

จดหมายข่าว



# เพื่อการเตือนภัย ด้านมาตรฐาน

ภายใต้โครงการสร้างระบบข้อมูล และองค์ความรู้ด้านมาตรฐาน  
ระบบการจัดการและการเตือนภัย

## โรงงานรีไซเคิล... จาก “ผู้รับ ของเสีย” สู่ “ผู้ร่วมสร้าง คุณค่าหมุนเวียน”

ปีที่ 16 ฉบับที่ 140 เดือนพฤศจิกายน 2568



ISO ร่วม UNDP เปิดศักราชใหม่แห่งมาตรฐานเพื่อก้าวสู่ SDGs ที่ COP30  
เมื่อมาตรฐานสากลกลายเป็นกุญแจไขวิกฤตโลกร้อน  
จากผู้รับข้อมูลสู่ผู้กำหนดมาตรฐาน...โอกาสของโรงงานรีไซเคิลไทย

ISSN 2228-9925

# จดหมายข่าวเพื่อการเตือนภัยด้านมาตรฐาน

ภายใต้โครงการสร้างระบบข้อมูล และองค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบการจัดการและการเตือนภัย



กอง บก. ขอกล่าวสวัสดิ์ท่านผู้อ่าน “จดหมายข่าวเพื่อการเตือนภัยด้านมาตรฐาน” สำหรับบทความที่น่าสนใจประจำเดือนพฤศจิกายน 2568 ทีมงาน INTELLIGENCE UNIT ได้สรุปบทวิเคราะห์ ISO ร่วม UNDP เปิดศักราชใหม่แห่งมาตรฐานเพื่อก้าวสู่ SDGs ที่ COP30 และ เมื่อมาตรฐานสากลกลายเป็นคุณประโยชน์โลกร้อน ในส่วน STANDARD WARNING ได้แก่ โรจนาริไซเคิล...จาก “ผู้รับของเสีย” สู่ “ผู้ร่วมสร้างคุณค่าหมุนเวียน” และ จากผู้รับข้อมูลสู่ผู้กำหนดมาตรฐาน...โอกาสของโรจนาริไซเคิลไทยสุดท้ายนี้ ขอขอบคุณสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินการโครงการสร้างระบบข้อมูลและองค์ความรู้ ด้านมาตรฐานระบบการจัดการ และการเตือนภัย หรือ Intelligence Unit

กอง บก.

ปีที่ 16 ฉบับที่ 140 เดือนพฤศจิกายน 2568

**Management System Certification Institute (Thailand): MASCI**  
1025, 11<sup>th</sup> 18<sup>th</sup> Floor, Yakult Building,  
Phaholyothin Road, Phayathai, Phayathai, Bangkok  
10400, Thailand  
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax. (+662) 617-1708  
www.masci.or.th

## ISO ร่วม UNDP เปิดศักราชใหม่ แห่งมาตรฐาน เพื่อก้าวสู่ SDGs ที่ COP30

เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568 ที่เมืองเบเลง ประเทศบราซิล การประชุมสภาพภูมิอากาศโลก COP30 ได้เกิดขึ้นท่ามกลางความหวังและความมุ่งมั่นขององค์กรชั้นนำจากทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไอเอสโอ หรือองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานได้ร่วมมือกับ UNDP หรือโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติในการประกาศก้าวสำคัญที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าการพัฒนาโลกของเราไปตลอดกาลด้วย “มาตรฐาน” ที่จะทำให้ Impact economies กลายเป็นความจริง (Impact economies หมายถึงระบบเศรษฐกิจซึ่งคำนึงถึงผลกระทบต่อทางสังคมและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กับการสร้างผลตอบแทนทางการเงิน) ในระหว่างที่กล่าวคำปราศรัยในพิธีเปิดการประชุม COP 30 มาร์กอส เนโต กล่าวว่า เส้นทางสู่เป้าหมาย SDGs ปี 2573 (ค.ศ.2030) ไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าเราลงทุนที่ไหนเท่านั้น แต่ยังมีขึ้นอยู่กับวิธีที่เราจัดระเบียบ แนวทางการดำเนินงาน และวิธีการส่งมอบเป้าหมายนั้นด้วย หมายความว่า การสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นนั้นไม่ได้เป็นเพียงแค่เอกสารการรายงานแต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นต้องมีนัยสำคัญ หัวใจของความร่วมมืออยู่ที่มาตรฐาน ISO/UNDP 53001 หัวใจสำคัญของความร่วมมือระหว่าง ISO และ UNDP ในครั้งนี้คือ มาตรฐาน ISO/UNDP 53001 ซึ่งกำลังจะเปิดตัวในกลางปี 2559 (ค.ศ.2026) มาตรฐานระบบการจัดการฉบับนี้ไม่ได้เป็นเพียงเอกสารทางวิชาการ แต่เป็น “แผนที่นำทาง” ที่จะช่วยให้องค์กรต่างๆ ทั่วโลกสามารถบูรณาการ

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เข้ากับการดำเนินงานจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม มาตรฐานนี้จะให้แนวทางเชิงโครงสร้างที่ชัดเจนในการนำ SDGs เข้าสู่องค์กรอย่างเป็นระบบในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือการกำกับดูแลองค์กรซึ่งสร้างความรับผิดชอบตั้งแต่ระดับคณะกรรมการ กลยุทธ์ธุรกิจ ซึ่งช่วยประสานความยั่งยืนเข้ากับแผนการเติบโต การดำเนินงานประจำวันซึ่งทำให้ SDGs เป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจในทุกๆ วัน และการรายงานผลซึ่งมีการวัดและสื่อสารผลกระทบอย่างโปร่งใสโดยมาตรฐานดังกล่าวได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการดำเนินแผนงานและเสริมกรอบความยั่งยืนที่มีอยู่ซึ่งรัฐบาลและภาคธุรกิจใช้กันอย่างแพร่หลาย สิ่งนี้ไม่ใช่การสร้างระบบใหม่กับลงไปบนระบบเก่า แต่เป็นการยกระดับและผสานทุกสิ่งเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ImpactWorks Alliance คือพื้นที่แห่งการเปลี่ยนแปลง ISO และ UNDP ได้ร่วมกันก่อตั้ง ImpactWorks Alliance ภายใต้ Sevilla Platform for Action ซึ่งเปิดตัวในการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดหาเงินทุนเพื่อการพัฒนาครั้งที่ 4 (FfD4) ที่เมืองเซบิยา ประเทศสเปน เมื่อกลางปี 2568 ที่ผ่านมา กลุ่มพันธมิตรนี้ทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับการนำร่อง การเรียนรู้ และการทำงานร่วมกันในขณะที่มาตรฐานกำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้รัฐบาลสามารถเชื่อมโยงการตัดสินใจลงทุนกับลำดับความสำคัญของการพัฒนาในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

# เมื่อมาตรฐานสากลกลายเป็นกฎแห่งโลกเดือดร้อน



ท่ามกลางหัวใจป่าอเมซอนอันอุดมสมบูรณ์ที่เมืองเบเล ประเทศบราซิล การประชุม COP30 ได้จุดประกายการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญโดยไอเอสไอและพันธมิตรได้พิสูจน์ให้โลกเห็นว่ามาตรฐานสากลไม่ได้เป็นแค่กฎเกณฑ์บนแผ่นกระดาษ แต่คือพลังแห่งการขับเคลื่อนที่สามารถผลักดันเป้าหมายด้านสภาพภูมิอากาศให้กลายเป็นความจริงที่จับต้องได้ตลอด 2 สัปดาห์ของการเจรจาระดับสูงและเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พาวิลเลียนมาตรฐานได้ผุดงอกขึ้นเป็นจุดศูนย์กลาง ทั้งในด้านการร่วมมือ การเป็นห้องทดลองแห่งความรู้ และการเป็นต้นแบบของแนวทางแก้ไขที่ทำได้จริง

ผลของความร่วมมือครั้งนี้เกิดขึ้นเกินความคาดหมายโดยไอเอสไอได้ฉีกกำลังกับไออีซี และ ULSE (UL Standards & Engagement) ซึ่งเป็นเจ้าภาพหลักในขณะที่ยังคงกระหว่งประเทศ หน่วยงานขององค์กรสหประชาชาติ และพันธมิตรจากภาคเอกชนอีก 18 แห่งได้ร่วมสนับสนุนซึ่งถือว่าเป็นพันธมิตรด้านมาตรฐานที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์การประชุมสภาพภูมิอากาศขององค์การสหประชาชาติอันเป็นบทพิสูจน์ว่าเมื่อทุกฝ่ายบูรณาการกรอบการทำงานและประสานการดำเนินงานเข้าด้วยกัน แรงผลักดันที่ดูเหมือนไม่เพียงพอก็สามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นการสร้างผลกระทบที่ดีขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นการเสริมพลังให้รัฐบาลการเป็น เข้มทิศนำทางให้กับภาคอุตสาหกรรม หรือแม้แต่การสานต่อความร่วมมือระหว่างประเทศ

บทบาทของไอเอสไอในการประชุม COP30 ได้เปิดเผยความจริงข้อหนึ่งอย่างชัดเจนคือ มาตรฐานไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือทางเทคนิควิชาการที่ดูเหมือนจะห่างไกลตัวเกินไป แต่มาตรฐานคือรากฐานแห่งความไว้วางใจ กระจ่างมาแห่งความโปร่งใส และหัวใจของการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศที่แท้จริง

COP 30 เป็น COP แห่งการลงมือทำ ปัจจุบัน มาตรฐานสากลได้รับการยอมรับจากทั่วโลกและได้ก้าวขึ้นมาอยู่ในแนวหน้าของการขับเคลื่อนโลกในการประชุม COP30 ซึ่งได้รับการขนานนามว่าเป็น “COP แห่งการลงมือทำ” และครั้งนี้บทบาทของไอเอสไอในการกำกับดูแลระบอบสภาพภูมิอากาศโลกได้ก้าวขึ้นมาจับบทบาทอย่างชัดเจน การประชุม COP30 ในปี 2568 นี้ได้พิสูจน์แล้วว่า การเปลี่ยนเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติไม่ได้เป็นเพียงคำพูดที่สวยงาม แต่ต้องอาศัยเครื่องมือที่นำไปใช้งานได้จริง

สำหรับไอเอสไอ การประชุมดังกล่าวคือจุดเปลี่ยนที่ยิ่งใหญ่เนื่องจากวาระการดำเนินการของ COP30 ได้มีการประกาศอย่างชัดเจนว่ามาตรฐานสากลคือเครื่องมือหลักในการลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจกที่นำไปสู่การปฏิบัติจริง โดยมาตรฐานสากลได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้แนวทางแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศขยายตัวได้รวดเร็วกว่า คู่แข่งกว่า และน่าเชื่อถือกว่าจากทั่วทุกมุมโลกและทุกภาคส่วน

การยอมรับนี้ได้รับแรงขับเคลื่อนเพิ่มเติมจากแผนเร่งรัดการแก้ไขปัญหาวงประชุม COP30 ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญในการกำจัดอุปสรรคเชิงระบบที่ทำให้การต่อสู้กับวิกฤตสภาพภูมิอากาศไม่สามารถทำได้ จึงทำให้แผนงาน 117 แผน (คิดเป็น 63% ของแผนทั้งหมด) สามารถนำไปปฏิบัติได้โดยระบุว่าความสมบูรณ์ของมาตรฐานสากลเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้แผนงานมีความก้าวหน้า

มาตรฐานสากลของไอเอสไอได้ก้าวเข้าไปอยู่ในแผนงานที่มีศักยภาพในการบรรลุเป้าหมายจำนวนหลายแผนงาน เช่น การประสานบัญชีคาร์บอนทั่วโลกที่หล่อหลอมขึ้นจากความร่วมมือระหว่าง ISO-GHGP (Greenhouse Gas Protocol) และการวางโครงสร้างของมาตรฐานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ แผนการเปลี่ยนผ่านสำหรับ

สถาบันการเงินที่มีมาตรฐาน ISO 32212, Sustainable finance — Net zero transition planning for financial institutions เป็นเข็มนาฬิกา มาตรฐานนี้ว่าด้วยเรื่องการวางแผนการเปลี่ยนผ่านสู่การปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์สำหรับโลกการเงินซึ่งกำลังจะเปิดตัวในอนาคต และไฮโดรเจนหมุนเวียนและปล่อยมลพิษต่ำที่มาตรฐานทางวิชาการ ISO/TS 19870, Hydrogen technologies ได้ประสานเข้ากับเส้นทางการพัฒนาพลังงานสะอาดแห่งอนาคต

การประสานกันดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความหลักของผู้จัดการประชุมว่า การเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงต้องอาศัย 3 สิ่งร่วมกัน คือแนวทางที่ครอบคลุมทุกภาคส่วนของสังคม กรอบการทำงานที่ทุกคนเข้าใจร่วมกัน และการดำเนินการที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เมื่อการประชุม COP30 ปิดฉากลง ข้อสรุปที่ไม่มีใครโต้แย้งได้คือ มาตรฐานสากลได้หลุดพ้นจากกรอบของการเป็นเพียงเอกสารอ้างอิงทางเทคนิควิชาการและได้ก้าวขึ้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่ขับเคลื่อนโครงการสู่เป้าหมายการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศอย่างประสานสอดคล้อง เชื่อถือได้ และมีความโปร่งใสมาก เนื่องจากได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่าแผนงาน 117 แผนนั้นสามารถบรรลุได้ด้วยมาตรฐานสากล

สถานประกอบการและองค์กรที่สนใจบริการเพื่อบรรลุเป้าหมาย Net Zero สามารถติดต่อได้ที่สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสไอ ฝ่ายทวนสอบด้านความยั่งยืน โทรศัพท์ 026171723 – 36 Email: VVD@masci.or.th และฝ่ายบริการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน Email: 2SD@masci.or.th

ที่มา: <https://www.iso.org/cop30/highlights>



# Standard Warning

**โรงงานรีไซเคิล... จาก "ผู้รับของเสีย" สู่ "ผู้ร่วมสร้างคุณค่าหมุนเวียน"**

จากบทความเรื่อง "DfC และ DfR สองเส้นทางที่ต่างกันสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน" ในครั้งที่แล้ว ทำให้เข้าใจว่าบทบาทของโรงงานรีไซเคิลไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการประเมิน "สามารถรีไซเคิลได้หรือไม่" แต่ควรได้รับเชิญให้เข้าร่วมตั้งแต่การวางแผนทาง Design for Circularity (DfC) ในระดับห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ "เส้นทางเมื่อหมดอายุการใช้งาน" (End-of-Use Pathways) เพื่อให้ข้อเสนอแนะว่าองค์ประกอบใดควรถูกแยกออกไปก่อนรีไซเคิล หรือควรถูกเก็บรักษาไว้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ยุโรป เช่น ECOEMBES (สเปน) และ CITEO (ฝรั่งเศส) มีการเปิดเวทีให้ผู้ประกอบการรีไซเคิลเข้าร่วมเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินการออกแบบให้เป็นไปตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Design Reviewer) ซึ่งสามารถให้ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิคต่อผู้ผลิต โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับโครงสร้างวัสดุ เช่น multi-material ตัวเชื่อมติด (adhesives) หรือสีที่ขัดขวางการแยกด้วย optical sorting

ประเทศไทยสามารถนำแนวทางนี้มาปรับใช้ในเชิงนโยบายภายใต้ sandbox ที่ผนวกบทบาทของโรงงานรีไซเคิลกับหน่วยงานกลาง เช่น สมอ. MASI หรือสถาบันพลาสติก เพื่อสร้างการตรวจสอบร่วมกันและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบ (Design Review Consortium) ที่เป็นกลาง และใช้หลักการจาก ISO 59004 ประกอบการตัดสินใจ

Circular Design ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Fairphone ซึ่งเป็นผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือจากเนเธอร์แลนด์ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถเปลี่ยนเฉพาะส่วน (modular) เช่น กล้อง หน้าจอ แบตเตอรี่โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องทั้งชุด อีกทั้งยังเปิดขายอะไหล่บนเว็บไซต์พร้อมคู่มือซ่อม ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานเฉลี่ยยาวกว่าสมาร์ตโฟนทั่วไปถึง 3 เท่าโดยโรงงานรีไซเคิลที่ทำงานร่วมกับ Fairphone ให้ข้อมูล feedback แบบ real-time ผ่านระบบ QR code และ DPP เพื่อให้ทีมออกแบบสามารถปรับโครงสร้างที่ทำให้เกิด cross-contamination หรือการสูญเสียวัสดุที่มีมูลค่า เช่น ทองแดง ลิเทียม ซึ่งหากมองในเชิงระบบ จะพบว่า Design for Circularity (DfC) ทำให้เกิดอุปสรรคทาง

เศรษฐกิจที่ดีกว่า Design for Recycling (DfR) อย่างมีนัยสำคัญ

การวาง DfC ให้เป็นแนวคิดหลัก แทนที่จะหยุดอยู่ที่ DfR เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้โรงงานรีไซเคิลสามารถก้าวข้ามจากการเป็น “ผู้รับของเสีย” ไปสู่ “ผู้ร่วมออกแบบคุณค่า” หมุนเวียน ได้อย่างแท้จริง รวมทั้งช่วยลดผลกระทบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ในระดับระบบ (systemic efficiency) ซึ่งเป็นแกนกลางของการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนยุคใหม่ด้วย

Digital Product Passport & Traceability เชื่อมโยงข้อมูลให้เห็นที่มาและไป

ในระบบเศรษฐกิจเส้นตรง ผลิตภัณฑ์เดินทางจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำโดยปราศจากข้อมูลที่เพียงพอให้ผู้ประกอบการปลายทาง โดยเฉพาะโรงงานรีไซเคิลสามารถเข้าใจว่าวัสดุที่อยู่ตรงหน้าคืออะไร ประกอบด้วยสารอันตรายหรือไม่ ผ่านกระบวนการใดมา หรือมีข้อจำกัดเชิงเทคนิคในการแยกและกู้คืนอย่างไร การรีไซเคิลในบริบทเช่นนี้จึงดำเนินไปในภาวะ “ตามอดข้อมูล” ผู้ประกอบการปลายทางจำเป็นต้องอาศัยการแยกแบบทดลองผิดถูก ใช้แรงงานสูง และเผชิญความเสี่ยงจากการปนเปื้อนหรือการสูญเสียวัสดุที่ยังมีคุณค่า แต่ไม่สามารถกู้คืนได้เพราะไม่มีข้อมูลอ้างอิงที่เชื่อถือได้

ในบริบทเช่นนี้ แนวคิด Digital Product Passport (DPP) ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นเพียงเครื่องมือด้านข้อมูล แต่คือโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) สำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนยุคใหม่ที่ตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลแบบเชื่อมโยง โปร่งใส และตรวจสอบได้ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า ดังนั้น DPP จึงทำหน้าที่เปรียบเสมือน “หนังสือเดินทางดิจิทัล” ของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุข้อมูลตลอดวงจรชีวิต ไม่ว่าจะเป็นแหล่งที่มาของวัสดุ กระบวนการผลิต สัดส่วนวัสดุรีไซเคิล อายุการใช้งาน การซ่อมแซม การถอดประกอบ หรือแม้กระทั่งจุดรับคืนและคำแนะนำด้านการจัดการปลายทาง

ข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้เก็บอยู่เพียงปลายนิ้วของผู้ผลิต แต่สามารถถูกอัปเดตได้โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้จัดจำหน่าย ช่างซ่อม ไปจนถึงโรงงานรีไซเคิลที่เป็นปลายทางของทรัพยากร เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ หรือเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล ข้อมูลจากการดำเนินการเหล่านี้สามารถป้อนกลับเข้าไปใน DPP ได้แบบ real-time ทำให้ passport ของผลิตภัณฑ์ “รวยขึ้น” ด้วยประสบการณ์และความรู้จริงจากการใช้งานจริงและการจัดการปลายทาง

กลไกการทำงานของ DPP: โครงสร้างข้อมูลที่ไหลเวียนไปพร้อมผลิตภัณฑ์

ในเชิงโครงสร้าง DPP ประกอบด้วยรหัสประจำตัวของผลิตภัณฑ์ (Unique Product Identifier – UPI) ที่ฝังอยู่ในตัวผลิตภัณฑ์ หรือบรรจุภัณฑ์ เช่น QR Code RFID หรือ digital twin ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลกลางที่อาจอยู่ในรูปแบบ blockchain cloud database หรือ interoperable API ภายใต้การดูแลของหน่วยงานกลาง เช่น รัฐบาล สถาบันมาตรฐาน หรือองค์กรตรวจรับรอง

กลุ่มข้อมูลสำคัญใน DPP ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ ข้อมูลวัสดุและส่วนผสม (material composition) สัดส่วนของวัสดุรีไซเคิลหรือ bio-based carbon footprint และ circularity score แนวทางการใช้งาน ดูแล ซ่อมแซม แยกชิ้นส่วน คำแนะนำการคืนกลับและการเข้าสู่ระบบการจัดการปลายทาง

โรงงานรีไซเคิลสามารถทำหน้าที่เป็นทั้ง “ผู้รับข้อมูล” เพื่อวางแผนกระบวนการจัดการของตนให้เหมาะสม และ “ผู้เพิ่มข้อมูล” เช่น อัตราการรีไซเคิลจริง ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น ความยากง่ายในการถอดแยก หรือปัจจัยการปนเปื้อนซึ่งช่วยให้ข้อมูลใน DPP สะท้อน “ของจริงในภาคสนาม” ได้อย่างแม่นยำ

หากระบบนี้ถูกออกแบบให้เปิดรับข้อมูลจากผู้รีไซเคิลอย่างแท้จริง โรงงานจะสามารถกลายเป็น node สำคัญของระบบข้อมูลหมุนเวียนในระดับชาติ และในอนาคตอาจทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (data verifier) หรือแม้แต่ผู้ออกใบรับรองคุณภาพของวัสดุรอง (recyclate provenance certifier) ด้วยซ้ำ

เอกสารอ้างอิง:

1. Fairphone. (2023). Sustainability Report 2022. <https://www.fairphone.com/en/impact>
2. Gatz, T., Berg, H., Jansen, M., Adisorn, T., Cembrero, D., Markkanen, S., & Chowdhury, T. (2022). Digital Product Passport: the ticket to achieving a climate neutral and circular European economy?.
3. H&M Group. (2022). Sustainability Disclosure and DPP Pilots. <https://hmgroupp.com/sustainability>





# จากผู้รับข้อมูล สู่ผู้กำหนด มาตรฐาน...โอกาส ของโรจนาริไซเคิล ไทย

ในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลสำคัญอย่างระบบหนังสือเดินทางผลิตภัณฑ์ดิจิทัล (Digital Product Passport: DPP) และ QR Code สิ่งเหล่านี้ถือเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงทุกจุดในห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงการรีไซเคิลปลายทาง และถือเป็นเครื่องมือติดตาม รวมทั้งเป็นโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ทำให้ข้อมูลสามารถสั่นไหวไปสองทิศทาง ทั้งจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ และจากปลายน้ำกลับสู่ต้นน้ำ สำหรับโรจนาริไซเคิลในประเทศไทย การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลนี้สามารถยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน และช่วยเปลี่ยนสถานะจาก “ผู้รับข้อมูล” ให้กลายเป็น “ผู้กำหนดมาตรฐาน” ที่มีอำนาจต่อรองและออกแบบอนาคตของระบบการผลิตและการบริโภคได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

กรณีศึกษาจากอุตสาหกรรมสิ่งทอของยุโรป เช่น โครงการ DPP ที่ดำเนินร่วมกับแบรนด์ใหญ่ระดับโลกอย่าง H&M หรือ Zalando ได้เปิดทางให้โรจนาริไซเคิลสามารถสแกน QR Code บนเสื้อผ้าเพื่อทราบชนิดของผ้า วิธีการย้อม วัสดุประกอบ ปริมาณเส้นใยรีไซเคิล และคำแนะนำการถอดแยก ข้อมูลนี้ไม่เพียงลดความผิดพลาดและต้นทุนการรีไซเคิล แต่ยังช่วยให้โรจนาริไซเคิลสามารถป้องกันข้อมูลกลับว่า เสื้อผ้าแบบใดรีไซเคิลได้ดี แบบใดควร

เลิกผลิต หรือควรปรับเปลี่ยนวัสดุ เพื่อให้การออกแบบผลิตภัณฑ์ในอนาคตดีขึ้น — เป็นวงจรป้อนกลับของข้อมูล (feedback loop) ที่เชื่อมโยงอย่างแท้จริง

สำหรับประเทศไทย โรจนาริไซเคิลสามารถเริ่มต้นจากการสร้างความพร้อมของข้อมูล (data readiness) เพื่อรองรับ DPP เช่น การติดตั้งระบบสแกน QR การรวบรวมข้อมูลปลายทางอย่างเป็นระบบ การบันทึกข้อมูลคุณภาพวัสดุรอง หรือ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลร่วมกับหน่วยงานกลางอย่าง MASCI หรือ สมอ. หากสามารถแสดงศักยภาพในบทบาทนี้ได้ โรจนาริไซเคิลจะกลายเป็น node ที่ไม่มีใครสามารถละเลยในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และสามารถสร้าง “บริการใหม่” ที่มุ่งเน้นข้อมูลได้ เช่น การออก Circularity Report การออก Carbon Trace Report หรือการให้คำปรึกษาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้รองรับการรีไซเคิลโดยใช้ข้อมูลปลายทางเป็นฐาน

การเปลี่ยนผ่านจากโรจนาริไซเคิลสู่ “ดิจิทัลโหนดในระบบหมุนเวียน” จึงไม่ใช่เรื่องของการติดอุปกรณ์ไอทีเพิ่มขึ้น แต่คือการ reposition องค์กรเพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและคุณค่าที่วัดได้อย่างโปร่งใสและเชื่อมโยงร่วมเจรจาในระบบ EPR — จากผู้รับของเสียสู่ผู้ออกแบบระบบการรับคืน

แนวคิด Extended Producer Responsibility: EPR (การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆ ของวงจรชีวิตตั้งแต่การออกแบบ การผลิต ไปจนถึงการจัดการหลังการบริโภค) เกิดขึ้นจากความพยายามในการถ่ายโอนภาระการจัดการของเสียจากภาครัฐไปสู่ผู้ผลิตสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ปริมาณขยะและผลิตภัณฑ์หมดอายุเติบโตเร็วเกินกว่าที่ระบบสาธารณสุขโลกจะรองรับได้ อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ EPR ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความรับผิดชอบในห่วงโซ่ต้นน้ำ กลับมีคำถามสำคัญตามมาว่าผู้ที่อยู่ใน

ปลายน้ำ โดยเฉพาะโรจนาริไซเคิล มีบทบาทในระบบนี้เพียงพอหรือไม่

ในระบบ EPR ที่มีประสิทธิภาพ โรจนาริไซเคิลควรไม่ได้รับบทเป็นเพียงผู้รับคำสั่งจากองค์กรผู้ผลิตหรือ PRO (Producer Responsibility Organization) แต่ควรได้รับสิทธิในการร่วมออกแบบระบบการคืนกลับของผลิตภัณฑ์ ระบบจุดรับคืน (collection points) ระบบขนส่งย้อนกลับ (reverse logistics) เมื่อนโยบายวัสดุที่รับหรือปฏิเสธ ตลอดจนบทบาทในการประเมินต้นทุนที่แท้จริงของการจัดการของเสียด้วย หากไม่มีเสียงของโรจนาริไซเคิลในเวทีออกแบบระบบ EPR ก็เท่ากับว่าเราออกแบบระบบการคืนกลับโดยไม่มีคนที่ต้องรับคืนเข้ามาอยู่ในวงสนทนา

มาตรฐาน ISO 59004 และแนวทางขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ต่างชี้ตรงกันว่าความสำเร็จของระบบ EPR ขึ้นอยู่กับความสามารถในการ “ออกแบบร่วม” ระหว่างทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการให้เสียงกับผู้ประกอบการปลายทางที่เข้าใจข้อกำหนดทางกายภาพ ข้อมูล และเศรษฐศาสตร์ของการรีไซเคิลอย่างลึกซึ้ง ระบบ EPR ที่ขาดความร่วมมือเชิงโครงสร้างมักนำไปสู่ความล้มเหลวทางปฏิบัติ เช่น จุดรับคืนที่ไม่มีคนมาใช้งาน การรับคืนวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้จริง หรือการจัดสรรค่าตอบแทนที่ไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของระบบรีไซเคิล

โรจนาริไซเคิลจึงควรใช้โอกาสของการร่างกฎหมาย EPR ในประเทศไทยเป็นเวทีในการแสดงบทบาทเชิงรุก ไม่ใช่เพียงรอรับการระ แต่เสนอแนวทางเชิงระบบที่เชื่อมโยงกับศักยภาพของตนเอง เช่น การนำเสนอโมเดลการจัดการวัสดุเฉพาะประเภท (material-specific schemes) การเสนอค่ามาตรฐานของต้นทุนรีไซเคิลต่อหน่วยน้ำหนัก หรือการเสนอมาตรฐานขั้นต่ำของวัสดุที่ควรถูกนำไปเข้าสู่ระบบคืนกลับเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในระบบรีไซเคิล