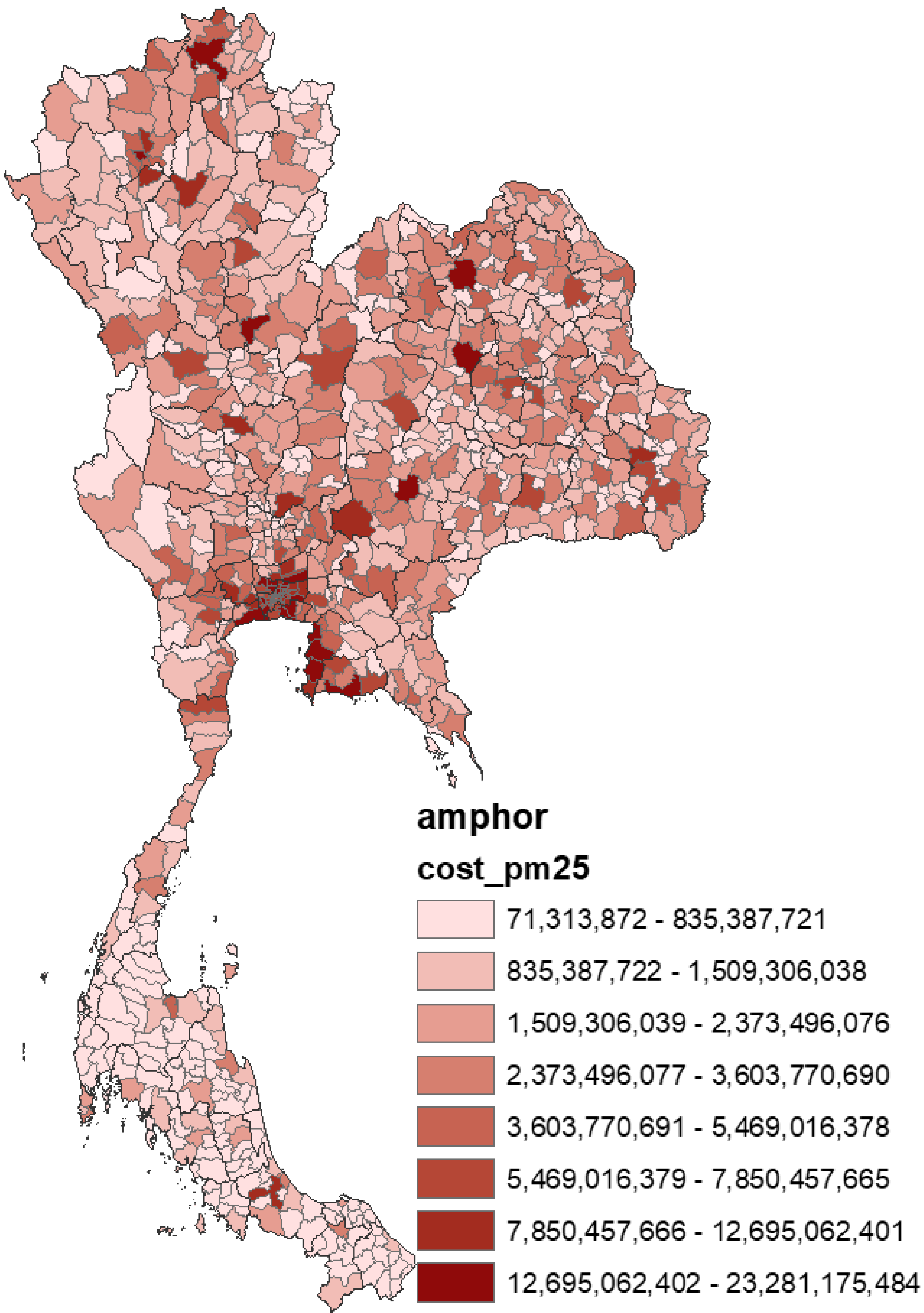
ต้นทุนของสังคมไทยจากมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศรวมถึงฝุ่นพิษ $PM_{2.5}$ (สารก่อมะเร็งกลุ่ม 1) ส่งผลเชิงลบต่อเราและคนในครอบครัว...

- สูญเสียค่าใช้จ่ายจากการรักษาอาการป่วย
- สูญเสียโอกาสในการทำงานจากการลาป่วย/ดูแลคนในครอบครัวที่ป่วย
- สูญเสียร่างกายที่แข็งแรงจากการสะสมมลพิษในร่างกาย
- สูญเสียค่าใช้จ่ายซื้อหน้ากากอนามัย
- สูญเสียค่าใช้จ่ายซื้อเครื่องฟอกอากาศและไส้กรอง (ที่บ้าน ที่รถ ที่ออฟฟิศ)
- สูญเสียความสุข
 - อดทำกิจกรรมนอกบ้าน
 - เด็กๆ อดเล่น
 - อึดอัดที่ต้องใส่หน้ากากตลอดเวลา

“ต้นทุนทางสังคม”
(Social Cost)

มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐศาสตร์จาก PM2.5 ต่อครัวเรือนไทย



มูลค่าความเสียหายจาก **PM2.5**
ต่อครัวเรือนไทย

2.173 ล้านล้านบาท ณ ปี 2562

กรุงเทพฯ 436,330 ล้านบาท/ปี

ชลบุรี 80,119 ล้านบาท/ปี

นครราชสีมา 70,784 ล้านบาท/ปี

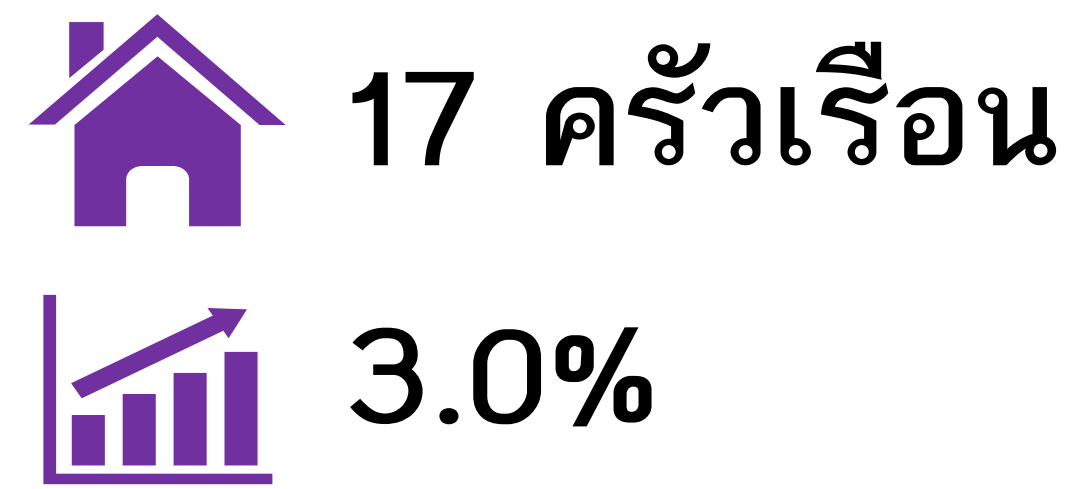
เชียงใหม่ 70,356 ล้านบาท/ปี

ขอนแก่น 53,466 ล้านบาท/ปี

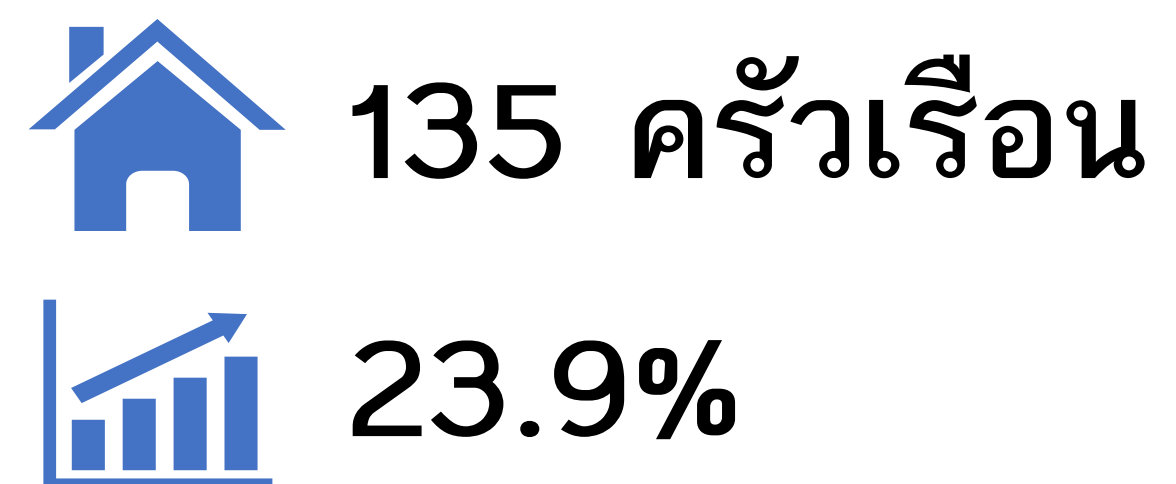
ที่มา : Attavanich (2021)

ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (Avoidance Cost)

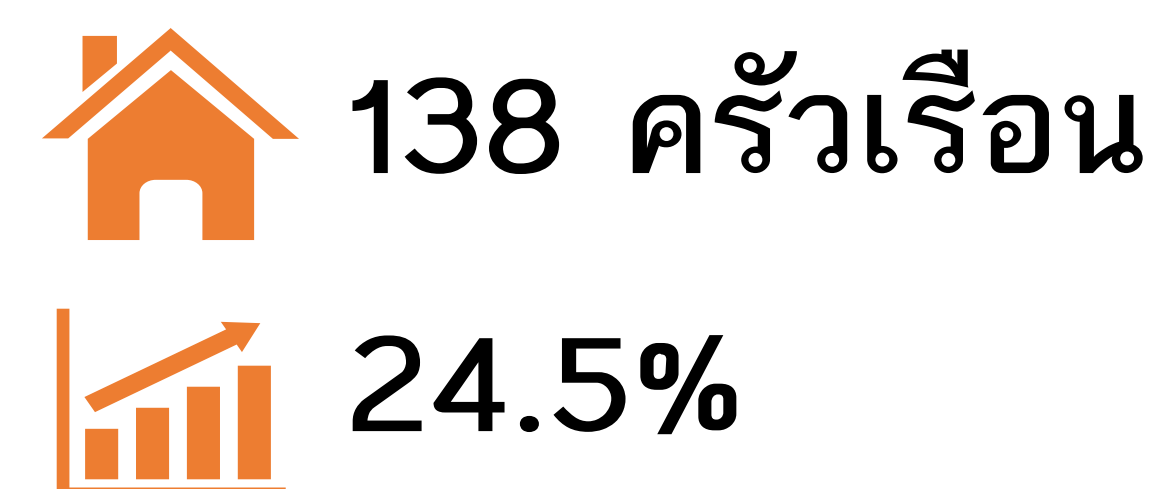
02: น้อยกว่า 1,000 บาท



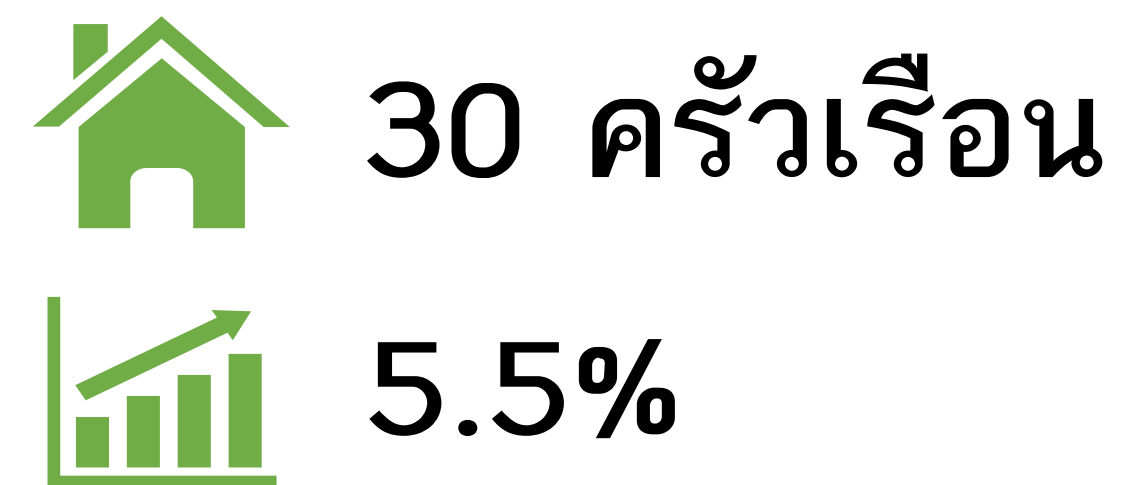
03: 1,000 - 3,000 บาท



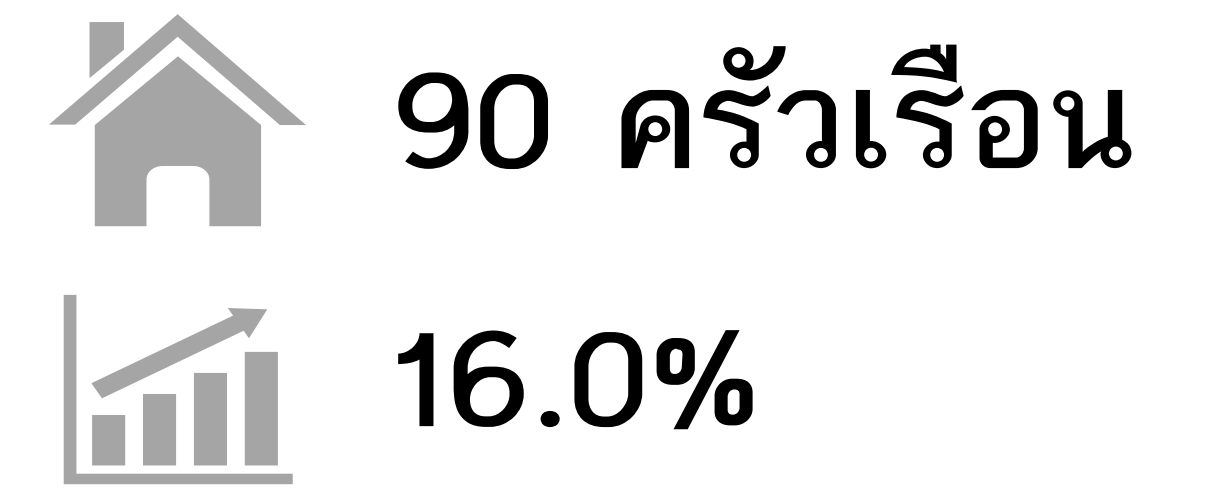
04: 3,001 - 5,000 บาท



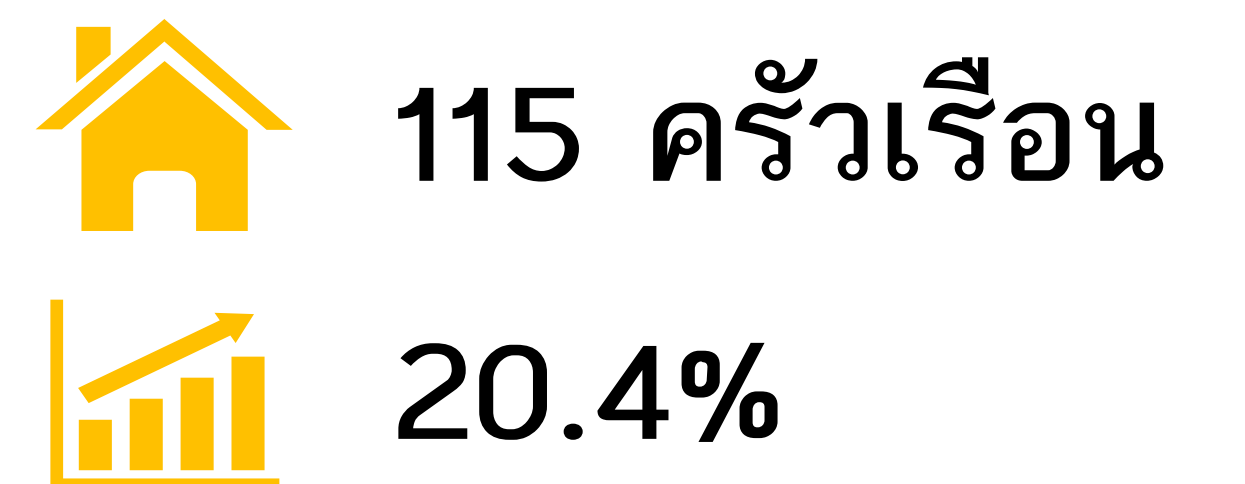
01: ไม่มีค่าใช้จ่าย



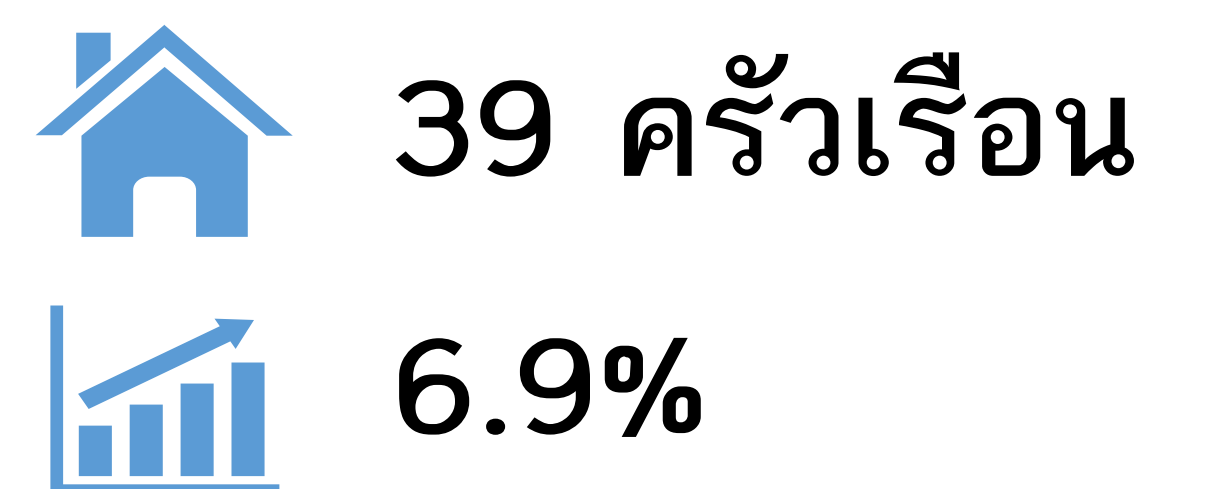
05: 5,001 - 7,000 บาท



06: 7,001 - 10,000 บาท



07: มากกว่า 10,000 บาท



ค่าใช้จ่ายในการป้องกันมลพิษทางอากาศ
ในฤดูฝุ่นปี 2562/2563

6,124.89 บาท/ครัวเรือน/ปี

หรือ 17,379 ล้านบาท/ปี

ผลกระทบเชิงประจักษ์ต่อการท่องเที่ยวในภาคเหนือ กรณีจังหวัดเชียงใหม่

“ตอนนี้เรื่องมลพิษทางอากาศกลายเป็นสัญลักษณ์ของเชียงใหม่ไปเรียบร้อยแล้วโดยเฉพาะในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปี ทำให้นักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนสถานที่ท่องเที่ยว”

■ ธุรกิจโรงแรม

- เดือน มี.ค. 62 อัตราการใช้ห้องพักลดลงเมื่อเทียบกับปี 2561: 76% → 71%
- เดือน เม.ย. 62 อัตราการใช้ห้องพักลดลงเมื่อเทียบกับปี 2561: 67% → 62%

■ ธุรกิจที่พักรายย่อย เกสเฮาส์ โฮสเทล โฮมสเตย์ และลองสเตย์

- มีจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงถึง 50% ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด

■ ธุรกิจทัวร์นำเที่ยว

- นักท่องเที่ยวชาวตะวันตกลดลง 50%
- นักท่องเที่ยวชาวจีนลดลง 20%

มูลค่าความเสียหายระหว่าง มี.ค.-เม.ย. 62
ประมาณ 6,309 ล้านบาท!

กรณีศึกษาผู้ป่วยที่เข้ารับบริการจากโรคหอบหืดของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 – 2562

ฝุ่น PM_{2.5} ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพและด้านเศรษฐกิจ รวมถึงความไม่เป็นธรรมข้ามรุ่นข้ามวัย

ตัวแปร	จำนวน/ครั้ง	ตัวแปร	จำนวน/ครั้ง
เพศ		การศึกษา	
- ชาย	3,044,618	- ต่ำกว่าประถมศึกษา	4,236,667
- หญิง	4,537,534	- ประถมศึกษา	2,182,971
อายุ		- มัธยมศึกษา	755,237
- น้อยกว่า 10 ปี	1,790,230	- ปริญญาตรี	342,247
- 11 – 20 ปี	481,074	- สูงกว่าปริญญาตรี	65,031
- 21 – 40 ปี	1,101,722	อาชีพ	
- 41 – 50 ปี	1,215,307	- ภายในอาคารแบบปิด	1,970,601
- 51 – 60 ปี	1,372,026	- ภายในอาคารแบบเปิด	1,425,858
- 61 – 70 ปี	1,036,327	- ภายนอกอาคาร	4,185,694
- มากกว่า 70 ปี	704,555	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	7,582,153

PM_{2.5} ก่อให้เกิดต้นทุนในการรักษาโรคหอบหืดที่สูงกว่า PM₁₀

PM₁₀ = 12,927.29 ล้านบาท/ปี

PM_{2.5} = 16,037.49 ล้านบาท/ปี

แนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้กรอบแนวคิด BCG ในการจัดการอากาศสะอาด

ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

“...การปลูกป่าถ้าจะให้ราษฎรมีประโยชน์ให้เขาอยู่ได้ ให้ใช้วิธีปลูกไม้สามอย่าง แต่มีประโยชน์สี่อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กิน ไม้เศรษฐกิจ โดยปลูกทรงรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำ และปลูกอุดช่วงไหล่ตามร่องห้วย โดยรับน้ำฝนอย่างเดียว ประโยชน์ที่สี่คือ ได้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ...”

พระราชดำรัสเกี่ยวกับป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ที่ได้พระราชทาน ณ โรงแรมริมคำ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2523

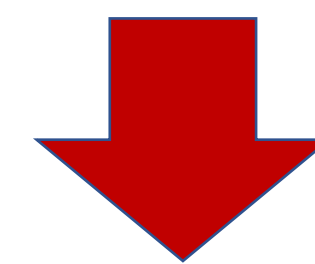
แก้ปัญหาการเผาป่าด้วยการส่งเสริมการปลูกป่าตามแนวพระราชดำรัส

ศาสตร์แห่งพระราชากับแนวคิด BCG ในการจัดการอากาศสะอาด

- ความโดดเด่นของศาสตร์แห่งพระราชาคือ ...

“ให้ความสำคัญกับความรู้ลึกเป็นเจ้าของของคนในพื้นที่”

เน้น “ปลูกคน” ก่อน “ปลูกป่า”



ตรงจุดและยั่งยืนกว่ามาตรการปลายทางที่ทำกันอยู่ทั่วไป

ดังนั้น ในภาคป่าไม้ ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดป่าในการดูแลรักษาป่า
ไม้ พร้อมพิจารณางบประมาณสนับสนุนชุมชนอย่างเพียงพอ

แนวคิด BCG ในการจัดการอากาศสะอาด

❑ นำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เช่น “การจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ” (Payment for Ecosystem Services หรือ PES) มาปรับใช้โดยเน้นการจัดการทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วมโดยยึดหลักการที่ว่าบุคคลหรือกลุ่มคนที่ดูแลรักษาระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติจะได้ค่าตอบแทน (Reward) จาก**บุคคลหรือกลุ่มคนที่ได้รับผลประโยชน์จากระบบนิเวศ (Beneficiary Pay Principle)**

❑ การลดการเผาในพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตร

- จ่ายค่าตอบแทนให้กับบุคคลหรือกลุ่มคนที่ดูแลรักษาระบบนิเวศหลังตรวจสอบผลสัมฤทธิ์
- จ่ายเงินให้ล่วงหน้าบางส่วนให้กับบุคคลหรือกลุ่มคนที่ดูแลรักษาระบบนิเวศ และจ่ายที่เหลือเมื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ (งานวิจัยพบว่าให้ประสิทธิภาพดีกว่าแบบแรก)
- ใช้ดาวเทียมในการติดตามประเมินผล

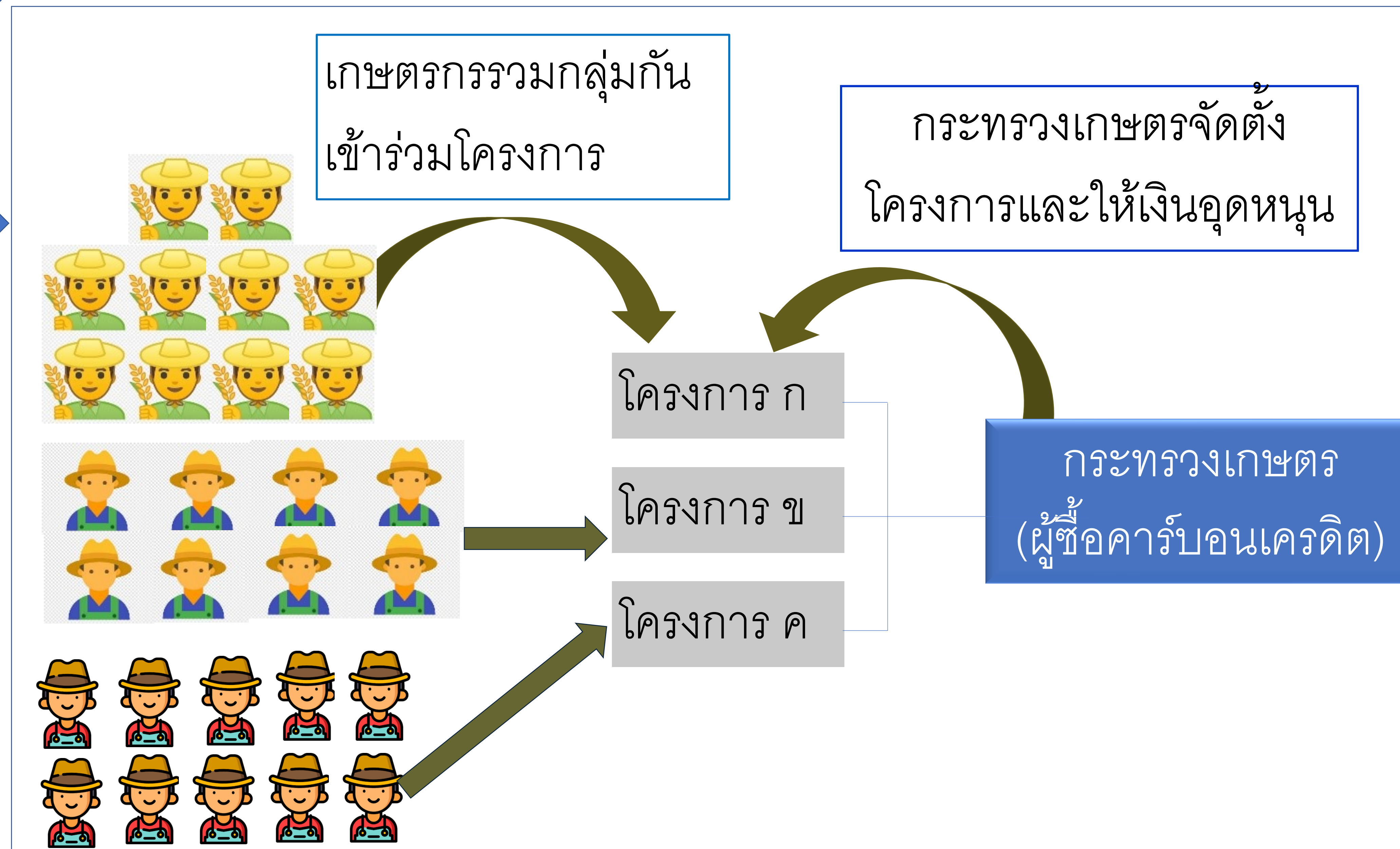
แนวคิด BCG ในการจัดการอากาศสะอาด

ส่งเสริมและสนับสนุนการทำคาร์บอนเครดิต

เกษตรกรที่มี
ฟาร์มขนาดใหญ่

เกษตรกรที่มี
ฟาร์มขนาดเล็ก

กระทรวงเกษตรจะจัดตั้งทีมผู้ช่วยเป็นกรณีไป
เพื่อช่วยเกษตรกรในการสมัครคาร์บอนเครดิต



กลไกสร้างแรงจูงใจของประเทศได้ทุกวัน

แนวคิด BCG ผ่านเศรษฐกิจหมุนเวียน (C) ในการจัดการอากาศสะอาด

นำฟางข้าวเป็นอาหารสัตว์
และลดการเผาในนาข้าว



นำใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า
ชีวมวลและลดการเผาในไร่อ้อย

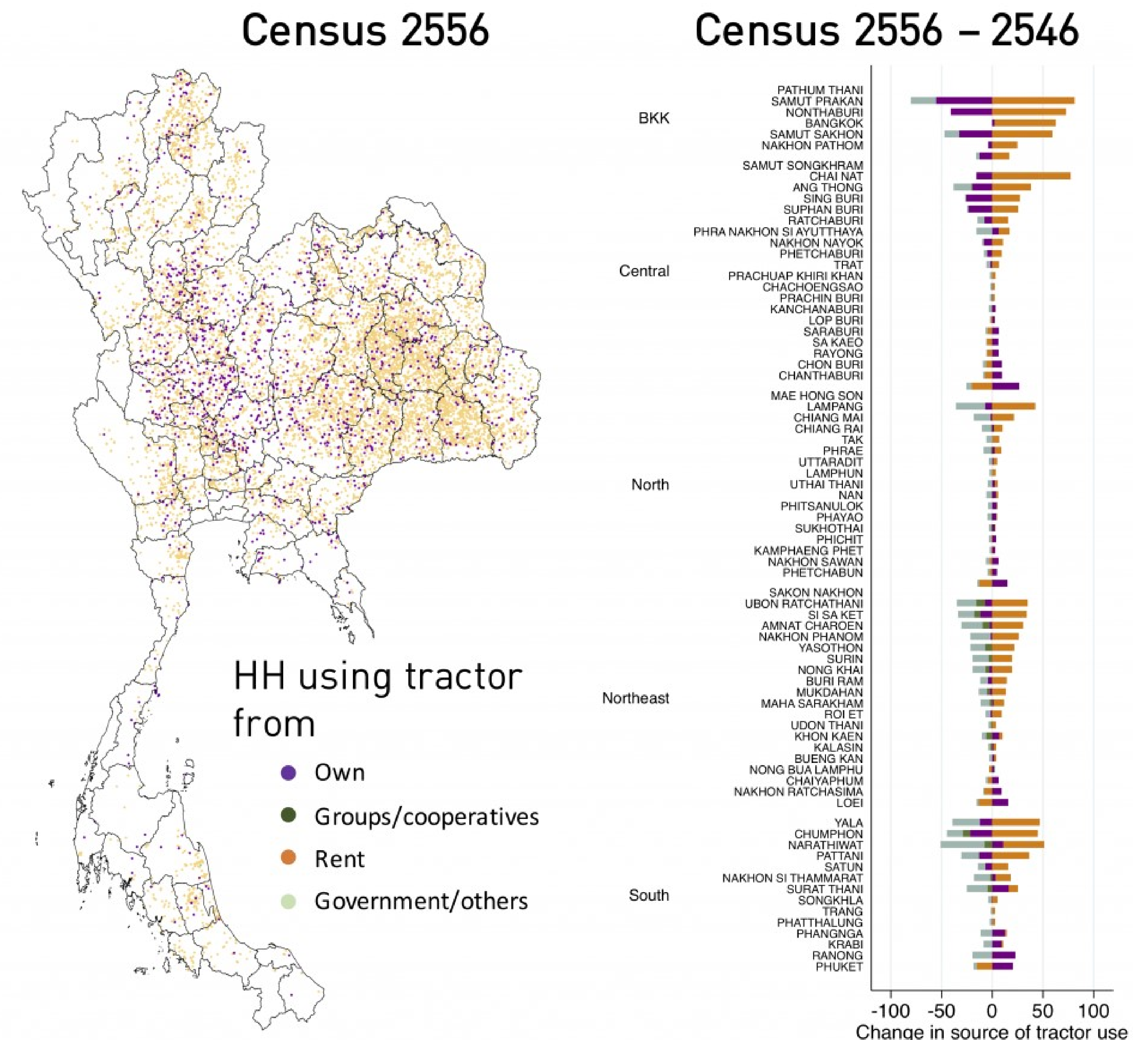


แนวคิด BCG ในการจัดการอากาศสะอาด

สนับสนุนให้มีการรวมแปลงและเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) สำหรับเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่
ผ่านการส่งเสริมตลาดเช่าบริการเครื่องจักรกลสมัยใหม่ให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ และมีการแข่งขันที่เหมาะสม

ผลประโยชน์ร่วมมากมาย

- ลดมลพิษทางอากาศ
- การการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- คุณภาพของผลผลิตเพิ่ม
- ผลผลิตต่อไร่เพิ่ม
- ดินดีขึ้น
- รายได้สุทธิเพิ่ม
- ลดหนี้ครัวเรือนเกษตรกร



ขอทบทวนในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อจัดการอากาศสะอาด

ข้อท้าทายในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อจัดการอากาศสะอาด

- การขยายตลาดรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและเศษใบไม้ในป่า
- การขยายการเข้าถึงเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อเก็บเกี่ยวและจัดการแปลง
- ความขัดแย้งของนโยบายภาครัฐเพื่อมุ่งสู่อากาศสะอาด
- ขาดเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษเปลี่ยนผ่านไปสู่อากาศสะอาดด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าการถูกบังคับให้ปฏิบัติตาม (Carrot+ Stick)
- การช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยในช่วงการเปลี่ยนผ่านไปสู่อากาศสะอาด
- ขาดหน่วยงานที่มีอำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดในการแก้ไขปัญห
- งบประมาณเพื่อใช้ในการเปลี่ยนผ่านไปสู่อากาศสะอาดไม่เพียงพอ ไม่ต่อเนื่อง และไม่ทันการณ์

ข้อท้าทายในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อจัดการอากาศสะอาด

บทบาทของกองทุนอากาศสะอาดในมุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์

รายรับของ

กองทุนอากาศสะอาดเพื่อสุขภาพ



ข้อท้าทายในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อจัดการอากาศสะอาด

บทบาทของกองทุนอากาศสะอาดในมุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์

รายจ่ายของ

กองทุนอากาศสะอาดเพื่อสุขภาพ

ข้อดีของการมีกองทุนฯ

- ทำให้การแก้ไขปัญหามีความต่อเนื่อง
- ทำให้การแก้ไขปัญหามีความรวดเร็ว
- มีทรัพยากรเพียงพอในการแก้ไขปัญหา
- มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย





ขอพบพระคุณครับ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ อรรถวานิช

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

witsanu.a@ku.ac.th

<https://sites.google.com/site/attavanichw/>