

ปัญหามลพิษอากาศกับมาตรการภาษี



ปัญหามลพิษทางอากาศนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และต่อสถานะการเปลี่ยนแปลงของโลกไปในทางลบ ซึ่งประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวและเห็นว่า จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน คณะรัฐมนตรีจึงมีมติให้การแก้ไขปัญหามลภาวะด้านฝุ่นละอองเป็นวาระแห่งชาติตั้งแต่ปี 2562 เพื่อให้การดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง พ.ศ. 2562 - 2567 เพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการแก้ไขปัญหามลภาวะด้านฝุ่นละอองอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว ในบทความนี้จะมุ่งเน้นนำเสนอปัญหาการปล่อย CO₂ และ PM 2.5 (ฝุ่นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน) และมาตรการภาษีที่นำมาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

แหล่งกำเนิดมลพิษ

จากการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าแหล่งกำเนิดของ PM 2.5 และ CO₂ แบ่งได้ ดังนี้



- การคมนาคมและขนส่ง จากสถิติกรมการขนส่งทางบก รายงานสถิติจำนวนรถจดทะเบียนใหม่ในแต่ละปีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดย ณ กุมภาพันธ์ 2562 มีรถยนต์ดีเซลจดทะเบียน 10.93 ล้านคัน โดยในกรุงเทพมหานคร มี 2.7 ล้านคัน การมีรถเครื่องยนต์ดีเซลจำนวนมากเป็นสาเหตุหลักของการปล่อย PM 2.5 ในชุมชนเมือง



Inside This Issue

โดย

นางสาวลภัสปวีณ์ เนตรพิทักษ์พงศา

เศรษฐกรชำนาญการ

สำนักนโยบายภาษี

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ผู้เขียนขอขอบคุณ

นางสาวกาญจนา ตั้งปกรณ์

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายภาษี

นางสาวเอม เจริญทองตระกูล

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาโครงสร้างระบบภาษี

นายครรชิต คุณากร

เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ

สำหรับข้อแนะนำ



- การก่อสร้าง มีทั้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองโดยตรง เช่น ฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ฝุ่นจากการทำงานของเครื่องจักร เป็นต้น และอาจทำให้พื้นผิวจราจรลดลงซึ่งทำให้การจราจรติดขัด ส่งผลให้การปล่อยมลพิษจากยานพาหนะสูงขึ้น ทั้งในเรื่องของ CO₂ และฝุ่นละออง



- ภาคอุตสาหกรรม จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม ระบุว่าโรงงานที่มีความเสี่ยงในการปล่อย PM 2.5 มีประมาณ 1,700 แห่ง ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร โดยที่ส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล ในกระบวนการเผาไหม้



- การเผาในที่โล่ง การเผาของเสียจากวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรบริเวณเขตเมืองเป็นสาเหตุของ PM 2.5 โดยเฉพาะการเผาไร่อ้อยในจังหวัดใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานครในช่วงมกราคม - เมษายน เช่น นครปฐม ราชบุรี เป็นต้น ซึ่งเกิดขึ้นทุกปี เป็นเหตุให้นำพาฝุ่นจากการเผาดังกล่าวเข้าไปในบริเวณเขตเมือง



- หมอกควันข้ามแดน เนื่องจากมลพิษทางอากาศสามารถแพร่กระจายไปได้ในระยะไกล ทำให้ในช่วงต้นปีระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน ที่ประเทศไทยเกิดปัญหาสถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ 9 จังหวัด ส่วนหนึ่งได้รับผลกระทบจากหมอกควันข้ามแดน

- CO₂ จากการเผาไหม้ในหลายรูปแบบ เช่น การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ในรถยนต์ ในการหุงต้ม การเผาป่า เพื่อใช้พื้นที่อยู่อาศัย หรือทำการเกษตรหรือเผาหญ้าเผาฟางหลังการเก็บเกี่ยว การทำปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ การทำฟาร์ม เป็นต้น

ทั้งนี้ จากการศึกษาจัดทำแบบจำลองของกรมควบคุมมลพิษเกี่ยวกับแหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศพบว่า ฝุ่น PM 2.5 มาจากไอเสียรถยนต์ประมาณร้อยละ 29 การเผาชีวมวลร้อยละ 28 ฝุ่นทุติยภูมิร้อยละ 22 และอื่น ๆ ร้อยละ 12

ผลกระทบ

ปัญหามลพิษทางอากาศส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพ โดยทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย และยังส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการเพิ่มภาระค่ารักษาพยาบาลที่เป็นภาระการคลังแก่ภาครัฐ และอาจส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยวซึ่งจะทำให้รายรับของประเทศลดลง

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ : จากรายงานโครงการศึกษาแหล่งกำเนิดและแนวทางการจัดการฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑลของกรมควบคุมมลพิษได้ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจว่า อาจสร้างความเสียหายแก่ภาคเศรษฐกิจไทยเป็นมูลค่าประมาณ 1.8 ล้านล้านบาท และข้อมูลจากการศึกษาของธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่า การปล่อย CO₂ เป็นสาเหตุสำคัญของการก่อให้เกิดสภาวะโลกร้อน อันเป็นสาเหตุสำคัญของภัยพิบัติที่ทวีความรุนแรงขึ้นทั่วโลก และส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก ประมาณร้อยละ 0 – 5

ผลกระทบด้านสุขภาพ : องค์การอนามัยโลกระบุว่าการรับ PM 2.5 เข้าสู่ร่างกายในอัตราสูงกว่าค่าแนะนำ (25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จะส่งผลให้อัตราการตายด้วยระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 - 20 การป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 อนึ่ง การหายใจเอา CO₂ เข้าไปปริมาณมาก ๆ นั้นจะทำให้เลือดเป็นกรดและอาจทำให้หมดสติ และอาจเสียชีวิตได้นอกจากนี้ CO₂ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน โดยอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้มนุษย์มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคความเครียดจากอากาศร้อนมากขึ้นและทำให้โรคติดต่อบางชนิดมีการแพร่กระจายเร็วขึ้น

มาตรการภาษีของต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ปัญหามลพิษทางอากาศมิได้เกิดขึ้นกับประเทศไทยเท่านั้น แต่เป็นปัญหาระดับโลกที่ทุกประเทศต้องเผชิญ ทั้งนี้ หลายประเทศได้มีความตระหนักถึงปัญหาและได้นำมาตรการต่าง ๆ ทั้งที่ไม่ใช่ภาษี เช่น การให้สิทธิพิเศษกับรถยนต์ไฟฟ้า การตั้งเป้าหมายเลิกผลิตรถยนต์สันดาป การรณรงค์สร้างจิตสำนึกของประชาชน เป็นต้น และมาตรการภาษีมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าวควบคู่กันดังตัวอย่างต่อไปนี้



ประเทศนอร์เวย์ : ในปี 2550 รัฐบาลนอร์เวย์ได้ปฏิรูปภาษีรถยนต์เพื่อลดความเข้มข้นของการปล่อย CO₂ ของรถใหม่ในท้องตลาดและจูงใจให้มีการซื้อรถยนต์ที่ประหยัดน้ำมันมากขึ้น โดยการปฏิรูปโครงสร้างภาษีได้ค้ำถึง 3 มิติหลัก: (1) ระดับความเข้มการปล่อย CO₂ โดยเฉลี่ยของรถยนต์จดทะเบียนใหม่ (2) การเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของยอดขายระหว่างรถยนต์ที่มีมลพิษต่ำและสูง และ (3) ส่วนแบ่งการตลาดของรถยนต์ดีเซล ทั้งนี้ หลังการปฏิรูปภาษีพบว่า มีความเข้มของ CO₂ เฉลี่ยของรถยนต์ใหม่ลดลง



สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี : เพื่อลดการปล่อยมลพิษและ PM 2.5 จากภาคคมนาคม ประเทศเยอรมันกำลังมุ่งไปสู่การเป็นผู้นำการผลิตและการใช้รถยนต์ไฟฟ้า โดยทุ่มงบประมาณไปกับการวิจัยรถยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ยังมีการใช้มาตรการในการจูงใจให้คนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เช่น ยกเว้นการเก็บภาษียานยนต์เป็นระยะเวลา 5 - 10 ปี ตามช่วงเวลาที่ยกเว้นตามแผนนโยบายของรัฐที่ตั้งไว้ สนับสนุนเงินสำหรับการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไว้ใช้ส่วนตัว เป็นต้น



สาธารณรัฐประชาชนจีน : มีการจัดเก็บภาษีการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมใน 30 จังหวัดรวมเมืองหลวงเพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษมาตั้งแต่ปี 2523 และปรับปรุงเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยจากการตรวจสอบความเข้มข้นของ PM 2.5 จากข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาพบว่า ความเข้มข้นของ PM 2.5 ลดลงจากก่อนหน้าการบังคับใช้กฎหมายการจัดเก็บภาษีการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม



ประเทศญี่ปุ่น : รัฐบาลญี่ปุ่นได้ทำการเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมจากภาษีน้ำมัน ถ่านหิน และเชื้อเพลิงจากฟอสซิลอื่น ๆ โดยคำนวณจากปริมาณจาก CO₂ จากเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ มีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 เพื่อลดผลกระทบจากการปล่อย CO₂ โดยจัดเก็บจากผู้ผลิตในประเทศและจากผู้นำเข้า ซึ่งรายได้จากภาษีนี้ รัฐบาลญี่ปุ่นจะนำไปใช้พัฒนาพลังงานธรรมชาติ เช่น โซลาร์เซลล์ พลังงานลม เป็นต้น

มาตรการทางภาษีที่เกี่ยวข้องของไทย

เมื่อกลับมามองประเทศไทย ประเทศไทยเองก็ได้ให้ความสำคัญกับปัญหามลพิษทางอากาศ โดยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติการแก้ไขปัญหาพิษด้านฝุ่นละออง พ.ศ. 2562 – 2567 อันคำนึงถึงการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมาตรการทางภาษีที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษทางอากาศในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้



โครงสร้างภาษีสรรพสามิตรถยนต์ การปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตรถยนต์ตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 กำหนดให้จัดเก็บภาษีสรรพสามิตรถยนต์ โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวคือโครงสร้างอัตราภาษีสรรพสามิตรถยนต์จะแปรผันไปตามปริมาณการปล่อย CO₂ รวมถึงการปล่อย PM 2.5 โดยรถยนต์ที่ปล่อย CO₂ สูงหรือมีการปล่อย PM 2.5 สูงจะต้องชำระภาษีในอัตราที่สูงกว่าเพื่อวัตถุประสงค์ในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการใช้รถยนต์ที่ใช้พลังงานสะอาดทดแทนรถยนต์ที่ใช้พลังงานฟอสซิล และเป็นการจูงใจให้ผู้ผลิตพัฒนารถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



โครงสร้างภาษีสรรพสามิตรถจักรยานยนต์ โครงสร้างอัตราภาษีสรรพสามิตรถจักรยานยนต์ที่มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2563 ได้เพิ่มเติมหลักการจัดเก็บภาษีที่คำนึงถึงหลักเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยอัตราภาษีจะแปรผันไปตามปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเดิมที่แปรผันตามขนาดเครื่องยนต์ เพื่อลดปริมาณ

ก๊าซเรือนกระจก และส่งเสริมการใช้รถจักรยานยนต์ที่ปล่อย CO₂ น้อยลง และเป็นการจูงใจให้ผู้ผลิตพัฒนาจักรยานยนต์ยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



โครงสร้างภาษีสรรพสามิตน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน จัดเก็บภาษีจากน้ำมันเครื่องบิน น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบนซิน และน้ำมันดีเซล เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักว่าการใช้ยานพาหนะเป็นสาเหตุหนึ่งของมลพิษทางอากาศ โดยมีอัตราภาษี ดังนี้ น้ำมันเครื่องบิน 0.2 บาทต่อลิตร น้ำมันหล่อลื่น 5 บาทต่อลิตร น้ำมันเบนซิน 6.50 บาทต่อลิตร และน้ำมันดีเซล 6.44 บาทต่อลิตร

EXCISE TAX

สิทธิประโยชน์ทางภาษีสรรพสามิต เพื่อการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กระทรวงการคลังได้เสนอสิทธิประโยชน์ทางภาษีสรรพสามิตในการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในประเทศตามกฎหมายกระทรวง กำหนดพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติมและประกาศกรมสรรพสามิต เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของรถยนต์นั่งหรือรถยนต์โดยสารที่มีที่นั่งไม่เกิน 10 คน แบบผสมที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงและไฟฟ้า (Hybrid Electric Vehicle) และแบบพลังงานไฟฟ้า (Electric Powered Vehicle) ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2561 มีรายละเอียดและเงื่อนไขสิทธิประโยชน์ภาษีสรรพสามิต ดังนี้

ตารางสรุปสิทธิประโยชน์ภาษีสรรพสามิตรถยนต์

ประเภทพลังงาน	อัตราภาษีสรรพสามิตปัจจุบัน		สิทธิประโยชน์ภาษีสรรพสามิต**
แบบพลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)	ร้อยละ 8		ร้อยละ 0 (1 ม.ค. 63 – 31 ธ.ค. 65) ร้อยละ 2 (1 ม.ค. 66 – 31 ธ.ค. 68)
แบบผสมที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงและไฟฟ้าหรือไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV)	อัตราการปล่อยก๊าซ CO2	อัตราภาษีสรรพสามิต (ราคา)	อัตราภาษีสรรพสามิต (ตามมูลค่า ร้อยละ)
ไฟฟ้าหรือไฮบริด	≤ 100 g/km	8	4
ไฮบริด	> 100 - 150 g/km	16	8
Electric	> 150 - 200 g/km	21	10.5
HEV	> 200 g/km	26	13
	หากเครื่องยนต์ความจุกระบอกสูบเกิน 3,000 ซีซี เกือบที่อัตราร้อยละ 40		-

ที่มา: กรมสรรพสามิต

**เงื่อนไขการได้รับสิทธิประโยชน์ภาษีสรรพสามิตรถยนต์นี้

- (1) ต้องได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงาน Thailand: BOI)
- (2) ต้องยื่นหนังสือขอรับสิทธิประโยชน์และทำข้อตกลงกับกรมสรรพสามิตก่อนเริ่มผลิตรถยนต์ โดยต้องทำข้อตกลงก่อนวันที่ 31 ธันวาคม 2563
- (3) ตั้งแต่ปีที่ 5 นับแต่วันที่ลงนามในข้อตกลงจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568 การผลิตรถยนต์ทุกคัน ต้องใช้แบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออนหรือนิกเกิลเมทัลไฮไดรด์ หรือแบตเตอรี่ประเภทอื่นที่ให้พลังงานจำเพาะโดยน้ำหนักที่สูงกว่าประเภทลิเทียมไอออนหรือนิกเกิลเมทัลไฮไดรด์

ทั้งนี้ หากผู้ขอรับสิทธิไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังกล่าว จะต้องเสียภาษีในอัตราภาษีสรรพสามิตปัจจุบันพร้อมทั้งเสียเบี้ยปรับและเงินเพิ่ม



สิทธิประโยชน์ทางภาษีสรรพากร กรณีนิติบุคคลมีการบริจาคเพื่อกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นิติบุคคลสามารถหักลดหย่อนการบริจาคได้ 1 เท่าแต่ไม่เกินร้อยละ 2 ของกำไรสุทธิก่อนหักรายจ่ายการกุศลสาธารณะ ทั้งนี้ เงินใหม่ที่เกี่ยวข้อกับสิ่งแวดล้อมสำหรับการบริจาคมีดังนี้

(1) การส่งเสริม คุ้มครอง และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2) การควบคุม ป้องกัน แก้ไข ตลอดจนการลดและขจัดอันตรายอันเกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ หรือภาวะมลพิษและของเสียอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และ (3) กองทุนสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

SUMMARY

ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลกที่ทุกประเทศต้องร่วมกันแก้ไข ซึ่งปัญหานี้ไม่ได้ส่งผลต่อสุขภาพเท่านั้นแต่ยังกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย ซึ่งประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยเองก็ได้มีการนำมาตรการทางภาษีมาใช้ เช่น ภาษีรถยนต์ ภาษีพลังงาน เป็นต้น ทั้งนี้ ประเทศไทยยังสามารถพัฒนากระบวนการทางภาษีเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาต่อไปตามหลักการจัดเก็บภาษีจากผู้ก่อมลพิษ Polluter Pays Principle: PPP) ซึ่ง ต้อง ด้ รับ การ ร่วม มือ จากทุกภาคส่วนและผู้เชี่ยวชาญในการประเมินมูลค่าความเสียหายและการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อกำหนดโครงสร้างภาษีที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

1. สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย ปี 2562 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง ปี 2562 กรมควบคุมมลพิษกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีต่างประเทศ สืบค้น 5 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom21/05-03-01.html>
4. รัฐบาลญี่ปุ่นทำการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม (Environment Tax) สำนักงานที่ปรึกษาเศรษฐกิจและการคลัง ประจำกรุงโตเกียว สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <http://www2.fpo.go.th/FPO/index2.php?mod=Content&file=contentview&contentID=CNT0008707&categoryID=CAT0000736>
5. Environmental effects of a vehicle tax reform: empirical evidence from Norway* สืบค้น 5 กุมภาพันธ์ 2564 จาก https://www.researchgate.net/publication/272684497_Environmental_effects_of_a_vehicle_tax_reform_Empirical_evidence_from_Norway
6. Environmental Protection Tax Effect on Reducing PM2.5 Pollution in China and Its Influencing Factors สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <http://www.pjoes.com/Environmental-Protection-Tax-Effect-non-Reducing-PM-2-5-Pollution-in-China-and-Its,122228,0,2.html>
7. เศรษฐกิจกับภาวะโลกร้อนเกี่ยวข้องกันด้วยหรือ? ธนาคารแห่งประเทศไทย สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2564 จาก https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_02Sep2019.aspx
8. วิฤตฝุ่น PM 2.5 กับการธนาคารที่ยั่งยืน สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2564 จาก https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_20Mar2019.aspx

