อิทธิพลของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต จังหวัดเชียงราย: การศึกษาเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

จิรพัฒน์ อุปถัมภ์[1*]
กษิดิศ ใจผาวัง[2]

Received 25 September 2025
Revised 10 October 2025
Accepted 17 October 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว รวมถึงกลยุทธ์การแข่งขัน ได้แก่ การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่าง และการมุ่งตลาดเฉพาะ ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต จังหวัดเชียงราย และ 2) ศึกษาอิทธิพลของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การวิจัยเป็นแบบเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย จำนวน 253 ราย ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG อยู่ในระดับมาก หมายความว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการนำแนวคิด BCG มาปรับใช้ในกระบวนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจสีเขียวที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่กลยุทธ์การแข่งขันโดยรวมก็อยู่ในระดับมากเช่นกัน สะท้อนถึงการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เข้มแข็ง ทั้งในด้านการควบคุมต้นทุน การสร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และการมุ่งตลาดเฉพาะ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณชี้ว่าการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีอิทธิพลเชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการกำหนดกลยุทธ์การแข่งขัน โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 70.5 สะท้อนให้เห็นว่าการบูรณาการ BCG Model ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเสริมสร้างความยั่งยืนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดเชียงราย

คำสำคัญ: โมเดลเศรษฐกิจ BCG กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน อุตสาหกรรมการผลิต

[1 2] คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
Email: [2] kasidit.crru@crru.ac.th
* Corresponding author email: jirapat.upa@crru.ac.th

THE INFLUENCE OF BCG ECONOMIC MODEL IMPLEMENTATION ON COMPETITIVE ADVANTAGE STRATEGIES OF MANUFACTURING ENTREPRENEURS IN CHIANG RAI PROVINCE: A QUANTITATIVE STUDY USING MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS

Jirapat Upatham[1*]
Kasidit Chaiphawang[2]

Abstract

This research aimed to 1) assess the level of BCG economic model implementation across the bioeconomy, circular economy, and green economy dimensions, as well as competitive strategies – cost leadership, differentiation, and focus – among manufacturing entrepreneurs in Chiang Rai Province; and 2) examine the influence of BCG model implementation on competitive advantage strategies. A quantitative design was used, employing a structured questionnaire administered to 253 entrepreneurs and executives registered with the Department of Business Development and the Chiang Rai Provincial Industry Office. The results showed that BCG model implementation was at a high level, indicating that most entrepreneurs consistently applied BCG principles, particularly in the green economy dimension, which had the highest mean score. Competitive strategies were also rated highly, reflecting effective management in cost control, product differentiation, and niche market targeting. Multiple regression analysis revealed that BCG model implementation had a positive and statistically significant effect on competitive strategy formulation, explaining 70.5 percent of the variance. The findings confirm that integrating the BCG model enhances competitiveness and fosters sustainability in Chiang Rai's manufacturing sector.

Keywords: BCG economic Model, Competitive Strategies, Manufacturing Industry

[1 2] Faculty of Management Science, Chiang Rai Rajabhat University, 80 Moo 9, Ban Du, Mueang Chiang Rai, Chiang Rai, Thailand 57100
Email: [2] kasidit.crru@crru.ac.th
* Corresponding author email: jirapat.upa@crru.ac.th

บทนำ

ในยุคที่โลกกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างรุนแรง การพัฒนาเศรษฐกิจที่คำนึงถึงความยั่งยืนได้กลายเป็นวาระสำคัญระดับโลก ทั้งปัญหาภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนทรัพยากร และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ล้วนส่งผลให้ภาคธุรกิจต้องเร่งปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023; McKinsey & Company, 2023) หนึ่งในแนวทางสำคัญที่ถูกผลักดันเพื่อสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับการรักษาสิ่งแวดล้อม คือ โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ซึ่งประกอบด้วย 3 มิติหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่ส่งเสริมการใช้ซ้ำและรีไซเคิลเพื่อลดการสูญเสียทรัพยากร และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่มุ่งใช้พลังงานสะอาดและเทคโนโลยีที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวทางนี้ไม่เพียงช่วยลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ให้แก่ธุรกิจผ่านการลดต้นทุน การสร้างความแตกต่าง และการเจาะตลาดเฉพาะ

ในบริบทของประเทศไทย รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการนำโมเดล BCG มาใช้เป็นยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะในภาคการผลิตและเกษตรกรรม ซึ่งเป็นฐานเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ ทั้งนี้ จังหวัดเชียงรายถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการประยุกต์ใช้ BCG เนื่องจากมีความหลากหลายด้านทรัพยากร วัตถุดิบทางการเกษตร และอุตสาหกรรมการผลิตที่เชื่อมโยงกับตลาดภายในและต่างประเทศ อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมการผลิตในเชียงรายยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านการแข่งขัน ต้นทุนการผลิต คุณภาพสินค้า และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมในตลาดโลก (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564; กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2564; สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย, 2566)

การนำแนวคิด BCG มาประยุกต์ใช้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยสามารถเชื่อมโยงไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในมิติกลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) กลยุทธ์สร้างความแตกต่าง (Differentiation Strategy) และกลยุทธ์มุ่งตลาดเฉพาะ (Focus Strategy) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน การดำเนินงานตามแนวทาง BCG ไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับกลยุทธ์ทางธุรกิจเท่านั้น แต่ยังมีผลโดยตรงต่อการบรรลุความยั่งยืน ใน 3 มิติ ได้แก่ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (Economic Sustainability) ผ่านการสร้างมูลค่าเพิ่มและการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ความยั่งยืนทางสังคม (Social Sustainability) ผ่านการสร้างงานและยกระดับคุณภาพชีวิต และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) ผ่านการลดมลพิษและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Porter, 1985; Elkington, 1997; กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564; United Nations, 2021)

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญเนื่องจากยังขาดองค์ความรู้เชิงประจักษ์ที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG กับกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะจังหวัดเชียงรายซึ่งมีศักยภาพสูงด้านทรัพยากรชีวภาพ วัตถุดิบทางการเกษตร และอุตสาหกรรมการผลิตที่เชื่อมโยงกับตลาดภายในและต่างประเทศ แต่ยังเผชิญข้อจำกัดด้านต้นทุน คุณภาพสินค้า และข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมในตลาดโลก ประเด็นปัญหาวิจัยจึงอยู่ที่การไม่ทราบแน่ชัดว่าการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ในมิติของเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว มีอิทธิพลต่อกลยุทธ์การแข่งขันด้านการเป็นผู้นำต้นทุน การสร้างความแตกต่าง และการมุ่งตลาดเฉพาะในระดับใด ผลการวิจัยคาดว่าจะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน และเป็นประโยชน์

ต่อผู้ประกอบการ โดยเฉพาะกลุ่ม SMEs ในการกำหนดกลยุทธ์ลดต้นทุน สร้างความแตกต่าง และตอบสนองต่อตลาดที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นข้อมูลเชิงนโยบายสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ของภาครัฐเพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้านเศรษฐกิจสีเขียว และกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่าง การมุ่งตลาดเฉพาะ ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต จังหวัดเชียงราย

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย

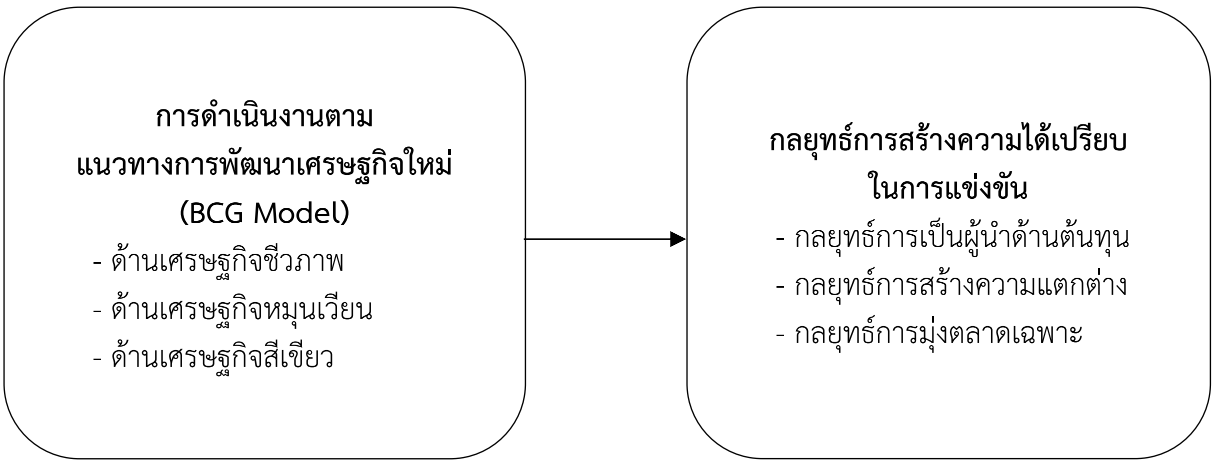
ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ซึ่งช่วยยืนยันบทบาทของ BCG Model ในการสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ

2. ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยเฉพาะ SMEs ในจังหวัดเชียงราย สามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นการเป็นผู้นำด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่าง หรือการมุ่งตลาดเฉพาะ เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน ลดความเสี่ยงด้านต้นทุน และตอบสนองต่อข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม.

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่

แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model) เป็นกรอบนโยบายสำคัญที่ประเทศไทยนำมาใช้เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยผสาน 3 แนวคิดหลัก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพหมุนเวียนและทดแทนได้ เช่น การผลิตเอทานอลจากอ้อยและพลาสติกชีวภาพจากมันสำปะหลัง เพื่อเพิ่มมูลค่าและลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่เน้นการใช้ซ้ำและรีไซเคิลเพื่อลดของเสียและต้นทุนการผลิต เช่น การนำน้ำเสียและวัสดุเหลือใช้กลับเข้าสู่ระบบการผลิต (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2562ก) และด้านเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่มุ่งเน้นการใช้พลังงานทดแทน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสร้างระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2564)

BCG Model ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 และ “หลักเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีการบูรณาการความร่วมมือในลักษณะจตุรภาคี (Quadruple Helix) ได้แก่ ภาครัฐ เอกชน ชุมชน และสถาบันวิชาการ เพื่อขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) ครอบคลุม 4 สาขายุทธศาสตร์ ได้แก่ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจาก 3.4 ล้านล้านบาท เป็น 4.4 ล้านล้านบาท ภายใน 5 ปี (สำนักงานพัฒนานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Strategy) ได้รับการอธิบายอย่างชัดเจนโดย Porter (1980, 1985) ผ่านทฤษฎี Generic Competitive Strategies ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation Strategy) และกลยุทธ์การมุ่งตลาดเฉพาะ (Focus Strategy) กลยุทธ์ทั้งสามเป็นพื้นฐานให้ธุรกิจเลือกใช้เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยมุ่งตอบสนองต่อลักษณะตลาดและทรัพยากรขององค์กร (Porter, 1980)

กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน มุ่งเน้นการลดต้นทุนการผลิตและการดำเนินงาน เพื่อรักษาความสามารถในการกำหนดราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง ซึ่งเหมาะกับอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูงและสินค้ามีความแตกต่างน้อย เช่น อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุปโภคบริโภคทั่วไป (Robbins & Coulter, 2016) ขณะที่กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ เช่น คุณภาพสูง การออกแบบที่โดดเด่น หรือนวัตกรรมใหม่ ทำให้ลูกค้ายอมรับราคาที่สูงขึ้น ตัวอย่างคือ Apple และ Mercedes-Benz ซึ่งใช้คุณภาพและเอกลักษณ์ในการดึงดูดตลาด (Porter, 1985)

ส่วนกลยุทธ์การมุ่งตลาดเฉพาะ เหมาะสำหรับธุรกิจที่ต้องการเจาะตลาดเฉพาะกลุ่ม โดยเน้นทั้งการควบคุมต้นทุนและการสร้างความแตกต่าง เช่น สินค้าหัตถกรรมท้องถิ่นหรืออาหารเพื่อสุขภาพที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคเฉพาะด้าน (Barney, 1991) นอกจากนี้ แนวคิด Resource-Based View (RBV) และ Dynamic Capabilities Theory ยังถูกนำมาสนับสนุน โดยชี้ว่าทรัพยากรที่มีคุณค่า หายาก เลียนแบบได้ยาก และการปรับตัวเชิงนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบที่ยั่งยืน (Teece et al., 1997)

เมื่อพิจารณาจากทั้งสองแนวคิด จะเห็นได้ว่า แนวคิด BCG Model ถือเป็นกรอบนโยบายเศรษฐกิจใหม่ที่ส่งผลโดยตรงต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของภาคธุรกิจ โดยเน้นให้

เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านการผสานองค์ประกอบของเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งแนวทางดังกล่าวส่งเสริมให้ผู้ประกอบการปรับกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งสามรูปแบบของ Porter (1980, 1985) ได้แก่ กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership) กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) และกลยุทธ์การมุ่งตลาดเฉพาะ (Focus) ให้สอดคล้องกับหลักการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การลดของเสีย และการสร้างนวัตกรรมสีเขียว (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564; สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2562ข) กล่าวคือ BCG Model ช่วยให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนผ่านการใช้ทรัพยากรซ้ำและเทคโนโลยีสะอาด สนับสนุนกลยุทธ์ Cost Leadership ในขณะเดียวกันยังส่งเสริมให้ธุรกิจพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสะท้อนแนวทางของ Differentiation Strategy นอกจากนี้ การมุ่งตลาดเฉพาะกลุ่มที่ให้ความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์สีเขียวหรือสุขภาพยังสอดคล้องกับแนวคิด Focus Strategy ที่เน้นตอบสนองความต้องการเฉพาะด้านของผู้บริโภคยุคใหม่ (Rattanasuksri et al., 2024) ด้วยเหตุนี้ BCG Model จึงมีบทบาทในฐานะกลไกเชิงกลยุทธ์ (Strategic Mechanism) ที่ชี้นำให้องค์กรกำหนดแนวทางการแข่งขันโดยบูรณาการมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความได้เปรียบที่ยั่งยืนในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ (Rattanasuksri et al., 2024; Robbins & Coulter, 2016)

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณด้วยวิธีการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม มีรายละเอียดวิธีการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อมที่จดทะเบียนประกอบกิจการอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงราย จำนวน 685 แห่ง (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย, 2566) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Yamane (1973) จากประชากรผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงราย จำนวน 685 แห่ง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 253 ราย

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากผู้ประกอบการที่จดทะเบียนกับสำนักงานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย และมีความพร้อมในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ที่จัดส่งโดยสำนักงานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประเมินค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert (1932) ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ 9 ข้อ ตอนที่ 2 การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG Model ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว 35 ข้อ และตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้กลยุทธ์สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ กลยุทธ์ต้นทุนต่ำ กลยุทธ์ความแตกต่าง และกลยุทธ์มุ่งตลาดเฉพาะ 29 ข้อ แบบสอบถามพัฒนาจากการสังเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์คณะกรรมการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตัดข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.66 และปรับตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคการผลิตในจังหวัดน่าน 50 ราย ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.95 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Taber, 2018)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามมาจัดทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์ และขอความร่วมมือไปยังสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย ในการส่งแบบสอบถามให้แก่ผู้ประกอบการที่จดทะเบียน และดำเนินการจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่สามารถจัดส่งแบบสอบถามออนไลน์ได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากสถานประกอบการให้ครบ 253 ราย ตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยวิธีการสถิติหาจำนวนความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงบรรยาย จากนั้นจะใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Enter เพื่อศึกษาอิทธิพลของการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ระดับของการประยุกต์ใช้แนวคิดการดำเนินงานตามแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model) และกลยุทธ์สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดเชียงราย

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.00 อายุระหว่าง 31-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 54.20 เป็นเจ้าของธุรกิจหรือผู้บริหารร้อยละ 61.70 ปฏิบัติงานสถานประกอบการมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 39.90 เป็นสถานประกอบการอยู่ในอุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์ ร้อยละ 22.50 มีพนักงานต่ำกว่า 25 คน ร้อยละ 79.80 และมีระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ 5-10 ปี

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการดำเนินงานภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ BCG ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย ในภาพรวม

แนวคิด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย	รายละเอียด
เศรษฐกิจชีวภาพ	4.11	.73	มาก	- การนำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือสมัยใหม่มาใช้ในการผลิต - การนำความรู้มาพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ - การสร้างมาตรฐานและระบบรับรองสินค้าเชิงชีวภาพ
เศรษฐกิจหมุนเวียน	4.10	.81	มาก	- การจัดการของเสียอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - การให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ - การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการดำเนินงานภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ BCG ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย ในภาพรวม (ต่อ)

แนวคิด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย	รายละเอียด
เศรษฐกิจสีเขียว	4.10	.82	มาก	- การพัฒนาระบบจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิต
ภาพรวม	**4.10**	**.74**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า การดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย มีการดำเนินงานภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ BCG Model ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 รองลงมาได้แก่ ด้านแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ภายใต้การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย ในภาพรวม

กลยุทธ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย	รายละเอียด
การเป็นผู้นำด้านต้นทุน	4.14	.77	มาก	- การสร้างความร่วมมือกับซัพพลายเออร์เพื่อให้ได้ราคาต้นทุนที่ต่ำ - การวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพและรอบคอบ - การรวมการขนส่งหรือคลังสินค้าเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์
การสร้างความแตกต่าง	4.09	.79	มาก	- การพัฒนาภาพลักษณ์แบรนด์ให้เชื่อมโยงกับค่านิยมของผู้บริโภครุ่นใหม่ - การพัฒนาเรื่องเล่าของแบรนด์เพื่อสร้างความผูกพันกับลูกค้า - ระบบสนับสนุนลูกค้าที่แตกต่างจากคู่แข่ง เช่น การบริการส่วนบุคคล
การมุ่งตลาดเฉพาะ	4.17	.75	มาก	- การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายอย่างชัดเจนและสม่ำเสมอ - การวางแผนการผลิตตามพฤติกรรมเฉพาะของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย - ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะทาง
ภาพรวม	**4.14**	**.73**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย มีการประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ภายใต้การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีการนำมาใช้ในการประยุกต์ใช้กลยุทธ์มุ่งตลาดเฉพาะสูงที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 รองลงมาได้แก่ กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และต่ำที่สุดได้แก่ กลยุทธ์สร้างความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09

2. การวิเคราะห์อิทธิพลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ในภาพรวม

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			VIF	Tolerance
(Constant)	.860	.145		5.937	.000		
เศรษฐกิจชีวภาพ	.175	.066	.175	2.668	.008	.276	3.626
เศรษฐกิจหมุนเวียน	.188	.073	.209	2.567	.011	.179	5.588
เศรษฐกิจสีเขียว	.437	.070	.494	6.241	.000	.189	5.283

a. Dependent Variable: การกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
R=0.839 R^2= .705 F= 197.980 P=.000 Durbin-Watson =1.939

จากตารางที่ 3 พบว่า การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนพหุคูณ (Multicollinearity) พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 และมีค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่า ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนระหว่างตัวแปรอิสระ (Hair et al., 2019) ขณะเดียวกันค่า Durbin-Watson = 1.939 ซึ่งอยู่ใกล้ค่า 2 แสดงว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองของค่าคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) (Durbin & Watson, 1950) ดังนั้นข้อมูลจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ต่อไป

การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ในภาพรวม พบว่า การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG สามารถทำนายการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันได้ร้อยละ 70.5 (R^2=.705) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Beta) พบว่า ตัวแปรการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันสูงที่สุด (β = 0.494, p = .000) รองลงมาคือ การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (β = 0.209, p = .011) และการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ (β = 0.175, p = .008) ตามลำดับ และสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

การกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (STG) = 0.860 + 0.175 (เศรษฐกิจชีวภาพ) + 0.188(เศรษฐกิจหมุนเวียน) + 0.437 (เศรษฐกิจสีเขียว)

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			VIF	Tolerance
(Constant)	.876	.171		5.109	.000		
เศรษฐกิจชีวภาพ	.157	.078	.148	2.026	.044	.276	3.626
เศรษฐกิจหมุนเวียน	.075	.087	.078	.864	.388	.179	5.588
เศรษฐกิจสีเขียว	.565	.083	.599	6.808	.000	.189	5.283

a. Dependent Variable: การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Co)

R=0.797 R^2=0.635 F= 144.302 P=.000 Durbin-Watson = 1.865

จากตารางที่ 4 พบว่า การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนพหุคูณ พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 และมีค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่า ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนระหว่างตัวแปรอิสระ ขณะเดียวกันค่า Durbin-Watson = 1.865 ซึ่งอยู่ใกล้ค่า 2 แสดงว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองของค่าคลาดเคลื่อน ดังนั้นข้อมูลจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณต่อไป

การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุน พบว่า การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG สามารถทำนายการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนได้ร้อยละ 63.50 (R^2=.635) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการเป็นผู้นำด้านต้นทุนสูงที่สุด (β = 0.599, p < .001) รองลงมาคือการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ (β = 0.148, p = .044) และการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.078, p = .388) ตามลำดับ และสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

ผู้นำด้านต้นทุน (Co) = 0.876+0.157 (เศรษฐกิจชีวภาพ) + 0.075 (เศรษฐกิจหมุนเวียน) + 0.565 (เศรษฐกิจสีเขียว)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			VIF	Tolerance
(Constant)	.687	.168		4.095	.000		
เศรษฐกิจชีวภาพ	.129	.076	.119	1.700	.090	.276	3.626
เศรษฐกิจหมุนเวียน	.301	.085	.310	3.553	.000	.179	5.588
เศรษฐกิจสีเขียว	.402	.081	.420	4.947	.000	.189	5.283

a. Dependent Variable: การสร้างความแตกต่าง (Dif)

R=0.813 R^2=0.661 F= 161.858 P=.000 Durbin-Watson = 1.792

จากตารางที่ 5 พบว่า การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนพหุคูณ พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 และมีค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่า ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนระหว่างตัวแปรอิสระ ขณะเดียวกันค่า Durbin-Watson = 1.792 ซึ่งอยู่ใกล้ค่า 2 แสดงว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองของค่าคลาดเคลื่อน ดังนั้นข้อมูลจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณต่อไป

การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่าง พบว่า การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการสร้างความแตกต่างของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG สามารถทำนายการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการสร้างความแตกต่างได้ร้อยละ 66.10 (R^2=.661) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการสร้างความแตกต่างสูงที่สุด (β = 0.420, $p < .001$) รองลงมาคือการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (β = 0.310, p = .000) และการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.119, p = .090) ตามลำดับ และสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

การสร้างความแตกต่าง (Dif) = 0.687 + 0.129 (เศรษฐกิจชีวภาพ) + 0.301 (เศรษฐกิจหมุนเวียน) + 0.402 (เศรษฐกิจสีเขียว)

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะ

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			VIF	Tolerance
(Constant)	1.027	.173		5.924	.000		
เศรษฐกิจชีวภาพ	.236	.079	.230	3.000	.003	.276	3.626
เศรษฐกิจหมุนเวียน	.187	.087	.203	2.139	.033	.179	5.588
เศรษฐกิจสีเขียว	.344	.084	.380	4.108	.000	.189	5.283

a. Dependent Variable: การมุ่งตลาดเฉพาะ (F)

R=0.773 R^2=0.597 F= 122.945 P=.000 Durbin-Watson = 2.169

จากตารางที่ 6 พบว่า การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ซ้ำซ้อนพหุคูณ (Multicollinearity) พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 และมีค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหาวามสัมพันธ์ซ้ำซ้อนระหว่างตัวแปรอิสระ ขณะเดียวกันค่า Durbin-Watson = 2.169 ซึ่งอยู่ใกล้ค่า 2 แต่ยังไม่มากกว่า 2.50 แสดงว่า ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองของค่าคลาดเคลื่อน ดังนั้นข้อมูลจึงมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณต่อไป

การวิเคราะห์การส่งผลของการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะ พบว่า การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG สามารถทำนายการกำหนด

กลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการมุ่งตลาดเฉพาะได้ร้อยละ 59.7 (R^2=.597) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการมุ่งตลาดเฉพาะสูงที่สุด (β = 0.380, $p < .001$) รองลงมาคือ การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ (β = 0.230, p = .003) และ การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.203, p = .033) ตามลำดับ และสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

การมุ่งตลาดเฉพาะ = 1.027 + 0.236 (เศรษฐกิจชีวภาพ) + 0.187 (เศรษฐกิจหมุนเวียน) + 0.344 (เศรษฐกิจสีเขียว)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานตามมิติของ BCG ทั้งสามด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจสีเขียวที่มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน และด้านเศรษฐกิจชีวภาพตามลำดับ ทำให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ BCG Model มีส่วนผลักดันในการกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการอันจะสร้างความยั่งยืนให้แก่ผู้ประกอบการ สอดคล้องกับรายงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2562ข) ที่ย้ำว่าการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยนี้ ยืนยันบทบาทสำคัญของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Resource-Based View (RBV) ของ Barney (1991) ที่ระบุว่าทรัพยากรที่มีคุณค่าและไม่สามารถลอกเลียนแบบได้จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์อย่างยั่งยืน ดังนั้นผู้ประกอบการต้องทำการวิเคราะห์ทรัพยากรที่มีอยู่ของตนเองก่อนแล้วจึงเลือกการนำแนวคิด BCG มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจของตนเองก่อน แล้วจึงใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เหมาะสมกับบริบทของทรัพยากรของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานของกษิดิศ ใจผาวัง (2565) ที่พบว่า บริบทของทรัพยากรทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะกลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่าง และการมุ่งตลาดเฉพาะ

การดำเนินงานในมิติของเศรษฐกิจชีวภาพ เช่น การใช้วัตถุดิบชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรในท้องถิ่น โดยการใช้แนวคิดด้านนวัตกรรมเข้ามาช่วยทำให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาและสร้างความแตกต่างให้แก่ผลิตภัณฑ์ของตนเอง และยังทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตนเองได้ สอดคล้องกับแนวคิด Dynamic Capabilities ของ Teece et al. (1997) ที่เน้นถึงความสามารถขององค์กรในการปรับตัวและนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อรับมือกับความไม่แน่นอนของสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีส่วนช่วยเพิ่มคุณค่าและประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร โดยการนำทรัพยากรกลับมาใช้ซ้ำและรีไซเคิลสามารถลดต้นทุนของกิจการได้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของราคาวัตถุดิบต่างๆ ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องหาแนวทางในการลดต้นทุนโดยการใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นการลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับปรีดี นุกุลสมปรารถนา (2563) ที่อธิบายว่าการบริหารจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพจากการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนช่วยลดความเสี่ยงจากการแข่งขันด้านราคา และเพิ่มความสามารถในการดึงดูดลูกค้า

เมื่อพิจารณารายตัวแปรพบว่า เศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลสูงสุดต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (β = 0.494, $p < .001$) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการที่มีการใช้กลยุทธ์ในการสร้างความแตกต่าง และกลยุทธ์ตลาดเฉพาะ ทำให้สามารถกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ชัดเจนขึ้น สามารถสร้างหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการเหล่านั้นได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มตลาดโลกที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน รายงานของ McKinsey and Company (2023) ระบุว่า ผู้บริโภคมากกว่าร้อยละ 75 คำนึงถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการตัดสินใจซื้อสินค้า นอกจากจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นแล้ว การใช้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวจึงช่วยให้ภาพลักษณ์ของผู้ประกอบการดีขึ้นในสายตาของผู้บริโภค ทำให้เกิดความจงรักภักดี หรือการตระหนักในตราสินค้าของผู้ประกอบการมากขึ้น ทำให้เกิดความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับถนอมศิลป์ จันคณากิติกุล และนิศารัตน์ โชติเชย (2565) ที่ชี้ว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบเป็นปัจจัยสำคัญของความยั่งยืนทางธุรกิจ

ขณะเดียวกัน เศรษฐกิจหมุนเวียนก็มีอิทธิพลต่อ กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (β = 0.310, $p < .001$) โดยเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการรีไซเคิลและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์แตกต่างออกไปเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์เดียวกันที่มีอยู่ในท้องตลาด ทำให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดราคาสินค้าของตนเองและการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับรายงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2562ก) ที่ระบุว่าการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนสามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน ส่วนเศรษฐกิจชีวภาพแม้มีอิทธิพลในระดับรอง (β = 0.175, $p < .01$) แต่ยังมีความสำคัญต่อการใช้ทรัพยากรชีวภาพ เพื่อลดการพึ่งพาทรัพยากรฟอสซิล แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงรายในการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยปรับเปลี่ยนการดำเนินงานของตนเองให้หันมาใช้ทรัพยากรทางชีวภาพภายในชุมชนและพื้นที่ให้มากขึ้นตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2564) ที่ระบุว่าเทคโนโลยีชีวภาพเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพสู่ความยั่งยืน

ในด้านกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่า เศรษฐกิจสีเขียวมีอิทธิพลสูงสุดต่อกลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ (β = 0.599, $p < .001$) เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีสะอาดและพลังงานทดแทนสามารถลดต้นทุนการผลิตระยะยาว ทั้งในการใช้พลังงานทดแทน การใช้พลังงานจากโซล่าร์เซลล์ เพื่อช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิตและการดำเนินงาน ถึงแม้ว่าจะมีการลงทุนค่อนข้างสูงในระยะเริ่มแรก แต่จะให้ความคุ้มค่าในระยะยาว ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับ กษิดิศ ใจผาวัง (2565) และงานของนัฐกิจ ปิงยศ และชัชชญา ยอดสุวรรณ (2566) ที่ระบุว่าเศรษฐกิจสีเขียวช่วยเสริมความสามารถในการแข่งขันเชิงต้นทุนและสร้างคุณค่าอย่างยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นไปตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ที่เน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวและหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืนของประเทศ

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยท้าทายของผู้ประกอบการในพื้นที่ยังคงอยู่ที่ข้อจำกัดด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะเข้ามาเสริมแรงในการนำแนวคิดเศรษฐกิจใหม่ BCG มาใช้ภายในสถานประกอบการให้เกิดเป็นรูปธรรมมากขึ้น จึงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและสถาบันการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สอดคล้องกับข้อเสนอของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2563) ที่ระบุว่าการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรมไทยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยสรุปผลการวิจัยยืนยันว่าโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีอิทธิพลเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อการกำหนดกลยุทธ์การสร้าง

ความได้เปรียบในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงราย โดยด้านเศรษฐกิจสีเขียวมีบทบาทสูงสุด รองลงมาคือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน และด้านเศรษฐกิจชีวภาพ การค้นพบเหล่านี้ไม่เพียงสนับสนุนทฤษฎีด้านกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ยังเชื่อมโยงกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงยั่งยืนของประเทศไทย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดเชียงราย ควรเลือกแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (BCG Model) ที่เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรในพื้นที่ เช่น สับปะรดภูแล ชา กาแฟ และสมุนไพร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า การรีไซเคิลของเหลือใช้ และการใช้เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยลดต้นทุน สร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในประเทศและภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS)

2. ผู้ประกอบการควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือเชิงนวัตกรรม กับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย รวมถึงภาคเอกชนและองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในการดำเนินธุรกิจตามแนวทาง BCG การเชื่อมโยงเครือข่ายดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เสริมภาพลักษณ์องค์กรสีเขียว และขยายตลาดสินค้าเชียงรายสู่ระดับอาเซียน

3. ภาครัฐควรมีบทบาทเชิงรุกในการสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ในจังหวัดเชียงราย โดยสนับสนุนด้านเงินทุน ภาษี และโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว เช่น ศูนย์นวัตกรรมอุตสาหกรรมสะอาด โรงงานต้นแบบ BCG และศูนย์ฝึกอบรมแรงงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพและพลังงานหมุนเวียน เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันและความยั่งยืนของภาคการผลิตในระยะยาว

4. ภาครัฐควรมีบทบาทเชิงรุกในการส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เอื้อต่อการขับเคลื่อน BCG Economy ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านเงินทุน ภาษี และโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว เช่น ศูนย์นวัตกรรมอุตสาหกรรมสะอาด โรงงานต้นแบบ BCG และศูนย์ฝึกอบรมแรงงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพและพลังงานหมุนเวียน ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและเสริมสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของภาคการผลิตในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดเชียงราย การศึกษาครั้งต่อไปควรขยายไปยังจังหวัดอื่น ๆ หรือภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านการดำเนินงานตามโมเดล BCG และผลที่มีต่อกลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และความยั่งยืน อันจะช่วยให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายในระดับประเทศได้

2. การวิจัยนี้ใช้ตัวแปรหลักคือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว การศึกษาครั้งต่อไปควรบูรณาการตัวแปรอื่น ๆ เช่น นวัตกรรมดิจิทัล ความสามารถด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน หรือบทบาทของนโยบายรัฐ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่หลากหลายและลึกซึ้งมากขึ้น

3. การวิจัยครั้งนี้เน้นการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การถดถอยพหุคูณ การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยอาจเพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสะท้อนมุมมองเชิงลึกของผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ช่วยให้ได้ข้อมูลที่รอบด้านและสามารถสร้างข้อเสนอเชิงนโยบายที่ตอบโจทย์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2564). **รายงานการวิจัยสถานการณ์ SMEs กับการประยุกต์ใช้ BCG**. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. https://info.dip.go.th/uploadcontent/maew_info/13.1-1%20%20Project.pdf

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564, 8 กุมภาพันธ์). **BCG Action Plan: โมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (ปี พ.ศ. 2564–2570)**. https://www.bcg.in.th/eng/wp-content/uploads/2022/07/BCG_Action_Plan_-Eng_Small.pdf

กษิดิศ ใจผาวัง. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรทางธุรกิจ กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันและการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจบีซีจีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเชียงราย. **วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาพุทธศาสน์, 7**(12), 1091–1106.

ถนอมศิลป์ จันคณากิติกุล และ นิศารัตน์ โชติเชย. (2565). รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันเพื่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของธุรกิจโรงแรมในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 10**(2), 331–348.

นัฐกิจ ปิงยศ และ ชัชชญา ยอดสุวรรณ. (2566). ภาพลักษณ์โรงแรมสีเขียวที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้บริการโรงแรมในจังหวัดเชียงราย. **วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 18**(2), 173–202.

ปรีดี นุกุลสมปรารถนา. (2563, 22 มีนาคม). **กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy)**. https://www.popticles.com/business/cost-leadership-strategy/

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2562ก). **Circular Economy เศรษฐกิจหมุนเวียนที่ทุกคนควรรู้**. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. https://www.mhesi.go.th/images/STBookSeries/BS003CircularEconomy.pdf

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2562ข, 26 กันยายน). **เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)**. https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/circular-economy-article/

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2564). **แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566–2570)**. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. https://www.eppo.go.th/images/policy/PDF/operationplan2566-2570_edit.pdf

สำนักงานพัฒนานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). **โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี: ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนและแนวทางการพัฒนา.** https://www.nxpo.or.th/th/bcg-economy/

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2563). **แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)**. กระทรวงอุตสาหกรรม. https://www.oie.go.th/assets/portals/1/files/study_report/DevelopThaiIndustries_CircularEconomy.pdf

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับประชาชน (ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566–2570)**. https://www.nesdc.go.th/wp-content/themes/plant3-child/assets/pdf/13/article_file_20230307173518.pdf

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย. (2566). **แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2570**. https://chiangrai.industry.go.th/th/strategy

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management, 17**(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Durbin, J., & Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression. **Biometrika, 37**(3–4), 409–428. https://doi.org/10.1093/biomet/37.3-4.409

Elkington, J. (1997). **Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business**. Capstone Publishing Limited.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). **Multivariate data analysis** (8th ed.). Pearson.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). **Climate change 2023: Synthesis report of the IPCC sixth assessment report. IPCC**. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology, 140**, 1–55.

McKinsey & Company. (2023). **2023 ESG report: Accelerating sustainable and inclusive growth for all**. https://www.mckinsey.com/featured-insights/sustainable-inclusive-growth

Porter, M. E. (1980). **Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors**. Free Press.

Porter, M. E. (1985). **Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance**. Free Press.

Rattanasuksri, N., Sonsuphap, R., & Pongpanich, K. (2024). Modernization through the BCG model: Rice industry in circular economy. **Journal of Contemporary Social Sciences and Humanities, 11**(2), 48–57.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2016). **Management and organizational behavior** (W. Sa-nguanwongsawan, Trans.). Thop Publishing.

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. **Research in Science Education, 48**(6), 1273–1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal, 18**(7), 509–533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z

United Nations. (2021). **Thailand voluntary national review 2021: The implementation of the 2030 agenda for sustainable development**. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/279482021_VNR_Report_Thailand.pdf

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis** (3rd ed.). Harper & Row.