



Thailand Leather & Shoes Industrial Profile  
เรื่อง “Carbon Credit ในอุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้า”

โครงการศูนย์สารสนเทศอัจฉริยะอุตสาหกรรมแฟชั่น  
(อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เครื่องหนังและรองเท้า อัญมณีและเครื่องประดับ)  
ประจำปีงบประมาณ 2566

นำเสนอ

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.)

กระทรวงอุตสาหกรรม

โดย

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

(มิถุนายน 2566)

## สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ภาพรวม และ/หรือที่มา	1
ส่วนที่ 2 ตัวอย่างและ/หรือโรงงานต้นแบบ (ธุรกิจ)	12
ส่วนที่ 3 แนวทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้า ที่มีต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง	20
ส่วนที่ 4 ปัจจัยแวดล้อมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ	23

## ข้อมูล Thailand Leather & Shoes Industrial Profile

### การศึกษา เรื่อง “Carbon Credit ในอุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้า”

#### ส่วนที่ 1 ภาพรวม และ/หรือที่มา

##### การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero)

การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) กลายเป็นเป้าหมายที่ไม่เพียงฝ่ายกำหนดนโยบายจะเป็นผู้ขับเคลื่อนให้ประเทศบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น แต่ภาคเอกชนก็เป็นผู้เล่นสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนและลดผลกระทบต่อปัญหาโลกร้อนได้ ภายใต้การกำหนดเป้าหมายการดำเนินธุรกิจในรูปแบบธุรกิจ Net Zero ซึ่งในปัจจุบันมีบริษัททั่วโลกตั้งเป้าหมาย Net Zero จำนวน 1,361 บริษัท และมีบริษัทไทยจำนวน 44 บริษัท โดยดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี ใช้พลังงานสะอาด การปลูกป่าหรือพัฒนาเทคโนโลยีดูดซับ/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งการซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเทศไทยตั้งเป้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050) และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ.2608 (ปี 2065) ประกาศไว้ในการประชุม COP26 และภาคธุรกิจถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายและความท้าทายดังกล่าว การที่ธุรกิจจะมุ่งสู่การเป็นองค์กร Zero Carbon หรือ Net Zero จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการและวางแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจะเป็นหนทางที่ผู้ประกอบการ SME ยุคใหม่ จะเดินไปสู่เป้าหมาย Net Zero ได้

##### ความสำคัญของ Carbon neutrality และ Net Zero Emissions

ช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา Carbon Neutrality และ Net Zero คือเทรนด์ใหม่ที่บริษัทยักษ์ใหญ่หลายแห่งได้ให้คำมั่นที่จะจัดการเรื่องความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ซึ่งขณะนี้เวลาเหลือไม่มากนักที่จะทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นศูนย์ โดยการกำจัดก๊าซเรือนกระจกออกจากชั้นบรรยากาศ

ดังนั้น จึงต้องทำความเข้าใจคำนิยามของ ‘Carbon Neutrality’ กับ ‘Net Zero Emissions’ ก่อนว่าคืออะไร มีความแตกต่างกันและมีความสำคัญอย่างไร ซึ่งความจริงแล้ว ทั้งความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ มีเป้าหมายเดียวกันคือ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนับได้เท่ากับศูนย์ แต่มีกลไกในการลดก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน ดังนี้

ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศเท่ากับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกดูดกลับคืนมา โดยผ่าน 3 กลไก ได้แก่

- 1) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียนแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
- 2) การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากชั้นบรรยากาศ เช่น การปลูกป่าเพื่อเพิ่มแหล่งสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามธรรมชาติ (Carbon Sink) การใช้เทคโนโลยีในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำกลับมาเก็บใต้พื้นดิน
- 3) การชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการซื้อคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit Offset) ยกตัวอย่างให้เห็นภาพเช่น หากปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 100 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และสามารถดูดกลับก๊าซเรือนกระจกได้เพียง 80 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า จะต้องชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เหลืออีก 20 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าด้วยการซื้อคาร์บอนเครดิต

ขณะที่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) นั้น หลังจากความพยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านมาตรการต่าง ๆ ที่สามารถทำได้แล้ว กิจกรรมในบางอุตสาหกรรมก็อาจยังมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ดี จึงต้องใช้มาตรการกำจัดก๊าซเรือนกระจกผ่านกิจกรรมที่สามารถดูดซับก๊าซเรือนกระจกออกจากชั้นบรรยากาศในระยะยาว เช่น การปลูกป่า การปลูกพืชคลุมดินเพิ่มเติมในพื้นที่เกษตรเพื่อเพิ่มการตรึงคาร์บอนในดิน หรือใช้เทคโนโลยีในการดูดคาร์บอนที่ดักจับและกักเก็บโดยตรง กล่าวคือ หากปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 100 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ก็จะต้องมีกิจกรรมที่ลดหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 100 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าเช่นกัน ไม่สามารถชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการซื้อคาร์บอนเครดิตได้

เหตุผลที่ทำให้เป้าหมายของความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ห่างกันถึง 15 ปี เนื่องจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ตัดกลไกการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการซื้อคาร์บอนเครดิตออกไปนั่นเอง ดังนั้นหากทุกประเทศทั่วโลกสามารถบรรลุเป้าหมาย Net Zero ได้ ก็หมายความว่าสามารถหยุดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกส่วนเกินที่ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์โลกร้อนได้

### ความสำคัญของโครงการซื้อขายคาร์บอนเครดิต

ปัจจุบัน กลไกการได้มาซึ่งคาร์บอนเครดิตของประเทศไทย ดำเนินการผ่านการจัดทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) หรือโครงการ T-VER ที่พัฒนาโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ซึ่งคาร์บอนเครดิตที่ได้จากการดำเนินโครงการสามารถนำไปใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเอง (Carbon Offsetting) หรือขายคาร์บอนเครดิตให้แก่ผู้ที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ไม่สามารถดำเนินการได้เองด้วยเหตุผลต่าง ๆ เช่น ต้นทุนการดำเนินการ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ระยะเวลาลงทุนเพื่อเปลี่ยนผ่านเป็นธุรกิจคาร์บอนต่ำ เป็นต้น

## สถิติการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของไทย

การซื้อขายคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER มีมูลค่าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มขึ้นจาก 0.85 ล้านบาท เมื่อเริ่มต้นโครงการในปี พ.ศ.2559 เป็นจำนวน 146.7 ล้านบาท ณ เดือนกรกฎาคม 2565 โดยมีปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตรวม 1.92 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO<sub>2</sub>e) คิดเป็นราคาคาร์บอนเครดิตเฉลี่ย 76.35 บาทต่อตัน ซึ่งมูลค่าและปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วง 8 เดือนแรกของปี พ.ศ.2565 จำนวน 124.8 ล้านบาท (เพิ่มขึ้น 13 เท่า จากปี พ.ศ.2564) และปริมาณการซื้อขาย 1.16 ล้านตัน ด้วยราคาเฉลี่ย 107.23 บาทต่อตัน

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER เปรียบเทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศล่าสุดในปี พ.ศ.2564 จำนวน 257.77 ล้าน tCO<sub>2</sub>e ยังคงอยู่ในระดับต่ำ โดยคิดเป็นร้อยละ 0.1 ในปี พ.ศ.2564 และคิดเป็นร้อยละ 14.2 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองทั้งหมดจำนวน 13.5 ล้าน tCO<sub>2</sub>e

## สถานการณ์ตลาดคาร์บอนเครดิตไทยเป็นโอกาสแก่ภาคธุรกิจ

จากมูลค่าและปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงที่ผ่านมา ประกอบกับปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตยังคงอยู่ในระดับต่ำเทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น และปริมาณการให้การรับรองคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER รวมทั้งการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคธุรกิจที่ประกาศเป้าหมายที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น สะท้อนถึงแนวโน้มการตื่นตัวของภาคธุรกิจที่ต่างให้ความสำคัญต่อการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสะท้อนถึงโอกาสการซื้อคาร์บอนเครดิตในตลาดเพื่อมาชดเชย

ในปัจจุบันจึงถือว่าธุรกิจไทยค่อนข้างมีความได้เปรียบด้านการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยเหตุผล 4 ประการ ดังนี้

### 1. ราคาคาร์บอนเครดิตของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ

ตลาดคาร์บอนเครดิตของไทย มีการซื้อขายคาร์บอนเครดิตด้วยราคาที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับราคาในตลาดโลก ส่วนหนึ่งเนื่องจากไทยยังไม่มีนโยบายการบังคับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหมือนในต่างประเทศ เช่น สหภาพยุโรป สหราชอาณาจักร รัฐแคลิฟอร์เนีย เกาหลีใต้ เป็นต้น สะท้อนโอกาสของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนสูงในการจัดหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือธุรกิจไทยที่ต้องการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเอง สามารถชดเชยคาร์บอนเครดิตด้วยต้นทุนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดประเทศอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ด้านการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการระดมทุน และเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจในตลาดต่างประเทศที่ให้ความสำคัญด้านการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

## 2. มาตรฐานคาร์บอนเครดิตของประเทศไทยเชื่อมโยงกับมาตรฐานสากล

ที่ผ่านมาคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองจากโครงการ T-VER เป็นมาตรฐานที่สามารถใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เฉพาะในประเทศไทย แต่ปัจจุบัน อบก. ได้เชื่อมโยงมาตรฐานคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER กับมาตรฐาน Verified Carbon Standard (VCS) ของ Verra ซึ่งเป็นกลไกลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจระดับสากลที่มีส่วนแบ่งตลาดใหญ่ที่สุดในโลก

จุดแข็งนี้จะช่วยให้คาร์บอนเครดิตที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ T-VER ของประเทศไทยมีความสอดคล้องและเทียบเท่ากับมาตรฐานสากล อีกทั้งยังสามารถเข้าสู่การซื้อขายคาร์บอนเครดิตกับต่างประเทศภายใต้มาตรฐาน VCS ได้ ดังนั้น แนวโน้มราคาคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER จะสูงขึ้นตามความต้องการในตลาดโลก ส่งผลดีต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด พลังงานทดแทน เทคโนโลยีดูดซับ/กักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ และการดำเนินโครงการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโครงการ T-VER จะได้รับผลตอบแทนตามราคาคาร์บอนเครดิตเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการผลักดันการพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียวให้ประเทศอีกทางหนึ่งด้วย

## 3. บรรยากาศตลาดคาร์บอนเครดิตที่ดีจากความร่วมมือของภาคเอกชนของไทย

ที่ผ่านมาภาคธุรกิจของไทยได้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร และผลักดันในการเกิดการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพื่อเป็นช่องทางในการเจรจาเพื่อตกลงซื้อขายคาร์บอนเครดิต เช่น การจัดตั้งเครือข่ายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งประเทศไทย (Thailand Climate Change Network: TCCN) การจัดตั้งสมาคมพลังงานหมุนเวียนไทย (RE100 Thailand Club) ที่มีจุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปใช้พลังงานหมุนเวียนแบบ 100% โดยมีเหตุผลมาจากการที่กลไกตลาดคาร์บอนเครดิตของไทยมีรูปแบบในลักษณะเป็นภาคสมัครใจ ดังนั้น ความร่วมมือของภาคธุรกิจไทยดังกล่าวจึงเป็นส่วนสำคัญอย่างมากที่ช่วยพัฒนาและสร้างบรรยากาศการซื้อขายในตลาดคาร์บอนเครดิตที่ผ่านมา และเพื่อให้ภาคธุรกิจไทยพร้อมรับการบังคับใช้มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศคู่ค้าได้ในอนาคต

## 4. มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการซื้อขายคาร์บอนเครดิต และ Carbon Tracking เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ปัจจุบันสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ได้พัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการซื้อขายพลังงานสะอาด และคาร์บอนเครดิตหรือ FTIX เพื่อเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายคาร์บอนเครดิตที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของ อบก. ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวก ลดความยุ่งยากให้แก่ภาคธุรกิจซึ่งเดิมต้องเจรจาซื้อขายกับธุรกิจที่มีคาร์บอนเครดิตส่วนเกินแบบทำการตกลงราคาและปริมาณที่จะซื้อขายกันเองในระบบทวิภาค (over-the-counter) พร้อมทั้งรองรับการซื้อขายใบรับรองการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (REC) ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่ง ส.อ.ท. อยู่ระหว่างทดสอบในโครงการ ERC Sandbox ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ที่อยู่ระหว่างการเตรียมขายไฟฟ้าสีเขียว (Green Tariff) ที่ได้จากโครงการผลิตพลังงาน

สะอาดแก่ภาคธุรกิจด้วย ซึ่งจะเป็นอีกปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้ภาคธุรกิจสามารถลดและติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเองได้คล่องตัวและสะดวกมากยิ่งขึ้นได้

ดังนั้น ธุรกิจที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนผ่านหรือมีต้นทุนในการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระยะสั้น จะได้รับประโยชน์จากราคาคาร์บอนเครดิตของไทยที่ยังอยู่ในระดับต่ำในการขดเซยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินธุรกิจของตนเองด้วยต้นทุนต่ำ ทั้งนี้ ในระยะกลางการพัฒนาปรับปรุงมาตรฐานคาร์บอนเครดิตของไทยให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขยายความต้องการคาร์บอนเครดิตของไทยไปยังตลาดต่างประเทศ ส่งผลให้ช่องว่างด้านราคาของคาร์บอนเครดิตของไทยใกล้เคียงกับตลาดต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นส่วนช่วยให้ธุรกิจที่ดำเนินโครงการเพื่อสร้างคาร์บอนเครดิต เช่น โครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีการดูดซับและกักเก็บก๊าซเรือนกระจก ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุนพัฒนาโครงการมากขึ้น

การรวมกลุ่มของภาคเอกชนที่ช่วยสร้างให้เกิดบรรยากาศการซื้อขายคาร์บอนเครดิตภายในประเทศ และการพัฒนาแพลตฟอร์มของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นศูนย์กลางการซื้อขายคาร์บอนเครดิตและใบรับรองการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (REC) หรือใบรับรองด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในอนาคต สิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของไทยในระยะยาว และช่วยให้ธุรกิจไทยบรรลุการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมาย

### การดำเนินงานของบริษัทชั้นนำทั่วโลก

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าแบรนด์ชั้นนำหลายแบรนด์เริ่มปรับตัวเพื่อตอบรับกับโจทย์ใหญ่นี้มากขึ้น เช่น Starbucks ได้ลดการใช้แก้วพลาสติกและเลิกใช้หลอดพลาสติกโดยเปลี่ยนมาใช้หลอดกระดาษ และยังตั้งเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ.2568 (ปี 2025) จะเลิกใช้แก้วพลาสติกและถ้วยกระดาษ โดยจะใส่อยู่ในภาชนะของลูกค้านั้น ส่วนลูกค้าที่ไม่ได้นำภาชนะมาเองทางร้านก็มีแก้วเซรามิกไว้ให้ยืมโดยจ่ายค่านัดจำเมื่อเอาแก้วมาคืน

ขณะที่แบรนด์อิเล็กทรอนิกส์ชั้นนำอย่าง Apple เป็นแบรนด์แรกที่ไม่แถมหัวชาร์จและหูฟังไว้ในกล่อง iPhone ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 (ปี 2020) รวมไปถึง Samsung และอีกหลายแบรนด์ตามมา โดยให้เหตุผลว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีหูฟังอยู่แล้ว และหลายคนก็เปลี่ยนไปใช้หูฟังไร้สาย Apple ยังบอกด้วยว่า ตอนนี้มีอะแดปเตอร์แปลงไฟของ Apple มากกว่า 2 พันล้านชิ้นที่อยู่ในมือผู้บริโภคแล้ว ถ้าลดส่วนนี้ได้จะสามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนลงได้ถึง 2 ล้านตันต่อปี เป็นการลดขยะอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม หรือเทียบเท่ากับการนำรถออกจากท้องถนนได้มากถึง 5 แสนคัน

สำหรับบริษัทยักษ์ใหญ่ด้านไอทีอย่าง Microsoft ก็เป็นอีกหนึ่งองค์กรที่ออกมาประกาศว่าจะลดการปล่อยคาร์บอนให้เป็นศูนย์ให้ได้ โดยปัจจุบันเปลี่ยนไปใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด ซึ่งการดำเนินการสำคัญ คือ การเพิ่มค่าธรรมเนียมคาร์บอนในองค์กรของตัวเอง



สำหรับยักษ์ใหญ่ด้านค้าปลีกอย่าง Amazon มีแผนเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs) เพื่อการขนส่งสินค้า รวมทั้งยังมีการเพิ่ม E- Bike และพนักงานเดินเท้าส่งของด้วยเช่นกัน เพื่อเป้าหมายที่จะปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ (Net Zero) ให้ได้ภายในปี พ.ศ.2583 (ปี 2040)

### การปรับตัวของธุรกิจยักษ์ใหญ่ของไทย

ในส่วนของผู้ประกอบการไทย เช่น กลุ่มบางจากฯ ดำเนินธุรกิจพลังงานเชื้อเพลิงยักษ์ใหญ่ของไทย จากผู้นำและบุกเบิกพลังงานทดแทน และตั้งเป้าหมายแรกของความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) และจะมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ภายในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050) ปัจจุบันกลุ่มบางจากฯ เดินหน้าลดโลกร้อนด้วยการขยายการพัฒนาพลังงานทดแทนสำหรับใช้ในการเดินทางอากาศ โดยการผลิตและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนจากน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นรายแรกในประเทศไทย

นับเป็นความท้าทายระดับโลกในการลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน หรือ Sustainable Aviation Fuel (SAF) เป็นทางเลือกที่ทั่วโลกจับตามอง เพราะเป็นทางเลือกเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ เนื่องจากตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์นั้น มีอัตราการปล่อยคาร์บอนน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลถึงร้อยละ 80 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเอาสิ่งเหลือใช้ในครัวเรือนอย่างน้ำมันพืชใช้แล้วมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการบริโภคน้ำมันพืชประมาณ 900,000 ตันต่อปี รวมถึงการซื้อขายน้ำมันไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วอีกด้วย

ขณะที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต โดยเดินหน้าโครงการการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำไปกักเก็บยังชั้นใต้ดินในพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัทฯ ในอ่าวไทยและประเทศมาเลเซีย ซึ่งจะสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ในปริมาณมาก นับเป็นการทำโครงการลักษณะนี้เป็นครั้งแรกในประเทศไทย นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ศึกษาโอกาสและเทคโนโลยีที่จะนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาใช้ประโยชน์ โดยเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าหรือวัสดุเพื่ออนาคต

ส่วนอีกหนึ่งรายที่เน้นเรื่อง Net Zero คือ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) หรือ SCG ได้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมสินค้าและบริการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับที่อยู่อาศัย ภายใต้ฉลากสินค้า ‘SCG Green Choice’ มีสินค้าหลากหลายสามารถนำไปสร้างบ้านได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลังคาปราศจากแร่ใยหิน ฉนวนกันความร้อนที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลช่วยลดความร้อนภายในตัวบ้าน ฝักบัวที่ลดการใช้น้ำ ไปจนถึงระบบระบายอากาศที่ทำให้บ้านอยู่เย็นสบายไร้มลพิษ (Active Airflow system) และอื่น ๆ รวมถึงผลักดันการหมุนเวียนทรัพยากรและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด



ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ขององค์กร ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะส่งสัญญาณว่าภาคเอกชนมีความสามารถในการขับเคลื่อนความก้าวหน้าในการแข่งขันกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศมากเพียงใด จึงไม่แปลกที่การให้คำมั่นสัญญาว่าจะบรรลุเป้าหมาย Net Zero กลายเป็นแนวโน้มที่กำลังเติบโต และถือเป็นบทบาทสำคัญในการแสดงความรับผิดชอบต่อโลกใบนี้

เป็นที่ทราบกันดีว่า ปัจจุบันการค้าในโลกยุคใหม่ให้ความสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากธุรกิจโดยเฉพาะผู้ประกอบการ SME ของไทยไม่ปรับตัว อาจทำให้ธุรกิจไปต่อไม่ได้ เนื่องจากผู้บริโภค ธุรกิจ และอุตสาหกรรมยุคใหม่ต่างให้ความสำคัญกับสินค้าและบริการที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### มาตรการของประเทศต่าง ๆ

ประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ เช่น จีน สหรัฐอเมริกา รวมถึงสหภาพยุโรป ต่างยกมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นเงื่อนไขในการนำเข้าสินค้าที่ต้องผ่านกระบวนการผลิตที่ไม่ปล่อยก๊าซคาร์บอนเกินค่ากำหนด

จีนประกาศแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการขยะพลาสติกปี พ.ศ.2563-2568 (Action Plan for Plastic Control: 2020-2025) ระยะเวลา 5 ปี มีเป้าหมายการจัดการขยะพลาสติกในภาพรวม ได้แก่ ภายในปี พ.ศ.2565 (ปี 2022) ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์พลาสติกใช้แล้วทิ้งจะต้องลดลงอย่างชัดเจน และส่งเสริมให้ใช้สินค้าทดแทนอย่างแพร่หลาย โรงแรมที่มีการจัดลำดับดาวจะไม่มีการจัดชุดผลิตภัณฑ์พลาสติกใช้แล้วทิ้งในห้องพัก และภายในปี พ.ศ.2568 (ปี 2025) จีนจะขยายการใช้นโยบายดังกล่าวในโรงแรมและธุรกิจ B&B ทั้งหมด

ส่วนสหรัฐอเมริกาก็เตรียมเก็บค่าธรรมเนียมคาร์บอนและดำเนินมาตรการด้านพลังงานสะอาด เพื่อบรรลุเป้าหมาย Net Zero หรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050) โดยเสนอร่างกฎหมาย Clean Competition Act (CCA) ตั้งเป้าเก็บภาษีคาร์บอนกับสินค้าที่กระบวนการผลิตมีการปล่อยคาร์บอนปริมาณสูง โดยเสนอให้ผู้ผลิตของสหรัฐฯ และผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ จะต้องเสียภาษีคาร์บอน 55 เหรียญสหรัฐฯ ต่อการปล่อยคาร์บอน 1 ตัน หากกระบวนการผลิตสินค้ามีการปล่อยคาร์บอนเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะบังคับใช้กับสินค้า อาทิ เชื้อเพลิงฟอสซิล ผลิตภัณฑ์จากการกลั่นปิโตรเลียม ปิโตรเคมี ปุ๋ย ไฮโดรเจน ซีเมนต์ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม กระจก เยื่อกระดาษและกระดาษ และเอทานอล ซึ่งจะเริ่มบังคับใช้ในปี พ.ศ.2567 (ปี 2024) และภายในปี พ.ศ.2569 (ปี 2026) จะขยายให้ครอบคลุมสินค้าสำเร็จรูปที่มีสินค้าข้างต้นเป็นส่วนประกอบในการผลิต

เช่นเดียวกับสหภาพยุโรปเตรียมจัดเก็บภาษี Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) ซึ่งเป็นมาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน โดยจะเริ่มใช้ในปี พ.ศ.2569 (ปี 2026) นำร่องเก็บภาษีกับสินค้า 8 ชนิด ที่นำเข้าไปจำหน่ายในสหภาพยุโรป ได้แก่ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ซีเมนต์ ปุ๋ย ไฟฟ้า ไฮโดรเจน เคมีภัณฑ์ และพลาสติก ซึ่งถือเป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ ผู้ประกอบการที่จะส่งสินค้าเข้าไปจำหน่ายในยุโรป ต้องแจ้งจำนวนสินค้าและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดกระบวนการผลิต

สินค้า เพื่อคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกเป็นตัวเงินเทียบเท่ากับมูลค่าชำระให้หน่วยงานบริการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของยุโรปก่อนการนำเข้าสินค้า ทั้งนี้ ผู้ส่งออกต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับอุตสาหกรรมภายใต้ CBAM ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป โดยต้องรายงานข้อมูลทุกไตรมาส ประกอบด้วย 1) ปริมาณสินค้าที่นำเข้าไปยังสหภาพยุโรป 2) ปริมาณการปล่อย CO2 และ 3) ค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จ่ายสำหรับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศต้นทางของสินค้านำเข้า ตามลำดับ

จากนั้น ภายในปี พ.ศ.2568 (ปี 2025) สหภาพยุโรปจะทำการพิจารณาผลการดำเนินมาตรการ CBAM จากข้อมูลที่ได้รับในช่วงเปลี่ยนผ่านข้างต้น ก่อนจะเริ่มเก็บค่าธรรมเนียมคาร์บอนในปี พ.ศ.2569 (ปี 2026) โดยจะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU ETS และขยายขอบเขตอุตสาหกรรมเป้าหมายให้ครอบคลุมอุตสาหกรรมที่บังคับใช้ในระบบ EU ETS เช่น สารอินทรีย์พื้นฐาน พลาสติกและโพลีเมอร์ แก้ว เซรามิก ยิปซัม กระจก เป็นต้น พร้อมทั้งลดบทบาทของระบบ EU ETS ลงจนสิ้นสุดภายในปี พ.ศ.2577 (ปี 2034)

ในส่วนของประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐ โดยกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้เปรียบเทียบร่างกฎหมาย CCA ของสหรัฐฯ กับมาตรการ CBAM ของสหภาพยุโรป พบว่า ทั้ง 2 มาตรการมีเป้าหมายเดียวกันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่มีส่วนที่แตกต่างกัน เช่น มาตรการ CBAM จะใช้บังคับกับสินค้านำเข้าเท่านั้น และจะเก็บภาษีคาร์บอนที่เกิดขึ้นทั้งหมด ส่วนร่างกฎหมาย CCA จะใช้บังคับกับสินค้าที่ผลิตภายในประเทศและสินค้านำเข้า และจะเก็บภาษีคาร์บอนเฉพาะส่วนที่เกินกว่ากำหนดเท่านั้น

การใช้มาตรการของจีน สหรัฐฯ และสหภาพยุโรปดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อ การส่งออกของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยในปี พ.ศ.2564 (ปี 2021) ไทยมีการส่งออกไปยัง 3 ตลาดดังกล่าวเป็นจำนวน 3.28 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 38.4 ของการส่งออกทั้งหมด ในจำนวนนี้ประกอบด้วยกลุ่มสินค้าสำคัญที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง เช่น เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก ยานยนต์และส่วนประกอบ เหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็ก ปูนซีเมนต์ ผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม รวมเป็นมูลค่าราว 4.9 แสนล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 14.9 คาดว่าในระยะสั้น สินค้าประเภทพลาสติกมีแนวโน้มได้รับผลกระทบมากที่สุด เนื่องจากมีสัดส่วนการส่งออกค่อนข้างสูง

นอกจากนี้ แนวโน้มมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพลาสติกยังจะมีความเข้มงวดมากขึ้น ในขณะที่สินค้าทดแทน เช่น พลาสติกชีวภาพที่สามารถย่อยสลายได้ ยังไม่สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่อการส่งออก อุตสาหกรรมเหล่านี้เชื่อมโยงห่วงโซ่การผลิตกับ SME ทั้งระบบ ผู้ประกอบการไทยจึงควรเตรียมรับมือกับการดำเนินมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคตจากประเทศคู่ค้า นอกจากจะเป็นการรักษาฐานลูกค้าแล้วยังสร้างโอกาสในการขยายตลาดไปในประเทศอื่น ๆ อีกด้วย

## คาร์บอนเครดิตกับอุตสาหกรรมเครื่องหนัง

จากข้อมูลของบริษัทวีเคราะห์หุ้น Bemstein ยอดจำหน่ายประมาณ 100 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ของบริษัทจำหน่ายสินค้าหัตถุที่ใหญ่ที่สุด 5 รายในยุโรป พบว่า ในปี พ.ศ.2563 (ปี 2020) ประมาณครึ่งหนึ่งมาจาก กระเป๋าถือ รองเท้า และผลิตภัณฑ์จากหนังอื่น ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูง

ในแต่ละปีจะมีการผลิตหนังสัตว์ในปริมาณ 12.5 ล้านตัน และขนสัตว์ 1 ล้านตัน สำหรับใช้ใน อุตสาหกรรมเครื่องหนัง โดยเฉพาะเมื่อมีการเลี้ยงสัตว์ดำเนินการในขนาดของอุตสาหกรรม (industrial scale) ส่งผลให้ระบบนิเวศเกิดความเสื่อมโทรม เช่น ในระดับฟาร์ม ‘หนังวัว’ มีการปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่สูง อีกทั้งการเลี้ยงสัตว์ต้องใช้ที่ดินจำนวนมาก ทำให้การปกป้องสิ่งแวดล้อมต้องสูญเสียไป หนังสัตว์ที่ใช้ทำหนังเป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์ แต่ก็เป็นสินค้าโภคภัณฑ์ที่ไร้กำไรและเป็นที่ต้องการในตัวของมันเอง ขั้นตอนการแปรรูปหนังดิบให้เป็นกระเป๋าถือและสินค้าหนังอื่น ๆ ก่อให้เกิดมลพิษ ขั้นตอนการฟอกหนังและการตกแต่งสำเร็จมีการใช้โลหะหนัก เช่น โครเมียม ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงานและแหล่งน้ำรอบข้างโรงงาน

จากข้อมูลของ Collective Fashion Justice กลุ่มผู้สนับสนุนแฟชั่นที่ไม่ได้ผลิตจากสัตว์ และแบรนด์ต่าง ๆ พยายามนำวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาทดแทน เช่น เสื้อแจ็กเก็ตหนังเทียมทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ซึ่งปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ 9.9 กิโลกรัมของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เทียบกับ 176 กิโลกรัมของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าจากเสื้อแจ็กเก็ตหนังดั้งเดิม แต่ปัญหา คือ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกมีราคาถูก

อุตสาหกรรมแฟชั่น (รวมถึงอุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้า) จำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนลงครึ่งหนึ่งในอีก 10 ปีหลังจากนี้ เพื่อจะบรรลุเป้าหมายความยั่งยืนตามข้อตกลงปารีส เมื่อปี พ.ศ.2558 (ปี 2015) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีทางเลือกเกิดขึ้นมากมาย เช่น วัสดุเหมือนหนังทำจากเห็ด หรือ Mycelium ซึ่งเป็นเส้นใยจากเห็ดราและกำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มบริษัทแฟชั่น โดย Material Innovation Initiative ได้ประมาณการว่า ตลาดค้าส่งของวัสดุเชิงนวัตกรรมที่เป็นทางเลือกของเส้นใยจากสัตว์ เช่น หนังที่ทำจากพืช จะมีมูลค่า 2.2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ภายในปี พ.ศ.2569 (ปี 2026)

โดย Mycelium ปลูกในสภาพแวดล้อมที่ถูกควบคุมในห้องเก็บสินค้า บางครั้งเรียกว่า ‘การทำฟาร์มแนวตั้ง’ เพราะมีการเลี้ยงเชื้อราในสภาพขนาดใหญ่โดยการวางซ้อนกัน และเลี้ยงด้วยผลผลิตเหลือใช้ทางการเกษตร และของเสีย เศษเลื่อย และคาร์บอนไดออกไซด์ ตัวอย่างแรก ๆ ที่แสดงว่าวัสดุทำจาก mycelium มีความคงทนมากกว่าวัสดุทางเลือกหนังที่ทำจากพืชอื่น ๆ อีกทั้งแหล่งวัสดุหนังทำจาก mycelium มีปริมาณมากและโตค่อนข้างเร็วและได้ผลผลิตมากและต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อสงสัยในคุณสมบัติของวัสดุดังกล่าวในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีการทดสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของวัสดุดังกล่าว การใช้น้ำ และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อความยั่งยืนในภาพรวม นอกจากนี้ mycelium สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ แต่ผลิตภัณฑ์เทียมชนิดอื่นส่วนใหญ่ยังคงมีส่วนประกอบจากพลาสติก เช่น PVC และโพลียูรีเทน ดังนั้นการใช้พลาสติกอาจอยู่ในวิจรรย์งานของแบรนด์ในช่วงขั้นตอนการตกแต่งหรือเป็นส่วนหนึ่งในการผลิตเครื่องหนังทำจาก mycelium

อย่างไรก็ตาม หลังจากทำการวิจัยและพัฒนามาเป็นเวลาหลายปี ผู้ผลิตหนังทำจาก mycelium กำลังเตรียมพร้อมสำหรับอุตสาหกรรมแฟชั่นให้ใช้ในระดับอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าแบรนด์ต่าง ๆ เริ่มมีการใช้ mycelium เป็นวัสดุในผลิตภัณฑ์เครื่องหนังและรองเท้า เช่น รองเท้า sneaker กระเป๋าถือ รวมถึงเสื้อสำหรับเล่นโยคะ โดยในปีที่ผ่านมาหรือปี พ.ศ.2565 (ปี 2022) เป็นปีแรกที่ผู้บริโภคสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุดังกล่าวได้

วิธีแก้ปัญหาอีกประการหนึ่งของแบรนด์บางราย คือ การนำระบบเกษตรกรรมฟื้นฟู (Regenerative agriculture) มาใช้ ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการบำรุงดินให้มีความสมบูรณ์สามารถดูดซับน้ำและแร่ธาตุได้ การใช้วิธีเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศผ่านการสังเคราะห์ด้วยแสง ซึ่งวิธีดังกล่าวนี้ต่างไปจากการทำเกษตรสมัยใหม่ทั่วไปที่ต้องการผลผลิตในระยะสั้นและการทำกำไร แต่ในระยะยาวทำให้ดินเสื่อมสภาพ

อย่างไรก็ตาม การทำเกษตรกรรมฟื้นฟูโดยผู้ผลิตเส้นใยธรรมชาติยังนับว่าน้อยมาก เพราะถึงแม้การใช้น้ำที่ปรับปรุงให้ดีขึ้นจะสามารถวัดได้ในเวลาไม่กี่เดือน แต่ศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอนอาจใช้เวลานานกว่า ดังนั้นการแสดงความมุ่งมั่นที่จะจัดซื้อผลผลิตจากฟาร์มดังกล่าว จะทำให้แบรนด์สามารถสร้างห่วงโซ่อุปทานที่ตรวจสอบย้อนกลับได้และมีจริยธรรม อีกทั้งยังช่วยลดการปล่อยคาร์บอนในภาพรวมอีกด้วย

องค์กรการกุศลอย่าง Savory Institute จัดให้มีโครงการจากที่ดินถึงตลาด หรือ Land to Market ในการรับรองระบบเกษตรกรรมฟื้นฟูให้กับแบรนด์ต่าง ๆ โดยให้มีการรับรองที่ดินที่มีการทำเกษตรกรรมที่ให้ผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และการปรับปรุงดิน ซึ่งเป็นบริการการจับคู่ระหว่างเกษตรกรที่มีการจัดการที่ดินที่ได้รับการรับรองระบบเกษตรกรรมฟื้นฟูกับแบรนด์ต่าง ๆ ทั้งนี้ แบรนด์ Kering, Ugg, Timberland และ Eileen Fisher เป็นสมาชิกผู้ก่อตั้งของโครงการฯ ดังกล่าวในปี พ.ศ.2561 (ปี 2018) และแบรนด์อื่น ๆ เช่น Burberry และ Tapestry ได้เข้าร่วมเช่นกัน ทำให้สามารถเข้าถึงวัตถุดิบจากระบบเกษตรกรรมฟื้นฟู และในปัจจุบัน โครงการฯ ดังกล่าวได้ให้การรับรองฟาร์มไปแล้วกว่า 400 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 2.5 ล้านเอเคอร์ ที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อระบบนิเวศ และเพิ่มขึ้นจากฟาร์ม 101 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 1.5 ล้านเอเคอร์ เมื่อปี พ.ศ.2561 (ปี 2018) ถึงแม้ว่าจะมีการเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับที่ดินที่ใช้สำหรับการทำเกษตรในสหภาพยุโรปที่ 427 ล้านเอเคอร์เมื่อปี พ.ศ.2559 (ปี 2516)

และ Sustainable Apparel Coalition (SAC) เป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรได้เปิดตัวโครงการลดการปล่อยคาร์บอน (Decarbonization Program) เพื่อกระตุ้นให้มีความร่วมมือและสนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายและรองเท้า โดยทำงานร่วมกับสมาชิกซึ่งมีประมาณครึ่งหนึ่งของอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายและรองเท้า เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุดในการลดการปล่อยคาร์บอนร่วมกันและมีผลกระทบในวงกว้างสำหรับอุตสาหกรรมดังกล่าว

โครงการ Decarbonization Program มีเป้าหมายที่จะนำผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด ตั้งแต่แบรนด์ต่าง ๆ ผู้ค้าปลีก และโรงงาน มาร่วมกันแสดงความมุ่งมั่นและจัดตั้งเป้าหมายบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (Science Based Targets: SBTs) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2566 (ปี 2023) เป็นต้นไป โดย SAC เชื่อมมั่นว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนในห่วงโซ่อุปทานควรมีบทบาทที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยจะสนับสนุนสมาชิกในการตั้งเป้าหมาย SBTs รวมทั้งการแก้ปัญหาที่จะมีผลกระทบสูงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน ทั้งนี้ จุดยืนของ SAC คือ จากการที่มีสมาชิกประมาณครึ่งหนึ่งของอุตสาหกรรม ทำให้มีโอกาสในการมีอิทธิพลที่จะโน้มน้าวให้อุตสาหกรรมลดการปล่อยคาร์บอนเพื่อไม่ให้กระทบชุมชน

ทั้งนี้ SAC ชี้ให้เห็นว่า อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายและเครื่องหนัง ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยร้อยละ 2-8 ต่อปี และหากไม่ปรับปรุง แก้ไข การปล่อยก๊าซดังกล่าวก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และจะเป็นการยากที่จะบรรลุการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 45 ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) เพื่อลดภาวะโลกร้อนลง 1.5 °C

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน อุตสาหกรรมแฟชั่นและเครื่องหนังจะยังไม่ทำที่ว่าจะบรรลุการปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050) แต่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่อุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการร่วมกันในการแก้ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของอุตสาหกรรม SAC ได้เริ่มสนับสนุนให้สมาชิกมีส่วนร่วม รวมทั้งเสริมสร้างสมรรถนะในการเพิ่มความร่วมมือและการแก้ไขปัญหา โดยได้จัดให้มีพื้นที่หรือแพลตฟอร์มที่บริษัทต่าง ๆ สามารถแบ่งปันการดำเนินการหรือแม้แต่วางมือร่วมกันในการแบ่งปันการใช้พื้นที่ผลิตในห่วงโซ่อุปทานของตน

และ SAC ระบุว่า มี 6 ประเด็นที่สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีผลลัพธ์ที่ยั่งยืน ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์จากวัสดุให้มากที่สุด การเพิ่มการใช้วัสดุและการผลิตที่ยั่งยืน การเร่งรัดคิดค้นพัฒนาวัสดุเชิงนวัตกรรม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การยกเลิกการใช้ถ่านหินในการผลิต และการเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าที่หมุนเวียนได้ 100%

พร้อมนี้ SAC ได้ประกาศเป็นพันธมิตรกับ UN Fashion Industry Charter for Climate Action เพื่อช่วยเหลือบริษัทเครื่องแต่งกายและรองเท้าให้สามารถวัดการปล่อยคาร์บอนในสินค้าและบริการที่ซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอ

## ส่วนที่ 2 ตัวอย่างและ/หรือโรงงานต้นแบบ (ธุรกิจ)

ในการดำเนินธุรกิจที่ผ่านมา แบรินด์รองเท้าและเครื่องหนังในต่างประเทศส่วนใหญ่มีการเลือกใช้วัสดุดั้งเดิม เช่น โพลีเอสเตอร์ ขนสัตว์ และหนัง เพื่อผลิตรองเท้าและเครื่องประดับ ซึ่งการออกแบบ ห่วงโซ่อุปทาน และกลยุทธ์การผลิตของแบรินด์ต่าง ๆ ก็ยึดวัสดุดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันแบรินด์รองเท้าและเครื่องหนังชั้นนำของโลกต่างได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการออกแบบและการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการรักษาสภาพของผู้บริโภค ที่นับวันจะมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ

ในปี พ.ศ.2564 (ปี 2021) Hermès แบรินด์ลักซ์ชัวรี่เจ้าของกระเป๋า Birkin ได้ร่วมกับบริษัท MycoWorks บริษัทสตาร์ทอัพของแคลิฟอร์เนียผลิตกระเป๋าถือคลาสสิก Victoria รุ่นใหม่ ซึ่งเป็นทางเลือกเครื่องหนังใหม่ ที่ใช้ Sylvania หรือผ้าทำจากเห็ด mycelium เป็นวัตถุดิบ ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณที่แข็งแกร่งว่า การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนังกำลังจะเปลี่ยนไป ซึ่งแบรินด์อื่น ๆ ก็กำลังเปลี่ยนวิธีการผลิตและใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความยั่งยืนทางสังคมมากขึ้นตามมา

หรือแบรินด์อุปกรณ์กีฬาอย่าง Adidas ของเยอรมัน มุ่งมั่นที่จะงดการใช้โพลีเอสเตอร์บริสุทธิ์ และใช้ทรัพยากรที่รีไซเคิลสำหรับเป็นวัสดุทดแทน และต้องการลดปัญหามลพิษพลาสติก จึงนำขยะพลาสติกมาแปรสภาพเป็นวัสดุสำหรับผลิตเสื้อผ้าและรองเท้าที่กำลังเป็นที่นิยมนอกจากนี้ไม่ต่างจากการใช้พลาสติกใหม่ นอกจากนี้ยังได้รวบรวมขยะพลาสติกในท้องทะเลและอวนจับปลาน้ำลึกที่ผิดกฎหมายมารีไซเคิลพัฒนาเป็นเส้นด้ายนำมาถักทอเป็นส่วนบน (upper) ของรองเท้ามากกว่าล้านคู่และต่อยอดความสำเร็จสู่การผลิตเสื้อผ้าและชุดออกกำลังกายจากเศษพลาสติกที่ถูกทิ้งมารีไซเคิลเพิ่มอีกเป็นจำนวนมาก

บริษัทเครื่องแต่งกายกลางแจ้ง Timberland ของสหรัฐฯ ก็มุ่งมั่นที่จะใช้ฝ้าย หนัง และขนสัตว์จากระบบฟาร์มเกษตรกรรมฟื้นฟู โดยเน้นการจัดการที่ดินที่มีความรับผิดชอบและผลนิเวศเชิงบวก แบรินด์อื่น ๆ ก็หันไปใช้ทางเลือกแทนที่จะใช้หนังสัตว์บริสุทธิ์ เช่น แบรินด์ Ganni ของเดนมาร์ก จะทยอยเลิกใช้วัสดุดังกล่าวเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมด

การพัฒนาวัสดุและขบวนการใหม่ ๆ กำลังดำเนินไปด้วยดีจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและพันธมิตรระหว่างแบรินด์และผู้คิดค้นนวัตกรรม ซึ่งเดิมเป็นไปอย่างช้า ๆ อย่างไรก็ตาม ก็มีความท้าทายที่สำคัญ เช่น การแข่งขันเพื่อให้ได้ขนาดการผลิตที่เพียงพอ ทั้งนี้ ผู้คิดค้นนวัตกรรมวัสดุและผู้ปลูกเห็ด mycelium ต้องใช้เงินทุนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ซึ่งแบรินด์ต่าง ๆ สามารถสนับสนุนได้โดยการลงทุนหรือการแสดงความมุ่งมั่นที่จะซื้อในระยะยาว ทั้งนี้ ต้องใช้เงินหลายพันล้านเหรียญฯ สำหรับเงินทุนและนวัตกรรมเพื่อให้ได้ขนาดของอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้วัสดุทางเลือกสามารถแข่งขันได้จากระบบที่ออกแบบให้ธุรกิจมีการเติบโตและทำกำไรสูงสุด มากกว่าการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด



## Ecovative

บริษัท Ecovative ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2550 (ปี 2007) ใช้ mycelium มากกว่า 10 ปีแล้ว และเพิ่งเริ่มหันมาผลิตหนังเทียมเมื่อไม่นานมานี้ ซึ่งในการวิจัยและพัฒนา บริษัทฯ ได้รับการสนับสนุนเงินทุน 100 ล้านดอลลาร์ จากบริษัทลงทุน เช่น Viling Global Investors และ Senator Investment Group ทั้งนี้ ฟาร์มแนวตั้งแห่งใหม่ของ Ecovative มีกำลังการผลิต 3 ล้านตารางฟุตต่อปี โดยใช้ที่ดินเพียง 1 เอเคอร์ ที่ออกแบบเพื่อผลิตวัสดุดังกล่าวเป็นแผ่นใหญ่โดยปราศจากวัสดุเคลือบที่ทำจากปิโตรเลียม นอกจากนี้ ยังก่อตั้งสหกรณ์แห่งใหม่ที่เน้นอุตสาหกรรมแฟชั่น ซึ่งคาดว่าจะกระตุ้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยสมาชิกร่วมก่อตั้ง คือ PVH Corp. และ Bestseller ที่สามารถเข้าถึงหนังเทียมทำจาก mycelium ของ Ecovative ได้โดยตรง โดยแลกกับความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบและอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การกระชับความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมเป็นหัวใจของการเติบโต แต่ก็ต้องตระหนักเรื่องความคุ้มค่าของความยั่งยืนของวัสดุด้วย ปัจจุบัน Ecovative ยังไม่ได้ทำการประเมินวงจรชีวิตที่สมบูรณ์สำหรับผลิตภัณฑ์ของบริษัทและขณะเดียวกันก็ต้องผลิตให้ได้ตามขนาดของอุตสาหกรรม

## Mycoworks

Mycoworks บริษัทวัสดุชีวภาพของสหรัฐอเมริกา ก่อตั้งในปี พ.ศ.2556 (ปี 2013) เป็นผู้ผลิตกระเป๋าถือทำจาก mycelium ของแบรนด์ Hermès สามารถระดมเงินทุนได้ 125 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงต้นปี พ.ศ.2565 (ปี 2022) รวมกับเงินทุนเดิมจากแบรนด์แฟชั่นอีกหลายราย ซึ่งเงินทุนดังกล่าวจะช่วยให้บริษัทฯ สร้างโรงงานที่ผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ อย่างไรก็ตาม อุปสงค์และอุปทานไม่ตรงกัน เนื่องจากยังมีแบรนด์แฟชั่นบางรายที่ยังไม่มั่นใจทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น mycelium ของ Mycoworks บางแบรนด์จึงจะรอจนกว่าบริษัทจะสามารถผลิตวัสดุดังกล่าวในเชิงอุตสาหกรรมได้ เช่น Lupa แบรนด์สินค้าเครื่องหนังต้องรอ 2 ปี กว่าจะสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ทำจาก mycelium ของ Mycoworks ได้

## Bolt Threads

บริษัทด้านวัสดุศาสตร์ Bolt Threads ผลิตวัสดุทำจาก mycelium ชื่อ 'Mylo' ซึ่งส่วนใหญ่ทำจากพืช แต่ก็ยังใช้วัสดุเทียมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสม่ำเสมอ ทั้งนี้ Bolt Threads ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2552 (ปี 2009) และเปิดตัวผลิตภัณฑ์ Mylo เมื่อปี พ.ศ.2561 (ปี 2018) โรงงานแห่งใหม่มีกำหนดเดินเครื่องปลายปี พ.ศ. 2565 (ปี 2022) โดยแบรนด์อย่าง Stella McCartney, Lululemon และ Ganni เคยทดลองวัสดุ mycelium ของบริษัทฯ โดยผลิตกระเป๋าถือ ถุงใส่ชุดกีฬา และกระเป๋าสตางค์



## Allbirds

Allbirds ถือเป็นแบรนด์รองเท้ารุ่นน้องจากนิวซีแลนด์ที่เปิดตัวมาเมื่อปี พ.ศ.2559 (ปี 2016) แต่สามารถทำรายได้มหาศาลกว่า 3,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จุดเด่นของรองเท้าแบรนด์นี้คือ การใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ขนแกะมาผลิตรองเท้าสไตล์เรียบง่ายและวางขายเพียงไม่กี่รุ่น ผู้ก่อตั้งแบรนด์มองว่า รองเท้าฟุตบอลทั่วไปถูกออกแบบโดยเน้นแฟชั่นสีฉูดฉาด มีโลโก้แบรนด์เพื่อโฆษณามากเกินไป ทำให้ต้องการสร้างแบรนด์ใหม่ขึ้นมาเองเพื่อผลิตรองเท้ากีฬา ซึ่งมีดีไซน์การออกแบบเรียบง่ายและสวมใส่สบายกว่าเดิม ตอบโจทย์วัตถุประสงค์การใช้งานหลักจริง ๆ จึงค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรองเท้ากีฬาและพบว่ายังไม่มีบริษัทใดผลิตรองเท้าวิ่งที่ส่วนบนทำมาจากขนสัตว์ทั้งหมด เนื่องจากนิวซีแลนด์มีพื้นฐานอุตสาหกรรมขนสัตว์ที่แข็งแกร่ง โดยมีประชากรแกะมากถึง 27 ล้านตัว และมีมูลค่าส่งออกขนสัตว์สูงเป็นอันดับ 2 ของโลก จึงเกิดความคิดนำขนแกะคุณภาพดี เช่นเดียวกับแบรนด์ตลาดบน เช่น Tom Ford, Giorgio Armani และ Gucci ใช้ตัดชุดสูท มาลองผลิตเป็นรองเท้าวิ่ง

เมื่อ Allbirds เปิดตัวแบรนด์รองเท้าในปี พ.ศ.2559 (ปี 2016) โดยเริ่มจากรองเท้า sneaker ที่ใช้ส่วนบนทำด้วยขนสัตว์ ซึ่งนอกจากจะเป็นที่นิยมแล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ทั้งนี้ เดิมพื้นรองเท้า sneaker ส่วนใหญ่ทำมาจากพลาสติก ซึ่งมาจากพลังงานฟอสซิลและเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บริษัทฯ จึงได้ทำงานร่วมกับผู้ผลิตบราซิลเพื่อผลิตพื้นรองเท้าทำจากอ้อย ชื่อ ‘SweetFoam’ และแบ่งปันเทคโนโลยีให้กับบริษัทอื่นโดยไม่คิดมูลค่า

ขณะที่เบื้องหลังความเบา นุ่ม ใส่สบายของรองเท้า Allbirds มาจากวัสดุที่เป็นมิตรต่อโลก เช่น ขนแกะที่เป็นวัสดุจากธรรมชาติและสร้างขึ้นใหม่ได้ และเยื่อจากต้นยูคาลิปตัสที่ผ่านการปลูกตามมาตรฐานการจัดการป่าไม้แบบยั่งยืน หรือ Forest Stewardship Council: FSC กล่าวคือ มีการปลูกต้นไม้ทันทีเมื่อตัดหรือปลูกต้นไม้โดยไม่ต้องพึ่งพาน้ำและปุ๋ยจำนวนมาก และได้ต้นไม้ที่ช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจกไปเก็บกักไว้ในดิน

ส่วนพื้นรองเท้าทำมาจากขนอ้อยที่เป็น ‘ขยะ’ จากการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศบราซิล ที่นำมาผ่านกระบวนการร่วมกับยีสต์ ให้เป็นวัสดุทำพื้นรองเท้าที่แต่เดิมมักมาจากพลาสติก นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ของรองเท้ายังย่อยสลายได้ง่ายอีกด้วย รองเท้าของ Allbirds ยังมีความทนทาน รักษาได้ง่าย เพียงใส่ในถุงซักผ้าแล้วโยนลงไปในเครื่องปั่นอย่างง่าย ๆ

ความจริงแล้ว รองเท้าขนแกะของ Allbirds ไม่ได้ปรับเปลี่ยนสินค้าตามเทรนด์แฟชั่น แต่แบรนด์ยึดมั่นในความเรียบง่ายและการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการทำอะไรที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน แต่ใช้งานได้กับทุกสถานการณ์เป็นเอกลักษณ์ของแบรนด์นี้

การที่รองเท้าของ Allbirds เลือกใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ขนแกะ ที่ถูกมองว่าเป็นของจากธรรมชาติ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ทำให้บุคคลมีชื่อเสียงจากหลายวงการเลือกซื้อรองเท้าของ Allbirds เพื่อแสดงจุดยืนในเรื่องนี้ ยกตัวอย่างเช่น Larry Page ผู้ร่วมก่อตั้ง Google หรือ Leonardo DiCaprio นักแสดงฮอลลีวูด หรือแม้กระทั่ง Barack Obama อดีตประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา Oprah Winfrey นักจัดรายการโทรทัศน์ และ Emma Watson นักแสดงชั้นนำก็เคยเลือกใส่รองเท้าของ Allbirds

Allbirds มองให้ความยั่งยืนกลายเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์สินค้าที่มีคุณภาพดีกว่า ภูมิใจผู้บริโภคมากกว่า และมีความสามารถในการแข่งขันได้ ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไปด้วย เรียกได้ว่า ได้รองเท้าที่ดี สวย และรักษ์โลกไปด้วยในตัว

เป้าหมายสิ่งแวดล้อมของ Allbirds คือ การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ตั้งแต่วัตถุดิบที่ใช้ไปจนถึงคาร์บอนไดออกไซด์ที่ออกมาจากรองเท้าที่ย่อยสลายในขยะฝังกลบ วิธีดำเนินการคือ การวัดการปล่อยคาร์บอนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในขั้นตอนการผลิตของ Allbirds เป็นไปตามเทรนด์การรักษ์โลก เพราะรองเท้าทุกคู่จะมีการระบุปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมาในการผลิตรองเท้ารุ่นนั้น ๆ เทียบให้เห็นเลยว่า ก๊าซเรือนกระจกถูกปล่อยออกมามากหรือน้อยเท่าใด เพราะวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้ในการผลิตรองเท้าผ้าใบในแบรนด์ทั่ว ๆ ไปนั้น มักมาจากสารปิโตรเคมีที่ได้มาจากพลังงานฟอสซิล ซึ่งกระบวนการผลิตส่งผลต่อวิกฤตภาวะก๊าซเรือนกระจก

Allbirds ยังลงลึกเข้าไปในรายละเอียด โดยคำนวณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การเลี้ยงแกะ การใช้และขนส่งวัสดุจากมุมต่าง ๆ ของโลก ไปจนถึงการเปิดแอร์ในสำนักงาน และการเดินทางมาทำงานของพนักงาน ซึ่งถึงแม้ว่าการเก็บภาษีก๊าซเรือนกระจก (Carbon Tax) ที่เป็นแนวคิดใหม่ของประเทศที่พัฒนาแล้วจะเพิ่งเริ่มต้นมาไม่นาน แต่ Allbirds ก็ใช้หลักการนี้ ตั้งภาษีขึ้นมาเก็บตัวเอง โดยเอาเงินทุก 10 เซ็นต์ที่ชดเชยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทุก 10 กิโลกรัม ไปลงทุนกับการปลูกต้นไม้ โครงการพลังงานสะอาดและโครงการกำจัดก๊าซเรือนกระจกออกจากชั้นบรรยากาศ

ขั้นตอนการผลิตของ Allbirds เป็นการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) หรือลดปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas emissions and removals) ที่ปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์หรือบริการตลอดวัฏจักรชีวิต หรือจากกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร วัดรวมอยู่ในรูปของตัน (กิโลกรัม) ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

การวัดการปล่อยก๊าซคาร์บอนมีความซับซ้อน เพราะเกี่ยวข้องกับหลายขั้นตอนในการผลิตสินค้า แต่ Allbirds คาดการณ์ว่า คาร์บอนฟุตพริ้นท์เฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ เท่ากับ 7.6 กก CO<sub>2</sub>e เทียบกับ 12.5 กก CO<sub>2</sub>e สำหรับรองเท้า sneaker มาตรฐาน นอกจากนี้ ปัญหาของคาร์บอนฟุตพริ้นท์หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคไม่ค่อยเข้าใจไม่เหมือนขยะพลาสติกในมหาสมุทรหรือการรีไซเคิลที่สัมผัสได้มากกว่า

Allbirds จึงได้จัดทำวิดีโอที่อธิบายว่า การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นเหมือนแคลอรีในอาหาร เพื่อให้เข้าใจง่าย และยังสามารถพิมพ์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของบริษัทฯ นอกจากนี้ บริษัทอื่นมองว่า ความโปร่งใสเป็นสิ่งสำคัญ การให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน เป็นสิ่งที่ธุรกิจดังกล่าวสามารถทำได้และต้องทำ

Allbirds ได้รับความสนใจเป็นอย่างสูงในหมู่ผู้บริโภครุ่น Millennial และนักลงทุนจาก Silicon Valley ตั้งแต่ออกรองเท้า sneaker ผลิตจากขนสัตว์ Morino ในปี พ.ศ.2559 (ปี 2016) บริษัทฯ ได้รับการรับรองสถานะ B-Corp ซึ่งเป็นการรับรองธุรกิจที่มีความสมดุลระหว่างกำไรทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยในปี พ.ศ.2563 (ปี 2020) บริษัทฯ ได้เริ่มเปิดเผยข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของรองเท้าของบริษัทต่อสาธารณะเพื่อให้นักช้อปปิ้งมีข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นก่อนตัดสินใจซื้อ

ถึงแม้จะดำเนินการด้านความยั่งยืนมามากเท่าใด แต่ก็ยังไม่พอที่ Allbirds จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งขึ้นเองในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์รองเท้าของตนลงร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ.2568 (ปี 2025) และลดลงร้อยละ 95 ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) เนื่องจากวัตถุดิบของแบรนด์ ซึ่งรวมขนสัตว์ Merino จากนิวซีแลนด์ เป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่สร้างความก้าวหน้า ถึงแม้ว่าขนสัตว์จะเป็นเส้นใยธรรมชาติ ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และย่อยสลายได้ในธรรมชาติแต่ก็มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์สูง อย่างไรก็ตาม ชาวดีคือ ขนสัตว์และแกะในระบบนิเวศสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้

Allbirds เชื่อว่าเกษตรกรรมฟื้นฟูจะเป็นการแก้ปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจะจัดซื้อขนสัตว์จากฟาร์มขนสัตว์ Merino ตามระบบเกษตรกรรมฟื้นฟูออร์แกนิก (100%) ภายในปี พ.ศ.2568 (ปี 2025) ซึ่งเป็นเป้าหมายที่แบรนด์ดังกล่าวต้องการให้สิทธิประโยชน์และลงทุนเพื่อให้ชาวไร่เปลี่ยนไปใช้ระบบดังกล่าว นอกจากนี้ ยังเป็นพันธมิตรกับแบรนด์ขนสัตว์ Merino ชื่อ Icebreaker, Smartwool และ the New Zealand Merino Company เพื่อจัดตั้งแพลตฟอร์มสำหรับขนสัตว์จากระบบเกษตรกรรมฟื้นฟู เพื่อเอื้อต่อความร่วมมือและการแบ่งปันความรู้ให้กับชาวไร่และเป็นการแสดงเจตนาที่ซื้อขนสัตว์จากชาวไร่อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ Allbirds และบริษัทอื่น ๆ กำลังก้าวหน้าไปกับกิจกรรมดังกล่าว แต่ยังมีอีกหลายบริษัทในวงการแฟชั่นที่ยังไม่ได้ตัดสินใจใช้วัสดุจากระบบเกษตรกรรมฟื้นฟู

Allbirds ประกาศเป็นพันธมิตรเพื่อทำงานในโครงการออกแบบเป็นเวลาหนึ่งปีร่วมกับ Adidas ในการผลิตรองเท้า sneaker ที่มีสมรรถนะสูงและมีคาร์บอนฟุตพริ้นท์น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และเป้าหมายที่กว้างกว่าของ Allbirds ก็เพื่อกระตุ้นให้ธุรกิจอื่นตีพิมพ์รายละเอียดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก บริษัทฯ มองว่าในการตัดสินใจตีพิมพ์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบริษัทฯ ก็ยอมรับว่าอาจมีแบรนด์อื่นที่จะมีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ต่ำกว่า แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่ดีเพราะจะเกิดการแข่งขัน ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้องในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของอุตสาหกรรม

Allbirds ยังเปิดตัว Tree Flyer รองเท้าวิ่งใหม่ที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพียง 9.92 กก. CO<sub>2</sub>e ผลิตโดยเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรมและวัสดุตามธรรมชาติที่หมุนเวียน ทั้งนี้ รองเท้ารุ่น Tree Flyer มีความยืดหยุ่นมากขึ้น และมีอัตราการคืนตัวร้อยละ 70 ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิ่งมีกำลังมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี SwiftFoam ในขณะที่ยังโฟมกลางเท้า (midsoles) ตามปกติทำจากปิโตรเลียมและเป็นวัสดุประดิษฐ์ร้อยละ 100) แต่เทคโนโลยี SwiftFoam ใช้เมล็ดละหุ่งตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ต่ำกว่าวัสดุทางเลือกที่ทำจากปิโตรเลียมร้อยละ 20 อีกทั้งมีความยืดหยุ่นความคงทนและอากาศถ่ายเท รองเท้ารุ่น Tree Flyer เบากว่าและใช้พลังงานน้อยกว่าการผลิตที่ใช้เทคโนโลยี SweetFoam ของบริษัทฯ ในปัจจุบันร้อยละ 25 และรองเท้าดังกล่าวมีน้ำหนัก 269 กรัม ซึ่งเป็นรองเท้าวิ่งที่เบาที่สุด นอกจากนี้ เกือบร้อยละ 100) ของของเสียจากการผลิตชั้นโฟมกลางเท้าจะนำไปรีไซเคิลต่อไป อีกทั้งรองเท้าดังกล่าวยังมีโครงสร้างถักที่ผลิตจากเส้นใยจากต้นยูคาลิปตัส เพื่อช่วยทำให้ระบายอากาศได้ บริษัทฯ มองว่า Tree Flyer เป็นความสำเร็จทางเทคนิค และสิ่งแวดล้อม และแสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างความเชี่ยวชาญ ความอดทน และวิสัยทัศน์ ที่นำไปสู่นวัตกรรมใหม่ ๆ

อนึ่ง ในช่วงเวลาที่ผ่านมา Allbirds ยังแตกไลน์การผลิต นอกเหนือจากรองเท้าอีกด้วย โดยผลิตเสื้อผ้าจากเปลือกปูเหลือทิ้ง ที่ออกมาเมื่อปี พ.ศ.2563 (ปี 2020) โดยทำให้เปลือกปูเหลือทิ้ง กลายมาเป็นเส้นใยในการผลิตเสื้อผ้าเพื่อบุกตลาดแฟชั่น ซึ่งถือเป็นสินค้าชนิดแรกของแบรนด์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติร้อยละ 100) เสื้อผ้า Allbirds ได้รับมาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการรับรองมาตรฐานสินค้าประมง (Marine Stewardship Council) ซึ่งเป็นครั้งแรกของโลกที่องค์กรนี้ได้รองรับมาตรฐานสินค้าประมงที่นำมาทำเสื้อผ้า เพราะโดยปกติแล้ว มาตรฐานนี้จะใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลเท่านั้น

## Nike

Nike ยักษ์ใหญ่ผู้ผลิตเสื้อผ้าและรองเท้าออกกำลังกายระดับโลกมองว่า รองเท้าผ้าใบรีไซเคิลสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ร้อยละ 62.48 เมื่อเทียบกับวิธีการแบบดั้งเดิมในการกำจัดรองเท้าที่สวมใส่แล้ว ซึ่งลงเอยด้วยหลุมฝังกลบหรือเตาเผาขยะ

Nike ได้เปิดตัวมินิโปรแกรม “Recycle-A-Shoe” รมรงค์ให้คนจีนรีไซเคิลรองเท้าผ้าใบใช้แล้ว ทั้งนี้ บนแพลตฟอร์มการชำระเงินผ่านมือถือของ Ant Group ลูกค้านำรองเท้าผ้าใบ Nike คู่เก่าด้วยตนเองได้ที่ร้าน flagship ของ Nike ในนครเซี่ยงไฮ้ หรือจะนัดให้พนักงานไปรับคืนจากที่บ้านก็ได้ ด้วยบริการจาก Cainiao บริษัทโลจิสติกส์ของอาลีบาบา กรุ๊ป รองเท้าผ้าใบที่ได้รับการบริจาคจะถูกนำไปแปรรูปเป็นวัสดุสำหรับนำไปใช้ก่อสร้างสนามกีฬาที่ทำจากยางในโรงเรียนทั่วประเทศจีน

Ant Group มองว่า ภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในหมู่ผู้บริโภค เพื่อสานต่อความมุ่งมั่นที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในการดำเนินธุรกิจ โดยลูกค้าที่เข้าร่วม

กิจกรรมจะได้รับ “Green energy points” จากโปรแกรม Ant Forest ของ Alipay ซึ่งแต่ละคะแนน จะเป็นตัวแทนของต้นไม้จริง 1 ต้น ที่จะถูกปลูกโดยความร่วมมือระหว่างแพลตฟอร์มและพันธมิตร ในฐานะตัวแทนของผู้บริโภค

โปรแกรม Ant Forest ซึ่งเปิดตัวเมื่อปี พ.ศ.2559 (ปี 2016) มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการลดปริมาณคาร์บอน นักช้อปกว่า 650 ล้านคนเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ และมีการปลูกต้นไม้จริงไปแล้วไม่ต่ำกว่า 400 ล้านต้น (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2565) ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ประมาณ 26 ล้านตัน ตามการประมาณการของ Ant Group

โครงการรีไซเคิลรองเท้าของ Nike จะยิ่งช่วยลดการปล่อยมลพิษได้ดียิ่งขึ้น และผู้บริโภคอาจพบว่าตัวเองกำลังเดินอยู่บนสนามกีฬา 15 แห่งที่สร้างขึ้นโดย Nike โดยใช้วัสดุรีไซเคิลจากรองเท้าที่ได้รับการบริจาคจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแบรนด์ดังกล่าวตั้งเป้าที่จะสร้างสนามกีฬาเพิ่มอีก 85 แห่ง ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยจิตสำนึก เมื่อผู้คนเห็นว่าความพยายามของพวกเขาได้กลายเป็นผลลัพธ์จริง พวกเขาพร้อมเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้น

## ASICS

ASICS แบรินด์รองเท้ากีฬาสัญชาติญี่ปุ่น ใช้ปรัชญา “จิตใจที่แข็งแกร่ง มาจากร่างกายที่แข็งแรง” โดยมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนขั้นตอนการผลิตอย่างสิ้นเชิง โดยจะจัดซื้อวัสดุที่ยั่งยืน เช่น โพลีเอสเตอร์ ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030)

ตั้งแต่ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2492 (ปี 1949) วัตถุประสงค์ของ ASICS คือ การปกป้องสิ่งแวดล้อม โดยการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การใช้วัสดุรีไซเคิล และการใช้ทรัพยากรให้น้อยลง ทั้งนี้ ASICS ตั้งเป้าที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการดำเนินกิจการและในห่วงโซ่อุปทานร้อยละ 63 ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2558 (ปี 2015) และบรรลุการลดการปล่อยคาร์บอนสุทธิ ภายในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050)

ASICS ยังดำเนินธุรกิจหมุนเวียนเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้วัสดุน้อยลงผลิตสินค้าที่มีอายุใช้งานยาวนาน และรีไซเคิลมากขึ้น โดยเป็นบริษัทญี่ปุ่นรายแรกที่เข้าร่วมกับ The Fashion Pact ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทในอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น ที่มีเป้าหมายในการบรรลุเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อมลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ และปกป้องแหล่งน้ำ

ในปี พ.ศ.2563 (ปี 2020) ASICS ใช้โพลีเอสเตอร์รีไซเคิลร้อยละ 19.5 แทนโพลีเอสเตอร์บริสุทธิ์ และมีแผนที่จะใช้วัสดุทางเลือกรีไซเคิลแทนวัสดุโพลีเอสเตอร์บริสุทธิ์ทั้งหมดที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายและรองเท้า ภายในปี พ.ศ.2573 (ปี 2030) ทั้งนี้ การเพิ่มการใช้โพลีเอสเตอร์รีไซเคิลจะลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในการผลิต

ASICS เป็นพันธมิตรกับ Hirdaramani Group เพื่อดำเนินโครงการ Ocean Waste Collection Project โดยจะเก็บพลาสติกที่ไม่เป็นที่ต้องการจากแหล่งน้ำในประเทศศรีลังกา และเปลี่ยนให้เป็นวัสดุที่ยั่งยืนสำหรับผลิตภัณฑ์ของ ASICS

ในปี พ.ศ.2564 มากกว่าร้อยละ 90 ของรองเท้าวิ่งรุ่นใหม่ของ ASICS ประกอบด้วยโพลีเอสเตอร์รีไซเคิลอย่างน้อยร้อยละ 20 ของวัสดุส่วนบนของรองเท้า นอกจากนี้ใช้วัสดุรีไซเคิลแล้ว ASICS ยังใช้วัสดุต่าง ๆ และขั้นตอนการผลิตรองเท้า ดังนี้ :

- วัสดุชีวภาพ ASICS ลงทุนใน cellulose nano fiber (CNF) ซึ่งเป็นวัสดุที่มีน้ำหนัก 1 ใน 5 ของเหล็กกล้า และแข็งแรงกว่า 5 เท่า ซึ่งสามารถผลิตได้จากชีวมวลจากพืชเกือบทุกชนิด ซึ่งมีอยู่มากมายและหมุนเวียน ปัจจุบัน ASICS ได้ใช้ CNF เป็นส่วนประกอบของพื้นรองเท้า สำหรับรองเท้ามากกว่า 8.7 ล้านคู่
- การย้อมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การย้อมเมื่อเป็นของเหลว หรือการใส่สีลงในเส้นใยเหลว (Solution dyeing) ช่วยลดการใช้น้ำและลดการปล่อยคาร์บอนมากกว่าวิธีดั้งเดิม โดยสามารถลดการปล่อยคาร์บอนประมาณร้อยละ 45 จากขั้นตอนการย้อม (เท่ากับปริมาณของคาร์บอนที่ดูดซับโดยต้นไม้ 25,000 ต้นในหนึ่งปี) การย้อมดังกล่าวจะลดการใช้น้ำประมาณร้อยละ 33 หรือเท่ากับปริมาณน้ำที่คนหนึ่งล้านคนต้องการต่อวัน
- การใช้วัสดุจากธรรมชาติ ถึงแม้ผลิตภัณฑ์ของ ASICS ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุสังเคราะห์ แต่หนังก็เป็นวัสดุธรรมชาติที่สำคัญที่สุดในเชิงปริมาณ ในปี 2563 ประมาณ 87% ของหนังที่ใช้กับแบรนด์ Onitsuka Tiger ของ ASICS ซื้อมาจาก Leather Working Group (LWG) ซึ่งเป็นกลุ่มแบรนด์และผู้ผลิตเครื่องหนังที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รองเท้ารุ่น Earth Day Pack ของ ASICS เปิดตัวให้ตรงกับวันคุ้มครองโลก โดยวัสดุส่วนบนของรองเท้าส่วนหนึ่งทำจากสิ่งทอรีไซเคิลประมาณ 5 ตัน หรือเท่ากับเสื้อ T-shirt จำนวน 25,000 ตัว

ผลิตภัณฑ์ในไลน์นี้ ครอบคลุมรองเท้ารุ่น GEL-LYTE™ III OG และ GLIDERIDE™ 2 ประกอบด้วยสัญลักษณ์ดอกดาวเรืองของ ASICS ที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์มีความยั่งยืน รวมทั้งคุณสมบัติที่ยั่งยืนของผลิตภัณฑ์สามารถพบได้ในคำอธิบายของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ อย่างน้อยร้อยละ 50 ของส่วนบนของรองเท้าวิ่งรุ่น GEL-NIMBUS® Lite 3 ทำจากวัสดุรีไซเคิล แผ่นรองฝ่าเท้าทำจากขั้นตอนการย้อมที่ลดการใช้น้ำและลดการปล่อยคาร์บอน เทียบกับขั้นตอนการย้อมแบบเดิมและ ASICS จะยังคงคิดค้นวัสดุใหม่ ๆ และวิธีที่จะปรับปรุงขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป



### ส่วนที่ 3 แนวทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้าที่มีต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง

บริษัทเครื่องหนังและรองเท้าของไทยที่ใช้คาร์บอนเครดิตในการดำเนินธุรกิจยังมีไม่มาก อย่างไรก็ตาม มีตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจของการดำเนินความพยายามของผู้ประกอบการไทย ในการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนในอุตสาหกรรมดังกล่าว

สำหรับการดำเนินธุรกิจของบริษัท ซีพีแอล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) หรือ CPL ซึ่งเป็นบริษัทฟอกหนัง ในปี พ.ศ.2565 (ปี 2022) หลังจากที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลาย ทำให้ผู้บริโภคสามารถกลับมาใช้ชีวิตใกล้เคียงกับปกติมากขึ้นส่งผลให้ภาพรวมธุรกิจฟอกหนังกลับมาคึกคัก จากการที่เศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มฟื้นตัวอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นปัจจัยบวกต่อธุรกิจฟอกหนังโดยตรง และสะท้อนได้จากคำสั่งซื้อจากลูกค้าที่มีเข้ามาอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ขณะนี้โรงฟอกหนังของ CPL กลับมาใช้กำลังการผลิตได้ในระดับเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ (100%) โดยธุรกิจผลิตหนังสำเร็จรูป (Finished Leather) ใช้กำลังการผลิตร้อยละ 85-90 ส่วนงานฟอกหนัง (Tanning) ในส่วนของหนังวัว ใช้กำลังการผลิตประมาณร้อยละ 70 และหนังหมูใช้กำลังการผลิตประมาณร้อยละ 85

สำหรับแนวโน้มในอนาคต บริษัทฯ มั่นใจว่าจะยังคงรักษาโอกาสนี้ไว้ได้ จากปัจจัยสนับสนุนเรื่องการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ และมั่นใจว่า จะยังคงสามารถรักษาเป้าหมายการเติบโตไว้ได้ที่ระดับร้อยละ 20 ตามที่ได้คาดการณ์ไว้

นอกจากนี้ ที่สำคัญ คือ CPL ยังเดินหน้าเข้าสู่ตลาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายขยายตลาดและเจาะลูกค้ากลุ่มใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผ่านสินค้าในกลุ่ม Bio-TAN ที่มีกระบวนการจัดซื้อเคมีภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนวัตถุดิบ ตลอดจนกระบวนการผลิตเพื่อลดมลพิษ (Bio-Tanning Chrome Free) โดยมีการทำงานร่วมกับภาครัฐ เช่น การดำเนินงานและส่งเสริมการตลาดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จัดโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อตอบโจทย์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก โดยเชื่อมั่นว่าสินค้าในกลุ่มยั่งยืนจะสร้างการเติบโตให้บริษัทฯ ได้อย่างแข็งแกร่งในอนาคต และล่าสุด บริษัทฯ ยังเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ดัชนีหุ้นยั่งยืน (THSI Sustainability Index) ของตลาดหลักทรัพย์ฯ อีกด้วย



## ส่วนที่ 4 ปัจจัยแวดล้อมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ปัจจุบันเวลากำลังก้าวไปเรื่อย ๆ สำหรับอุตสาหกรรมแฟชั่นรวมทั้งอุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง ในการบรรลุเป้าหมายการลดคาร์บอนเป็นศูนย์ ภายในปี พ.ศ.2593 (ปี 2050) ในขณะที่การผลิตวัสดุในปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 38 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น จึงต้องมีการคิดค้นนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงใน ขั้นตอนสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งวัสดุก็มีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โรงฟอกหนังมักใช้ทรัพยากรเข้มข้น ทำให้เกิดน้ำเสียและของเสียที่เป็นสารเคมี มีการปล่อยคาร์บอนเป็นจำนวนมาก ซึ่งการทำความสะอาดในขั้นตอนการแปรรูปวัสดุ ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อไปหลังการผลิตวัตถุดิบในห่วงโซ่อุปทาน สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 703 ล้านตันต่อปี

บริษัทใหม่ ๆ ทั่วโลก ต่างกำลังทุ่มเทและลงทุนให้กับวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินโครงการนำร่องที่มุ่งสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน เช่น ปลูกเห็ดแนวตั้งและเลี้ยงสัตว์ตามระบบเกษตรกรรมฟื้นฟูแบบต่าง ๆ เองก็หันมาเล่นบทเชิงรุกในการแก้ปัญหา บริษัทแฟชั่นหลายรายกำลังจัดตั้งทีมนวัตกรรมและความยั่งยืนภายในบริษัท และให้ความรู้แก่พนักงานของตน ในการบูรณาการความยั่งยืนเข้ากับทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ การเข้าถึงวัสดุ หมายถึงการเป็นพันธมิตรกับนักคิดค้นนวัตกรรม ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นการแบ่งปันความเชี่ยวชาญและทรัพยากรของอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่ยังเป็นการให้เงินสนับสนุนการประกอบการดังกล่าว นอกเหนือจากโครงการต้นแบบอีกด้วย

ภาคธุรกิจไทยควรทำตลาดคาร์บอนเครดิตอย่างจริงจัง เพราะการบรรลุภารกิจการปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ หรือ Net zero เป็นเป้าหมายที่ไม่เพียงแต่ฝ่ายกำหนดนโยบายจะเป็นผู้ขับเคลื่อนให้ประเทศบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น แต่ภาคเอกชนก็เป็นผู้เล่นสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนและลดผลกระทบต่อปัญหาโลกร้อนได้

ประเด็นที่สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์ด้านความยั่งยืน มีดังนี้

- **วัสดุ** ใช้ประโยชน์จากวัสดุให้มากที่สุด ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มการใช้วัสดุและการผลิตที่ยั่งยืน และเร่งรัดคิดค้นพัฒนาวัสดุเชิงนวัตกรรม
- **พลังงาน** ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการปล่อยมลพิษและก๊าซเรือนกระจกให้น้อยลงหรือเลือกใช้พลังงานทดแทน และพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าที่หมุนเวียนได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ (100%) ซึ่งจะทำให้ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ลดลงได้มากที่สุด อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ประกอบการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย

- **ปรับปรุงกระบวนการผลิต** ผู้ส่งออกและผู้ผลิตสินค้าไทย โดยเฉพาะกลุ่ม SME ควรเร่งเตรียมพร้อมรับมือกับประเด็นดังกล่าว โดยเร่งปรับกระบวนการผลิต ลดการปล่อยคาร์บอนตลอดห่วงโซ่อุปทาน และจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยคาร์บอน เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการส่งออก
- **การให้ความรู้ความเข้าใจ** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการเรื่องการดำเนินธุรกิจในโลกปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนเครดิต เงื่อนไขและรายละเอียดการคำนวณ การใช้ประโยชน์ และความจำเป็นในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ รวมทั้งการติดตามกฎหมายหรือกฎระเบียบใหม่ ๆ ที่ออกมาทั่วโลก เพื่อไม่ให้กระทบการส่งออกของไทย
- **การยอมรับตามมาตรฐานสากล** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งพิจารณายกระดับระบบกลไกราคาคาร์บอนที่มีอยู่ตามมาตรฐานสากล เพื่อลดภาระการจ่ายภาษี หรือข้อใบรับรองการปล่อยคาร์บอนที่ผู้ผลิตไทยต้องจ่ายให้กับต่างประเทศด้วย

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่า Net Zero เป็นวาระระดับโลกที่ต้องการการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายเพื่อผลักดันอย่างจริงจัง การที่ผู้ประกอบการของไทยจะเดินไปถึงเป้าหมาย Net Zero ได้ ต้องเริ่มต้นจากการตระหนักรู้เรื่องการลดการใช้พลังงานด้วยตัวเองก่อน เพื่อปรับตัวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำในการลดต้นทุนในระยะยาว ซึ่งต้องการความร่วมมือไม่เพียงแต่ภาครัฐและธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีส่วนร่วมหรือแสดงบทบาทต่อวาระดังกล่าวเท่านั้น แต่ผู้ประกอบการ SME ก็จำเป็นต้องมีบทบาทร่วมด้วย เพื่อบรรลุเป้าหมาย Net zero ของไทยด้วยกัน ภายในปี 2608 ในที่สุด

จัดทำโดย

ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

(มิถุนายน 2566)

## อ้างอิงที่มา :

1. <https://www.just-style.com/news/sustainable-apparel-coalition-decarbon-initiative-to-cut-emissions-at-scale/>
2. <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Carbon-Credit-FB-11-10-2022.aspx>
3. businessoffashion.com January 2022
4. <http://www.just-style.com/news/sustainable-apparel-coalition-decarbon-initiative-to-cut-emissions-at-scale/>
5. <https://www.asics.com/th/en-th/blog/article/working-towards-sustainable-products>
6. <https://th.alibabaneews.com/2022-10-04-nike-recycles-shoes-into-sports-fields-via-alipay/>
7. <https://www.springnews.co.th/keep-the-world/831129>
8. <https://www.cnbc.com/2020/09/28/allbirds-company-wants-people-to-understand-shoes-carbon-footprint.html>
9. <https://www.just-style.com/news/allbirds-new-running-shoe-offsets-its-carbon-footprint/>
10. <https://mgronline.com/stockmarket/detail/9650000052447>
11. <https://www.salika.co/2022/11/02/4-reasons-for-thai-business-carbon-credit-market/>