

อุตสาหกรรมหล่อหลอมเหล็ก: การปรับตัวสู่ความยั่งยืน ท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัลของธุรกิจครอบครัว ในประเทศไทย

สิทธปวิทย์ ธนโสติกุลนันท์^ก กานต์มณี พิริยพลพงศ์^ข สุพรรณษา เดชฤดี^ค บุรินทร์ สันติสาส์น^ด

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมหล่อเหล็กของไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธุรกิจครอบครัวที่สืบทอดกันมาหลายรุ่น กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในยุคดิจิทัล ทั้งจากการแข่งขันที่ทวีความรุนแรง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และพลวัตของโครงสร้างอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อความอยู่รอดและการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์หล่อเหล็กของไทยในปี 2564 อยู่ที่ 45,000 ล้านบาท แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมนี้ต่อเศรษฐกิจไทย บทความนี้ใช้การวิเคราะห์ความท้าทายสำคัญ 4 ด้านที่ธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กกำลังเผชิญ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจในยุคดิจิทัล ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม จากการศึกษา พบว่า กลยุทธ์สำคัญที่ธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมนี้ควรมุ่งเน้น ได้แก่ การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ การสร้างเครือข่ายนวัตกรรม การพัฒนาแบรนด์องค์กร การวางแผนสืบทอดธุรกิจ การปรับโมเดลธุรกิจ และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กสามารถปรับตัวและเติบโตได้อย่างยั่งยืนท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: ธุรกิจครอบครัวไทย, อุตสาหกรรมหล่อหลอมเหล็ก, ความท้าทายเชิงกลยุทธ์, การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล, การเติบโตอย่างยั่งยืน

^{ก-ค} คณะบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมการตลาด มหาวิทยาลัยเกริก E-mail: sitthapawee.tha@krirk.ac.th

^ด หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสยาม E-mail: burin@siam.edu

รับบทความ: 19 มิถุนายน 2567 แก้ไขบทความ 25 กรกฎาคม 2567 ตอบรับบทความ: 30 กรกฎาคม 2567

The Foundry Industry: Adapting to Sustainability Amidst Digital Era Challenges for Family Businesses in Thailand

Sitthapawee Thanasottigulnun^a Kammanee Piriyaoppong^b Supansa Detruedee^c Burin Santisarn^d

Abstract

The Thai foundry industry, largely comprised of multi-generational family businesses, is facing major changes in the digital era, including intensifying competition, technological advancements, and dynamic industry structures. Entrepreneurs must adapt quickly for survival and sustainable growth. With Thai cast iron product exports valued at 45 billion baht in 2021, the industry's importance to the Thai economy is evident. This article analyzes four key challenges facing Thai family businesses in the foundry industry: technology and innovation, human resource development, environment and energy, and transition to digital business. Based on environmental analysis, the study finds that key strategies for family businesses in this industry should focus on developing knowledge management systems, creating innovation networks, developing corporate brands, planning business succession, adjusting business models, and driving digital transformation. These strategies will help Thai family businesses in the foundry industry adapt and grow sustainably amidst the challenges of the digital era.

Keywords: Thai Family Business, Foundry Industry, Strategic Challenges, Digital Transformation, Sustainable Growth.

^{a,c} Faculty of Business Administration, Department of Marketing Innovation, Krirk University E-mail: sitthapawee.tha@krirk.ac.th

^d Doctor of Philosophy Program in Management, Siam University E-mail: burin@siam.edu

Received: 19 June 2024 Revised: 25 July 2024 Accepted: 30 July 2024

บทนำ

อุตสาหกรรมหล่อเหล็กของไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธุรกิจครอบครัวที่สืบทอดกันมาหลายรุ่น กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ทั้งจากการแข่งขันที่ทวีความรุนแรง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และพลวัตของโครงสร้างอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องเข้าใจแนวโน้มสำคัญและปรับตัวให้ทันต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อความอยู่รอดและการเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งอุตสาหกรรมปลายน้ำที่ต้องพึ่งพาชิ้นส่วนของการหล่อหลอมเหล็ก ไม่ว่าจะเป็นยานยนต์ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ไฟฟ้า และการก่อสร้าง ล้วนได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้ โดยมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์หล่อเหล็กของไทยในปี 2564 อยู่ที่ 45,000 ล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2565) ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของบริบทเศรษฐกิจโลกและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การดำเนินธุรกิจในการอุตสาหกรรมนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบธุรกิจครอบครัว กำลังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งในแง่ของการปรับตัวสู่การผลิตยุคใหม่ การบริหารจัดการแรงงานยุคดิจิทัล การสร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการสืบทอดธุรกิจให้กับคนรุ่นต่อไป ซึ่งล้วนจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขและปรับตัวอย่างทันท่วงที เพื่อความอยู่รอดของธุรกิจครอบครัวเหล่านี้ ในการส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถของธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนท่ามกลางการแข่งขันในเวทีโลกที่ทวีความเข้มข้นขึ้นในอนาคต

โดยภาพรวมอุตสาหกรรมหล่อเหล็กในประเทศไทยมีผู้ประกอบการประมาณ 240 ราย โดยกว่าร้อยละ 95 เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีการจ้างงานน้อยกว่า 200 คน (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2566) ในแง่ของการกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคกลางและภาคตะวันออก โดยเฉพาะในจังหวัดที่เป็นฐานการผลิตหลักของอุตสาหกรรมยานยนต์และเครื่องจักรกล เช่น สมุทรสาคร สมุทรปราการ ชลบุรี และระยอง (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2564) การผลิตในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กของไทยมีความเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมปลายน้ำจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์หล่อเหล็กที่สำคัญ ได้แก่ ชิ้นส่วนเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังในยานยนต์ อุปกรณ์และเฟืองทดในเครื่องจักรกลการเกษตร ปัมป์และวาล์วสำหรับงานอุตสาหกรรม เป็นต้น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2563) จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมหล่อเหล็กมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมขีดความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูงให้กับเศรษฐกิจไทย บทความนี้มุ่งหวังที่จะวิเคราะห์ถึงอุปสรรคที่ต้องเผชิญและความท้าทายสำคัญในมิติต่าง ๆ ใน 4 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจในยุคดิจิทัล โดยจะพิจารณานับบริบทเฉพาะของธุรกิจครอบครัวที่มีลักษณะโครงสร้างการบริหารจัดการ วัฒนธรรมองค์กร และรูปแบบการสืบทอดธุรกิจที่แตกต่างจาก

ธุรกิจทั่วไป ตลอดจนแนวทางการรับมือและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทยในระยะยาว

การแข่งขันที่รุนแรงขึ้น การเปิดเสรีการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศทำให้ผู้ประกอบการจากต่างประเทศ โดยเฉพาะจากจีน เข้ามาแข่งขันในตลาดไทยมากขึ้น ด้วยความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้เล่นรายใหม่เหล่านี้จะสร้างแรงกดดันให้แก่ผู้ประกอบการไทยอย่างมาก จากรายงานผลสำรวจธุรกิจครอบครัวทั่วโลก ครั้งที่ 11 ฉบับประเทศไทย โดยสำรวจธุรกิจครอบครัวทั่วโลกประจำปี 2021 โดย Price Waterhouse Cooper (PwC) พบว่า ร้อยละ 80 ของธุรกิจครอบครัวมีความเชื่อมั่นในการเติบโตของธุรกิจไปอีก 2 ปีข้างหน้า โดยให้ความสำคัญกับการปรับตัวสู่ดิจิทัลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ (PwC, 2564) สอดคล้องกับรายงาน "The KPMG 2021 EMA Family Business Report" พบว่า ธุรกิจครอบครัวให้ความสำคัญกับการลงทุนในเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดผู้ประกอบการไทยที่ดำเนินธุรกิจแบบครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็ก จะต้องปรับตัวสู่ระบบอัตโนมัติและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการและการสร้างนวัตกรรมมากขึ้น (KPMG, 2021) นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ด้วยการพัฒนานวัตกรรม การสร้างความแตกต่างและตอบสนองความต้องการเฉพาะของลูกค้า รวมถึงการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตในด้านต้นทุนการผลิต ระดับเทคโนโลยี และประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันที่ไม่เท่าเทียมนี้ถือเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทยไม่สามารถขยายตลาดหรือเติบโตได้เต็มศักยภาพ ตลอดจนมีแนวโน้มที่จะเสียส่วนแบ่งตลาดให้กับคู่แข่งที่แข็งแกร่งกว่าในอนาคต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการและภาครัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องผนึกกำลังกันแก้ไขจุดอ่อนและพัฒนาขีดความสามารถของอุตสาหกรรมนี้อย่างเร่งด่วน

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2563) พบว่า การลงทุนเทคโนโลยีและปรับเปลี่ยนสู่ระบบอัตโนมัติ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ไม่ว่าจะเป็นระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และซอฟต์แวร์ควบคุมการผลิตดิจิทัล กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กมากขึ้น จะมีการลงทุนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 ภายในปี 2568 ซึ่งการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้จะช่วยเพิ่มผลผลิต ลดความสูญเสีย เพิ่มความแม่นยำในการผลิต และนำไปสู่การประหยัดต้นทุนในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การลงทุนในเทคโนโลยีระดับสูงมักต้องใช้เงินทุนสูงและต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรที่เชี่ยวชาญ ดังนั้น ผู้ประกอบการ SMEs ที่มีข้อจำกัดด้านเงินทุนและองค์ความรู้ จำเป็นต้องมีการวางแผนการลงทุนอย่างรอบคอบ ไมเช่นนั้นอาจไม่สามารถแข่งขันกับผู้เล่นรายใหญ่ที่มีศักยภาพและทรัพยากรมากกว่าได้ ถือเป็นความท้าทายด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สำคัญที่สุดของ

อุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย คือการก้าวให้ทันกับพัฒนาการทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากการศึกษาเปรียบเทียบของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2563) พบว่า ช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างผู้ประกอบการหล่อเหล็กของไทยกับในประเทศพัฒนาแล้วนั้นมีสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการผลิต ซึ่งถือเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ และความยืดหยุ่นในการผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนสูงขึ้นตามความต้องการของตลาด

การลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูงเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ซึ่งเป็นอุปสรรคใหญ่ โดยเฉพาะสำหรับผู้ประกอบการ SMEs ของไทย จากผลสำรวจของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2564) พบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ประกอบการระบุว่าไม่มีเงินทุนเพียงพอในการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต ในขณะที่อีกร้อยละ 50 ขาดองค์ความรู้และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลระบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ขีดความสามารถในการผลิตของ SMEs เหล็กหล่อไทยอยู่ในระดับต่ำ และเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว ชวนัส สันติสาสน์ (กรรมการผู้จัดการ บริษัทเจียเม้งกวงหล่อหลอม จำกัด กล่าวว่า “อุตสาหกรรมนี้ต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างมากทั้งทางเทคโนโลยีและเครื่องจักรกล โรงหล่อส่วนใหญ่จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลที่มีอยู่ให้คุ้มที่สุด ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ถึงแม้ว่ามีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ก็ไม่อยากจะลงทุน เพราะจะกลายเป็นต้นทุน” ในขณะที่สุพจน์ สิริธนาโชติ (กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยแสดนดาร์ดสแตนเลส จำกัด) มีความเห็นว่า “ภาครัฐให้ความสนใจกับการผลิตเหล็กเส้นและเหล็กแผ่น มากกว่าการหล่อเหล็กรูปพรรณ นอกจากนี้ข้อมูลสถิติต่างๆ ก็ไม่มีข้อมูลที่เป็นนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเหล็กเส้นและเหล็กแผ่นเท่านั้น อุตสาหกรรมนี้จึงไม่ได้ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร”

นอกจากนี้ ความท้าทายด้านเทคโนโลยีมิได้จำกัดอยู่เพียงกระบวนการผลิตเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เช่น การพัฒนาชิ้นส่วนที่มีคุณภาพสูง มีคุณสมบัติพิเศษ หรือมีความแตกต่างจากคู่แข่ง เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืน อีกทั้งผู้ซื้อชิ้นส่วนหล่อเหล็กมีความต้องการสินค้าที่มีความซับซ้อนและคุณสมบัติพิเศษเพิ่มมากขึ้น เช่น ชิ้นส่วนไฮบริดระหว่างเหล็กหล่อกับวัสดุอื่น ชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักเบาแต่มีความทนทาน หรือชิ้นงานสำหรับใช้ในสภาวะอุณหภูมิสูง (สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย, 2565) ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเร่งพัฒนานวัตกรรมและออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้ทันต่อความต้องการของตลาด แต่ด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความเชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ SMEs เหล็กหล่อไทยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนาได้อย่างเต็มที่ จากข้อมูลของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (2565) พบว่า SMEs ในอุตสาหกรรมนี้มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาไม่ถึงร้อยละ 1 ของรายได้ ซึ่งถือว่าต่ำมากเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยใน

อุตสาหกรรมการผลิตโดยรวม นอกจากนี้ ปัญหาการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและการลอกเลียนแบบทางเทคโนโลยียังเป็นอุปสรรคที่ทำให้ผู้ประกอบการไทยไม่กล้าลงทุนในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสมัยใหม่

ดังนั้น หากอุตสาหกรรมหลักของไทยต้องการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน การเพิ่มการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างก้าวกระโดดจึงเป็นความจำเป็น โดยผู้ประกอบการและภาครัฐจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด เช่น การพัฒนากลไกสนับสนุนทางการเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรมร่วมกับลูกค้า ตลอดจนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เข้มงวดมากขึ้น (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2565) เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถก้าวข้ามช่องว่างทางเทคโนโลยีและสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันได้ในระยะยาว

ความท้าทายด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมหลักของไทย คือคุณภาพและปริมาณของทรัพยากรมนุษย์ จากงานวิจัยของ เทพนารินทร์ ประพันธ์พัฒน์ และ นิกร สุขชาติ (2563) พบว่า ปัญหาในการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย มีปัญหาด้านกำลังคนและการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ การสำรวจของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2563) พบว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมนี้ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือและช่างเทคนิคเฉพาะทางอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล การออกแบบแม่พิมพ์ การควบคุมคุณภาพ และการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ส่งผลให้กำลังการผลิตของอุตสาหกรรมไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด และเสี่ยงต่อการย้ายฐานการผลิตของลูกค้านไปยังประเทศที่มีต้นทุนแรงงานต่ำกว่า สาเหตุหลักของปัญหาการขาดแคลนแรงงานมาจากหลายปัจจัย เช่น การขยายตัวของอุตสาหกรรมใหม่ที่แย่งตัวแรงงานฝีมือ ระบบการศึกษาและฝึกอบรมที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ภาวลักษณะของงานในโรงงานที่ไม่น่าดึงดูด สุพจน์ สิริธนาโชติ (กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยแสดนดาร์ตสแดนเลส จำกัด) กล่าวว่า “ทุกวันนี้คนไทยมองว่าอุตสาหกรรมนี้เป็นงานหนักและทำงานท่ามกลางความร้อน ถึงแม้ว่าจะได้เงินเดือนดี แต่ส่วนใหญ่จะไม่อยากทำ จึงต้องอาศัยแรงงานต่างชาติแทน สิ่งที่น่าเป็นห่วงคือองค์ความรู้ที่จะหายไป ถ้าคนไทยไม่มารับช่วงต่อ หากต่างชาติดูกลับบ้านไป เขานำองค์ความรู้พวกนี้ติดตัวไปด้วย และในอนาคตเมื่ออุตสาหกรรมในประเทศของเขาแข็งแรง จะกลายเป็นคู่แข่งของเราไปด้วย” ในขณะที่ ชวนัส สันติสาสน์ (กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจียเม้งกวงหล่อหลอม จำกัด) ที่กล่าวว่า “ประเทศไทยไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในเรื่องหล่อหลอมเหล็กโดยตรง พนักงานระดับปฏิบัติการควบคุมจึงไม่มีความรู้อย่างแท้จริง ทางบริษัทต้องสอนงานใหม่หมด อย่างไรก็ดี งานบางอย่าง เช่น การดูแลเครื่องจักรต้องผ่านการฝึกฝนเป็นเวลานานกว่าจะชำนาญ เนื่องจากมีน้อยคนที่เข้ามาทำงาน พนักงานที่เก่ง ๆ จึงอาจถูกซื้อตัวได้ง่าย”

นอกจากนี้ ธุรกิจ SMEs เหล่านี้ยังมีข้อเสียเปรียบในการแข่งขันแรงงานคุณภาพสูง เนื่องจากไม่สามารถจ่ายค่าจ้างและสวัสดิการในระดับที่สามารถแข่งขันกับบริษัทขนาดใหญ่ได้ ความท้าทายที่สำคัญอีกประการ คือการสูญเสียองค์ความรู้จากการเกษียณอายุของผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม ด้วยลักษณะการดำเนินธุรกิจแบบครอบครัวของ SMEs เหล่านี้ไทย กระบวนการถ่ายทอดความรู้ระหว่างช่างฝีมือรุ่นเก่าและรุ่นใหม่จึงมักเป็นไปอย่างไม่เป็นระบบ ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการสืบทอดองค์ความรู้ โดยเฉพาะเทคนิควิธีการและเคล็ดลับในการทำงานที่ไม่ได้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรที่ถือเป็นความรู้ที่ซ่อนเร้น (Hidden Knowledge) (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2564) การสูญเสียองค์ความรู้เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตและนวัตกรรมในระยะยาว เนื่องจากบุคลากรรุ่นใหม่ต้องใช้เวลาสะสมประสบการณ์ใหม่ทั้งหมด แนวทางการแก้ไขปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ คือ การผลักดันความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา และภาครัฐอย่างเป็นระบบ เช่น การพัฒนาหลักสูตรปริญญาและประกาศนียบัตรด้านเทคโนโลยีการหล่อร่วมกับมหาวิทยาลัย การจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน การสนับสนุนให้สถานประกอบการจัดอบรมยกระดับทักษะในทำงาน และการส่งเสริมระบบการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2563) มาตรการทั้งระยะสั้นและระยะยาวเหล่านี้จะช่วยให้อุปทานของทรัพยากรมนุษย์มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมได้อย่างยั่งยืน

รายงาน "Family Business Survey 2021" โดย KPMG ระบุว่ากว่าร้อยละ 70 ของธุรกิจครอบครัวในเอเชียให้ความสำคัญกับการนำประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (ESG) มาเป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ของธุรกิจมากขึ้น เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (KPMG, 2021) ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ซึ่งอุตสาหกรรมหล่อเหล็กเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงในการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้พลังงานความร้อนสูงและปล่อยมลพิษเป็นจำนวนมาก ปัญหาสำคัญได้แก่ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองโลหะหนัก น้ำเสียจากการล้างชิ้นงาน และกากของเสียจากกระบวนการผลิต (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2563) จากข้อมูลรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ในรอบ 10 ปี (ปี พ.ศ. 2553 – 2562) พบว่า มีสถิติการขออนุญาตตั้งโรงหลอมโลหะในพื้นที่ภาคตะวันออกและพื้นที่ภาคกลางเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จากผลการตรวจสอบโรงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าหลายแห่งยังไม่มีจัดการกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้จึงเป็นความท้าทายสำคัญที่อุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทยจะต้องให้ความสำคัญมากขึ้น ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลไทยได้ออกมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดขึ้น เช่น กำหนดให้โรงงานหล่อโลหะต้องติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและน้ำ จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการปล่อยมลพิษ

มีฉะนั้นจะไม่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการหรือถูกปรับ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565) แม้ว่ามาตรการเหล่านี้จะช่วยยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม แต่มาตรฐานด้านการจัดการมลพิษและของเสียจากกระบวนการผลิตที่เข้มงวดขึ้นอย่างมากทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมีต้นทุนในการปฏิบัติตามข้อกำหนดสูงขึ้น ซึ่งอาจกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันโดยเฉพาะสำหรับผู้ประกอบการรายเล็ก (Deng, 2019) นอกเหนือจากประเด็นมลพิษแล้ว ความท้าทายด้านการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพเป็นอีกประเด็นสำคัญของอุตสาหกรรมนี้ ด้วยราคาพลังงานที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการหมดไปของเชื้อเพลิงฟอสซิล การลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิตถือเป็นเรื่องจำเป็นทั้งในแง่ต้นทุนและสิ่งแวดล้อม โจว ซิงจิ (กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยดักไทล์ อินดัสตรี จำกัด) กล่าวว่า “กฎ ระเบียบเป็นเรื่องดีครับ แต่ทำให้ต้นทุนในการบริหารจัดการเพิ่มขึ้นอย่างมาก และส่งผลต่อการแข่งขัน อยากให้ภาครัฐ กำหนดเกณฑ์ต่างๆ ให้ชัดเจน ทางเราจะได้จัดการที่เดียว ที่ผ่านมา แก่เรื่องหนึ่งเสร็จ ต้องไปแก้เรื่องอื่นต่อ ทุกอย่างมีราคาที่ต้องจ่ายทั้งนั้น”

อย่างไรก็ดี อุปสรรคหลักในการลงทุนปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของ SMEs คือการขาดแคลนเงินทุนและความเชี่ยวชาญ รัฐบาลจึงควรมีมาตรการสนับสนุนทางการเงิน เช่น เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การยกเว้นภาษี หรือการช่วยเหลือทางเทคนิควิศวกรรม เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการลงทุนในเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตสีเขียวมากขึ้น (กระทรวงพลังงาน, 2564) นอกจากการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพแล้ว แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนก็เป็นอีกแนวทางที่ควรส่งเสริมในอุตสาหกรรมนี้ เช่น การใช้เศษเหล็กรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบ การนำวัสดุทนไฟกลับมาใช้ซ้ำ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

โดยสรุป แม้ว่าความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจะเป็นต้นทุนเพิ่มให้แก่ผู้ประกอบการในระยะสั้น แต่ในระยะยาวแล้ว การปรับสู่กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ไม่ว่าจะในแง่ต้นทุนการผลิตที่ลดลง ภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นต่อลูกค้า รวมถึงการสอดคล้องกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต ดังนั้น ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนไปสู่อุตสาหกรรมหล่อเหล็กสีเขียวอย่างจริงจัง การเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจแบบครอบคลุมรุ่นใหม่ โดยร้อยละ 30 ของธุรกิจครอบคลุมจะมีแผนส่งมอบธุรกิจให้ทายาทรุ่นต่อไปภายใน 5 ปี แต่กว่าครึ่ง (ร้อยละ 57) ยังไม่มีแผนการสืบทอดที่ชัดเจน ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงที่อาจกระทบต่อต่อเนื่องของธุรกิจ (PwC, 2021) ธุรกิจครอบคลุมในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กหลายแห่งกำลังถึงจุดเปลี่ยนผ่านจากรุ่นที่ 1 ไปสู่รุ่นที่ 2-3 ซึ่งมักจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในรูปแบบการบริหารจัดการ ผู้บริหารรุ่นใหม่ที่มีความรู้และทักษะสมัยใหม่จะนำเอาแนวคิดและเครื่องมือการจัดการใหม่ๆ เข้ามา

ประยุกต์ใช้ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพและความเป็นมืออาชีพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การปรับโครงสร้างองค์กรและวัฒนธรรมการทำงานให้สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลและความโปร่งใส ควบคู่ไปกับการรักษาค่านิยมดั้งเดิมของธุรกิจครอบครัว ถือเป็นความท้าทายสำคัญของผู้บริหารในยุคสืบทอดด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจในยุคดิจิทัล จึงเป็นเรื่องที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่ง ส่งผลต่อความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดด และทำให้รูปแบบการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไป จากรายงาน "Family Business Survey 2022" โดย Deloitte พบว่า ร้อยละ 43 ของธุรกิจครอบครัวในเอเชียแปซิฟิกมีแผนที่จะโอนกิจการภายใน 3 ปีข้างหน้า โดยความท้าทายสำคัญคือการเตรียมความพร้อมของผู้สืบทอดและการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Deloitte, 2022) สอดคล้องกับบทความของ "Thai Family Businesses and the Challenge of Succession" โดย Bangkok Post ระบุว่าธุรกิจครอบครัวในไทยกำลังเผชิญความท้าทายในการถ่ายโอนธุรกิจสู่ทายาทรุ่นใหม่ โดยต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่ององค์ความรู้ ประสบการณ์ และทัศนคติให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป (Chudasri & Yuda, 2022) อุตสาหกรรมหล่อเหล็กจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงการปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลได้ ซึ่งจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และรูปแบบการบริหารงานให้สอดคล้องกับบริบทการแข่งขันที่เปลี่ยนไป จากการศึกษาของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2564) พบว่า ผู้ประกอบการ SMEs หล่อเหล็กกลุ่มที่ 2 – 3 มีแนวโน้มที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการมากขึ้น เช่น ระบบ ERP ในการวางแผนทรัพยากร ระบบ MES ในการควบคุมการผลิตแบบเรียลไทม์ และระบบ CRM ในการบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า การนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดต้นทุน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การลงทุนในระบบดิจิทัลดังกล่าวต้องใช้เงินทุนสูงและอาจสร้างความไม่ลงตัวกับวิธีการทำงานแบบเดิม ผู้ประกอบการรุ่นใหม่จึงต้องมีการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ดี เพื่อให้เกิดการยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม นอกเหนือจากการปรับกระบวนการภายใน ผู้ประกอบการยุคใหม่ยังต้องให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากช่องทางดิจิทัลในการสร้างการเติบโตทางธุรกิจ อาทิ การทำการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อสร้างการรับรู้แบรนด์ การใช้แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซในการขยายฐานลูกค้าไปสู่ต่างประเทศ หรือการร่วมมือกับสตาร์ทอัพเพื่อพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ร่วมกัน การปรับตัวเข้าสู่ตลาดใหม่ๆ ในยุคดิจิทัลนี้จะเป็นโอกาสสำคัญให้ผู้ประกอบการหล่อเหล็กไทยสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2565) ทั้งนี้การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการรักษาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจในระยะยาว (Dereli, 2015) ชวนส์ สันติสาธน์ (กรรมการผู้จัดการ บริษัทเจียเม่งกวงหล่อหลอม จำกัด กล่าวว่า “เด็กรุ่นใหม่มองว่างานหล่อเหล็กเป็นงานที่ไม่น่าสนใจ จึงไม่คิดจะสืบทอดกิจการต่อและถึงแม้จะต้องสืบทอดกิจกรรมต่อ ก็มักจะไม่นึกจะพัฒนาทักษะหรือเพิ่มพูนองค์ความรู้ให้บริษัทเติบโตไปมากกว่าเดิม”

อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจดิจิทัลได้จำกัดอยู่เพียงการนำเทคโนโลยีมาใช้เท่านั้น แต่ยังไม่รวมถึงการปรับเปลี่ยนแนวคิดและวัฒนธรรมองค์กรด้วย ผู้นำธุรกิจรุ่นใหม่จึงต้องมีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล กล้าเสี่ยง และเปิดกว้างต่อแนวคิดที่แตกต่าง ในขณะเดียวกันก็ต้องสามารถรักษาค่านิยมหลักและอัตลักษณ์ที่ดีของธุรกิจครอบครัวเอาไว้ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนของธุรกิจต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถนำมาทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) โดยอ้างอิงการเก็บข้อมูลจากบริษัท 3 บริษัท คือ บริษัทเจียเม้งกวงหล่อหลอม จำกัด บริษัทไทยเสตนดาร์ตสแตนเลส จำกัด และบริษัท ไทยด็กไทล์ อินดัสตรี จำกัด โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In – depth Interview) ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมหล่อหลอมเหล็กและมีการดำเนินธุรกิจในรูปแบบธุรกิจครอบครัว การสัมภาษณ์มุ่งเน้นคำถามที่เกี่ยวกับการปรับตัวสู่ความยั่งยืนท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัล สรุปผลได้ ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
1. ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ยาวนานของผู้ประกอบการที่สืบทอดธุรกิจมาหลายรุ่น 2. ความคล่องตัวและความยืดหยุ่นในการดำเนินธุรกิจของธุรกิจครอบครัวขนาดกลางและย่อม 3. ความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นและความเข้าใจลูกค้าในประเทศจากการทำธุรกิจมายาวนาน 4. วัฒนธรรมองค์กรที่เหนียวแน่นและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของธุรกิจครอบครัว 5. การถ่ายทอดทักษะฝีมือและเทคนิคเฉพาะทางจากช่างผู้ชำนาญสู่คนรุ่นใหม่	1. การสืบทอดการบริหารงานสู่รุ่นลูกหลานที่อาจขาดประสบการณ์และวิสัยทัศน์ในการปรับตัว 2. การขาดแผนการสืบทอดธุรกิจและกระบวนการถ่ายโอนความรู้ที่เป็นระบบในหลายครอบครัว 3. โครงสร้างการบริหารงานแบบรวมศูนย์และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่จำกัด 4. ข้อจำกัดด้านเงินทุนและการเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการลงทุนพัฒนาธุรกิจของ SMEs 5. การขาดการสร้างแบรนด์และช่องทางการตลาดที่หลากหลาย เมื่อเทียบกับคู่แข่งขนาดใหญ่

โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
1. การส่งต่อความรู้และประสบการณ์อันทรงคุณค่าจากรุ่นสู่รุ่นภายในธุรกิจครอบครัว 2. แนวโน้มการสนับสนุน SMEs และธุรกิจครอบครัวจากภาครัฐมากขึ้น 3. การเติบโตของอุตสาหกรรมปลายน้ำที่พึ่งพาชิ้นส่วนหล่อเหล็ก ทั้งในและต่างประเทศ 4. การเปลี่ยนผ่านธุรกิจสู่คนรุ่นใหม่ที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการสมัยใหม่ 5. ต้นทุนแรงงานที่ต่ำกว่าคู่แข่งในต่างประเทศ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคา	1. การแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นจากผู้ประกอบการต่างชาติที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนและเทคโนโลยี 2. การขาดแคลนแรงงานฝีมือรุ่นใหม่และความไม่ต่อเนื่องของการสืบทอดทักษะของช่างฝีมือ 3. ความไม่แน่นอนของสถานะเศรษฐกิจ การค้าโลก และอัตราแลกเปลี่ยน ที่มีผลต่อต้นทุนและยอดขาย 4. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ธุรกิจครอบครัวแบบดั้งเดิมปรับตัวได้ช้า 5. ความเข้มงวดของกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานแรงงาน ทำให้มีต้นทุนในการปฏิบัติตามสูงขึ้น

ในภาพรวม จะเห็นได้ว่าการดำเนินธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมหล่อหลอมเหล็ก: การปรับตัวสู่ความยั่งยืนท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัลในประเทศไทย มีจุดแข็งและโอกาสที่จะเติบโตได้อีกมาก แต่ยังมีจุดอ่อนและอุปสรรคที่ต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนา ผู้ประกอบการจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความได้เปรียบ ลดข้อจำกัด และรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ เพื่อเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) เพื่อให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์กำหนดกลยุทธ์โดยใช้เครื่องมือ TOWS Matrix ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ว่าการดำเนินธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมหล่อหลอมเหล็ก: การปรับตัวสู่ความยั่งยืนท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัล สามารถใช้จุดแข็งและโอกาสที่มีอยู่ในการสร้างความได้เปรียบ พร้อมกับลดผลกระทบจากจุดอ่อนและอุปสรรคได้อย่างไร ผ่านการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมในแต่ละด้าน ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategies)

1. พัฒนาระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) โดยอ้างอิงจาก Nonaka & Takeuchi (1995) ในทฤษฎี SECI Model ที่ระบุว่า การสร้างความรู้ในองค์กรเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่ชัดแจ้งและความรู้ที่ฝังลึก ผ่านกระบวนการขององค์กรแห่งการเรียนรู้
2. สร้างเครือข่ายนวัตกรรมกับลูกค้า ซัพพลายเออร์ และสถาบันการศึกษา สอดคล้องกับแนวคิด Open Innovation ของ Chesbrough (2003) ที่เสนอให้องค์กรผสมผสานแหล่งความรู้ทั้งจากภายในและภายนอก ในการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาด
3. พัฒนาแบรนด์องค์กรให้สะท้อนอัตลักษณ์และคุณค่าหลักของธุรกิจครบถ้วน นำแนวคิดเรื่อง Corporate Identity and Branding ของ Balmer & Greyser (2003) มาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างการรับรู้แบรนด์ที่โดดเด่นจากจุดแข็งและคุณค่าหลักขององค์กร

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategies)

1. สร้างแผนสืบทอดตำแหน่งและการพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่อย่างเป็นขั้นตอน นำกรอบแนวคิด 7-Step Succession Planning ของ Rothwell (2010) มาปรับใช้ เพื่อวางระบบการสืบทอดตำแหน่งและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่อย่างเป็นระบบ
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และวางแผนทางการเงินเชิงกลยุทธ์ บูรณาการเครื่องมือทางการเงินสมัยใหม่ เช่น Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1996) และ Strategic Financial Management (Hawawini & Viallet, 2010) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรการเงิน
3. พัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาดและการสร้างแบรนด์แบบครบวงจร ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Integrated Marketing Communication ของ Schultz & Schultz (1998) ในการวางแผนและสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ เพื่อขยายฐานลูกค้าใหม่

กลยุทธ์เชิงรับ (ST Strategies)

1. ปรับเปลี่ยนโมเดลธุรกิจ มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านการบริการและโซลูชันแบบครบวงจร สอดคล้องกับแนวคิด Business Model Innovation (Osterwalder & Pigneur, 2010) ในการปรับเปลี่ยนคุณค่าที่ส่งมอบและวิธีการทำกำไรของธุรกิจ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
2. สร้างระบบการบริหารและพัฒนาบุคลากรเชิงกลยุทธ์ นำแนวคิด Strategic Human Resource Management ของ Dessler (2011) มาปรับใช้ ในการเชื่อมโยงกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ากับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร
3. พัฒนากลยุทธ์การบริหารต้นทุนแบบญี่ปุ่น เช่น ระบบการผลิตแบบลีน อ้างอิงจากหลักการของ Lean Manufacturing และ Toyota Production System (Liker, 2004) ในการลดความสูญเปล่าและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT Strategies)

1. จัดตั้งคณะทำงานดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชัน เพื่อวางแผนและขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนสู่ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลทั่วทั้งองค์กร สอดคล้องกับกรอบการประเมินความพร้อมสู่การเป็นดิจิทัล (Digital Maturity Model) ของ Westerman et al. (2014) ที่เน้นการปรับเปลี่ยนอย่างเป็นระบบทั้งในด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี การปฏิบัติการ และวัฒนธรรม
2. พัฒนาความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับธุรกิจรอบครัวอื่นๆ ในลักษณะของคลัสเตอร์ อ้างอิงจากแนวคิดเรื่อง Industry Cluster ของ Porter (1998) ที่ระบุว่าการรวมกลุ่มและสร้างความร่วมมือของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกัน จะช่วยส่งเสริมขีดความสามารถและความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโดยรวม
3. บูรณาการการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พลังงาน และความปลอดภัย เข้ากับระบบการบริหารคุณภาพ นำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล เช่น ISO14001 มาผสมผสานกับระบบบริหารคุณภาพ เช่น ISO9001 และ IATF16949 เพื่อยกระดับประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการปฏิบัติการ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทยโดยใช้เครื่องมือ Five Forces Model และ Value Chain ได้ดังนี้:

Five Forces Model:

1. การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรม (Rivalry among existing competitors):
 - มีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะจากผู้ประกอบการต่างชาติ
 - ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็น SMEs ทำให้มีการแข่งขันสูงในตลาด
2. อำนาจต่อรองของซัพพลายเออร์ (Bargaining power of suppliers):
 - ไม่มีข้อมูลชัดเจนในไฟล์ แต่อาจเกี่ยวข้องกับผู้จัดหาวัตถุดิบหลัก และพลังงาน
3. อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining power of buyers):
 - ลูกค้าในอุตสาหกรรมปลายน้ำ เช่น ยานยนต์ เครื่องจักรกล มีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อนและมีคุณสมบัติพิเศษมากขึ้น
4. ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of substitute products):
 - ไม่มีข้อมูลชัดเจนในไฟล์ แต่อาจเกี่ยวข้องกับวัสดุทางเลือกอื่นๆ ที่อาจนำมาใช้แทนชิ้นส่วนหล่อเหล็ก
5. ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of new entrants):
 - มีการเข้ามาของผู้ประกอบการต่างชาติ โดยเฉพาะจากจีน ที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนและเทคโนโลยี

Value Chain:

1. กิจกรรมหลัก (Primary activities):
 - การนำเข้าวัตถุดิบ: การจัดหาเหล็กและวัสดุอื่นๆ
 - การผลิต: กระบวนการหล่อเหล็ก การควบคุมคุณภาพ
 - การจัดส่งสินค้า: การส่งมอบชิ้นส่วนให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมปลายน้ำ
 - การตลาดและการขาย: การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
 - การบริการหลังการขาย: การให้บริการและสนับสนุนลูกค้า
2. กิจกรรมสนับสนุน (Support activities):
 - โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร: การบริหารจัดการธุรกิจรอบครัว การวางแผนสืบทอดธุรกิจ
 - การบริหารทรัพยากรมนุษย์: การพัฒนาทักษะแรงงาน การรักษาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ

- การพัฒนาเทคโนโลยี: การลงทุนในระบบอัตโนมัติและดิจิทัล การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- การจัดซื้อ: การบริหารต้นทุนวัตถุดิบและพลังงาน

การวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นถึงความท้าทายและโอกาสในการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป

บทสรุป ในยุคที่การแข่งขันในตลาดโลกทวีความรุนแรงมากขึ้น ธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กของไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายที่หลากหลายและซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันด้านเทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่เข้มข้น การขาดแคลนแรงงานฝีมือและบุคลากรคุณภาพสูง การเพิ่มขึ้นของกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของลูกค้าในยุคดิจิทัล เพื่อให้สามารถก้าวข้ามความท้าทายเหล่านี้ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมนี้จึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์อย่างรอบด้าน โดยผสมผสานจุดแข็งดั้งเดิมเข้ากับแนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่ ซึ่งกลยุทธ์สำคัญที่ควรมุ่งเน้น ได้แก่ การพัฒนาระบบการจัดการความรู้และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กร (Nonaka & Takeuchi, 1995) การผลักดันการสร้างนวัตกรรมแบบเปิดร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร (Chesbrough, 2003) และการส่งเสริมภาพลักษณ์และอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของแบรนด์องค์กร (Balmer & Greyser, 2003)

ในขณะเดียวกัน ธุรกิจครอบครัวต้องเร่งแก้ไขจุดอ่อนที่สำคัญ อาทิ การวางแผนสืบทอดตำแหน่งและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่อย่างเป็นระบบ (Rothwell, 2010) การนำเครื่องมือวิเคราะห์ทางการเงินเชิงกลยุทธ์มาประยุกต์ใช้ (Kaplan & Norton, 1996) และการปรับโมเดลธุรกิจและกลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องกับบริบทการแข่งขันใหม่ (Osterwalder & Pigneur, 2010; Schultz & Schultz, 1998) ในการรับมือกับอุปสรรคและภัยคุกคามจากภายนอก ธุรกิจครอบครัวควรให้ความสำคัญกับการสร้างความยืดหยุ่นและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งสู่การสร้างคุณค่าเพิ่มที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Porter, 1998) ประยุกต์ใช้แนวทางการผลิตแบบลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเสีย (Liker, 2004) พร้อมทั้งยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการในด้านต่างๆ ให้ทัดเทียมระดับสากล (Dessler, 2011; ISO, 2015)

กลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง คือการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของธุรกิจ (Westerman et al., 2014) ควบคู่ไปกับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับผู้ประกอบการอื่นๆ ในอุตสาหกรรม (Porter, 1998) เพื่อผนึกกำลังในการยกระดับขีดความสามารถของธุรกิจครอบครัวและอุตสาหกรรมโดยรวม การปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจครอบครัวไทยในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กสู่ความยั่งยืนท่ามกลางความท้าทายในยุคดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องอาศัยความ

ร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกครอบครัว พนักงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และภาครัฐ ในการผลักดันแนวทาง และกลยุทธ์ที่เหมาะสมอย่างบูรณาการ โดยการสานต่อจุดแข็งและมรดกองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและสอดคล้องประสาน ซึ่งจะช่วยวางรากฐานที่มั่นคงให้ธุรกิจครอบครัวและอุตสาหกรรมสามารถเติบโตได้อย่างสมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

จากบทสรุปข้างต้น ผู้เขียนบทความเล็งเห็นช่องทางในการศึกษาครั้งต่อไป 3 งานวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาโมเดลการถ่ายทอดความรู้ระหว่างรุ่นในธุรกิจครอบครัวอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย: กรณีศึกษาเชิงลึก
2. ผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย และ
3. การพัฒนากลยุทธ์นวัตกรรมแบบเปิดสำหรับธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยทั้ง 3 งานวิจัยนี้จะช่วยต่อยอดองค์ความรู้และให้แนวทางที่เป็นรูปธรรมในการพัฒนาธุรกิจครอบครัวในอุตสาหกรรมหล่อเหล็กไทยให้สามารถปรับตัวและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

- Balmer, J. M. T., & Greyser, S. A. (2003). *Revealing the corporation: Perspectives on identity, image, reputation, corporate branding, and corporate-level marketing*. London: Routledge.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Chutira Rabob & Prasertsri Saithong. (2020). *Factors for Increasing Competitiveness in Thai Iron Casting Industry*. (Unpublished master's thesis) Huachiew Chalermprakiet University, Bangkok. Retrieved from <https://has.hcu.ac.th/jspui/handle/123456789/268>
- Deng, H. (2019). Environmental challenges and opportunities for industrial development: A case study of the automotive and parts industry in Thailand. In T. Sequeira & W. Leal Filho (Eds.), *Climate change and the role of education* (pp. 513-528). Cham: Springer
- Department of Alternative Energy Development and Efficiency. Ministry of Industry. (2022). *National Science, Technology and Innovation Policy and Plan No. 1 (2012-2021)*. Bangkok: National Science Technology and Innovation Policy Office (STI).

- Department of Industrial Promotion. (2020). *Metal Casting Industry Development Plan 2020-2024*. Bangkok: Office of Industrial Development Committee.
- Department of Skill Development. (2020). *Labor Situation Report Q3 2020*. Bangkok: Office of the Permanent Secretary for Labor.
- Dereli, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1365-1370.
- Dessler, G. (2011). *Human resource management (12th ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Digital Economy Promotion Agency. (2021). Digital technology usage survey in the agricultural sector. Bangkok: Aurhor.
- Digital Economy Promotion Agency. (2022). E-commerce value survey report in Thailand 2021. Retrieved from <https://www.slideshare.net/slideshow/2564-251780796/251780796>
- Hawawini, G., & Viallet, C. (2010). *Finance for executives: Managing for value creation (4th ed.)*. Massachusetts: South-Western Cengage Learning.
- Industry Sector. Ministry of Energy. (2021). *Energy conservation plan 2018-2037*. Bangkok: Author.
- International Automotive Task Force (IATF). (2016). *IATF 16949:2016 Quality management system requirements for automotive production and relevant service parts organizations*. International Automotive Task Force.
- ISO. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. Geneva: International Organization for Standardization.
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard: Harvard Business School Press.
- Kitti Korbuakaew. (2010). *Production Management*. Bangkok: Odeon Store.
- KPMG. (2021). *The KPMG 2021 EMA Family Business Report*. KPMG International.

- Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- National Research Council. (2022). *Science, Research, and Innovation Index: Ladder to National Development 2022*. Retrieved from https://pr.nrct.go.th/wp-content/uploads/2022/11/PDF_November/Handout_R_Index2565.pdf
- Nikorn Sukkachat. (2020). *Study of problems and support needs in business operations of Thai metal casting industry*. Nonthaburi: Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Office of Industrial Economics, Ministry of Industry. (2020). *Thai Iron Casting Industry Overview Analysis Report 2020*. Bangkok: Office of Industrial Economics.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2022). *Environmental Quality Management Plan 2023-2027*. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment.
- Office of SME Promotion. (2023). *SME Situation Report 2023*. Retrieved from <https://www.sme.go.th/knowledge/รายงานสถานการณ์MSMEรายเดือน>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.
- Pollution Control Department. (2020). *Thailand's pollution situation report 2019*. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment.
- Pollution Control Department. (2021). *Annual report 2020 waste and hazardous substances management division*. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment.
- Porter, M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- PwC. (2021). *Global Family business survey 11th Edition: Thailand report*. Bangkok: PwC Thailand.

- Rothwell, W. J. (2010). *Effective succession planning: Ensuring leadership continuity and building talent from within* (4th ed.). New York: AMACOM.
- Schultz, D. E., & Schultz, H. F. (1998). Transitioning marketing communication into the twenty-first century. *Journal of Marketing Communications*, 4(1), 9-26.
- Thai Automotive Industry Association. (2022). Thai automotive industry trends 2022-2027. Retrieved from <https://www.taia.or.th/2022/03/automotive-outlook-2022-2027/>
- The Federation of Thai Industries. (2021). Economic and business survey results Q4 2021. Retrieved from <https://www.depa.or.th/storage/app/media/file/20210118%20publication%20density%20survey%202020.pdf>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard: Harvard Business Review Press.