

การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนของวิสาหกิจเครื่องสำอาง
ขนาดกลางและขนาดย่อม: ปัจจัยขับเคลื่อนและอุปสรรคต่อความได้เปรียบ
ทางการแข่งขัน

Transitioning to a Circular Economy in Thai cosmetic SMEs:

Drivers and Barriers to Competitive Advantage

พนัษกร สิมะขจรบุญ

Panuschagone Simakhajornboon

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Faculty of Management Science, Silpakorn University, Thailand

E-mail: simakhajornboon_p@su.ac.th

Received March 22, 2026; Revised April 22, 2026; Accepted May 5, 2026

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) อธิบายกระบวนการและการตีความเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE) ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เครื่องสำอางไทย (2) ทดสอบอิทธิพลของการรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน (PD) และการรับรู้อุปสรรค (PB) ต่อการลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (TCE) และความได้เปรียบทางการแข่งขัน (CA) และ (3) สังเคราะห์แนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยผสมผสานเชิงลำดับ ดังนี้ (1) ใช้วิธีการการสร้างทฤษฎีฐานรากแบบประกอบสร้างทางสังคม ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร SME 10 คน (2) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย PD, PB, TCE และ CA ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง และ (3) สังเคราะห์ผลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ ผลการวิจัยพบว่า SMEs ประกอบสร้างความหมาย CE ผ่านตรรกะของความคุ้มค่า ลดของเสีย ภาพลักษณ์ตลาด และเปลี่ยนผ่านแบบค่อยเป็นค่อยไปผ่านโครงการนำร่อง การประสานผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ผลเชิงสถิติชี้ว่า PD มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ TCE ($\beta = .181$, $t=2.802$, $p=.005$) PB มีอิทธิพลเชิงลบ ($\beta = -.540$, $t=8.087$, $p<.001$) ต่อ TCE และ TCE มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ CA ($\beta = .606$, $t=12.321$, $p<.001$) อย่างมีนัยสำคัญ จากการวิเคราะห์แก่นสาระ นำไปสู่การพัฒนาแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เน้นการลดอุปสรรคเชิงโครงสร้าง การทดลองนำร่อง และการขยายผลสู่กลยุทธ์การแข่งขัน

องค์ความรู้/ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ ได้แผนงานที่เป็นขั้นตอนสำหรับ SMEs เครื่องสำอางไทยที่ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเปลี่ยนผ่านฯ โดยเน้นจุดที่ควบคุมได้และความเสี่ยงต่ำ

คำสำคัญ: เศรษฐกิจหมุนเวียน; SMEs เครื่องสำอาง; ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Abstract

This study aims to (1) describe the process and interpretation of the circular economy among SMEs in the cosmetics industry, (2) test the influence of perceived driving factors (PD) and perceived barriers (PB) on investment in the circular economy transition (TCE) and competitive advantage (CA), and (3) synthesize strategic approaches to drive it. A sequential exploratory mixed method was used as (1) the social constructivist grounded theory methodology through in-depth interviews with 10 SMEs, (2) testing the relationships between PD, PB, TCE, and CA with partial least squares structural equation modeling, (3) using thematic analysis to synthesize the qualitative and quantitative results. The results showed that SMEs construct the meaning of the circular economy through the logic of cost-effectiveness, waste reduction, market image, and gradual transition through pilot projects, stakeholder engagement, and experiential learning. The statistical results indicate that PD had a positive influence on TCE ($\beta = .181$, $t = 2.802$, $p = .005$), PB had a negative influence on TCE ($\beta = -.540$, $t = 8.087$, $p < .001$), and TCE had a significant positive influence on CA ($\beta = .606$, $t = 12.321$, $p < .001$). The thematic analysis led to the development of a strategic roadmap focusing on reducing structural barriers, pilot testing, and scaling up into a competitive strategy.

The knowledge and findings from this research provide a roadmap for Thai cosmetic SMEs to plan their transition to circular economy, focusing on controllable and low-risk areas.

Keywords: Circular Economy; Cosmetic SMEs; Competitive Advantage

บทนำ

วิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในระดับโลก ณ ปัจจุบัน เกิดจากรูปแบบการผลิตและการบริโภคภายใต้ระบบเศรษฐกิจเชิงเส้น (linear economy) ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำทรัพยากรธรรมชาติเข้าสู่กรรมวิธีการผลิตเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของตลาด และท้ายที่สุดสินค้าเหล่านั้นก็กลายเป็นขยะที่ยากแก่การจัดการ (Hartini et al., 2021) ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญ สภาการณดังกล่าวจึงกดดันให้ภาคส่วนต่างๆ ได้เร่งขับเคลื่อนไปสู่การใช้แนวคิดความยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนผ่านสู่ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” (circular economy: CE)

เศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นการปรับเปลี่ยนระบบจากเศรษฐกิจเชิงเส้นไปสู่ระบบการฟื้นฟู ที่ให้ความสำคัญกับการลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุด พร้อมทั้งการรักษาคุณค่าของผลิตภัณฑ์และวัสดุให้หมุนเวียนอยู่ในระบบเศรษฐกิจได้ยาวนานที่สุด ซึ่ง Ellen MacArthur Foundation (2021) ได้ยกระดับแนวคิดนี้ให้เป็นวาระสำคัญในระดับนโยบายสากล โดยออกแผนปฏิบัติการเศรษฐกิจหมุนเวียนของสหภาพยุโรป เพื่อแก้ไขปัญหาความขาดแคลนทรัพยากรและการสะสมของเสียอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการปรับโครงสร้างธุรกิจตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงไม่ได้เป็นเพียงกลยุทธ์ทางเลือกอีกต่อไป แต่ถือเป็นเงื่อนไขที่บังคับใช้เพื่อให้เกิดความยั่งยืน การดำรงอยู่ และความต่อเนื่องทางธุรกิจของผู้ประกอบการในยุคปัจจุบัน

ในบริบทของประเทศไทย อุตสาหกรรมเครื่องสำอางนับว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการเติบโตสูงในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประกอบด้วยธุรกิจขนาดย่อม (small) 1,141 ราย และขนาดกลาง (medium) 67 ราย (สำนักงานนโยบายยุทธศาสตร์การค้า, 2567) ที่ต้องเผชิญกับปัญหาการจัดการบรรจุภัณฑ์ที่มีโครงสร้างซับซ้อนและมีวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้น ก่อให้เกิดขยะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวในปริมาณมาก ขณะเดียวกันพฤติกรรมผู้บริโภคในประเทศและระดับสากล ได้ยกระดับความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเชิงรุกที่สูงขึ้นและเรียกร้องให้ผลิตภัณฑ์ต้องมีความรับผิดชอบต่อระบบนิเวศอย่างเป็นรูปธรรม (KPMG, 2023) การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความชอบธรรมในการดำเนินธุรกิจ ที่ไม่ใช่เป็นเพียงกลยุทธ์เพื่อการสร้างความแตกต่าง แต่เป็นปัจจัยชี้วัดความชอบธรรมในการดำเนินธุรกิจ และเป็นกุญแจสำคัญสู่ความยั่งยืนและความได้เปรียบทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางไทยในห่วงโซ่อุปทานโลก

แม้ว่าหลักการ CE จะเป็นบรรทัดฐานการยอมรับในระดับสากล แต่สำหรับ SMEs ซึ่งเป็นฟันเฟืองหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยมักเผชิญกับอุปสรรคเชิงโครงสร้างและข้อจำกัดด้านทรัพยากรอย่างมาก ทั้งด้านเงินทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา (R&D) การลงทุนในเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงที่รองรับการผลิตแบบ CE และการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในด้านการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การออกแบบผลิตภัณฑ์และห่วงโซ่อุปทานรูปแบบใหม่ (Mishra et al., 2025) ทำให้การเปลี่ยนผ่านจากแนวคิดสู่การปฏิบัติจึงยังคงมีช่องว่างและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการปรับตัวของ SMEs ไทย ภายใต้สภาวะการแข่งขันที่เปลี่ยนไป

การประยุกต์ใช้ CE อย่างมีประสิทธิภาพได้ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ จากการมองว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนไปสู่การเป็นฐานรากสำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Osei, et al., 2024) สำหรับ SMEs ที่ได้ออกแบบกระบวนการผลิตใหม่เพื่อลดของเสียและนำทรัพยากรกลับมาใช้ซ้ำเพื่อลดขยะและเพิ่มประสิทธิภาพการหมุนเวียนทรัพยากร จะนำไปสู่การประหยัดต่อขนาด (economy of scale) และการลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งการสื่อสารความโปร่งใสและคุณค่าความยั่งยืนผ่านผลิตภัณฑ์ เช่น การเติม การนำวัสดุเหลือใช้

มาพัฒนาเป็นส่วนผสมเชิงสร้างสรรค์ ยังเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ธุรกิจได้ใช้กลยุทธ์การตั้งราคาพรีเมียมได้อย่างสมเหตุสมผล พฤติกรรมดังกล่าวไม่เพียงแต่เป็นการสร้างความแตกต่างในตลาด แต่ยังเป็นการสร้างคุณค่าร่วม (creating shared value: CSV) ระหว่างองค์กรและสังคม นับเป็นกุญแจสำคัญสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนและได้เปรียบทางการแข่งขันในระยะยาว (Porter & Kramer, 2011)

แม้จะมีการศึกษาด้าน CE อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน แต่วรรณกรรมส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นไปที่องค์กรขนาดใหญ่ หรือเป็นการศึกษาปัจจัยผลักดันและอุปสรรคในลักษณะแยกส่วน โดยขาดการศึกษาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบเพื่อเชื่อมโยงการลงทุนในระบบ CE กับความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของกลุ่ม SMEs เครื่องสำอางไทย ดังนั้น การใช้วิธีวิทยาการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) โดยการประยุกต์ใช้วิธีวิทยาการสร้างทฤษฎีฐานราก ที่เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสำรวจและสร้างกรอบแนวคิดเกี่ยวกับกลไกเชิงปฏิบัติการ ร่วมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างในการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสถิติและยืนยันนัยสำคัญของตัวแปรในกระบวนการเปลี่ยนผ่าน กระบวนทัศน์การวิจัยเช่นนี้จะช่วยให้ได้ข้อค้นพบที่ลึกซึ้งและครอบคลุมทั้งในมิติของปรากฏการณ์วิทยาและข้อสนับสนุนเชิงประจักษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของ SMEs ไทยอย่างยั่งยืนด้วยเหตุผลข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้ความรู้เชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยขับเคลื่อนและอุปสรรคสำคัญที่แท้จริงต่อการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ใน SMEs เครื่องสำอางไทย และจะนำไปสู่การนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้ประกอบการในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับหน่วยงานภาครัฐในการออกแบบนโยบายสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ในภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศ

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 (O1) เพื่อสร้างทฤษฎีฐานรากอธิบายกระบวนการทางสังคมของการรับรู้ที่ดีความ และนำ CE ไปใช้ใน SMEs เครื่องสำอางไทย

วัตถุประสงค์ที่ 2 (O2) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่าง การรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน (PD) การรับรู้อุปสรรค (PB) การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE (TCE) และความได้เปรียบทางการแข่งขัน (CA)

วัตถุประสงค์ที่ 3 (O3) เพื่อสังเคราะห์แนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านสู่ CE และต่อยอดสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผ่านการสืบค้นคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ CE และ SMEs บนฐานข้อมูลสากล (SCOPUS) ระหว่างปี ค.ศ. 2020 ถึง 2025 และคัดกรองเฉพาะบทความ

ที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษที่ตรงตามเงื่อนไข พบจำนวน 92 ฉบับ ภายหลังกระบวนการคัดกรองตามเกณฑ์ความเกี่ยวข้องโดยละเอียด (inclusion criteria) สก๊อตบทความที่มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับบริบทของงานวิจัยนี้ได้ทั้งสิ้น 6 ฉบับ จากการสังเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1) ปัจจัยขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ การนำเทคโนโลยีมาใช้ นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ภายใน นโยบายและแรงกดดัน ตำแหน่งห่วงโซ่อุปทาน 2) ปัจจัยอุปสรรค ได้แก่ ทักษะ เงินทุน การประสานทรัพยากรที่มีความเกี่ยวข้องอย่างยิ่งกับจุดเน้นการวิจัย SMEs เครื่องสำอางไทย เพื่อแสวงหาแนวทางการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และ 3) กรอบแนวคิดและฐานทฤษฎีสำคัญที่นำมาใช้มี ดังนี้ (Coppola et al., 2023; Faccin et al., 2025; Jha et al., 2025; Liu, 2025; Mora-Contreras & Carrillo-Hermosilla, 2025; Villegas et al., 2025)

1. มุมมองบนฐานทรัพยากรและทรัพยากรธรรมชาติ (Resource Base View: RBV & Natural RBV) อธิบายการนำ CE มาใช้เป็นวิธีการที่ SMEs ใช้สร้างทรัพยากรและศักยภาพสีเขียวที่มีคุณค่าหายาก เลียนแบบและทดแทนได้ยาก ในบริบทนี้การรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน ได้แก่ การลดโลกร้อน การออกแบบเชิงนิเวศ โลจิสติกส์ย้อนกลับ ชื่อเสียงสีเขียว เป็นต้น และการรับรู้อุปสรรค เช่น ขาดแคลนเทคโนโลยี ต้นทุนเริ่มต้นในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต และราคาบรรจุภัณฑ์สำหรับ CE ถือเป็นทรัพยากรสินทางปัญญาที่ยากต่อการลอกเลียนแบบนำไปสู่การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของความสามารถทางการแข่งขันที่ยั่งยืน (Dey et al., 2025)

2. ทฤษฎีความสามารถเชิงพลวัต (Dynamic Capabilities Theory: DCT) มุ่งอธิบายกลไกที่ SMEs รับรู้โอกาสและแรงกดดันจาก CE จึงคว้าโอกาสนั้นผ่านการลงทุนและโครงการต่าง ๆ และปรับโครงสร้างกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และห่วงโซ่อุปทานใหม่ให้สอดคล้องกับ CE (Le et al., 2025) ภายใต้แนวคิด RBV และ DCT การประยุกต์ใช้ CE จะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเมื่อผู้บริหารสามารถรับรู้และประเมินได้ว่า แนวปฏิบัติภายใต้ CE ช่วยเสริมสร้างทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ และยกระดับขีดความสามารถขององค์กรได้ จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการทดลอง เรียนรู้จากประสบการณ์ และปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานเชิงซ้ำทั้งในด้านเทคนิคการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ และการสร้างสรรค์โมเดลธุรกิจใหม่ที่ตอบโจทย์ความยั่งยืน (Nhuong et al., 2025)

3. ทฤษฎีสถาบัน (Institutional Theory) อธิบายว่ากฎระเบียบ แรงกดดันจากลูกค้าและองค์กรพัฒนาเอกชน บรรทัดฐานของอุตสาหกรรม และกิจกรรมของคู่แข่ง เป็นตัวผลักดันหรืออาจจำกัดการนำ CE มาใช้ผ่านแรงกดดันเชิงบังคับ เชิงบรรทัดฐาน และเชิงเลียนแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดเกิดใหม่และภาคส่วนที่มีสัญญาณนโยบายที่ชัดเจน (Calzolari et al., 2023) ทฤษฎีสถาบัน อธิบายการปฏิบัติตามแนวทาง CE ของ SMEs เครื่องสำอางไทยในประเด็นการรับรู้การขับเคลื่อน และการรับรู้อุปสรรค ที่เกิดจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (หน่วยงานกำกับดูแล ลูกค้า ผู้ซื้อรายใหญ่ ชุมชน) ที่สร้างแรงกดดันและสร้างแรงจูงใจในการหล่อหลอมการรับรู้และความตั้งใจของผู้บริหารที่มีต่อ CE

ซึ่งจะแปรเปลี่ยนเป็นแนวปฏิบัติที่เฉพาะ หากความสามารถและทรัพยากรภายในนั้นมีอย่างเพียงพอ (Ahmadov et al., 2025)

การพัฒนาสมมติฐาน

1. แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หมายถึงระบบเศรษฐกิจที่ใช้แนวทางเชิงระบบเพื่อรักษาการไหลเวียนของทรัพยากรแบบหมุนเวียน โดยเน้นการจัดการของเสียและลดการพึ่งพาทรัพยากรบริสุทธิ์ (Virgin Resources) ผ่านกลยุทธ์หลักคือการออกแบบที่หมุนเวียนได้ เช่น ลด (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และรีไซเคิล (Recycle) โดยควบคู่ไปกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่ยั่งยืน (BSI, 2024; Ellen MacArthur Foundation, 2015) เศรษฐกิจหมุนเวียน จัดเป็นกรอบแนวคิดที่มาแทนที่โมเดลเศรษฐกิจเชิงเส้น โดยเน้นที่การรักษาคุณค่าของผลิตภัณฑ์ วัสดุ และทรัพยากรไว้ในระบบเศรษฐกิจให้นานที่สุด (Ellen MacArthur Foundation, 2015) ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง แนวคิดนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านกลยุทธ์ลดการใช้ ใช้ซ้ำ รีไซเคิล และปรับปรุงใหม่ โดยเน้นที่การออกแบบผลิตภัณฑ์แบบหมุนเวียน ตั้งแต่ต้นทาง เช่น ใช้บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ซ้ำได้ และเปลี่ยนของเสียจากกระบวนการผลิตเป็นวัตถุดิบใหม่ (ADB, 2025)

2. ความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage: CA) หมายถึง สถานการณ์ที่องค์กรสามารถสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้าได้มากกว่าคู่แข่ง หรือสามารถดำเนินงานที่มีคุณค่าด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่ง โดยความได้เปรียบนี้ประกอบด้วยความยั่งยืนและยากต่อการลอกเลียนแบบ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด RBV (Barney, 1991) ในบริบทของ SMEs เครื่องสำอาง ความได้เปรียบทางการแข่งขันเป็นผลลัพธ์เชิงบวกที่ SMEs เครื่องสำอางได้รับการลงทุนใน CE ซึ่งวัดจากความสามารถในการลดต้นทุน และ/หรือความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มหรือตั้งราคาสินค้าพรีเมียม รวมถึงการเข้าถึงตลาดใหม่และความภักดีของลูกค้าที่เพิ่มขึ้น

3. การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE (TCE) หมายถึง การลงทุนเชิงกลยุทธ์ในด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) บรรจุภัณฑ์ที่ยั่งยืน เทคโนโลยีสะอาด การจัดการของเสีย และการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานแบบหมุนเวียนเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่ CE (Noranarttakun & Pharino, 2021) โดยอาจวัดได้จากจำนวนผลงาน R&D ในด้านการลงทุนที่เปลี่ยนผ่านสู่ CE ได้อย่างความสำเร็จ การแทนที่ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่รักษ์โลกและเทคโนโลยีสะอาด ซึ่ง TCE ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันใน SMEs เครื่องสำอางไทยผ่านการลดต้นทุนโดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความแตกต่างทางการตลาดด้วยผลิตภัณฑ์สีเขียว และเพิ่มขีดความสามารถด้านนวัตกรรมในระยะยาว (Yin et al., 2023; Pan et al., 2024; Chakraborty, 2025; Silvério et al., 2023) ด้วยเหตุนี้จึงเสนอสมมติฐานที่ 1

H1: การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

3. การรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน (Perceived driver: PD) หมายถึง แรงขับหรืออิทธิพลทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่กระตุ้นให้ผู้ประกอบการริเริ่มหรือเร่งรัดการเปลี่ยนผ่านสู่ CE เช่น แรงกดดันจากลูกค้า โอกาสในการสร้างแบรนด์ นโยบายสนับสนุนจากรัฐบาล (Aloini et al., 2020; Smol et al., 2025) แรงขับเคลื่อนตามการรับรู้ของผู้ประกอบการ เช่น ความต้องการของผู้บริโภคด้านความยั่งยืน และโอกาสด้านภาพลักษณ์ จะส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจลงทุนใน CE ของ SMEs เครื่องสำอางไทย โดยผู้ประกอบการมองว่าการลงทุนดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยง เพิ่มโอกาสทางการตลาด (Alcalde-Calonge et al., 2024) สร้างความได้เปรียบเชิงเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับทิศทางอุตสาหกรรม (Assmann et al., 2023; Yin et al., 2023; Pan et al., 2024) ด้วยเหตุนี้จึงเสนอสมมติฐานที่ 2

H2: การรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE

4. การรับรู้อุปสรรค (Perceived Barriers: PB) หมายถึง ระดับการรับรู้ของผู้ประกอบการเครื่องสำอางในด้านต้นทุนเริ่มการเปลี่ยนผ่าน ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีหรือความรู้ ข้อจำกัดด้านเงินทุน การขาดแคลนวัตถุดิบทางเลือก ความรู้ความเชี่ยวชาญ โครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ และความไม่แน่นอนของตลาด (Brändström et al., 2024; Narimissa et al., 2020) การรับรู้อุปสรรคเหล่านี้ ส่งผลให้ลดความเต็มใจและความสามารถในการลงทุนใน CE เพราะอุปสรรคเหล่านี้เพิ่มต้นทุนเริ่มต้น มีความเสี่ยงในเชิงปฏิบัติ และความไม่แน่นอนในการคืนทุน ทำให้ SMEs เครื่องสำอางไทยชะลอหรือหลีกเลี่ยงการลงทุนใน CE (Mishra et al., 2025; Chakraborty, 2025) ด้วยเหตุนี้จึงเสนอสมมติฐานที่ 3

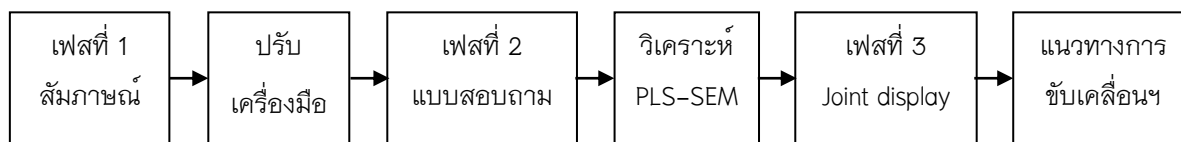
H3: การรับรู้อุปสรรค มีอิทธิพลเชิงลบต่อ การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE

Kirchherr et al. (2017) ชี้ว่าการรับรู้ประโยชน์ของ CE เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ กิจการต้องลงทุนในการปรับกระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ และห่วงโซ่อุปทานจริง (TCE) จึงจะสร้างความสามารถใหม่ที่นำสู่ CA ได้ นอกจากนี้ De Jesus et al. (2019) ยังพบว่าการรับรู้อุปสรรคด้านเงินทุน เทคโนโลยี และกฎระเบียบเป็นปัจจัยสำคัญที่ยับยั้งการลงทุนใน CE ของ SMEs เมื่อ TCE ลดลงจากแรงกดดันของ PB จึงไปลด CA ลงตามไปด้วย เนื่องจากกิจการไม่สามารถพัฒนาความสามารถและนวัตกรรมที่จำเป็นสำหรับการสร้างความแตกต่างในตลาดได้ (Porter & van der Linde, 1995) กล่าวคือ PB ไม่ได้ลด CA โดยตรง แต่ไปยับยั้ง TCE ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการสร้าง CA ด้วยเหตุนี้จึงเสนอสมมติฐานที่ 4

H4: การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ปัจจัยขับเคลื่อน กับ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานเชิงลำดับ (sequential exploratory mixed methods) ตามกรอบแนวคิดของ Creswell & Plano Clark (2018) ซึ่งบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในสามระยะต่อเนื่อง เริ่มจากเฟสที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ เฟสที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ และเฟสที่ 3 การบูรณาการผลผ่าน joint display เพื่อพัฒนาแนวทางขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ (ภาพที่ 1) การออกแบบดังกล่าวช่วยให้ผลการวิจัยจากเฟสที่ 1 สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาเครื่องมือและกรอบแนวคิดสำหรับเฟสที่ 2 ได้อย่างมีระบบ เหตุผลการวิจัยแบบผสมผสานเพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนใน SMEs เครื่องสำอางไทยในสองระดับพร้อมกัน กล่าวคือระดับ “ทำไม” และ “อย่างไร” ซึ่งวิธีวิจัยเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพเพียงอย่างเดียวไม่สามารถตอบได้ครบถ้วน นอกจากนี้การบูรณาการทั้งสองวิธีทำให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์ในเชิงการอธิบายและการยืนยันพร้อมกัน และนำสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีฐานทางทฤษฎีและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติพร้อมกัน



ภาพที่ 1 ไทม์ไลน์การวิจัย

เฟสที่ 1 การสร้างทฤษฎีฐานราก (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

วิธีวิทยาและเหตุผลการเลือก

การวิจัยระยะนี้ใช้วิธีวิทยาการสร้างทฤษฎีฐานรากแบบประกอบสร้างทางสังคม (constructivist grounded theory) (Charmaz, 2014) เพื่อสำรวจและสังเคราะห์กระบวนการตัดสินใจลงทุนด้าน CE ของ SMEs ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางไทย เหตุผลที่ใช้วิธีวิทยานี้เนื่องจากปรากฏการณ์ดังกล่าวยังมีการศึกษาน้อยในบริบทไทย และกระบวนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการมีลักษณะเป็นปรากฏการณ์เชิงสังคมที่ซับซ้อน ซึ่งต้องการการตีความจากมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง

การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) คัดเลือกผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการ SMEs ที่มีประสบการณ์ในการริเริ่มหรือดำเนินโครงการ CE อย่างน้อยหนึ่งโครงการ ครอบคลุมกิจกรรมได้แก่ reuse, refill, recycle และ upcycle คัดเลือกให้ครอบคลุมความหลากหลายของขนาดกิจการ ประเภทผลิตภัณฑ์ และลักษณะตลาดเป้าหมาย รวมทั้งสิ้น 10 แห่ง แบ่งเป็นวิสาหกิจขนาดย่อม 5 แห่ง และวิสาหกิจขนาดกลาง 5 แห่ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured in-depth interview) ณ สถานประกอบการของผู้ให้ข้อมูลหรือผ่านช่องทางออนไลน์ตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูลในเดือน กุมภาพันธ์ 2569 โดยใช้คำถามนำที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ บันทึกเสียงด้วยความยินยอมด้วยวาจาและถอดเทปแบบคำต่อคำ (verbatim transcription) สัมภาษณ์จนบรรลุ code saturation จึงยุติการเก็บข้อมูล (Saunders et al., 2018)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการเข้ารหัสสามระดับตามแนวทางของ Charmaz (2014) ประกอบด้วย (1) initial coding แบบบรรทัดต่อบรรทัดเพื่อระบุแนวคิดเบื้องต้นจากข้อมูลดิบ (2) focused coding เพื่อสังเคราะห์โค้ดที่มีความถี่และความสำคัญสูงให้เป็นหมวดหมู่ และ (3) theoretical coding เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างหมวดหมู่และสังเคราะห์เป็นแบบจำลองเชิงกระบวนการ พร้อมจัดทำ analytic memos ตลอดกระบวนการเพื่อติดตามพัฒนาการของการตีความ

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ

ตรวจสอบความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์ของ Lincoln and Guba (1985) ใน 4 มิติ ดังนี้ (1) credibility โดยส่งผลการวิเคราะห์กลับไปยังผู้ให้ข้อมูล (member checking) ทั้ง 10 รายเพื่อยืนยันผล (2) dependability โดยนำผลไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และ (3) confirmability โดยตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล และ audit trail ประกอบด้วย codebook, analytic memos และ decision log และ (4) transferability โดยบรรยายบริบทและลักษณะกิจการของผู้ให้ข้อมูลอย่างละเอียดเพียงพอสำหรับการพิจารณาประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น

เฟสที่ 2 การทดสอบแบบจำลองสมการโครงสร้าง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

รูปแบบการวิจัย

ใช้การวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey design) ร่วมกับการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling; SEM) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงที่ได้จากการสังเคราะห์ผลในเฟสที่ 1

การกำหนดขนาดตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่างตามเกณฑ์อัตราส่วนตัวอย่างต่อตัวแปรสังเกต (observed variable) ที่ 10:1 ตามข้อเสนอแนะของ Hair et al. (2017) โดยแบบจำลองมีตัวแปรสังเกตทั้งสิ้น 16 ตัว จึงกำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่ 160 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามตอบกลับที่สมบูรณ์จำนวน 202 ฉบับ

การสุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่เป็นสัดส่วนการแบ่งชั้นตามขนาดกิจการ เนื่องจากประชากรมีความไม่สมดุลอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ วิสาหกิจขนาดย่อมมีจำนวน 1,141 แห่ง (ร้อยละ 94.5) ในขณะที่

วิสาหกิจขนาดกลางมีเพียง 67 แห่ง (ร้อยละ 5.5) การลุ่มแบบสัดส่วนจะทำให้ตัวอย่างกลุ่มขนาดกลางมีจำนวนน้อยเกินไปสำหรับการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ จึงเก็บข้อมูลจากวิสาหกิจขนาดกลางครบทั้งกลุ่มประชากร (Hair et al., 2017)

การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

พัฒนาแบบสอบถามเชิงโครงสร้าง โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ผ่านกระบวนการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และทดสอบนำร่อง (pilot test) กับกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ของทุกตัวแปร (PD = .888, PB = .718, CE = .841, CA = .862) สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ .70 (Hair et al., 2017) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (corrected item-total correlation) ทุกข้อสูงกว่า .40 (Hair et al., 2010) แสดงถึงความสอดคล้องภายในและคุณภาพของรายการข้อคำถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลในเดือนมีนาคม 2569 ผ่านสองช่องทาง ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) และแบบสอบถามกระดาษ โดยใช้คำถามคัดกรอง (screening question) เพื่อยืนยันว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบของกิจการที่ดำเนินโครงการ CE อย่างน้อยหนึ่งโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Partial Least Squares SEM (PLS-SEM) โดยใช้โปรแกรม SmartPLS เวอร์ชัน 4.1.1.7 ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficients) ด้วยวิธี bootstrapping จำนวน 5,000 ครั้ง รายงานค่าประมาณพร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (two-tailed, $\alpha = .05$) และประเมินความสามารถในการพยากรณ์นอกตัวอย่าง (out-of-sample predictive power) ด้วย PLSpredict (10-fold cross-validation, 10 repetitions) เปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงเชิงเส้น (linear benchmark) ตามแนวทางของ Shmueli et al. (2019)

เหตุผลในการเลือก PLS-SEM

การเลือกใช้ PLS-SEM มีฐานคิดเชิงระเบียบวิธีสามประการ 1) PLS-SEM มีความเหมาะสมกับแบบจำลองที่มุ่งอธิบายและพยากรณ์ความแปรปรวนของตัวแปรผลลัพธ์ (predictive-explanatory model) ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยนี้ 2) มีความยืดหยุ่นสูงในการพัฒนาและทดสอบทฤษฎีในบริบทที่การศึกษาเชิงประจักษ์ยังมีข้อจำกัด และ 3) ไม่มีข้อกำหนดที่เข้มงวดเรื่องการแจกแจงข้อมูล ซึ่งเหมาะกับข้อมูลสำรวจจาก SMEs ที่มักแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ (Hair et al., 2017; Ringle et al., 2023)

เฟสที่ 3 การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวทางขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

บูรณาการผลการวิจัยจากเฟสที่ 1 และ 2 ด้วยการสังเคราะห์แก่นสาระ (thematic synthesis) และนำเสนอผ่าน joint display (Creswell & Inoue, 2025) เพื่อเปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อค้นพบ ผลการสังเคราะห์นำไปสู่การพัฒนาแนวทางขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่มีความเป็นรูปธรรม ครอบคลุมทั้งมิติเชิงกระบวนการและมิติเชิงนโยบาย สำหรับการขับเคลื่อน CE ใน SMEs เครื่องสำอางไทยอย่างยั่งยืน

จริยธรรมการวิจัย โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (เลขที่ REC 68.1216-232-11191)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 (การสร้างทฤษฎีฐานราก)

1.1 การเข้ารหัสเบื้องต้น (Initial Coding)

การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์ด้วยวิธีวิทยาทฤษฎีฐานรากแนวประกอบสร้าง (Charmaz, 2014) ซึ่งถือว่าความหมายจากข้อมูลเป็นผลของการร่วมสร้าง (co-construction) ระหว่างผู้ประกอบการบริบท และกรอบคิดของผู้วิจัย ได้รหัสเบื้องต้นใน 8 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การรับรู้และนิยาม CE โดย SMEs ตีความ CE ผ่าน 7 มิติปฏิบัติ ได้แก่ (1) การตระหนักถึงมูลค่าวัสดุเหลือใช้ (2) การมองของเสียเป็นวัตถุดิบ (3) การเพิ่มประสิทธิภาพทรัพยากร (4) การลดของเสียในกระบวนการผลิต (5) การสร้างมูลค่าสูงสุดจากวัตถุดิบธรรมชาติ (6) นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์หมุนเวียน และ (7) การจัดระเบียบแนวปฏิบัติเดิมให้สอดคล้องกับมาตรฐาน CE

มิติที่ 2 แรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจและจริยธรรม ประกอบด้วย การประหยัดต้นทุนจากการใช้ซ้ำ จริยธรรมในการไม่ปล่อยให้ทรัพยากรสูญเปล่า การใช้ CE เสริมภาพลักษณ์แบรนด์ และการตอบสนองต่อค่านิยมสิ่งแวดล้อมของสังคม

มิติที่ 3 กลไกการเรียนรู้และสร้างความหมาย โดย SMEs รับรู้ CE จากภาครัฐแต่ตีความผ่านมุมมองความคุ้มค่า บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับหลักการ CE และจัดระเบียบแนวปฏิบัติเดิมภายใต้กรอบ CE เพื่อยกระดับความสามารถทางการแข่งขัน

มิติที่ 4 กระบวนการเปลี่ยนผ่านเชิงปฏิบัติ ดำเนินการผ่าน (1) การปรับปรุงส่วนประกอบที่ควบคุมได้และมีความซับซ้อนต่ำ (2) การทดสอบตลาดและประเมินการยอมรับของผู้บริโภค (3) การบริหารความเสี่ยงเชิงพาณิชย์ (4) การเจรจาความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทาน และ (5) การดำเนินโครงการนำร่องขนาดเล็ก

มิติที่ 5 กลยุทธ์การบริหารบุคลากร ประกอบด้วย การเชื่อมโยง CE กับระบบผลตอบแทน การออกแบบแนวปฏิบัติหมุนเวียนที่ไม่เพิ่มภาระงาน และสร้างวัฒนธรรมองค์กรผ่านความเคยชินเชิงปฏิบัติ

มิติที่ 6 อุปสรรคและการจัดการเชิงกลยุทธ์ อุปสรรคหลัก ได้แก่ ต้นทุนการเปลี่ยนวัตถุดิบฐานชีวภาพ ต้นทุนการปรับกระบวนการผลิต ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง และกฎหมายภายในประเทศที่ยังไม่มีบทบังคับชัดเจนขณะที่แรงกดดันเชิงพาณิชย์จากตลาดสากลทวีความเข้มข้นขึ้น

มิติที่ 7 การวัดผลลัพธ์และสมรรถนะทางการแข่งขัน ครอบคลุมการขยายสายผลิตภัณฑ์จากวัสดุพลอยได้ การสร้างความได้เปรียบด้านความแตกต่างและประสิทธิภาพต้นทุน การวางตำแหน่งแบรนด์สีเขียว และการสร้างอัตลักษณ์ในตลาดสากล

มิติที่ 8 การคาดการณ์แนวโน้มและข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ SMEs มองว่า CE จะกลายเป็นข้อกำหนดทางการค้าระดับสากล จึงแนะนำให้เริ่มจากจุดที่มีปัญหาของเสีย ต้นทุน และความคาดหวังของลูกค้าสูงก่อน แล้วใช้ CE เป็นเครื่องมือแก้ปัญหาในจุดแรก

1.2 การสร้างหมวดหมู่หลัก (Focused Coding)

การวิเคราะห์รหัสเบื้องต้นนำไปสู่การสังเคราะห์ได้ 6 หมวดหมู่หลักที่สะท้อนกระบวนการทางสังคมของการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ดังนี้

หมวดหมู่ที่ 1 การตีความ CE ผ่านคุณค่าเชิงประจักษ์และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

SMEs ส่วนใหญ่ไม่ได้ยึดโยงกับนิยามทางทฤษฎีของ CE แต่เริ่มจากการตระหนักถึงมูลค่าวัสดุเหลือใช้และความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพทรัพยากร ส่งผลให้ CE ถูกประกอบสร้างในลักษณะของการบริหารวัสดุส่วนเกินให้เกิดประโยชน์สูงสุด มากกว่าการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจมหภาค นอกจากนี้ SMEs ยังบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวปฏิบัติดั้งเดิมที่ใช้วัตถุดิบธรรมชาติมานิยามใหม่ภายใต้กรอบ CE เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางการแข่งขัน

หมวดหมู่ที่ 2 การแปลงแรงผลักดันภายนอกให้เป็นโอกาสเชิงธุรกิจ

แรงผลักดันหลักประกอบด้วยพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของตลาดยุโรป และนโยบายภาครัฐ SMEs ตอบสนองด้วยการประยุกต์ใช้ CE เพื่อเสริมภาพลักษณ์องค์กรผ่านบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกและการสื่อสารการตลาดเชิงคุณค่าที่ดึงดูดผู้บริโภคเข้ามามีส่วนร่วมในการลดขยะ กลไกนี้สะท้อนว่า CE ถูกประกอบสร้างเป็นกลยุทธ์การตลาดและสร้างความแตกต่างเชิงแบรนด์ที่บูรณาการกับเป้าหมายด้านประสิทธิภาพต้นทุน

หมวดหมู่ที่ 3 การเปลี่ยนผ่านเชิงปฏิบัติการแบบเป็นลำดับขั้น

SMEs เริ่มจากปัจจัยที่ควบคุมได้และมีความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ การปรับสูตรผลิตภัณฑ์ด้วยวัสดุพลอยได้ชีวภาพ การทดสอบในระดับห้องปฏิบัติการ และการเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ โดยใช้โครงการนำร่องขนาดเล็กและการสำรวจผู้บริโภคประเมินการยอมรับก่อนขยายผล ควบคู่กับการเจรจากับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานเพื่อบริหารวัสดุเหลือใช้และปรับบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับขีดความสามารถการผลิตของคู่ค้า กระบวนการนี้สะท้อนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติและการพัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวมากกว่าการปฏิรูปโครงสร้างทั้งระบบ

หมวดหมู่ที่ 4 การบริหารต้นทุนการเปลี่ยนผ่านและข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง

อุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ต้นทุนการเปลี่ยนวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลังที่เสื่อมสภาพจากการปรับสูตร และข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต SMEs จัดการอุปสรรคด้วยการดำเนินโครงการนำร่องขนาดเล็ก การระบายสินค้าคงคลังเดิมผ่านกิจกรรมส่งเสริมการขาย และการปรับปรุงเฉพาะส่วนที่ไม่กระทบต่อการะงานปกติ รูปแบบดังกล่าวสะท้อนว่า CE ใน SMEs ถูกจำกัดด้วยทรัพยากรเชิงกลยุทธ์และความเสี่ยงทางการเงิน ส่งผลให้การเปลี่ยนผ่านมีลักษณะเป็นการปรับตัวเชิงวิวัฒนาการที่เน้นความจำเป็นเร่งด่วนเป็นสำคัญ

หมวดหมู่ที่ 5 การประกอบสร้าง CE กับแรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย SMEs มอง CE เป็นทั้งการประหยัดต้นทุนและโอกาสสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยดึงดูดค่าเข้าร่วมการกิจลด ขยะผ่านการเลือกผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก ส่วนพนักงานยอมรับ CE เพราะเชื่อมโยงกับ ผลตอบแทนและไม่รบกวนงานประจำ CE จึงถูกประกอบสร้างเป็นชุดความหมายที่เชื่อมโยงผลประโยชน์ ร่วมของทุกฝ่ายเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่าน

หมวดหมู่ที่ 6 CE ในฐานะเส้นทางสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันในอนาคต

SMEs เชื่อว่า CE จะกลายเป็นข้อกำหนดของภาครัฐหรือตลาดในอนาคต CE จึงไม่ใช่เพียงความ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม แต่เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อความอยู่รอดและความสามารถในการ แข่งขัน โดยแนะนำให้เริ่มจากจุดที่มีปัญหาด้านของเสีย ต้นทุน หรือความคาดหวังของลูกค้าสูง แล้วใช้ CE เป็นเครื่องมือแก้ปัญหาในจุดแรก

1.3 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Coding)

ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า CE ใน SMEs เครื่องสำอางมิใช่กรอบปฏิบัติที่ถ่ายทอดจากบนลง ล่าง แต่เป็นปรากฏการณ์ที่ถูกประกอบสร้างผ่านประสบการณ์ส่วนบุคคล ข้อจำกัดด้านทรัพยากร และ โอกาสทางธุรกิจเฉพาะบริบท แก่นทฤษฎี (core category) ที่สังเคราะห์ได้คือ การประกอบสร้าง CE ของ SMEs เครื่องสำอางผ่านการประสานความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยกระบวนการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ดำเนินตามลำดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การตื่นตัวจากความเสียหายสู่การตั้งคำถามเรื่องคุณค่าทรัพยากร

จุดเริ่มต้นมาจากประสบการณ์เชิงอารมณ์ต่อวัสดุพลอยได้ เช่น ความเสียหายจากมะรุ้มหรือ เปลือกกล้วย ผู้ประกอบการเริ่มมองของเสียเป็นทรัพยากรที่ยังไม่ถูกใช้ เมื่อได้รับรู้แนวคิด CE จาก ภาครัฐหรือเครือข่ายธุรกิจ จึงเชื่อมโยงสิ่งที่ปฏิบัติอยู่กับการประกอบสร้าง CE จนเกิดการประกอบสร้าง ความหมาย ใหม่ ดังที่ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า "เราทำเศรษฐกิจหมุนเวียนมานานแล้ว เพียงแต่ไม่รู้จักชื่อ"

ขั้นที่ 2 การถอดรหัส CE สู่ตรรกะทางธุรกิจของ SMEs

SMEs ตีความ CE ผ่านสามมิติบูรณาการ ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มุ่งความ คุ้มค่าของต้นทุนและการเพิ่มผลิตภาพวัตถุดิบ (2) จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการลดของเสียและมลพิษ และ (3) กลยุทธ์การแข่งขันที่ใช้ CE สร้างอัตลักษณ์แบรนด์และยกระดับ สู่ตลาดสากล การสร้างความหมายดังกล่าวเกิดจากการเจรจาเชิงคุณค่าระหว่างแรงกดดันของตลาด ข้อจำกัดทางการเงิน และอุดมการณ์ส่วนบุคคลของผู้ประกอบการ

ขั้นที่ 3 การทดลองและปรับตัวแบบเป็นขั้นตอน

การเปลี่ยนผ่านมีลักษณะเป็นพลวัตการปรับตัวที่มุ่งความคล่องตัว โดยดำเนินการ ในองค์ประกอบที่ควบคุมได้ ได้แก่ การปรับสูตร คัดเลือกวัตถุดิบทางเลือก และเปลี่ยนวัสดุบรรจุภัณฑ์ เชิงนิเวศ ควบคู่กับการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านโครงการนำร่องขนาดเล็ก การทดสอบตลาด

และเจรจากับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน กระบวนการนี้สะท้อนการเรียนรู้ทางสังคมที่ผู้ประกอบการ ชักพยายเออร์ และผู้บริโภคร่วมกันปรับตัวสร้างสมดุลใหม่ในระบบธุรกิจหมุนเวียนอย่างเป็นลำดับขั้น

ขั้นที่ 4 การจัดการอุปสรรคภายใต้ตรรกะแห่งประสิทธิภาพและความต่อเนื่องเชิงปฏิบัติการ

SMEs รับมือข้อจำกัดเชิงโครงสร้างด้วยสองกลยุทธ์หลัก ได้แก่ (1) การลดความเสี่ยงทางการเงินผ่านการทดลองในระดับห้องปฏิบัติการและทยอยระบายสินค้าคงคลังเดิม และ (2) รักษาเสถียรภาพการทำงานด้วยการออกแบบกระบวนการหมุนเวียนที่ไม่เพิ่มภาระพนักงาน ส่งผลให้เกิดรูปแบบ CE ที่รบกวนระบบเดิมต่ำ สอดคล้องกับบริบทความคล่องตัวและทรัพยากรที่จำกัดของ SMEs

ขั้นที่ 5 การสถาปนา CE เป็นแหล่งความได้เปรียบทางการแข่งขัน

เมื่อ CE เริ่มสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัสดุเหลือใช้และเสริมเรื่องราวแบรนด์รักษ์โลก SMEs ยกระดับ CE จากแนวปฏิบัติเชิงอนุรักษ์มาเป็นยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับกฎระเบียบและเงื่อนไขตลาดในอนาคต นี่คือการเปลี่ยนที่ความเสียหายทรัพยากรถูกยกระดับเป็นกลยุทธ์สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืน

1.4 แบบจำลองทฤษฎีฐานรากของกระบวนการเปลี่ยนผ่านสู่ CE

จากการสังเคราะห์ข้อมูลด้วยระเบียบวิธีวิจัยทฤษฎีฐานรากแนวประกอบสร้าง ผู้วิจัยพัฒนาแบบจำลองเชิงทฤษฎีที่อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขเชิงบริบท กระบวนการเปลี่ยนผ่านเชิงสังคม และผลลัพธ์เชิงบูรณาการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 เงื่อนไขเชิงบริบท

ปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดทิศทางการตัดสินใจของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย (1) โครงสร้างธุรกิจ SMEs ที่มีข้อจำกัดด้านทุนแต่มีความยืดหยุ่นในการปรับตัวสูง (2) ระบบค่านิยมและทัศนคติส่วนบุคคลของผู้ประกอบการที่ตระหนักถึงมูลค่าทรัพยากร และ (3) พลวัตแรงขับเคลื่อนภายนอก ได้แก่ พฤติกรรมผู้บริโภครุ่นใหม่ มาตรฐานการค้าระหว่างประเทศ แนวโน้มสิ่งแวดล้อมระดับโลก และนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ

องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการเปลี่ยนผ่านเชิงสังคม

กลไกขับเคลื่อนที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ประกอบด้วย (1) การประกอบสร้างความหมาย CE ให้สอดคล้องกับตรรกะธุรกิจในลักษณะคุ่มค่า ตอบสนองสิ่งแวดล้อม และเพิ่มโอกาสทางการค้า (2) การทดลองนวัตกรรมระดับหน่วยย่อยในสเกลเล็กเพื่อลดความเสี่ยง (3) การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่มูลค่า และ (4) การจัดการข้อจำกัดเชิงโครงสร้างด้วยการปรับปรุงเฉพาะส่วนที่จำเป็นโดยไม่กระทบโครงสร้างหลัก

องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์เชิงบูรณาการ

ผลสัมฤทธิ์ภายหลังการเปลี่ยนผ่านครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ (1) ผลสัมฤทธิ์เชิงปฏิบัติการ ได้แก่ การลดของเสียและต้นทุนการผลิต (2) ผลสัมฤทธิ์เชิงตลาดและแบรนด์ ได้แก่ การสร้างจุดยืนสีเขียวและความพร้อมขยายสู่ตลาดส่งออก (3) ผลสัมฤทธิ์เชิงกลยุทธ์ ได้แก่ การสร้างความแตกต่างด้วย

ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากวัสดุเหลือใช้ และ (4) ผลสัมฤทธิ์เชิงอัตลักษณ์องค์กร ได้แก่ การสถาปนา CE เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กรมากกว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

1.5 บทสรุปเชิงทฤษฎี

แบบจำลองนี้ชี้ให้เห็นว่า CE ในบริบท SMEs เครื่องสำอางไทยมิใช่การนำระบบสากลมาใช้ อย่างเบ็ดเสร็จ แต่เป็นปรากฏการณ์ที่ถูกประกอบสร้างขึ้นจากการปะทะประสานระหว่างภูมิปัญญาเชิงปฏิบัติ ความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์ และแรงกดดันจากตลาดโลก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ CE ของ SMEs มีลักษณะเป็นการปรับตัวเชิงวิวัฒนาการที่ขับเคลื่อนด้วยคุณค่าสามชั้น ได้แก่ คุณค่าเชิงเศรษฐกิจ คุณค่าเชิงนิเวศ และคุณค่าเชิงกลยุทธ์ โดยคุณค่าเหล่านี้ดำเนินไปโดยประสานกันแบบพลวัตในกระบวนการตัดสินใจและการปฏิบัติจริง

ข้อค้นพบที่มีนัยสำคัญเชิงทฤษฎีคือ กระบวนการประกอบสร้าง CE ของ SMEs ไทยแสดงให้เห็นการบูรณาการองค์ความรู้สามชุดอย่างเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ (1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าด้วยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า (2) ตรรกะธุรกิจแบบประหยัดและปรับตัวได้ และ (3) มาตรฐานสากลด้านความยั่งยืน การบูรณาการสามชุดความรู้นี้ก่อให้เกิดเส้นทางการเปลี่ยนผ่านสู่ CE แบบไทย ที่มีลักษณะเฉพาะต่างจากโมเดลตะวันตก กล่าวคือ มุ่งเน้นความคุ้มค่าเชิงปฏิบัติมากกว่าการปฏิรูปเชิงระบบ และใช้นวัตกรรมระดับหน่วยย่อยที่ต่อยอดจากวัฒนธรรมการไม่ให้ทรัพยากรสูญเปล่า ซึ่งเป็นรากฐานทางวัฒนธรรมที่ฝังลึกในบริบทไทย ผลการวิจัยระยะนี้จึงให้ฐานทฤษฎีสำหรับการพัฒนารอบแนวคิดและเครื่องมือวัดในระยะต่อไป

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 (การทดสอบแบบจำลองสมการโครงสร้าง)

2.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางประชากรศาสตร์และธุรกิจ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางประชากรศาสตร์และธุรกิจ

(n = 202)

ลักษณะทางประชากรศาสตร์		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	79	39.10
	หญิง	118	58.42
	ไม่เปิดเผย	5	2.48
เจนเนอเรชั่น	Baby Boom (ก่อน พ.ศ. 2508)	7	3.47
	X (พ.ศ. 2508–2519)	68	33.66
	Y (พ.ศ. 2520 – 2537)	79	39.11
	Z (พ.ศ. 2538 – 2552)	48	23.76
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	12	5.94
	ปริญญาตรี	132	63.35
	สูงกว่าปริญญาตรี	58	28.71
ตำแหน่งงาน	ผู้จัดการ	157	77.71
	GM	13	6.44
	MD	9	4.46
	CEO หรือเทียบเท่า	7	3.47
	ประธานบริหาร	16	7.92

ลักษณะทางประชากรศาสตร์		ความถี่	ร้อยละ
จำนวนปีในการดำเนินธุรกิจ	ไม่เกิน 1 ปี	0	0
	2-4 ปี	12	5.94
	4-5 ปี	31	15.35
	มากกว่า 5 ปี	159	78.71
ขนาดธุรกิจ	ขนาดย่อม	172	85.15
	ขนาดกลาง	30	14.85
ระยะเวลาที่นำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในธุรกิจ	ไม่เกิน 1 ปี	14	6.92
	2-4 ปี	132	65.35
	4-5 ปี	31	15.35
	มากกว่า 5 ปี	25	12.38
ยอดขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ CE ต่อรายได้รวมของบริษัท	ไม่เกิน 2 %	76	37.62
	3-5 %	114	56.43
	6-8 %	7	3.47
	มากกว่า 8 %	5	2.48

จากตารางที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 118 คน (58.42%) เจนเนอเรชั่น Y (พ.ศ. 2520–2537) จำนวน 79 คน (39.11%) การศึกษาระดับปริญญาตรี 132 คน (63.35%) ดำรงตำแหน่งผู้จัดการ 157 คน (77.71%) ดำเนินธุรกิจมานานกว่า 5 ปี 159 แห่ง (78.71%) จัดอยู่ในกลุ่มวิสาหกิจขนาดย่อม 172 แห่ง (85.15%) เริ่มนำแนวคิดหรือระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในช่วง 2-4 ปีที่ผ่านมา 132 แห่ง (65.35%) มีสัดส่วนยอดขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ CE ต่อรายได้รวม 3-5% จำนวน 114 แห่ง (56.43%)

2.2 การประเมินความเอนเอียงที่เกิดจากการใช้มาตรวัดร่วมกัน (Common method bias assessment: CMB)

การทดสอบ Harman's Single Factor Test พบว่าปัจจัยเดียวอธิบายความแปรปรวนได้เพียง 44.634% (eigenvalue = 7.141) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 50% (Kock et al., 2021) และผลการวิเคราะห์ Common Method Factor ใน SmartPLS 4 แสดงให้เห็นว่าค่า outer loading (λ) ของตัวบ่งชี้ทุกตัวบนปัจจัยทฤษฎีสูงกว่าค่าเกณฑ์ .7 ทุกตัว และ VIF ของตัวบ่งชี้ทุกตัวต่ำกว่าเกณฑ์วิกฤตที่ 5.0 (Hair et al., 2017) อย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหา common method bias ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 โมเดลการวัด (Measurement Model)

ผลการประเมินคุณภาพแบบจำลองการวัดสรุปได้ดังตารางที่ 2 โดยพิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 2 โมเดลการวัด

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกต	$\bar{x}$	S.D.	λ	VIF	α	CR	AVE
การรับรู้การขับเคลื่อน (PD)	PD1	4.01	.702	.780	1.754	.839	.848	.674
	PD2	3.92	.621	.852	2.014			
	PD3	3.95	.613	.820	1.797			
	PD4	3.95	.689	.829	1.900			
การรับรู้อุปสรรค (PB)	PB1	1.89	.645	.890	3.271	.869	.876	.719
	PB2	1.89	.613	.879	3.275			
	PB3	2.03	.598	.811	1.982			
	PB4	1.96	.668	.808	1.854			
การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE (TCE)	CE1	3.94	.655	.805	1.690	.806	.813	.634
	CE2	3.93	.666	.821	1.951			
	CE3	3.89	.767	.705	1.451			
	CE4	3.96	.668	.846	2.010			
ความได้เปรียบทางการแข่งขัน (CA)	CA1	4.01	.615	.757	1.522	.803	.806	.629
	CA2	4.04	.633	.782	1.568			
	CA3	3.99	.662	.804	1.680			
	CA4	.402	.676	.828	1.780			

จากตารางที่ 2 ตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัวมีค่า Composite Reliability (CR) และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (α) สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ .70 (Ringle et al., 2023) และ .60 (Götz et al., 2010) ตามลำดับ ยืนยันความเที่ยงของเครื่องมือวัดในระดับที่ยอมรับได้ ค่า Average Variance Extracted (AVE) ของตัวแปรแฝงทุกตัวสูงกว่า .50 (Ringle et al., 2023) บ่งชี้ว่าตัวแปรแฝงมีความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) ในระดับที่เพียงพอ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่า standardized outer loading (λ) สูงกว่า .70 (Ringle et al., 2023) แสดงว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวสะท้อนตัวแปรแฝงที่สังกัดได้อย่างเชื่อถือ และค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวบ่งชี้ทุกตัวอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์วิกฤตที่ 5.0 (Hair et al., 2017) แสดงถึงการปราศจากภาวะพหุร่วม (Collinearity) สรุปว่า ผลการประเมินโมเดลการวัดยืนยันว่าตัวแปรแฝงและตัวบ่งชี้ทั้งหมดในการศึกษานี้มีความเที่ยงและความตรงเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างในขั้นตอนต่อไป

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า $\sqrt{AVE}$ ของตัวแปรแฝงเดียวกัน ทุกคู่มีค่าสูงกว่าความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงอื่นๆ และมีค่ามากกว่า .7 (Hair et al., 2017) สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงทุกตัว มีความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ตามเกณฑ์ของ Fornell-Larcker นอกจากนี้ ค่า HTMT ของทุกคู่ตัวแปรอยู่ในช่วง .513 ถึง .759 ซึ่งต่ำกว่า .900 (Ringle et al., 2023) ยืนยันว่าตัวแปรแฝงทุกตัวในการศึกษานี้ มีความตรงเชิงจำแนกในระดับที่ยอมรับได้ และมีความแตกต่างเชิงโครงสร้างเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ด้วยเกณฑ์ของ Fornell-Larcker และ heterotrait-monotrait ratio (HTMT)

	$\bar{x}$	S.D.	PD	PB	TCE	CA
PD	3.958	.539	.821			
PB	1.943*	.535	-.555/.645	.848		
TCE	3.928	.546	.481/.576	-.641/.759	.796	
CA	4.016	.513	.519/.627	-.575/.688	.606/.752	.793

หมายเหตุ ค่าตัวเลขเข้มตามแนวทแยง หมายถึงค่า $\sqrt{AVE}$; ค่าก่อน / คืค่าของ Fornell-Larcker ส่วน

ค่าหลัง / คืค่าของ HTMT, * คำนวณโดยการกลับค่าคำตอบ

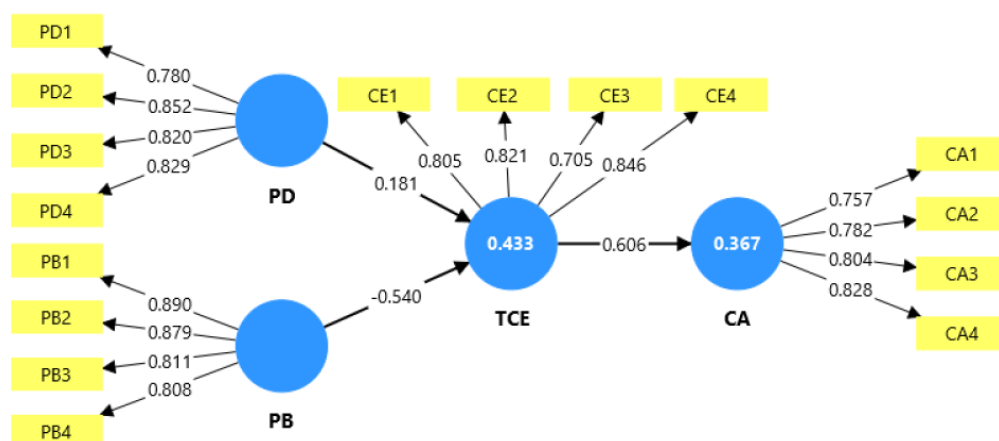
2.4 โมเดลโครงสร้าง (Structural Model)

จากตารางที่ 4 พบว่าค่า VIF ของทุกตัวแปร ต่ำกว่า 5.0 (Hair et al., 2017) ยืนยันว่าแบบจำลองปราศจากปัญหาภาวะพหุรวม

ตารางที่ 4 โมเดลโครงสร้างและการทดสอบสมมติฐาน

Path	VIF	β	t-value	p	95% CI [LL, UL]	R ²	Q ²	f ²
PD → TCE	1.445	.181	2.802	.005	[.062, .311]	.433	.413	.040
PB → TCE	1.445	-.540	8.087	.000	[-.657, -.392]	.433	.413	.356
TCE → CA	1.000	.606	12.321	.000	[.496, .694]	.367	.324	.580

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์เส้นทาง (β) ด้วย bootstrapping แสดงให้เห็นว่ายอมรับสมมติฐานทั้ง 3 ข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังนี้ PD มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ TCE ($\beta = .181$, $t = 2.802$, $p < .01$) PB มีอิทธิพลเชิงลบต่อ TCE ($\beta = -.540$, $t = 8.087$, $p < .001$) และ TCE มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ CA ($\beta = .606$, $t = 12.321$, $p < .001$) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

แบบจำลองมีค่า SRMR = .065 ซึ่งต่ำกว่า .08 (Hu & Bentler, 1999) บ่งชี้ถึงว่าโมเดลมีความสอดคล้องเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของการอนุมาน ยังใช้การอนุมานทางสถิติช่วงความเชื่อมั่น (CI 95%) จาก bootstrapping แทนการรายงานค่า p เพียงอย่างเดียว พบว่า CI 95% ของสัมประสิทธิ์เส้นทางทุกเส้นไม่ครอบคลุมศูนย์ ยืนยันว่าทุกเส้นทางอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติ

PD และ PB ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของ TCE ได้ร้อยละ 43.3 ($R^2 = .433$) ในระดับปานกลาง และ TCE อธิบายความแปรปรวนของ CA ได้ร้อยละ 36.7 ($R^2 = .367$) ในระดับปานกลางตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2017) TCE และ CA มีค่า Q^2 เท่ากับ .413 และ .324 ตามลำดับ ทั้งสองค่าสูงกว่า .30 (Falk & Miller, 1992) บ่งชี้ว่าความสามารถในการทำนายของแบบจำลองอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ อิทธิพลของ TCE ต่อ CA และของ PB ต่อ TCE มีขนาดผลกระทบมาก ($f^2 = .580$ และ .356 ตามลำดับ) ขณะที่อิทธิพลของ PD ต่อ TCE มีขนาดผลกระทบน้อย ($f^2 = .040$) ตามเกณฑ์ของ Cohen (1988)

การพยากรณ์นอกตัวอย่าง (PLSpredict) โดยใช้เกณฑ์ strict ($RMSE_PLS < RMSE_LM$) พบว่าแบบจำลองสามารถพยากรณ์ตัวบ่งชี้ TCE ได้ดีกว่าแบบจำลองเชิงเส้นอ้างอิงครบทั้ง 4 รายการ (4/4) แต่สำหรับ CA แบบจำลองให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำกว่าเพียง 1 ใน 4 รายการ (อีก 2 รายการเท่ากัน และ 1 รายการน้อยกว่า) สะท้อนว่าแบบจำลองสามารถพยากรณ์นอกตัวอย่างสูงสำหรับ TCE แต่มีข้อจำกัดสำหรับ CA ซึ่งอาจต้องการตัวแปรอธิบายเพิ่มเติมหรือรูปแบบความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

การทดสอบอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม

การทดสอบอิทธิพลทางอ้อม (Mediation Analysis) ด้วยการวิเคราะห์ bootstrapping ยืนยันบทบาทตัวแปรส่งผ่านของ TCE ระหว่างตัวแปรต้น (PD, PB) และ CA ดังนี้ จากตารางที่ 5 อิทธิพลทางอ้อมของ PD ต่อ CA โดยผ่าน TCE มีค่า $\beta = .109$ (95% CI [.038, .208]) และอิทธิพลทางอ้อมของ PB ต่อ CA โดยผ่าน TCE มีค่า $\beta = -.327$ (95% CI [-.418, -.236])

เนื่องจากอัตราการตอบกลับของขนาดกิจการมีความแตกต่างกันมาก จึงวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (PLS-MGA) ตามขนาดกิจการ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างกลุ่มกิจการขนาดเล็กและขนาดกลาง พบว่าเส้นทางอิทธิพลทั้งสามคู่ความสัมพันธ์ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (PB $\rightarrow$ TCE มีค่า $\Delta\beta = .112$, $t = .603$, $p = .547$; PD $\rightarrow$ TCE มีค่า $\Delta\beta = .224$, $t = 1.253$, $p = .212$; TCE $\rightarrow$ CA มีค่า $\Delta\beta = .033$, $t = 1.243$, $p = .808$)

ตารางที่ 5 อิทธิพลทางอ้อม

Path	Direct effect	Indirect effect	Total effect
PD $\rightarrow$ TCE	.181**	–	.181**
PB $\rightarrow$ TCE	-.540***	–	-.540***
TCE $\rightarrow$ CA	.606***	–	.606***
PD $\rightarrow$ TCE $\rightarrow$ CA	–	.109*	.109*
PB $\rightarrow$ TCE $\rightarrow$ CA	–	-.327***	-.327***

*หมายถึง $p < .05$, t -value ≥ 1.960 , ** หมายถึง $p < .01$, t -value ≥ 2.576 และ *** หมายถึง $p < .001$, t -value ≥ 3.291

3. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 (แนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรม)

การบูรณาการผลจากวัตถุประสงค์ที่ 1 (O1) และวัตถุประสงค์ที่ 2 (O2) นำสู่การพัฒนาแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรม 5 ระยะ โดยมี TCE เป็นกลไกส่งผ่านหลักสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ดังนี้

ระยะที่ 1 การถอดรหัส CE สู่โจทย์ธุรกิจ

มุ่งแปลงแนวคิด CE ให้เป็นข้อเสนอเชิงคุณค่าที่จับต้องได้ในสามมิติ ได้แก่ ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการแข่งขัน อิงจากผล O2 ที่พบว่า PD มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ TCE ในระดับปานกลาง ($\beta = .181, f^2 = .040$) จึงจำเป็นต้องแปลงแรงขับเคลื่อนให้เป็นเหตุผลเชิงธุรกิจที่ชัดเจน โดยกำหนดตัวชี้วัดที่วัดผลได้ เช่น อัตราการลดของเสีย อัตราการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน และสัดส่วนสินค้า CE ต่อผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

ระยะที่ 2 การทำแผนที่อุปสรรคและลดแรงเสียดทานการลงทุน

มุ่งลดอิทธิพลเชิงลบของ PB ต่อ TCE ซึ่งมีขนาดผลกระทบสูง ($\beta = -.540, f^2 = .356$) อิงจากผล O1 ที่ระบุอุปสรรคหลัก ได้แก่ ต้นทุนการเปลี่ยนวัตถุดิบ การปรับกระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ สินค้าคงคลัง และความไม่ชัดเจนของกฎระเบียบ แนวปฏิบัติประกอบด้วยการจำแนกอุปสรรคตามมิติเงินทุน เทคโนโลยี ทักษะ และกฎระเบียบ และการออกแบบมาตรการลดความเสี่ยงทางการเงิน เช่น การแบ่งเฟสการลงทุน การทดลองนำร่อง และการจัดทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากับลูกค้า

ระยะที่ 3 โครงการนำร่องในจุดที่ควบคุมได้และมีความเสี่ยงต่ำ

มุ่งทำให้การลงทุน CE เกิดขึ้นจริงในบริษัท SMEs โดยอิงจากผล O1 ที่แสดงว่า SMEs ประสบความสำเร็จจากการเริ่มในขนาดเล็ก และผล O2 ที่ยืนยันว่า TCE เป็นกุญแจสู่ CA ($\beta = .606, f^2 = .580$) โครงการนำร่องที่แนะนำครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ (1) บรรจุภัณฑ์หมุนเวียน เช่น refillable ย่อยสลายได้ และรีไซเคิล (2) กระบวนการผลิต เช่น การนำของเสียกลับมาใช้และลดการใช้พลังงาน (3) ระบบจัดการของเสีย เช่น การคัดแยกและบำบัดของเสียเฉพาะทาง และ (4) ห่วงโซ่อุปทาน เช่น โลจิสติกส์ย้อนกลับและการพัฒนาซัพพลายเออร์ยั่งยืน

ระยะที่ 4 การบูรณาการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

มุ่งลดแรงต้านภายในองค์กรและเพิ่มการยอมรับของตลาด โดยบูรณาการผล O1 และ O2 ในประเด็นการเชื่อมโยง TCE กับแรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ดังนี้ (1) ลูกค้า สื่อสารคุณค่าร่วมในการลดขยะและความโปร่งใสที่ตรวจสอบได้ (2) พนักงาน ผูก CE กับ KPI และระบบรางวัล และ (3) ซัพพลายเออร์ จัดทำข้อตกลงมาตรฐานการส่งมอบวัสดุและการจัดการของเสีย ซึ่งจะช่วยให้ TCE ดำเนินต่อเนื่องและมีแรงกดดันจาก PB

ระยะที่ 5 การขยายผลและสถาปนา CE เป็นความสามารถเชิงกลยุทธ์

มุ่งเปลี่ยนผ่านจากโครงการสู่ระบบเพื่อสร้าง CA ที่ยั่งยืน โดยอิงจากผล O1 ที่สนับสนุนการสถาปนา CE เป็น DNA ขององค์กร และผล O2 ที่ยืนยันอิทธิพลสูงของ TCE ต่อ CA ($\beta = .606$) แนวปฏิบัติประกอบด้วย (1) ขยายโครงการนำร่องที่พิสูจน์แล้วสู่หลาย SKU หรือหลายสายการผลิต (2) พัฒนาลินค้าหรือนวัตกรรมจากวัสดุเหลือใช้เพื่อสร้างตลาดเฉพาะหรือขยายสู่ตลาดส่งออก และ (3) พัฒนาระบบติดตามผลครอบคลุมต้นทุน ราคาพรีเมียม การเข้าถึงตลาดยั่งยืน และความจงรักภักดีของลูกค้า ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เพื่อสนับสนุนแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์และบรรเทาอิทธิพลเชิงลบของ PB ต่อ TCE ผู้วิจัยเสนอมาตรการเชิงนโยบาย 4 ประการ ดังนี้

- (1) กองทุนหรือสินเชื่อ CE เฉพาะกิจสำหรับ SMEs เครื่องสำอาง ครอบคลุมต้นทุนเริ่มต้นด้าน R&D เครื่องจักร และบรรจุภัณฑ์ โดยผูกเงื่อนไขกับการดำเนินโครงการนำร่องที่วัดผลได้
- (2) โครงสร้างพื้นฐานกลางระดับอุตสาหกรรม เช่น ศูนย์ทดสอบบรรจุภัณฑ์หมุนเวียน ห้องปฏิบัติการมาตรฐาน และระบบคัดแยกของเสียร่วม เพื่อลดภาระการลงทุนระดับกิจการ
- (3) แพลตฟอร์มจับคู่ซัพพลายเออร์วัตถุดิบทางเลือกและผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ CE เพื่อแก้ปัญหาการจัดหาวัตถุดิบยั่งยืนในราคาที่เหมาะสม
- (4) มาตรฐาน ฉลาก และกรอบกำกับตลาด CE เพื่อลดความไม่แน่นอนในผลตอบแทน เสริมสร้างความน่าเชื่อถือ และกระตุ้นความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภค

สรุปแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์

ผลจาก O1 ชี้ว่า SMEs เครื่องสำอางไทยสามารถเปลี่ยนผ่านสู่ CE ได้จริงเมื่อเริ่มจากการทดลองขนาดเล็กที่ลดความเสี่ยง ควบคู่กับการประสานประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนขยายผลในระดับระบบ ขณะที่ผล O2 ยืนยันว่าหาก TCE เกิดขึ้นจริงจะนำสู่ CA อย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = .606$) แต่ต้องอาศัยการลดแรงกดดันจาก PB และการแปลง PD ให้เป็นเหตุผลเชิงธุรกิจที่ชัดเจน ดังนั้นแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบท SMEs เครื่องสำอางไทยจึงเป็นแนวทางที่ออกแบบให้ TCE เกิดขึ้นได้จริงภายใต้ข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง ผ่านการนำร่องเชิงกลยุทธ์และการจัดการอุปสรรค ประกอบกับมาตรการสนับสนุนเชิงนโยบายที่ช่วยเพิ่มการเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็น

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัย พบว่า

- 1) การเปลี่ยนผ่านสู่ CE ของ SMEs เครื่องสำอาง เป็นกระบวนการประกอบสร้างความหมายที่เริ่มจากความคุ้มค่า มากกว่าการเริ่มจากนิยามเชิงทฤษฎี โดย SMEs เครื่องสำอางไทยรับรู้ CE ผ่านคุณค่าเชิงประจักษ์ เช่น การตระหนักถึงมูลค่าวัสดุเหลือใช้ การเปลี่ยนของเสียให้เป็นทรัพยากร และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ก่อนจะเชื่อมโยงเข้าสู่ความหมายเชิงกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมและการแข่งขัน สะท้อนว่า CE ในบริบทจริงไม่ได้ถูกนำมาใช้จากบนลงล่าง แต่เป็นความหมายที่

ผู้ประกอบการร่วมกันประกอบสร้างตามทรัพยากรที่มีอยู่และแรงกดดันทางตลาด สอดคล้องกับกรอบ RBV/NRBV ที่อธิบายว่า CE กลายเป็นทรัพยากรหรือศักยภาพสีเขียว เมื่อผู้บริหารตีความและประเมินว่า แนวปฏิบัติ CE สามารถสร้างคุณค่า ลดต้นทุน หรือเพิ่มความแตกต่างได้จริง (Dey et al., 2025) และ CE ต้องอาศัยการจัดสรรทรัพยากรเชิงกลยุทธ์และการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและความได้เปรียบ

2) รูปแบบการเปลี่ยนผ่านเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปและนำร่อง สะท้อนความสามารถเชิงพลวัตของ SMEs ภายใต้ข้อจำกัดทรัพยากร โดย SMEs เริ่มจากส่วนที่ควบคุมได้และเสี่ยงต่ำ เช่น สูตร วัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ และใช้การทดสอบตลาดหรือโครงการนำร่องขนาดเล็ก พร้อมเจรจาในห่วงโซ่อุปทาน รูปแบบนี้สะท้อนกลไกการทดลอง เรียนรู้ และปรับตัว มากกว่าการเปลี่ยนทั้งระบบในครั้งเดียว สอดคล้องกับทฤษฎีความสามารถเชิงพลวัต (DCT) ที่เน้นการรับรู้โอกาส ค้นหาโอกาส และปรับโครงสร้าง ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์และการปรับกระบวนการหรือโมเดลธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Le et al., 2025; Nhung et al., 2025) เนื่องจากกลไกการตรวจจับและประสานทรัพยากรเป็นแกนสำคัญของความสำเร็จในโมเดล CE (Faccin et al., 2025)

3) การรับรู้อุปสรรค (PB) มีอิทธิพลเชิงลบต่อ TCE และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ CA อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า PB เป็นตัวแปรกดทับ TCE และ TCE เป็นคอขวดเชิงนโยบายหรือทรัพยากรที่ต้องแก้ไขตรงจุด สะท้อนให้เห็นว่าความเสี่ยง ต้นทุน และความไม่พร้อมเป็นแรงเสียดทานหลักที่ทำให้ SMEsชะลอการลงทุน เนื่องจากต้องเผชิญกับข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง ได้แก่ เงินทุน R&D เทคโนโลยี และทักษะเฉพาะทาง ซึ่งหน่วงการเปลี่ยนผ่านจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ (Mishra et al., 2025) สอดคล้องกับ Narimissa et al. (2020) Brändström et al. (2024) และ Mishra et al. (2025) ที่ชี้ว่าอุปสรรค มักทำให้ผู้ประกอบการลดความเต็มใจในการลงทุนเนื่องจากความไม่แน่นอนของผลตอบแทน

4) แรงขับเคลื่อน (PD) มีผลเชิงบวกต่อ TCE แต่ขนาดอิทธิพลและขนาดผลกระทบค่อนข้างต่ำ แสดงว่าแรงดึงดูดตลาดหรือภาพลักษณ์ เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อ TCE หากไม่มีทรัพยากรสนับสนุน แม้จะพบแรงกดดันจากผู้บริโภคและตลาดต่างประเทศ (Mendonça, 2022) รวมถึงแรงสนับสนุนจากรัฐก็ตาม แต่ในเชิงปฏิบัติแล้ว แรงขับเคลื่อนต้องถูกแปลงให้เป็นเหตุผลเชิงธุรกิจที่จับต้องได้ และต้องมีทรัพยากรหรือกลไกการลดความเสี่ยงร่วมด้วย จึงจะนำไปสู่การลงทุนได้จริง อธิบายได้ด้วย ทฤษฎีสถาบัน (Institutional Theory) ที่ว่าแรงขับเคลื่อนจากกฎระเบียบ ลูกค้า บรรทัดฐานอุตสาหกรรม และคู่แข่ง สามารถผลักดันหรือจำกัดการปฏิบัติใน TCE ได้ และจะเกิดผลจริงเมื่อองค์กรมีทรัพยากรหรือความสามารถรองรับ (Calzolari et al., 2023; Ahmadov et al., 2025) กล่าวคือแรงกดดันภายนอกเป็นเงื่อนไขที่จำเป็น แต่อาจไม่ใช่เงื่อนไขเพียงพอในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ CE

5) การลงทุนสู่การเปลี่ยนผ่าน CE (TCE) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ CA ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่า TCE เป็นกลไกหลักที่แปลงการเปลี่ยนผ่านให้เป็นความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างชัดเจน นั่นคือการลงทุนด้านบรรจุภัณฑ์หมุนเวียน การปรับกระบวนการ การจัดการของเสีย และโลจิสติกส์ย้อนกลับ เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การแข่งขัน เช่น การลดต้นทุน การตั้งราคาพรีเมียม เข้าถึงตลาดส่งออกหรือ

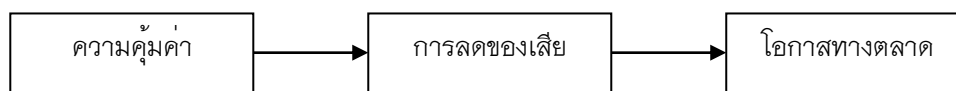
ตลาดเฉพาะ และความภักดีของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญ ผลวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า TCE ทำให้เกิดทั้งการลดต้นทุนในระยะยาว ความสามารถในการตั้งราคาพรีเมียม และการสร้างคุณค่าร่วม (CSV) (Osei et al., 2024; Porter & Kramer, 2011) และสอดคล้องกับ RBV/NRBV ที่มอง CE เป็นฐานสร้างทรัพยากรหรือความสามารถที่เลียนแบบได้ยากและเป็นแหล่งที่มาของความได้เปรียบอย่างยั่งยืน

6) นัยเชิงบูรณาการแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ ที่เหมาะสมเป็นการเน้น 2 ประเด็นพร้อมกัน คือ (1) การลดอุปสรรคเชิงโครงสร้าง และ (2) การทำให้ TCE เป็นโครงการลงทุนที่วัดผลได้ โดยพบว่า SMEs จะเปลี่ยนผ่านได้จริงเมื่อใช้แนวทางที่เริ่มจากขนาดเล็ก นำร่อง เรียนรู้ ขยายผล และฝังในระบบ แต่ต้องออกแบบให้สามารถลดแรงเสียดทานจากอุปสรรคที่กีดการลงทุน และทำให้การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่ CE กลายเป็นกลไกสร้าง CA อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับวรรณกรรมและผลเชิงประจักษ์จึงควรมุ่งไปที่การลดต้นทุนเริ่มต้น หรือเพิ่มทรัพยากร เช่น กองทุนหรือสินเชื่อเฉพาะกิจด้าน CE ศูนย์ทดสอบ แล็บ โครงสร้างพื้นฐานกลาง แพลตฟอร์มจับคู่ซัพพลายเออร์ และมาตรฐานหรือฉลากเพื่อลดความไม่แน่นอนของตลาด ซึ่งตอบโจทย์ข้อจำกัดที่ชี้ว่า SMEs ขาดเงินทุน เทคโนโลยี และบุคลากรเฉพาะทาง (Mishra et al, 2025)

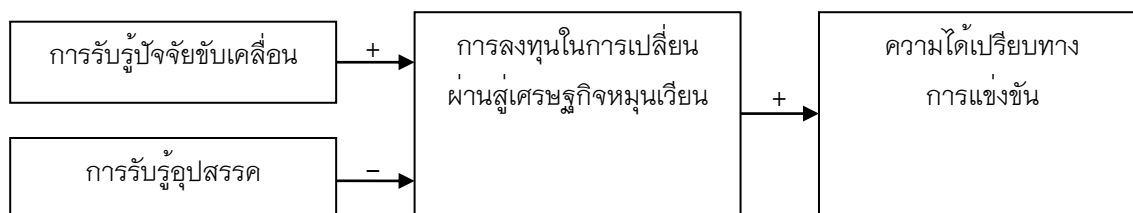
องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

1. การแปลเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เป็นโจทย์ทางธุรกิจในมุมมองของ SMEs



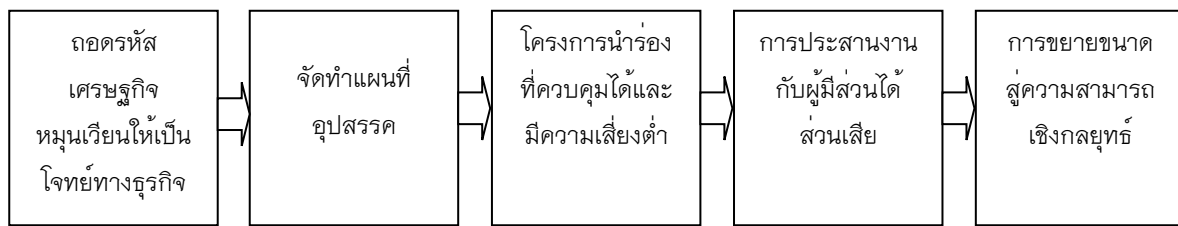
กระบวนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนใน SMEs เครื่องสำอางไทย ไม่ได้เริ่มต้นจากการยึดนิยามเชิงนโยบายแบบตายตัว แต่เกิดจาก “การแปลความหมาย CE ให้เป็นโจทย์ธุรกิจ” ผ่านตรรกะ “ความคุ้มค่า ลดของเสีย และโอกาสทางตลาด” และค่อยๆ ขยับจากการทดลองในจุดที่ควบคุมได้ไปสู่การปรับระบบทั้งห่วงโซ่คุณค่า

2. โมเดลการลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน



SMEs จะเกิดการลงทุนในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันได้โดยเน้นที่ปัจจัยอุปสรรค เป็นหลัก รองลงมาคือปัจจัยขับเคลื่อน

3. ข้อเสนอเชิงนโยบาย 5 ระยะสำหรับการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับ SMEs



แนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ 5 ระยะ นี้เป็นเครื่องมือเชิงวิธีปฏิบัติจากฐานการวิจัย ที่ไม่ใช่ข้อเสนอเชิงความเห็น และมีจุดชี้ชัดว่า ต้องจัดการอุปสรรคก่อนเพื่อปลดล็อกการลงทุน จึงจะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างเป็นรูปธรรม

สรุป

1. กระบวนการแปลความหมาย CE ใน SMEs เครื่องสำอางไทย โดย SMEs ไม่ได้เริ่ม CE จากกรอบนิยามเชิงนโยบายโดยตรง แต่เริ่มจากการแปล CE ให้เป็นโจทย์ธุรกิจ ผ่านตรรกะ ความคุ้มค่า ลดของเสีย ภาพลักษณ์ตลาด แล้วจึงค่อยพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนผ่านเชิงระบบผ่านการทดลองและเรียนรู้

2. ผลการยืนยันเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าอุปสรรค (PB) เป็นตัวกำหนดหลักของ TCE มากกว่าปัจจัยขับเคลื่อน (PD) ในบริบท SMEs เครื่องสำอางไทย แรงเสียดทานเชิงโครงสร้าง (เช่น ต้นทุนเทคโนโลยี ทักษะ และความไม่แน่นอนตลาด) เป็นคอขวดสำคัญกว่าแรงผลักดันจากตลาดหรือภาพลักษณ์เพียงอย่างเดียว กล่าวคือ การลดอุปสรรคให้ต่ำลงมีผลเชิงนโยบายและเชิงบริหารมากกว่าการเพิ่มแรงจูงใจทั่วไป

3. ยืนยันกลไกเชิงสาเหตุว่า TCE เป็นกลไกตัวแปรกลางที่แปลง PD และ PB ไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ได้ก็ต่อเมื่อถูกทำให้เป็นการลงทุนที่สะสมเป็นความสามารถขององค์กร ไม่ใช่เพียงกิจกรรม CSR เพียงครั้งคราว

4. TCE มีอิทธิพลสูงมากต่อ CA มีความแปรปรวน (R^2) = .367 และ Q^2 = .324 แสดงว่าโมเดลมีอำนาจการทำนายที่ดีในบริบทจริง เป็นหลักฐานเชิงปริมาณว่า TCE เป็นกลยุทธ์ที่ให้ผลตอบแทนด้านการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ซึ่งช่วยยกระดับจากข้อเสนอเชิงแนวคิดไปสู่หลักฐานที่น่าไปตัดสินใจได้

5. แนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ สังเคราะห์ได้ 5 ระยะ ได้แก่ (1) ถอดรหัส CE เป็นโจทย์ธุรกิจ (2) การทำแผนที่อุปสรรค (3) โครงการนำร่องที่ควบคุมได้ (4) การประสานงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (5) ขยายขนาดไปสู่ความสามารถเชิงกลยุทธ์ และชี้ว่าต้องจัดการอุปสรรคก่อนเพื่อปลดล็อกการลงทุน จึงจะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี

(1) อธิบายกลไก TCE ของ SMEs เครื่องสำอางในฐานะกระบวนการทางสังคม จากผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ที่ 1 งานวิจัยนี้ได้ต่อยอดวรรณกรรม CE ที่มักอธิบายในระดับระบบหรืออุตสาหกรรม โดยเสนอคำอธิบายเชิงกระบวนการในระดับ SMEs ที่แปลความหมายของ TCE ผ่านตรรกะความคุ้มค่า การลดของเสีย และภาพลักษณ์ตลาด แล้วจึงค่อยพัฒนาเป็นการลงทุนและการปรับตัว

(2) บูรณาการกรอบคิดมุมมองบนฐานทรัพยากรและทรัพยากรธรรมชาติ (RBV/NRBV) ทฤษฎีความสามารถเชิงพลวัต (DCT) ทฤษฎีสถาบัน (Institutional Theory) เข้ากับหลักฐานเชิงประจักษ์แบบผสมผสาน จากผล O2 ซึ่งให้เห็นบทบาทของ TCE เป็นกลไกเชื่อมจากแรงขับและอุปสรรคไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ทำให้กรอบ RBV/NRBV และ DCT มีความชัดเจนในเชิงการทดสอบความสัมพันธ์ ขณะเดียวกันผล O1 อธิบายการตอบสนองต่อแรงกดดันภายนอกเชิงสถาบัน (ลูกค้าตลาดส่งออก หน่วยงานรัฐ) ว่าถูกแปลเป็นการปฏิบัติจริงอย่างไร

(3) นำเสนอข้อค้นพบที่สำคัญว่า อุปสรรคเป็นคอขวดเชิงโครงสร้างของ TCE จากงานวิจัยเพิ่มความเข้าใจเชิงทฤษฎีว่า ในบริบท SMEs อุปสรรคไม่ได้เป็นเพียงตัวแปรเบื้องหลัง แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใน TCE อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งช่วยเติมเต็มช่องว่างในวรรณกรรมที่ยังขาดหลักฐานเชิงปริมาณ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องสำอางในประเทศกำลังพัฒนา

(4) พัฒนาแนวคิดเชิงปฏิบัติการเป็นแนวทางการขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ที่เชื่อมความหมายการลงทุน และความสามารถทางการแข่งขัน จากการสังเคราะห์ O1 และ O2 ทำให้เกิดโมเดลเชิงปฏิบัติการที่มีฐานทฤษฎีรองรับ ช่วยให้การอธิบายเชิงทฤษฎีเรื่อง CE ไม่หยุดอยู่ที่นิยาม แต่แปลงเป็นตรรกะการตัดสินใจของผู้ประกอบการได้ชัดเจน

1.2 ประโยชน์เชิงการจัดการ

(1) ได้แผนงานหรือกรอบการดำเนินงาน ที่เป็นขั้นตอนสำหรับ SMEs เครื่องสำอาง โดยผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแนวทางวางแผนการเปลี่ยนผ่านแบบเริ่มจากขนาดเล็ก นำร่อง ขยายผล และฝังในระบบ โดยเน้นจุดที่ควบคุมได้ เช่น สูตร วัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ ของเสีย และโลจิสติกส์ย้อนกลับ

(2) ช่วยลดความเสี่ยงการลงทุนด้วยแนวทางจัดการอุปสรรคอย่างเป็นระบบ จากผลเชิงสถิติชี้ว่าอุปสรรคมีอิทธิพลต่อการลงทุนสูง งานวิจัยจึงช่วยให้ผู้ประกอบการ ทำแผนที่อุปสรรค (เช่น เงินทุน เทคโนโลยี สต็อกเดิม ความไม่แน่นอนตลาด) และเลือกมาตรการลดแรงเสียดทาน เช่น ลงทุนแบบทยอยทีละเฟส ทดลองในสเกลเล็ก และใช้ข้อมูลจริงประกอบการตัดสินใจ

(3) ชักกลไกสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันจาก TCE อย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้บริหารสามารถเชื่อม TCE ไปสู่ผลลัพธ์ทางการแข่งขัน เช่น ลดต้นทุนระยะยาว สร้างความแตกต่างของสินค้าหรือแบรนด์ เข้าถึงตลาดส่งออกหรือตลาดระดับโลก และเพิ่มความภักดีของลูกค้า

(4) แนวทางบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้ TCE เดินหน้าได้จริง จากงานวิจัยชี้วิธีที่ทำให้ทุกฝ่ายได้ประโยชน์ร่วม เช่น สื่อสารกับลูกค้าด้วยคุณค่าและหลักฐานเรื่องลดขยะหรือรับผิดชอบต่อจัดระบบงานที่ไม่เพิ่มภาระให้แก่พนักงานมากเกินไปและเชื่อมโยงกับแรงจูงใจ และทำข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ด้านคุณภาพวัสดุ การคัดแยก และการนำกลับมาใช้ใหม่

1.3. ประโยชน์เชิงนโยบาย

(1) ระบุจุดคอขวดเชิงโครงสร้าง ที่รัฐควรช่วยเพื่อเร่ง TCE ของ SMEs เมื่ออุปสรรคเป็นตัวกีดขวางการลงทุนอย่างมีนัยสำคัญ นโยบายที่เหมาะสมควรมุ่งลดต้นทุนเริ่มต้นและความเสี่ยง เช่น เงินทุนเพื่อโครงการนำร่อง การสนับสนุนเทคโนโลยีหรือความเชี่ยวชาญ และเครื่องมือประเมินความคุ้มค่า

(2) เสนอแนวทางสร้างระบบนิเวศสนับสนุน CE สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เช่น การจัดตั้งโครงสร้างพื้นฐานกลาง (ศูนย์ทดสอบบรรจุภัณฑ์หมุนเวียน แล็บมาตรฐาน ระบบจัดการของเสียรวม) และแพลตฟอร์มจับคู่ SMEs กับซัพพลายเออร์ และผู้รีไซเคิล เพื่อทำให้ SMEs เข้าถึงทรัพยากรได้โดยไม่ต้องลงทุนเองทั้งหมด

(3) ช่วยออกแบบมาตรการตลาดและมาตรฐานที่ลดความไม่แน่นอนให้ผู้ประกอบการและผู้บริโภค เช่น แนวทางฉลากมาตรฐาน เกณฑ์รับรองบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์หมุนเวียน เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของตลาดและลดปัญหาที่ลูกค้าไม่เข้าใจหรือไม่ยอมจ่ายซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการลงทุน

(4) เป็นฐานข้อมูลสำหรับสมาคมหรือหน่วยงานรัฐในการกำหนดยุทธศาสตร์ CE เฉพาะอุตสาหกรรม จากงานวิจัยที่ให้ทั้งภาพกระบวนการ (O1) และหลักฐานเชิงสถิติ (O2) ทำให้การกำหนดนโยบายไม่อิงการคาดการณ์ทั่วไป แต่สามารถออกแบบมาตรการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการตัดสินใจลงทุนของ SMEs เครื่องสำอาง และคาดการณ์ผลต่อความสามารถการแข่งขันได้ชัดเจน

2. ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

2.1 งานวิจัยเชิงปริมาณเป็นการเก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง จึงสนับสนุนความสัมพันธ์เชิงทำนายมากกว่าการยืนยันเหตุและผลอย่างเด็ดขาด งานวิจัยต่อไปอาจใช้การเก็บข้อมูลแบบช่วงเวลาหน่วง (time-lag) หรือการวิจัยเชิงระยะยาว (longitudinal) เพิ่มตัวชี้วัดเชิงวัตถุ เช่น งบลงทุนใน CE ที่ใช้จริง และศึกษาปัจจัยจำกัด (moderators) เช่น ความเข้มงวดด้านกฎระเบียบ การส่งออก และระดับการบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน

2.2 กลุ่มตัวอย่างจำกัดอยู่ใน SMEs เครื่องสำอางไทย จึงควรระมัดระวังในการสรุปอ้างอิงไปยังอุตสาหกรรมหรือประเทศอื่น

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานนโยบายยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์. (2567). *ยกระดับเครื่องสำอางไทยให้ตรงใจตลาดใหม่*. สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2568, จาก https://uploads.tpso.go.th/2.%20รายงานการศึกษา_ยกระดับเครื่องสำอางไทย%20ให้.pdf
- ADB. (2025). *How Thailand can apply economic instruments to accelerate plastic packaging circularity*. Retrieved September 2, 2025, from <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/1047011/adb-brief-338-thailand-economic-instruments-plastic-packaging.pdf>
- Ahmadov, T., Durst, S., Nguyen, Q., Foli, S., & Gerstlberger, W. (2025). Circular economy practices in manufacturing SMEs: Exploration of stakeholder pressure, managerial perception, and the mediating role of circular economy orientation. *Circular Economy*, 3(1), 1–29. <https://doi.org/10.55845/BKUT9454>
- Alcalde-Calonge, A., Ruiz-Palomino, P., & Sáez-Martínez, F. J. (2024). Fostering circular economy in small and medium-sized enterprises: The role of social capital, adaptive capacity, entrepreneurial orientation and a pro-sustainable environment. *Business Strategy and the Environment*, 33(8), 8882–8899. <https://doi.org/10.1002/bse.3948>
- Aloini, D., Dulmin, R., Mininno, V., Stefanini, A., & Zerbino, P. (2020). Driving the transition to a circular economic model: A systematic review on drivers and critical success factors in circular economy. *Sustainability*, 12(24), 10672. <https://doi.org/10.3390/su122410672>
- Assmann, I. R., Rosati, F., & Morioka, S. N. (2023). Determinants of circular business model adoption—A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 32(8), 6008–6028. <https://doi.org/10.1002/bse.3470>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Brändström, J., Jazairy, A., & Roos Lindgreen, E. (2024). Barriers to adopting circular business models: A cross-sectoral analysis. *Business Strategy and the Environment*, 33(5), 4331–4350. <https://doi.org/10.1002/bse.3653>
- BSI. (2024). *BS ISO 59004:2024 Circular economy. Vocabulary, principles and guidance for implementation*. Retrieved September 8, 2025, from <https://knowledge.bsigroup.com/products/circular-economy-vocabulary-principles-and-guidance-for-implementation>

- Calzolari, T., Bimpizas–Pinis, M., Genovese, A., & Brint, A. (2023). Understanding the relationship between institutional pressures, supply chain integration and the adoption of circular economy practices. *Journal of Cleaner Production*, 432, 139686.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139686>
- Chakraborty, A. (2025). Circular economy in small and medium–sized enterprises: Current trends, practical challenges and future research agenda. *Systems*, 13(3), 200.
<https://doi.org/10.3390/systems13030200>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory*. (2nd ed.). London: SAGE.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coppola, C., Vollero, A., & Siano, A. (2023). Developing dynamic capabilities for the circular economy in the textile and clothing industry in Italy: A natural-resource-based view. *Business Strategy and the Environment*, 32(7), 4798–4820.
<https://doi.org/10.1002/bse.3394>
- Creswell, J. W., & Inoue, M. (2025). A process for conducting mixed methods data analysis. *Journal of General and Family Medicine*, 26(1), 4–11. <https://doi.org/10.1002/jgf2.736>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- De Jesus, A., Antunes, P., Santos, R., & Mendonça, S. (2018). Eco-innovation in the transition to a circular economy: An analytical literature review. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2999–3018. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.111>
- Dey, S. K., Dey, R. S. K., Hoang, S. D., & Garza-Reyes, J. A. (2025). Unveiling circular economy pathways among small and medium hotels through a hybrid analytical framework. *Business Strategy and the Environment*, 34(8), 9545–9565.
<https://doi.org/10.1002/bse.70085>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*. Retrieved November 1, 2025, from <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/4384c08da576329c/original/Towards-a->
- Ellen MacArthur Foundation. (2021, October 26). *Universal circular economy policy goals*. Retrieved December 3, 2025, from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/universal-policy-goals/overview>

- Faccin, K., Beuter, N., Martins, B., & Vasconcellos, S. L. (2025). Promoting sustainable business model innovation: A dynamic capabilities approach. *Management Decision*, 1–28. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2024-1548>
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. Akron: University of Akron.
- Götz, O., Liehr-Gobber, K., & Krafft, M. (2010). Evaluation of structural equation modelings using the partial least squares (PLS) Approach. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, Jörg Henseler, and Huiweng Wang. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares: Concept, Methods, and Applications*, (pp. 691–711). New York: Springer.
- Hair, J. F. (2010). *Multivariate data analysis*. (7th ed.). Upper Saddle River NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Hartini, S., Wicaksono, P. A., Rizal, A. M. D., & Hamdi, M. (2021, February). Integration lean manufacturing and 6R to reduce wood waste in furniture company toward circular economy. In *IOP conference series: materials science and engineering* (Vol. 1072, No. 1, p. 012067). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1072/1/012067>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jha, P. C., Kannan, D., Sharma, R., & Mittal, R. (2025). A framework for smart circular logistics system adoption in electric vehicle manufacturing MSMEs in India. *Journal of Cleaner Production*, 525, 146317. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146317>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kock, F., Berbekova, A., & Assaf, A. G. (2021). Understanding and managing the threat of common method bias: Detection, prevention and control. *Tourism Management*, 86, 104330. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104330>
- KPMG. (2023, March). *Consumer pulse March 2023 report*. Retrieved November 12, 2025, from <https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2023/kpmg-consumer-pulse-survey-march-2023.pdf>

- Le, T. T., Lin, P. T., Duc, D. T. V., Dang, T. Q., & Nguyen, L. T. (2025). Optimizing and restructuring resources for sustainable firm performance in the AI era: The role of dynamic capabilities and circular manufacturing. *Sustainable Futures*, 10, 101441. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101441>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. London: SAGE.
- Liu, S. (2025). Green management promotes long-term business competitive advantage through the resource-based view. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/14783363.2025.2499142>
- Mendonça, E. (2022, June 20). *Circular beauty: what brands can now do to leave linear thinking behind*. Retrieved April 1, 2026, from <https://movimentocircular.io/en/blog/cosmetic-innovation-challenges-of-circular-beauty>
- Mora-Contreras, R., & Carrillo-Hermosilla, J. (2025). Revealing the effects of circular economy, eco-innovation and industry 4.0 on sustainability performance and competitive advantage in manufacturing companies. *Sustainable Development*, 33(Suppl.1), 1249–1270. <https://doi.org/10.1002/sd.70075>
- Mishra, S., Sahoo, D., & Mohapatra, S. (2025). Barriers to circular economy adoption in MSMEs: A WINGS analysis of challenges in developing economies. *Circular Economy and Sustainability*, 25, 4919–4944. <https://doi.org/10.1007/s43615-025-00668-3>
- Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020). Drivers and barriers for implementation and improvement of sustainable supply chain management. *Sustainable Development*, 28(1), 247–258. <https://doi.org/10.1002/sd.1998>
- Nhuong, B. H., Truong, D. D., Lan, B. T. H., Quang, B. H., & Tam, D. D. (2025). From waste to wealth: Unveiling drivers, moderators, and strategic pathways for circular economy adoption and investment in Vietnam's FDI sector. *Environmental and Sustainability Indicators*, 100766. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100766>
- Noranarttakun, P., & Pharino, C. (2021). Strategic implementation to enhance green industry practices in SMEs: Lesson learned from Thailand. *Environment Asia*, 14(1), 93–105. <https://doi.org/10.14456/ea.2021.10>
- Osei, V., Bai, C., Asante-Darko, D., & Kwarteng, A. (2024). Competitive strategy and circular economy practice implementation toward corporate sustainability performance. *Business Strategy and the Environment*, 33(6), 5284–5302. <https://doi.org/10.1002/bse.3749>

- Pan, X., Wong, C. W., Wong, C. Y., Boon-itt, S., & Li, C. (2024). The influences of circular economy practices on manufacturing firm's performance: A meta-analytic structural equation modeling study. *International Journal of Production Economics*, 273, 109267. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109267>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62–77.
- Porter, M. E., & Linde, C. V. D. (1995). Toward a new conception of the environment–competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*, 48, 109074. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109074>
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., ... & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: Exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & Quantity*, 52(4), 1893–1907. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>
- Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Ting, H., Vaithilingam, S., & Ringle, C. M. (2019). Predictive model assessment in PLS–SEM: guidelines for using PLS predict. *European Journal of Marketing*, 53(11), 2322–2347. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Silvério, A. C., Ferreira, J., Fernandes, P. O., & Dabić, M. (2023). How does circular economy work in industry? Strategies, opportunities, and trends in scholarly literature. *Journal of Cleaner Production*, 412, 137312. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137312>
- Smol, M., Szoldrowska, D., & Duda, J. (2025). Identification of barriers and driving forces for circular economy (CE) implementation in water and wastewater companies. *Business Strategy and the Environment*, 34(2), 2167–2189. <https://doi.org/10.1002/bse.4097>
- Villegas, F., Markovic, S., Sancha, C., Davcik, N. S., Sharma, P., & Llonch, J. (2025). Circular economy: The key link between learning orientations and competitive advantage in small and medium-sized enterprises. *Business Strategy and the Environment*, 35(1), 848–862. <https://doi.org/10.1002/bse.70186>
- Yin, S., Jia, F., Chen, L., & Wang, Q. (2023). Circular economy practices and sustainable performance: A meta-analysis. *Resources, Conservation & Recycling*, 190, 106838. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106838>