

2004-04-01

สร้างโลกสวย

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej>



Part of the [Environmental Sciences Commons](#)

Recommended Citation

(2004) "สร้างโลกสวย," *Environmental Journal*: Vol. 8: Iss. 30, Article 12.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuej/vol8/iss30/12>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Environmental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



* “กรีนเชลไซต์” ไทเทคแตรักซ์สิ่งแวดล้อม *

ประเทศนอร์เวย์ ประเทศที่เป็นต้นกำเนิดของโทรศัพท์มือถือ แต่กลับมองหาเสาสัญญาณโทรศัพท์ หรือ “เซลไซต์” ตามอาคาร บ้านเรือนหรือตามสถานที่ต่างๆ ใฝ่ยาก เป็นเพราะรัฐบาลและชาวนอร์เวย์ค่อนข้างให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม โดยรัฐบาลมีนโยบายกระตุ้นให้ผู้ประกอบการโทรศัพท์ทุกรายขยายความเจริญด้านเทคโนโลยีโดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและความสวยงามของเมือง

การติดตั้งเครือข่ายโทรศัพท์มือถือจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า เซลไซต์ ต้องออกแบบให้กลมกลืนกับธรรมชาติมากที่สุด การรณรงค์ภาคเอกชนและประชาชนให้ความร่วมมือเต็มที่ ทุกวันนี้หากผู้ประกอบการรายใดจะนำเซลไซต์มาติดตั้งตามอาคาร บ้านเรือน ต้องทำตามเงื่อนไขของเจ้าของบ้าน เช่น ใช้เสาสัญญาณขนาดเล็ก และใช้สีให้กลมกลืนกับอาคาร

บริษัท เทเลนอร์ โมบาย จำกัด ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถืออันดับหนึ่งของนอร์เวย์ ออกแบบเซลไซต์ให้มีขนาดเล็ก ซึ่งผลการวิจัยพบว่า มีข้อดี คือ มีกำลังส่งหรือวัตต์ต่ำ ทำให้คนที่อยู่ใกล้บริเวณนั้นปลอดภัยจากคลื่นความถี่ แต่มีข้อเสียคือ ผู้ประกอบการต้องลงทุนสูงขึ้น เพราะเซลไซต์หนึ่งจุดจะมีพื้นที่ครอบคลุมให้บริการเพียง 1 - 2 กิโลเมตรเท่านั้น จึงต้องติดตั้งให้ใกล้กันและต้องจ่ายค่าเช่าสถานที่ให้กับเจ้าของอาคารเพิ่มขึ้นด้วยตามกฎหมายของนอร์เวย์ โดยเสียค่าใช้จ่ายปีละ 8 หมื่น ถึง 2 แสนบาท แม้มีต้นทุนสูงกว่าเสาสัญญาณขนาดใหญ่แบบเดิม แต่ก็ได้ผลตอบแทนกลับมาในด้านภาพลักษณ์ที่ดีต่อประชาชน

* มาช่วยกันแยกขยะที่บ้านก่อนทิ้ง *

ขยะพิษหรือขยะอันตรายที่มีอยู่ในกรุงเทพฯ กำลังเพิ่มจำนวนขึ้นทุกวัน คนส่วนใหญ่มักนำขยะประเภทนี้ไปทิ้งรวมกับขยะประเภทอื่น ทั้งที่มีวิธีกำจัดเฉพาะแตกต่างกับการกำจัดขยะทั่วไป หน่วยงานรับกำจัดขยะของกรุงเทพมหานครจึงกระตุ้นให้ประชาชนที่อยู่ในกรุงเทพมหานครร่วมกันคัดแยกขยะพิษเหล่านี้เพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องต่อไป

จากการเปิดเผยของนายทวีศักดิ์ เดชเดโช ผู้อำนวยการสำนักรักษาความสะอาด ทำให้ทราบว่าขณะนี้ในพื้นที่กทม. มีปริมาณขยะพิษหรือขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่มือถือ กระป๋องสี กระป๋องยาฆ่าแมลง ฯลฯ จำนวนมาก แต่การจัดเก็บขยะอันตรายอย่างถูกวิธีทำได้เพียง 114 กิโลกรัมต่อวัน หรือ 52 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.57 ของขยะพิษทั้งหมด ส่วนที่เหลือถูกนำไปฝังกลบกับขยะอื่นๆ ไม่ได้คัดแยกออกมา ทำให้สารพิษ

จำนวนมากปนเปื้อนไปในดิน น้ำ และอากาศ ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน กทม. จึงขอความร่วมมือจากประชาชนให้คัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง โดยแยกทิ้งเป็น 3 ถุง คือ ขยะเศษอาหารให้ทิ้งในถุงสีดำ ขยะรีไซเคิลหรือขยะที่ยังใช้ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก ให้ทิ้งในถุงสีขาว ส่วนขยะอันตรายให้ทิ้งในถุงสีส้ม แต่ถุงสีส้มยังไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด ถ้าห้างสรรพสินค้าสามารถผลิตถุงสีส้มขึ้นมาจะช่วยให้ประชาชนนำไปแยกใส่ขยะพิษได้อีกทั้งในอนาคตจะออกเป็นระเบียบข้อบังคับให้กิจการต่างๆ ต้องแยกขยะเพื่อลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ลง เพราะทุกวันนี้กทม. ต้องเสียค่าใช้จ่ายค่ากำจัดขยะถึงวันละ 10 ล้านบาท หรือ 3,000 กว่าล้านบาทต่อปี ขณะนี้ในกทม. มีรถเก็บขยะพิษเขตละ 1 คัน เป็นรถสีเทาคาดด้วยรูปหัวกะโหลกไขว้สีแดง และเริ่มออกเก็บขยะพิษแล้ว ดังนั้นแม้ยังไม่มียุติบัตรประชาชนก็สามารถเก็บขยะพิษไว้ในบ้านก่อนแล้วนำไปทิ้งกับรถสีเทาของเขต ซึ่งจะเก็บขยะพิษจากบ้านเรือนเพียงชนิดเดียวเท่านั้น

* รีไซเคิลขยะกำหนดรองรับรางรถไฟ *

งานวิจัยของ “Tie Tek” ของสหรัฐอเมริกาชิ้นหนึ่งที่แปรรูปยางรถยนต์หมดสภาพแล้วมารีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์โดยทำเป็น “หมอนรองรางรถไฟ” สามารถใช้งานได้ผลและมีอายุการใช้งานนานกว่าหมอนรองรางรถไฟที่ทำด้วยไม้กว่าเท่าตัว

ในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์อเมริกันกลุ่มนี้มีคนไทยชื่อนายประเสริฐ จันทรประทีปฉาย รวมอยู่ด้วย วิธีการที่จะใช้กระบวนการทางฟิสิกส์ย่อยสลายขยะพลาสติกและยางรถยนต์แล้วอัดกลับไปเป็นหมอนรถไฟด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยี จากการทดสอบประสิทธิภาพจากห้องปฏิบัติการและในสถานที่ใช้งานจริง หมอนรองรางรถไฟชนิดนี้มีอายุในการใช้งานได้ประมาณ 50 ปี เปรียบเทียบกับหมอนรถไฟที่ใช้ไม้จะมีอายุประมาณ 20 ปีเท่านั้น

การประเมินข้อมูลของทีมงานวิจัยพบว่า ในสหรัฐอเมริกาปีหนึ่งๆ มีต้นไม้ถูกโค่นเพื่อมาทำหมอนรองรางรถไฟมากกว่า 3 ล้านต้น ซึ่งเป็นการทำลายสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบทำให้เกิดภัยธรรมชาติ เช่น ความแห้งแล้ง น้ำท่วม ระบบนิเวศของดิน และสัตว์ป่าขาดที่อยู่อาศัย มีการคำนวณว่าในการใช้หมอนรองรางรถไฟระยะทาง 1 ไมล์ ต้องใช้ต้นไม้ถึง 810 ต้น แต่หมอนขยะรองรางรถไฟจะใช้วัสดุเหลือทิ้ง เช่น ขวดพลาสติกขาวๆ 2 ล้านขวด ขวดพลาสติกประมาณ 8.9 ล้านถุง และยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว 10,800 เส้น หมายความว่าไม่ต้องตัดฟันต้นไม้ในป่าอีกหลายร้อยหลายพันต้น



* ทำการปลูกพืชพวกถั่วทำให้ดินดี *

ดินที่ดีต้องมีไนโตรเจนสำหรับพืชดูดขึ้นมาเป็นอาหารอาจทำได้โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจนลงในดิน หรือโดยการปลูกพืชจำพวกถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วลิสง ถั่วฝักยาว และถั่วอื่นๆ อีกหลายชนิด พืชจำพวกถั่วสามารถเปลี่ยนไนโตรเจนในอากาศมาเป็นสารประกอบไนโตรเจนซึ่งพืชใช้เป็นอาหารได้ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างถั่วกับแบคทีเรียชนิดในดิน แบคทีเรียจะจับกลุ่มอยู่ที่รากของถั่ว ดังที่เราเห็นปมตามรากถั่ว

แบคทีเรียใช้บางส่วนของพืชเป็นอาหารและทำหน้าที่ดึงไนโตรเจนในอากาศลงมาในดิน เมื่อพืชตายและรากเน่าเปื่อยไปทำให้ปริมาณไนโตรเจนในดินมีมากขึ้น การปลูกพืชหมุนเวียนด้วยถั่วจึงทำให้ดินมีปุ๋ยดีขึ้น การที่พืชและแบคทีเรียอาศัยกันและกันเช่นนี้เป็นอาหารอันโอชะหนึ่งของการอยู่ร่วมกัน แบคทีเรียในพืชจำพวกถั่วนี้นอกจากใช้ปรุงอาหารจำพวกไนโตรเจนแล้วรากของถั่วสามารถยังลึกลงไปในดินแข็งๆ ได้ จึงทำให้ดินมีปุ๋ยดีที่ยังลึกลงไปได้ผิวดินเกินกว่าปกติซึ่งเป็นการช่วยให้พืชอื่นๆ ที่นำมาปลูกทีหลังสามารถยังลึกลงไปลึกๆ ได้ โดยวิธีการนี้ทำให้ดินส่วนลึกๆ แดกแยกออกจากกัน แบคทีเรียและน้ำสามารถลงไปถึงลึกกว่าปกติได้ ในที่สุดรากของต้นไม้จะยังลึกลงไปจนถึงชั้นแร่ธาตุที่อยู่ใต้พื้นดินลึกๆ ได้

นอกจากนี้พืชจำพวกถั่วยังช่วยทำให้พื้นดินชุ่มชื้นขึ้นหลังจากการหว่านไถแล้ว พืชตระกูลถั่วเป็นพืชชนิดที่ทำให้ดินมีปุ๋ยดีที่สุด ทั้งยังทำให้รากของต้นไม้สามารถยังลึกลงไปในดินได้มากกว่าปกติ

* แนวทางการจัดการซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ *

โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่มีอัตราการใช้งานเพิ่มสูงมาก โดยก่อนปี 2545 มีรายงานจดทะเบียนหมายเลขทั้งสิ้น 6 ล้านเลขหมาย แต่ในปี 2545 มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 16 ล้านเลขหมาย และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 20 ล้านเลขหมาย (จำนวนหมายเลขสัมปทาน) ในปี 2546

นอกจากนี้พบว่า จากยอดผู้ใช้บริการโทรศัพท์มือถือทุกระบบคาดว่า ปัจจุบันมีปริมาณเครื่องโทรศัพท์มือถือ ประมาณ 12 ล้านเครื่อง แบ่งเป็นเครื่องทดแทน 3 ล้านเครื่อง อีก 9 ล้านเครื่องเป็นเครื่องใหม่ และยังมีอุปกรณ์ต่อพ่วงที่สำคัญของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งได้แก่ แบตเตอรี่ของโทรศัพท์มือถือ และเมื่อทิ้งซากโทรศัพท์มือถือและซากแบตเตอรี่ไปปะปนไปกับขยะมูลฝอยชุมชน และเวลาผ่านไปส่วนเปลือกห่อหุ้มของเครื่องโทรศัพท์และแบตเตอรี่จะเสื่อมสภาพหรือผุพัง สารเคมีที่เสื่อมสภาพภายในจะไหลออกมาสู่สิ่งแวดล้อม สารพิษนี้ก็จะเข้าสู่ระบบนิเวศและระบบห่วงโซ่อาหาร ผ่านทางดิน น้ำ

และอากาศ และก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ ได้

สำหรับการจัดการซากแบตเตอรี่ของโทรศัพท์ตามหลักวิชาการการบำบัดและกำจัดซากแบตเตอรี่ในขั้นต้น เมื่อรวบรวมซากแบตเตอรี่แล้วให้ดำเนินการคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ได้ให้ได้ก่อน เพื่อให้สารพิษมีความเสถียรเพิ่มขึ้น ไม่มีพิษและไม่ละลายเมื่อถูกชะล้างแล้วจึงนำไปฝังในสถานที่ฝังกลบแบบปลอดภัย (Secure Landfill) ซึ่งออกแบบให้สามารถป้องกันมิให้มีการรั่วไหลของสารพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยใช้วัสดุสังเคราะห์กันซึม 2 ชั้น พร้อมระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ และระบบตรวจสอบการรั่วซึม ภายใต้กฎระเบียบและมาตรฐานที่รัฐกำหนด

ส่วนประชาชนควรให้ความร่วมมือในการคัดแยกซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว หรือเสื่อมสภาพ ไม่ทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป โดยนำมาทิ้งในจุดที่กำหนด



Water and Disasters

“น้ำและภัยพิบัติ”

22 มีนาคม “วันน้ำโลก”