

การลดการใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Plastic Cap Seal)

นรากร นันทไตรภพ

วิทยาการปฏิบัติการ

กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) ประเภทขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ใน พ.ศ. 2561 “พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม” ก่อให้เกิดขยะพลาสติก 2,600 ล้านชิ้นต่อปี หรือคิดเป็นน้ำหนักประมาณ 520 ตันต่อปี จึงก่อให้เกิดการกระจายสู่สิ่งแวดล้อมทางบกและทางทะเล เนื่องจากพลาสติกหุ้มฝาขวดผลิตจากพลาสติกพีวีซี (Polyvinyl Chloride : PVC) ซึ่งมีขนาดชิ้นเล็ก น้ำหนักเบา ง่ายต่อการทิ้งกระจายในสิ่งแวดล้อม จึงเป็นปัญหาในการรวบรวมและจัดเก็บเพื่อนำกลับมารีไซเคิล และไม่คุ้มทุนในการดำเนินการรีไซเคิล

ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยใน พ.ศ. 2560 มีจำนวนประมาณ 27.40 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.26 จาก พ.ศ. 2559 ที่มีขยะเกิดขึ้น 27.06 ล้านตัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง โดยสามารถแบ่งขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) หรือ มูลฝอยย่อยสลาย
- 2) ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste)
- 3) ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือ มูลฝอยอันตราย
- 4) ขยะทั่วไป (General waste) หรือ มูลฝอยทั่วไป

อันตรายจากพลาสติก

สารพิษต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบในการผลิตพลาสติก มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ผลกระทบต่อสุขภาพ (คู่มือฯ แสงกระจ่าง, 2556, น.39-49)

1. Vinyl Chloride ซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบของพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม พบว่าเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งตับชนิด Angiosarcoma จึงจัดให้ Vinyl chloride เป็นสารก่อมะเร็งในกลุ่ม 1 โดยสารดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

- พิษเฉียบพลัน เช่น มีอาการวิงเวียน อ่อนเพลีย ง่วง เสียการทรงตัว การได้ยิน และการมองเห็นไม่ชัดเจน

- พิษเรื้อรัง ทำให้เกิดความผิดปกติทางระบบประสาท การทำงานของตับ อาจมีโรคแทรกซ้อน เช่น ความดันโลหิตสูง เลือดออกตามบริเวณทางเดินอาหาร นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งตับชนิด angiosarcoma

2. Phthalate สารนี้มักจะแสดงในลักษณะพิษเรื้อรังเป็นผลให้เกิดอาการตกเลือดในปอด อาการตับโต เป็นต้น

3. Styrene

- พิษเฉียบพลัน เช่น ระคายเคืองผิวหนัง หรือทางเดินหายใจ
- พิษเรื้อรัง ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้การเคลื่อนไหวและการทรงตัวไม่ดี ความจำเสื่อม สมาธิสั้น และเป็นสารก่อกลายพันธุ์อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง

4. Bisphenol A

- พิษเฉียบพลัน เช่น มีอาการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ คลื่นไส้ และปวดศีรษะ
- พิษเรื้อรัง ส่งผลให้ฮอร์โมนเพศผิดปกติ มีพิษต่อดับและเป็นสารก่อการกลายพันธุ์

5. Formaldehyde

- พิษเฉียบพลัน เช่น ก่อให้เกิดการระคายเคืองของจมูก และทางเดินหายใจส่วนต้น ตา ลำคอ อาการทางผิวหนัง เช่น ทำให้เกิดภูมิแพ้ หรือผิวหนังอักเสบ
- พิษเรื้อรังอาจทำให้เกิดโรคมะเร็ง

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

นิชชา บุรณสิงห์ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง “ขยะพลาสติก : ภัยใกล้ตัว” สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

1. ก่อให้เกิดมลภาวะทางน้ำ และการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำ
2. เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยสลายของพลาสติกที่ย่อยสลายได้ในสภาวะแวดล้อม
3. เกิดมลภาวะจากขยะอันเนื่องมาจากการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
4. ความเป็นพิษของสารตกค้าง ที่ได้จากการหมักพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
5. เกิดสารประกอบที่ไม่ย่อยสลาย
6. การตกค้างของสารเติมแต่งที่เติมลงในพลาสติกย่อยสลายได้

จากข้อมูลข้างต้น จำเป็นต้องมีความระมัดระวังในการใช้งานพลาสติก เพื่อลดความเสี่ยงในการก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของผู้บริโภค และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ลดน้อยลง และมีความยั่งยืนต่อไป

ตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนในหมวดที่ 5 หน้าที่ของรัฐ มาตรา 57 มาตรา 58 และหมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 72 ดังนี้

มาตรา 57 รัฐต้อง

(2) อนุรักษ์ คุ้มครอง บำรุงรักษา ฟื้นฟู บริหารจัดการ และใช้ หรือจัดให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์ จากการดำเนินการดังกล่าวด้วยตามที่กฎหมายบัญญัติ

มาตรา 58 การดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการ ถ้าการนั้นอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง รัฐต้องดำเนินการให้มีการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน และจัดให้มีการรับฟัง ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ หรืออนุญาตตามที่กฎหมายบัญญัติ

บุคคลและชุมชนย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐก่อนการดำเนินการหรืออนุญาตตามวรรคหนึ่ง

ในการดำเนินการหรืออนุญาตตามวรรคหนึ่ง รัฐต้องระมัดระวังให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชนสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพน้อยที่สุด และต้องดำเนินการให้มีการเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหายให้แก่ประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรม และโดยไม่ชักช้า

มาตรา 72 รัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน ดังต่อไปนี้

(5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนา และสนับสนุนให้มีการผลิต และใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

ตามที่รัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้ และความตั้งใจในการแก้ไขปัญหาของรัฐบาลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย รัฐบาลจึงมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้มีความสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2561ข) ตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) มาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

การแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกในต่างประเทศ

ข้อมูลของสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป พ.ศ. 2561 คณะกรรมาธิการยุโรป ได้เสนอ “ยุทธศาสตร์การจัดการพลาสติกของยุโรป (A European Strategy for Plastics)” โดยกำหนดเป้าหมายที่สำคัญ คือ บรรจุภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดในตลาดสหภาพยุโรปจะต้องสามารถใช้ซ้ำ หรือนำไปรีไซเคิลได้ รวมทั้งทำการรีไซเคิลขยะพลาสติกในยุโรปไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ภายใน พ.ศ. 2573 นอกจากนี้ ยังกำหนดให้ลดการใช้พลาสติกแบบครั้งเดียว (single-use plastics) และจำกัดการใช้ไมโครพลาสติก โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

- 1) การทำธุรกิจรีไซเคิลให้มีกำไร
- 2) ลดขยะพลาสติก
- 3) ยับยั้งการทิ้งขยะลงทะเล
- 4) สนับสนุนการลงทุนและนวัตกรรม
- 5) กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั่วโลก

นอกจากนี้แล้ว ในประเทศต่าง ๆ ที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร ประเทศไอร์แลนด์ สาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) ยังเป็นประเทศต้นแบบที่มีการดำเนินการ หรือมีการออกกฎหมายบังคับใช้เพื่อแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกอย่างจริงจัง เช่น

สหรัฐอเมริกา

- องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา จัดทำโครงการเพื่อสนับสนุนตลาดผลิตภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และในมลรัฐได้จัดทำรายงานการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์สิ่งแวดล้อม

ประเทศญี่ปุ่น

- กฎหมายส่งเสริมการจัดซื้อสีเขียว (Law on Promoting Green Purchasing) ใน ค.ศ. 2001 เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- กฎหมายการนำกลับมาใช้ (ฉบับแก้ไข) ค.ศ. 2001 โดยต้องการให้บริษัท นำผลิตภัณฑ์ของตนกลับมาใช้อีก ลดวัสดุที่ใช้และเพิ่มอายุผลิตภัณฑ์เพื่อลดปริมาณของเสีย และใช้ซ้ำบางชิ้นส่วนจากผลิตภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้อีก

- กฎหมายการนำภาชนะและบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Containers and Packaging Recycling Law) ในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2006 และบังคับใช้อย่างแพร่หลาย

สหภาพยุโรป (สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป, 2561)

- ร้านค้าขายปลีกในยุโรปมีการรณรงค์ให้ผู้บริโภคหันมาใช้ถุงผ้า หรือถุงกระดาษแทนถุงพลาสติกหลายประเทศ เช่น เดนมาร์ก ฟินแลนด์ และไอร์แลนด์ เป็นต้น

- ซูเปอร์มาร์เก็ต M&S ในสหราชอาณาจักร ประกาศเปลี่ยนแบบบรรจุภัณฑ์อาหารในร้านมากกว่า 140 รายการ เพื่อให้มีขนาดเล็กลงด้วยการลดอากาศในถุง โดยน้ำหนักอาหารยังคงเท่าเดิม ช่วยลดการใช้พลาสติกได้มากถึง 75 ตัน/ปี

บริษัท Danone ผู้ผลิตน้ำดื่มเอเวียง (Evian) ในประเทศฝรั่งเศส ตั้งเป้าหมายว่าจะใช้ขวดที่ผลิตจากพลาสติกรีไซเคิลทั้งหมดภายใน พ.ศ. 2568

เป้าหมายการลดพลาสติกหุ้มฝาขวดในประเทศไทย

นายเชิดเกียรติ อัตถากร เอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงไนโรบีและผู้แทนถาวรแห่งประเทศไทย ประจำโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ทำหน้าที่หัวหน้าคณะผู้แทนไทย เข้าร่วมการประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ 3 (The Third Session of the United Nations Environment Assembly: UNEA#3) ระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม 2560 ณ สำนักงานใหญ่โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ กรุงไนโรบี สาธารณรัฐเคนยา โดยมีหัวข้อหลัก “การก้าวสู่โลกที่ปราศจากมลพิษ” (Pollution Free Planet) พร้อมด้วยนายโสภณ ทองดี รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการต่างประเทศ และสำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมประชุมดังกล่าว ซึ่งเอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงไนโรบีได้กล่าวถ้อยแถลง ถึงการดำเนินงานของประเทศไทยในด้านการจัดการมลพิษ ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี

ยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม โดยรัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับประเด็นด้านมลพิษทางทะเล และมีการดำเนินโครงการนำร่องการเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม เพื่อลดขยะพลาสติกให้ลดน้อยลง (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2561ก)

จากการเข้าร่วมการประชุมดังกล่าว รัฐบาลจึงได้มีการกำหนดเป้าหมายของประเทศไทยที่จะไม่มีการใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม ในขวดน้ำดื่มทั่วประเทศ ภายใน พ.ศ. 2562 อันจะส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อมและเป็นการลดปริมาณขยะพลาสติกลงอีกทางหนึ่ง แสดงให้เห็นถึงทิศทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาของประเทศ บูรณาการการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างเป็นระบบสร้างความร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน นำไปสู่การร่วมกันทำบันทึกความร่วมมือเกี่ยวกับการขับเคลื่อนการเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มของกรมควบคุมมลพิษ สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องดื่มไทย สมาคมผู้ค้าปลีกไทย สมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย สถาบันพลาสติก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติก กรมประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ปัจจุบัน มีบริษัทผู้ผลิตน้ำดื่มได้ให้ความร่วมมือในการเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม เช่น 1) บริษัท บุญรอด เทรตดิง จำกัด ผู้ผลิตน้ำดื่มสิงห์ 2) บริษัท เสริมสุข จำกัด มหาชน (จำกัด) ผู้ผลิตน้ำดื่มคริสตัล 3) บริษัท ไทยดรีจค์ จำกัด ผู้ผลิตน้ำดื่มช้าง 4) บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด ผู้ผลิตน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ และ 5) บริษัท คาราบาวกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตน้ำดื่มคาราบาว 6) บริษัท ทิปโก้ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตน้ำดื่ม ออรา (Aura) 7) บริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรตดิง จำกัด ผู้ผลิตน้ำดื่ม อควาฟินา (Aquafina) 8) บริษัททิพย์วารินวัฒนา จำกัด ผู้ผลิตน้ำแร่ มงต์เฟลอ (Mont Fleur) เป็นต้น อันเป็นจุดเริ่มต้นของการช่วยลดขยะพลาสติก และพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มในประเทศไทยที่จะลดปริมาณพลาสติกลงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ภายใน พ.ศ. 2562 ให้สำเร็จ (กรมควบคุมมลพิษ, 2561ก)

บทสรุปและข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้บัญญัติไว้อย่างชัดเจนในหมวด 5 หน้าที่ของรัฐ มาตรา 57 (2) มาตรา 58 และหมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 72 (5) ตลอดจนแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) รวมถึงความพยายามในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล จึงเห็นได้ถึงความพยายามในการบริหารจัดการของภาครัฐอย่างมุ่งมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการปัญหาขยะพลาสติก และพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มอย่างยั่งยืน โดยมีภาคเอกชน และประชาชนเป็นกลไกสำคัญในการร่วมกันขับเคลื่อนและปฏิบัติ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงขอเสนอให้หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 เป็นต้น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นอย่างเป็นระบบ และดำเนินการตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี แผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560-2565

ให้เป็นรูปธรรม และเป็นต้นแบบในการจัดซื้อสินค้า และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลาสติกต่าง ๆ ตลอดจนหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะพลาสติก และพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม

พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มเป็นการปกป้องความสะอาดของน้ำดื่มในระดับหนึ่ง แต่เมื่อมีปริมาณมากเกินไปความสามารถในการกำจัด และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องลดการใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนต่อไป

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2561ก). **ดี-เดย์ 1 เมษา น้ำดื่ม 5 รายใหญ่ เลิกใช้แคปซูล**. สืบค้น 22 พฤษภาคม 2561 จาก <http://www.pcd.go.th/Public/News/GetNewsThai.cfm?task=lt2016&id=18002>
- _____. (2561ข). **สถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2560**. สืบค้น 22 พฤษภาคม 2561 จาก http://infofile.pcd.go.th/pcd/PressRelease_2017.pdf?CFID=2587405&CFTOKEN=63676164
- คณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญ. (2561). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560** สืบค้น 1 พฤษภาคม 2561 จาก https://cdc.parliament.go.th/draftconstitution2/ewt_dl_link.php?nid=1038&filename=index
- ณิชา บูรณสิงห์. (2559). **ขยะพลาสติก : ภัยใกล้ตัว** สืบค้น 11 มิถุนายน 2561 จาก http://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2559/feb2559-7.pdf
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2561ก). **การประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ ๓** สืบค้น 13 มิถุนายน 2561 จาก www.thaigov.go.th/news/contents/details/8565
- _____. (2561ข). **ทส. จัดพิธีลงนามความร่วมมือ เลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม**. สืบค้น 21 พฤษภาคม 2561 จาก <http://www.thaigov.go.th/news/contents/details/10073>
- ศุสิทธิ์ แสงกระจ่าง. (2556). **ผลกระทบของพลาสติกต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม**. *วารสารพิษวิทยาไทย*, 28 (1), 39–49.
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. (2561ก). **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เตรียมจัดงานวันสิ่งแวดล้อมโลกและวันต้นไม้ประจำปีของชาติ ประจำปี 2561 “Beat Plastic Pollution”** รมรณรงค์ให้ประชาชนเห็นถึงปัญหาขยะพลาสติกที่กำลังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2561 จาก http://thainews.prd.go.th/website_th/news/news_detail/WNEVN6105170010013
- _____. (2561ข). **ประเทศไทยประกาศจริงจังควบคุมการใช้พลาสติกและยกเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (แคปซูล) เพื่อลดปริมาณขยะพลาสติกและลดโลกร้อน** ภายในงานวันคุ้มครองโลก 2561. สืบค้น 22 พฤษภาคม 2561 จาก http://thainews.prd.go.th/website_th/news/news_detailSub/WNEVN6104220020002
- สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป. (2561) **ข่าวสารด้านการเกษตรสหภาพยุโรป ฉบับที่ 5/2561**. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2561 จาก <https://ssj-tisi.com/regulate/eu/pdf/EU-plastic-strategy.pdf>
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2561). **ประเทศไทยมีปริมาณขยะพลาสติกและโฟมมากถึง 2.7 ล้านตัน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน**. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2561 จาก http://www.tgo.or.th/2015/thai/news_detail.php?id=641