

“สิงคโปร์” ตัวอย่างเมืองสะอาด กับการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน

นางสาวธัญญ์ ชูเชิด

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

สิงคโปร์ เป็นเมืองสะอาดติดอันดับโลกและยังเป็นเมืองที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดในเอเชีย ทั้งที่ประเทศเป็นเกาะเล็กๆ ในทะเลจีนใต้ และได้รับขนานนามว่าเป็นเมืองในสวน (Garden City) ตามแนวคิดของอดีตนายกรัฐมนตรี Lee Kun Yew ตั้งแต่ปี ค.ศ.1968 ที่ต้องการให้มีการพัฒนาเมืองเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีการวางแผนจัดให้มีต้นไม้ทุกถนนและมีสวนสาธารณะในหลายพื้นที่ของเมือง เนื่องจากจำนวนประชากรเติบโตขึ้นเรื่อยๆ พร้อมกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลให้ขยะมูลฝอยมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยในประเทศสิงคโปร์จะมีหน่วยงานเอกชนเป็นผู้รับสัมปทานดำเนินการทั้งหมด โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงาน Waste Management Department ของรัฐบาล

ระบบการจัดการขยะของสิงคโปร์

เหตุผลที่ทำให้ประเทศสิงคโปร์มีระบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดวางยุทธศาสตร์ไว้เป็นอย่างดี โดยมีการกำหนดเป้าหมายไว้ว่าในอนาคตสิงคโปร์จะต้องเป็นเมืองที่ปราศจากขยะ และเห็นความสำคัญของ “ประชาชน” รัฐบาลจึงขอความร่วมมือจากภาคประชาชนในการจัดเก็บและคัดแยกขยะตั้งแต่ในครัวเรือน โดยจำเป็นต้องทิ้งขยะให้เป็นเวลา และเสียค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะให้กับทางรัฐบาล นับเป็นอีกหนึ่งวิธีในการปลูกฝังจิตสำนึกและสร้างวินัยให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญของการแยกขยะเป็นอย่างดี มีการกำหนดเป้าหมายไว้ว่าอีก 10 ปีในอนาคตสิงคโปร์จะต้องเป็นเมืองที่ปราศจากขยะ โดยดำเนินการดังนี้

1. ขอความร่วมมือจากภาคประชาชนในการจัดเก็บและคัดแยกขยะ
2. รณรงค์ให้ใช้วัสดุรีไซเคิล
3. ขอความร่วมมือจากภาคเอกชนผลิตวัสดุที่รีไซเคิลได้ทั้งหมด
4. ประชาชนทุกคนก็ต้องทิ้งขยะให้เป็นเวลา เพราะจะมีการจัดเก็บขยะ 2 อาทิตย์ต่อ 1 ครั้ง

การกำจัดขยะของสิงคโปร์

ด้วยประเทศสิงคโปร์เป็นเกาะเล็กๆ มีพื้นที่จำกัด การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบที่ต้องใช้พื้นที่มากๆ จึงไม่ใช่ทางเลือกที่ดี ประกอบกับนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศสิงคโปร์ จะครอบคลุมตั้งแต่การเกิดขยะมูลฝอย การรีไซเคิล และการกำจัด โดยเน้นการลดปริมาณของขยะมูลฝอยและการเพิ่มปริมาณการรีไซเคิลมากที่สุด ซึ่งเป้าหมาย คือ เพิ่มอัตราการรีไซเคิลขยะมูลฝอยทั้งหมดเป็น 60% ส่วนขยะประเภทใดที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้จะถูกเผาให้เป็นพลังงานที่โรงงานกำจัดขยะ Waste to Energy (WTE) ด้วยระบบการควบคุมมลพิษเป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบันสิงคโปร์มีเตาเผาแบบนี้ จำนวน 4 แห่งด้วยกัน คือ เตาเผา Tuas, เตาเผา Tuas ตอนใต้, เตาเผา Senoko และเตาเผา Keppel Seghers Tuas (KSTP) โดยทั้งหมดเป็นโรงไฟฟ้าขยะทั้งสิ้น

ส่วนเถ้าถ่านที่เหลือจากการเผาจะถูกขนส่งไปยังสถานีขนถ่าย Tuas Marine Transfer Station (TMTS) เพื่อนำเศษเถ้าถ่านไปถมต่อเป็นเกาะ Semakau ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางใต้ของเกาะสิงคโปร์ประมาณ 8 กิโลเมตร เกิดจากการเชื่อมเกาะ Pulau Semakau และ Palau Sakeng ที่มีอยู่ตามธรรมชาติเข้าด้วยกัน แล้ว

กันบริเวณรอบๆ ด้วยเชือกหิน และมีถนนให้รถบรรทุกวิ่งขนถ้ำและเศษที่เหลือจากการเผาไปยังจุดถม ส่วนด้านล่างของหลุมฝังกลบรองด้วยวัสดุสังเคราะห์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกับน้ำทะเล และพื้นที่ส่วนใดที่ถมเต็มแล้วก็จะถูกปิดทับด้วยดินธรรมชาติ แล้วพัฒนาเป็นป่าโกงกาง ปลูกหญ้าทะเล ดอกไม้ทะเล รวมถึงปะการัง จนกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติที่สวยงาม

สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้การจัดการขยะของสิงคโปร์

จากความสำเร็จและต้นแบบที่ดีในการจัดการขยะของประเทศสิงคโปร์ ทำให้เรารู้ว่าสิ่งสำคัญในการพัฒนาการจัดการขยะ คือ การคิดและวางแผนการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การคัดแยกขยะที่ต้นกำเนิด (ครัวเรือน โรงงาน สถานที่ทำงาน) การรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด รวมถึงการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารและสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน แต่อย่างไรก็ตามต้องอาศัยความร่วมมือกันทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐที่ต้องวางแผนและสร้างระบบจัดการขยะของประเทศที่คำนึงตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีมาใช้นับสนับสนุนการจัดการขยะได้ และประชาชนทุกคนที่เป็นส่วนสำคัญในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งช่วยสนับสนุนและลดภาระการจัดการขยะที่ปลายทางได้

แหล่งอ้างอิง :

ท่องเที่ยวสิงคโปร์ ตัวอย่างเมืองสะอาด กับการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2563, จากเว็บไซต์: <https://erc.kapook.com/article20.php>

ดร.รณัน จุลชาติ. แนวทางการจัดการและปลูกจิตสำนึกของคนเมืองในการคัดแยกขยะ. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2563, จากเว็บไซต์: http://www.dsdcw2016.dsdcw.go.th/doc_pr/ndc_2560-2561/PDF/8492sc/%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%A1.pdf