

การรีไซเคิลสิ่งทออาจนำยุโรปกลับสู่แผนกการผลิตแฟชั่นอีกครั้ง

โครงการวิจัยใหม่ชี้ว่า การเพิ่มขึ้นของการรีไซเคิลสิ่งทออาจนำห่วงโซ่การผลิตสิ่งทอบางส่วนกลับคืนสู่ยุโรปได้



Knitted fabrics using yarn made of mechanically opened cotton fibres from post-consumer denim. Credit: Susanna Raiskio at VTT.

โครงการวิจัยสาธารณะ Telavalue ที่ศูนย์วิจัยเทคนิค VTT ของฟินแลนด์ (VTT Technical Research Centre of Finland) มองว่าการรีไซเคิลสิ่งทอเป็นโอกาสครั้งสำคัญสำหรับยุโรปทั้งทวีป โดยอธิบายว่าแม้เทคโนโลยีการรีไซเคิลจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว แต่การขาดกฎระเบียบและความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของวัสดุเหลือใช้ ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ อย่างไรก็ตาม มีศักยภาพที่จะสร้างธุรกิจที่มีมูลค่าหลายพันล้านดอลลาร์ และสามารถสร้างโรงงานรีไซเคิลได้หลายร้อยแห่งทั่วยุโรป

ศักยภาพการรีไซเคิลสิ่งทอและห่วงโซ่อุปทานแฟชั่นของยุโรป

ศาสตราจารย์ **Ali Harlin** หัวหน้าคณะวิจัย กล่าวว่า “เฉพาะในยุโรป มีขยะสิ่งทอถูกทิ้งปีละประมาณ 10,000 ล้านกิโลกรัม ซึ่งเส้นใยสิ่งทอมีราคาต่อกิโลกรัมอยู่ที่ 2-3 ยูโร (ประมาณ 78-117 บาท) ดังนั้นจึงมีศักยภาพทางธุรกิจมหาศาล”

ปัจจุบัน มีสิ่งทอเพียง 1% ทั่วโลกที่ถูกนำกลับมารีไซเคิลเป็นสิ่งทอใหม่อีกครั้ง โดยศาสตราจารย์ Harlin ชี้ว่าความท้าทายหลักมาจากการที่วัตถุดิบสิ่งทอมีความซับซ้อน และการขาดกฎระเบียบที่ชัดเจน เขากล่าวเสริมว่า “สหภาพยุโรปเป็นผู้นำระดับโลกด้านกฎระเบียบการรีไซเคิลสิ่งทอ”

ไซเคิลสิ่งทอ แต่ความคืบหน้าก็ยังเป็นไปอย่างช้าๆ จำเป็นต้องมีกฎระเบียบที่เหมาะสมเสียก่อน จึงจะคาดหวังความก้าวหน้าที่สำคัญในอัตราการรีไซเคิลสิ่งทอได้”

ปัจจุบัน สหภาพยุโรปกำลังพิจารณาแก้ไขกฎหมาย Waste Framework Directive เพื่อนำภาคส่วนสิ่งทอมาอยู่ภายใต้หลักการ “ความรับผิดชอบของผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้น” (Extended Producer Responsibility: EPR) ซึ่งหมายความว่าบริษัทสิ่งทอจะต้องรับผิดชอบในการจัดการการรีไซเคิลสิ่งทอด้วยตนเอง

ศาสตราจารย์ Harlin เชื่อว่าเมื่อการรีไซเคิลเพิ่มขึ้น จะสามารถนำบางส่วนของห่วงโซ่การผลิตสิ่งทอกลับคืนสู่ยุโรปได้ โดยปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีที่แข็งแกร่งเกิดขึ้นในยุโรปเหนือและตะวันตก ส่วนความเชี่ยวชาญด้านการผลิตส่วนใหญ่อยู่ในยุโรปตะวันออกและใต้ ซึ่งหมายความว่า การสร้างระบบนิเวศการรีไซเคิลสิ่งทอที่มีประสิทธิภาพในยุโรป จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายในทวีป

เขากล่าวว่า “แต่ละประเทศมีขนาดเล็กเกินไปที่จะดำเนินการได้ตามลำพัง ยุโรปอาจมีโรงงานรีไซเคิลด้วยกระบวนการเคมีถึง 5-10 แห่ง และในการป้อนวัตถุดิบสิ่งทอให้แก่โรงงานเคมีหนึ่งแห่ง เราต้องใช้โรงงานผลิตเส้นใยด้วยกระบวนการเชิงกลประมาณ 10 แห่ง”

ฟินแลนด์มุ่งมั่นแก้ปัญหาขยะและการรีไซเคิลสิ่งทอ

ในฟินแลนด์ เครือข่ายบริษัทสิ่งทอและสถาบันวิจัยได้ทำโครงการระยะเวลา 10 ปีสำเร็จเมื่อปีที่แล้ว โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาความยั่งยืนและปัญหาขยะที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ

Pirjo Heikkilä นักวิทยาศาสตร์หลักของโครงการ อธิบายว่า “หากสิ่งทอไม่สามารถซ่อมแซมหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ทางเลือกที่ควรทำคือการรีไซเคิลเส้นใยด้วยกระบวนการเชิงกล โดยนำขยะสิ่งทอที่รวบรวมและคัดแยกแล้วมาเปิดโครงสร้างผ้าและเส้นด้ายให้เป็นเส้นใยที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตสิ่งทอได้อีกครั้ง”

“ในกรณีที่ยังมีสิ่งทอมีการสีหรือมีคุณภาพต่ำ การรีไซเคิลด้วยกระบวนการเคมีจะเหมาะสมกว่า ซึ่งจะทำการย่อยสลายเส้นใยและสร้างขึ้นใหม่ในระดับพอลิเมอร์หรือแม้กระทั่งระดับโมโนเมอร์”

ศาสตราจารย์ Harlin เสริมว่าสิ่งทอที่ใช้แล้วสามารถนำไปผลิตเป็นสิ่งทอใหม่ได้ รวมถึงผ้าไม่ทอ (nonwoven), ใยพัดก้างหันลม และฉนวนกันเสียงสำหรับรถยนต์

โครงการวิจัยนี้ระบุว่าความนิยมของแฟชั่นราคาถูกแบบ **ultra-fast fashion** ถือเป็นปัญหาหลักสำหรับการรีไซเคิลสิ่งทอ เพราะสิ่งทอคุณภาพต่ำและมีองค์ประกอบผสมกันนั้นยากที่จะรีไซเคิลให้เกิดผลกำไรได้

อย่างไรก็ตาม ภาคส่วนเสื้อผ้าทำงาน (workwear) อยู่ในสถานการณ์ที่น่าพอใจกว่า **Heikkilä** กล่าวว่า “เสื้อผ้าทำงานส่วนใหญ่ถูกซื้อเป็นบริการ ซึ่งหมายความว่ามีการดูแลรักษา ซัก และซ่อมแซมเสื้อผ้าอย่างเป็นระบบ มีการใช้งานสิ่งทอนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ และรูปแบบธุรกิจนี้ส่งเสริมการใช้วัสดุที่ทนทานและมีคุณภาพสูง เมื่อเสื้อผ้าหมดอายุการใช้งาน การนำกลับมารีไซเคิลเป็นสิ่งทอใหม่ก็ทำได้ง่ายกว่า เพราะทราบวัสดุของสิ่งทอเป็นอย่างดี”

Etta Saarimäki นักวิทยาศาสตร์อาวุโส ชี้ว่าโครงสร้างสิ่งทอที่ซับซ้อนและวัสดุผสมบางประเภทไม่สามารถนำมารีไซเคิลเป็นสิ่งทอใหม่ได้ทั้งหมด แต่เธอกกล่าวว่า “ด้วยการรีไซเคิลแบบเทอร์โม-เชิงกล (thermo-mechanical recycling) วัสดุเหล่านี้สามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์คอมโพสิตได้ ซึ่งเป็นการมอบชีวิตใหม่ให้แก่วัสดุเหล่านั้นอีกครั้งหนึ่ง”

Source: JustStyle.com

Photo credit: Susanna Raiskio at VTT