

Research Article

นวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า STRATEGIC INNOVATION MANAGEMENT FOR TRANSITIONING GAS STATIONS TO THE ERA OF ELECTRIC VEHICLES

ณัฐพร สุริยากานนท์* รัชยา ภักดีจิตต์ และ อำนวย บุญรัตน์มตรี
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Nattaporn Suriyakanont, Rachaya Pakdeejit and Amnuay Boonratmaitree
College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology

*E-mail: nattaporn.sur@rmutr.ac.th

Received: 2024-07-25

Revised: 2024-10-03

Accepted: 2024-10-03

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการเปลี่ยนผ่านสถานีบริการน้ำมันไปสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของสถานีบริการน้ำมันในช่วงเปลี่ยนผ่าน และเพื่อออกแบบนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์ ข้อมูลถูกเก็บรวบรวมจาก 9 จังหวัด ในภาคเหนือของประเทศไทย วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ผลการศึกษา พบว่า นโยบายของรัฐบาลมีอิทธิพลอย่างมากต่อการนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุน การศึกษานี้เสนอ 6 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การพัฒนาบริการและโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างพันธมิตรและความร่วมมือ การพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากร การใช้ประสบการณ์และทำเลที่ตั้ง 5) การปรับตัวและการตลาด และการบริหารความเสี่ยงและความมั่นคง และ 12 กลยุทธ์รอง เพื่อช่วยสถานีบริการน้ำมันปรับตัวกับตลาดที่เปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีใหม่ กลยุทธ์สำคัญได้แก่ การขยายความหลากหลายของบริการ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานไฟฟ้า การลดการพึ่งพารายได้จากน้ำมัน และการขยายบริการเพื่อตอบสนองความต้องการใหม่ นอกจากนี้ ยังเน้นการสร้างพันธมิตรและความร่วมมือกับซัพพลายเออร์และผู้มีส่วนได้เสีย กรอบการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ให้คำแนะนำที่ครอบคลุมสำหรับสถานีบริการน้ำมันในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพตลาดที่เปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี งานวิจัยนี้มีส่วนในการให้ข้อมูลเชิงปฏิบัติและกลยุทธ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

สำหรับผู้มีส่วนได้เสียในภาคพลังงาน การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นการศึกษาระยะยาวเพื่อประเมินผลกระทบระยะยาวของกลยุทธ์เหล่านี้ต่อผลประกอบการธุรกิจและความยั่งยืน

คำสำคัญ : นวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์ ยานยนต์ไฟฟ้า การเปลี่ยนผ่านภาคพลังงาน สถานีบริการน้ำมัน

ABSTRACT

This research aimed to study strategic management in the transition of gas stations to the electric vehicle era in Thailand. The objectives were to analyze the management conditions and environment of gas stations during this transition and to design strategic management innovations. Data were collected from nine provinces in the northern region of Thailand. The research employed a qualitative approach, gathering data through semi-structured in-depth interviews. The study found that government policies significantly influenced the adoption of electric vehicles and the development of supporting infrastructure. The research proposed six key strategies, including service and infrastructure development, partnership and collaboration building, technology and personnel development, leveraging experience and location, adaptation and marketing, and risk and security management, along with 12 sub-strategies. These strategies aim to help gas stations adapt to a changing market and new technologies. Key strategies included diversifying services, investing in electric infrastructure, reducing dependence on oil revenue, and expanding services to meet new demands. Furthermore, the research emphasized building partnerships and collaborations with suppliers and stakeholders. The strategic management framework developed in this study provided comprehensive guidance for gas stations to adapt to changing market conditions and technological advancements. This research contributed practical information and actionable strategies for stakeholders in the energy sector. Future research should focus on long-term studies to assess the long-term impact of these strategies on business performance and sustainability.

Keywords: Strategic Management Innovation, Electric Vehicles, Energy Sector Transition, Gas Stations

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle [EV]) ในประเทศไทยได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้วยมาตรการอุดหนุนเงินและลดภาษี ส่งเสริมการใช้ EV ทั้งรถยนต์ส่วนบุคคล รถกระบะบรรทุก และรถจักรยานยนต์ Electric Vehicle Association of Thailand. (2023) รัฐบาลมุ่งให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิต EV โลก โดยช่วงปี 2565-2566 เน้นการนำเข้าและใช้ EV สำเร็จรูป ในขณะที่ปี 2567-2568 มุ่งส่งเสริมการใช้ EV ผลิตในประเทศ มีเป้าหมาย 30/30 ที่จะผลิต EV 30% ของการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในปี 2573 หรือประมาณ 725,000 คันต่อปี นอกจากนี้ยังวางแผนพัฒนาสถานีอัดประจุสาธารณะ 1,394 แห่ง และเครื่องอัดประจุ EV 13,251 เครื่องภายในปี 2573 การดำเนินนโยบายดังกล่าวทำให้ยอดจดทะเบียน EV ในไทยเพิ่มขึ้น โดยช่วงต้นปี 2566 ยอดจดทะเบียนสะสมเพิ่มขึ้นถึง 331,885 คันเพิ่มจากปี 2565 ถึง 39.47% รวมถึงยอดจดทะเบียนยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle [HEV]) 265,475 คัน ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle [PHEV]) 44,535 คัน และยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle [BEV]) 21,875 คัน การเปลี่ยนผ่านนี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน ซึ่งต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนี้ การปรับตัวของสถานีบริการน้ำมันมีหลายแง่มุม รวมถึง 1) การเพิ่มระบบชาร์จไฟฟ้าในสถานีบริการน้ำมัน 2) การเปลี่ยน

จุดบริการสำหรับ EV และการนำเสนอบริการใหม่ 3) การร่วมมือกับผู้ผลิต EV เพื่อประโยชน์ทางการตลาด 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า EV 5) การพัฒนาความยั่งยืน การใช้พลังงานสะอาด เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก Department of Energy Business (2023)

ข้อมูลจาก Department of Energy Business (2023) ระบุว่า ปัจจุบันมีสถานีบริการน้ำมันในไทย 27,280 สถานี และสถานีชาร์จไฟฟ้า 1,482 สถานีจากผู้ให้บริการ 13 ราย รวมทั้งสิ้น 4,628 หัวจ่าย การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นโอกาสและความท้าทายที่สถานีบริการน้ำมันต้องใช้ “นวัตกรรม” เป็นคำตอบทางกลยุทธ์ โดยแนวคิดยุทธศาสตร์การแข่งขันของ Porter (2008) เน้นการดำเนินการด้วยต้นทุนต่ำ การสร้างความแตกต่าง และการมุ่งเน้นตลาดเฉพาะ นวัตกรรมจะช่วยให้ธุรกิจสถานีบริการน้ำมันสามารถปรับตัวและเติบโตในยุค EV โดยต้องเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมในทุกระดับขององค์กร แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของธุรกิจน้ำมันในหลายประเทศ เช่น งานของ Fernandez-Vidal, Gonzalez, Gasco, & Llopis (2022) ที่ศึกษาการปรับตัวของสถานีบริการน้ำมันในทวีปยุโรป แต่การศึกษาในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในภูมิภาคยังมีจำกัด งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อวิเคราะห์สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า
- 2) เพื่อออกแบบนวัตกรรมจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

การวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อหลากหลายกลุ่ม ได้แก่ นักวิชาการด้านการจัดการ จะได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งใช้เป็นกรณีศึกษาในการจัดการการเปลี่ยนแปลง ผู้ประกอบการสถานบริการน้ำมัน จะได้รับคำแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและเทคโนโลยีใหม่ ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มโอกาสในการเติบโตในระยะยาว ผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบาย จะได้รับข้อมูลอ้างอิงในการวางแผนและกำหนดนโยบาย เพื่อการพัฒนาสถานบริการน้ำมันในยุคยานยนต์ไฟฟ้า ส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการสนับสนุน EV ในระดับประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตเนื้อหา การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบทฤษฎีฐานราก (grounded theory method) เพื่อออกแบบนวัตกรรมจัดการเชิงกลยุทธ์สำหรับสถานบริการน้ำมันในยุคยานยนต์ไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์แนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์ เช่น การจัดการ

เชิงกลยุทธ์แบบกลยุทธ์ 5 แรง การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า การพัฒนานวัตกรรมองค์กรด้วยการคิดเชิงออกแบบ (design thinking) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกตามแนวคิด PEST Analysis (การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี) เพื่อสร้างกรอบการวิจัยที่ครอบคลุมการจัดการเชิงกลยุทธ์ในยุคยานยนต์ไฟฟ้า

ขอบเขตเวลา ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้ 1 ปี เพื่อให้สามารถศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน พ.ศ. 2567

ทบทวนแนวคิด

งานวิจัยนี้ใช้แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เพื่อกำหนดทิศทางและวิธีการดำเนินงานของสถานบริการน้ำมันในช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า แนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์สำคัญในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Analysis) การกำหนดกลยุทธ์ (Strategy Formulation) การดำเนินกลยุทธ์ (Strategy Implementation) และการตรวจสอบและประเมินผล (Strategy Evaluation) โดยใช้ การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats Analysis [SWOT]) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

แนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) กลยุทธ์ 5 แรง (5 Forces Strategy) ของ Porter วิเคราะห์

ความเข้มแข็งของการแข่งขันในอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ปัจจัยการแข่งขัน อุปสรรคทางการเข้าสู่ตลาดใหม่ อำนาจต่อรองของซัพพลายเออร์ อำนาจต่อรองของลูกค้า และอุปสรรคจากผลิตภัณฑ์ทดแทน 2) กลยุทธ์ท้องทะเลสีน้ำเงิน (Blue Ocean Strategy) มุ่งเน้นการสร้างตลาดใหม่ที่ไม่มีการแข่งขันโดยตรงผ่านการสร้างความแตกต่างและนวัตกรรม (Kim & Mauborgne, 2017) 3) การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) ช่วยให้เข้าใจกระบวนการสร้างมูลค่าในแต่ละขั้นตอนและปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (Aldouri & Kumbhalkar, 2023) 4) นวัตกรรมพลิกผัน (Disruptive Innovation) สร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานในตลาดเดิมและเปิดโอกาสให้กลุ่มลูกค้าใหม่ (Wang, Guo, & Zhang, 2023)

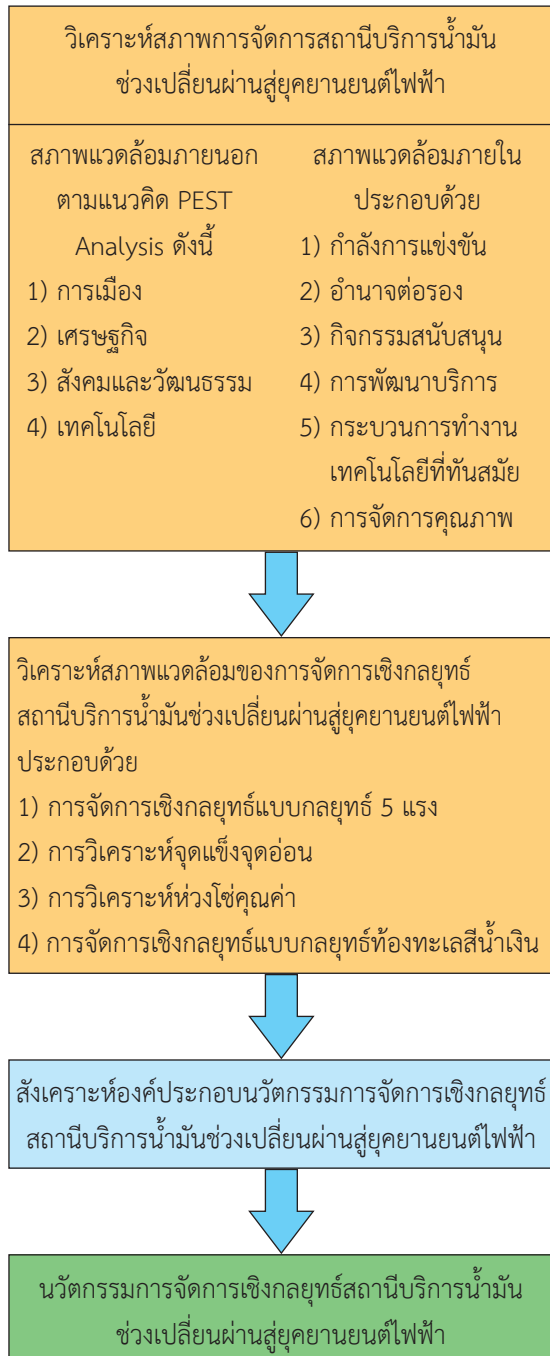
การคิดเชิงออกแบบช่วยในการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การสัมผัสความรู้สึก (Empathize) การกำหนดขอบเขต (Define) การสร้างความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test; Schmarzo, 2017)

การประยุกต์ใช้แนวคิดเหล่านี้จะช่วยให้สถานีบริการน้ำมันสามารถวางแผนและดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก การพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสม และการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นการปรับตัวและการแข่งขันในยุคยานยนต์ไฟฟ้าอย่างยั่งยืน

การจัดการเชิงกลยุทธ์และการคิดเชิงออกแบบจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้สถานีบริการน้ำมันสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในตลาดและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้แนวคิดเหล่านี้จะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและความสำเร็จในอนาคต

กรอบการวิจัย

ในการกำหนดกรอบการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและบูรณาการแนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์ คือ การจัดการเชิงกลยุทธ์แบบกลยุทธ์ 5 แรง (Porter, 2008, p. 90) SWOT Analysis (Puyt, Lie, & Wilderom, 2023) แนวคิดการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Porter's Value Chain Model) การจัดการเชิงกลยุทธ์แบบกลยุทธ์ท้องทะเลสีน้ำเงิน (Blue Ocean; Kim & Mauborgne, 2017) และแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมองค์กรด้วยกระบวนการการคิดเชิงออกแบบ (Bertão, Jung, Chung, & Joo, 2023, pp. 2-3) พร้อมด้วยการวิเคราะห์สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อนำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าตามแนวทางการพัฒนานวัตกรรมองค์กรและกระบวนการคิดเชิงออกแบบและนำเสนอ นวัตกรรมจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า โดยผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบของกรอบการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบการวิจัย

โดยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การวิจัยของ Rane and Narvel (2021) พบว่า เทคโนโลยี Blockchain และ IoT ช่วยปรับปรุง ความคล่องตัวขององค์กรในยุค Industry 4.0 โดยการออกแบบสถาปัตยกรรมแบบบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินทรัพย์ และการทำงานแบบเรียลไทม์ ในขณะเดียวกัน Lv and Zhang (2022) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบบริการสถานีบริการน้ำมันอัจฉริยะ ในอนาคต โดยแนะนำให้ปรับปรุงฮาร์ดแวร์ รูปแบบ การตลาด และสร้างแพลตฟอร์มการดำเนินงาน อัจฉริยะเพื่อรับมือกับการเพิ่มขึ้นของยานยนต์ ไฟฟ้า การใช้ Porter's Five Forces Analysis โดย Burra, & Ushadevi (2022) และ Kusmulyono, Rachman, and Gunawan (2023) แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการวิเคราะห์แรงกดดันใน อุตสาหกรรม โดยเฉพาะในภาคสาหร่ายทะเล และอุตสาหกรรมกาแฟ เพื่อช่วยพัฒนากลยุทธ์ ที่เหมาะสมในอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยของ Olabi et al. (2023) ได้นำเสนอการวิเคราะห์ SWOT ของเทคโนโลยีเซลล์ เชื้อเพลิงในยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งชี้ให้เห็นถึงข้อดีของ การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่ง พร้อมกับความ ท้าทายที่ต้องเผชิญในการแข่งขันกับโครงสร้างพื้นฐานของยานยนต์แบบดั้งเดิม การวิจัยทั้งหมดนี้ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์และพัฒนากลยุทธ์ สำหรับสถานีบริการน้ำมันในยุคยานยนต์ไฟฟ้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่องนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบทฤษฎีฐานราก (grounded theory method) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบและนำเสนอแนะนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า (Podhisita, 2021, p. 129) ด้วยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่วิจัยและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

พื้นที่วิจัย การวิจัยครั้งนี้กำหนดพื้นที่วิจัยเป็นภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย น่าน พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ ลำปาง ลำพูน และอุตรดิตถ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีสถานบริการน้ำมันหรือผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 11 ที่ยังประสบปัญหาในการบริหารสถานประกอบการเชิงกลยุทธ์ในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคอื่น ๆ และมีสถานบริการน้ำมันที่มีการติดตั้งสถานีชาร์จไฟฟ้าน้อยกว่าภาคอื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ (1) ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่วิจัย (2) ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมองค์กร (3) บุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมและการกำกับดูแลด้านพลังงาน และ (4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ ด้านเศรษฐศาสตร์พลังงาน และด้านการตลาด

การแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 11 จำนวน 10 คน กลุ่มที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มผู้ใช้น้ำมันไฟฟ้าและกลุ่มบุคลากรภาครัฐ รวม 19 คน และกลุ่มที่ 3 ตรวจสอบและยืนยันนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนานวัตกรรมองค์กร ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ และด้านเศรษฐศาสตร์พลังงาน รวม 7 คน

2) เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยใช้เอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการสร้างตารางการสังเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าตามแนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์ การพัฒนานวัตกรรมองค์กร และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกตามแนวคิด PEST Analysis

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ (1) ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 11 จากสถานบริการน้ำมันที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองในภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย น่าน พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ ลำปาง ลำพูน และอุตรดิตถ์ (2) กลุ่มผู้ใช้น้ำมันไฟฟ้า และ (3) กลุ่มบุคลากรภาครัฐ ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคหรือบุคลากรที่กำกับ

ดูแลด้านพลังงานระดับภาค และอุตสาหกรรม จังหวัดหรือบุคลากรที่กำกับดูแลด้านพลังงานระดับจังหวัด ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย

2) การออกแบบนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าด้วยแนวคิดต่าง ๆ ได้แก่ (1) แนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ประกอบด้วยเครื่องมือ เช่น การจัดการเชิงกลยุทธ์แบบกลยุทธ์ 5 แรง การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า และการจัดการเชิงกลยุทธ์แบบกลยุทธ์ท่องเที่ยวเลือน้ำเงิน (2) แนวคิดการพัฒนานวัตกรรมองค์กรด้วยกระบวนการการคิดเชิงออกแบบ และ (3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกการจัดการเชิงกลยุทธ์ตามแนวคิด PEST Analysis ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย และการวิเคราะห์ SWOT

3) การตรวจสอบและยืนยันนวัตกรรมการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า ด้วยแบบตรวจสอบและยืนยันตามแนวคิดของ Madaus, Scriven and Stufflebeam (1983) โดยตรวจสอบและยืนยัน 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความถูกต้องครอบคลุม (2) ด้านความเหมาะสม (3) ด้านความเป็นไปได้ และ (4) ด้านความเป็นประโยชน์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ค้ำน้ำมัน เชื่อเพลิงตามมาตรา 11 พบว่า ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นกรรมการผู้จัดการ รองลงมาเป็นผู้จัดการสาขา และหุ้นส่วนกรรมการผู้จัดการ โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย ระยะเวลาประกอบกิจการมากกว่า 15 ปี และมีระดับการศึกษาปริญญาตรี มากที่สุด ช่วงอายุของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี มากที่สุด ที่ตั้งของสถานีสถานีบริการน้ำมันอยู่ในจังหวัด เชียงใหม่มากที่สุด และมีจำนวนพนักงาน 16 – 20 คน มากที่สุด โดยสถานีสถานีบริการน้ำมันที่มีและไม่มี การติดตั้งสถานีชาร์จไฟฟ้ามีจำนวนเท่ากัน ในส่วนของข้อมูลผู้ใช้นานยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่การวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นนักธุรกิจ รองลงมา รับราชการ และนักศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด ช่วงอายุ ของผู้ใช้นานยนต์ไฟฟ้าอยู่ในช่วง 31 – 40 ปีมากที่สุด และพื้นที่ใช้งานสถานีสถานีบริการน้ำมันส่วนใหญ่อยู่ใน จังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาเป็นจังหวัดอุดรดิตถ์ และลำปาง และข้อมูลบุคลากรภาครัฐในพื้นที่การวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการระดับสูง รองลงมาเป็นนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญ การพิเศษ โดยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ระยะเวลา การรับราชการมากกว่า 30 ปีมากที่สุด และมีระดับ การศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมากที่สุด ช่วงอายุของ บุคลากรภาครัฐส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และ สังกัดกระทรวงพลังงานมากที่สุด รองลงมาคือ กระทรวงอุตสาหกรรม

สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีสบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. กรอบแนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีสบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

การจัดการเชิงกลยุทธ์สามารถพิจารณาได้จากหลายกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Analysis) การกำหนดกลยุทธ์ (Strategy Formulation) การดำเนินกลยุทธ์ (Strategy Implementation) และการตรวจสอบและประเมินผล (Strategy Evaluation) กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ธุรกิจสามารถวิเคราะห์ SWOT และวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก การกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การพัฒนากลยุทธ์ที่สอดคล้อง และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องมีหลายประการ ได้แก่ กลยุทธ์ 5 แรงของ Porter (2008) ซึ่งช่วยวิเคราะห์ความเข้มแข็งของการแข่งขันในอุตสาหกรรม โดยพิจารณาจากปัจจัยสำคัญห้าประการ การวิเคราะห์ SWOT ที่ช่วยให้สถานีสบริการน้ำมันสามารถวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อองค์กร และนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสม กลยุทธ์ทองทะเลสินน้ำเงินที่เน้นการสร้างตลาดใหม่ที่ไม่มีการแข่งขันโดยตรง การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain

Analysis) ซึ่งช่วยให้สถานีสบริการน้ำมันเข้าใจกระบวนการสร้างมูลค่าในแต่ละขั้นตอนของธุรกิจ และสามารถปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและนวัตกรรมพลิกผัน (Disruptive Innovation) ที่มุ่งเน้นการสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานในตลาดเดิม และเปิดโอกาสให้กลุ่มลูกค้าใหม่ ซึ่งอาจช่วยให้สถานีสบริการน้ำมันปรับตัวและแข่งขันในยุคยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการเชิงกลยุทธ์สถานีสบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

2.1 สรุปสภาพการจัดการและสภาพแวดล้อมของการจัดการและการเปลี่ยนผ่านของสถานีสบริการน้ำมันสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงจากสถานีสบริการน้ำมันไปสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าได้ชี้ให้เห็นถึงความท้าทายและโอกาสในการจัดการเชิงกลยุทธ์ ดังนี้

(1) การลงทุนในสถานีชาร์จไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึง โดยต้องศึกษาตลาดยานยนต์ไฟฟ้าและปรับตัว รวมถึงการขยายฐานลูกค้า การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดการต้นทุน การฝึกอบรมพนักงาน การสนับสนุนจากภาครัฐ การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และการส่งเสริมความตระหนักรู้ แม้ว่าการลงทุนนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่การวางแผนอย่างรอบคอบและการสนับสนุนจากภาครัฐจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

(2) การต่อรองกับซัพพลายเออร์และลูกค้าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและท้าทาย สถานีสบริการน้ำมันควรมุ่งเน้นการหาข้อมูล

เปรียบเทียบราคาสินค้า เลือกซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นกับลูกค้า

(3) กิจกรรมสนับสนุนธุรกิจ การอบรมพนักงานเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า การจัดโปรโมชั่นพิเศษ การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และชุมชน การให้ข้อมูลที่ถูกต้อง การจัดสัมมนา และงานพบปะประจำปี การส่งข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์ การเก็บข้อมูลความคิดเห็นจากลูกค้า การให้บริการที่รวดเร็ว การจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ และการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาด เพื่อสร้างความพึงพอใจและความประทับใจให้กับลูกค้า

(4) การใช้เทคโนโลยีทันสมัย เช่น ระบบการชาร์จไฟฟ้าที่รองรับการชาร์จรวดเร็ว ระบบอัตโนมัติในการคำนวณค่าใช้จ่าย การจัดการพลังงาน ระบบการจดจำใบหน้า หุ่นยนต์ในการทำความสะอาด การจัดการสถานีออนไลน์ การตรวจสอบปริมาณน้ำมัน การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า การจัดการขยะและการรีไซเคิล และการจัดการการเงินที่มีประสิทธิภาพ จะเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และการให้บริการลูกค้า

(5) การมอบประสบการณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับลูกค้า รวมถึงการบริการที่รวดเร็วและสะดวกสบาย การใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การให้บริการที่เป็นมิตร การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า การติดตั้งสถานีชาร์จไฟฟ้าความเร็วสูง การให้บริการครบวงจร การใช้แอปพลิเคชันในการจองคิวและตรวจสอบสถานะ การใช้เทคโนโลยี IoT การให้ความสำคัญกับ

ความสะอาดสวยงามและความปลอดภัย เพื่อสร้างความพึงพอใจและความภักดีในบริการของสถานบริการน้ำมัน

(6) การจัดการคุณภาพบุคลากร การเตรียมความพร้อมและฝึกอบรมพนักงาน ให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการชาร์จไฟฟ้า การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การจัดทำคู่มือการใช้งาน การสร้างทีมสนับสนุน การติดตามและประเมินผลการทำงาน การฝึกอบรมปฏิบัติจริง การสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้าง และการสร้างความเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลง ช่วยให้พนักงานมีความรู้และทักษะที่ทันสมัย

(7) กลยุทธ์การต่อยอดธุรกิจ การศึกษาแนวโน้มตลาดยานยนต์ไฟฟ้า การวิจัยตลาดและติดตั้งสถานีชาร์จ การใช้กลยุทธ์การตลาดออนไลน์ การโปรโมตผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า การจัดการกิจกรรมทดลองขับ การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การปรับปรุงระบบไฟฟ้า การฝึกอบรมพนักงาน การวางแผนการลงทุนและการบริหารค่าใช้จ่าย และการเติบโตอย่างยั่งยืนพร้อมลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยให้เจริญเติบโตในยุคยานยนต์ไฟฟ้าอย่างยั่งยืน

2.2 สรุปสิ่งที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มผู้ใช้น้ำมันไฟฟ้าในพื้นที่การวิจัยคาดหวังจากสถานีบริการบริการน้ำมัน

การเปลี่ยนแปลงบริการสถานีบริการน้ำมันเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องเพิ่มจุดชาร์จไฟฟ้าและปรับปรุงการจัดการให้บริการรวดเร็วและสะดวกสบาย ควรมีสั่งอำนวยความสะดวก เช่น ร้านอาหารและบริการเสริมอย่าง

ล้างรถและตรวจเช็คสภาพรถไฟฟ้า พร้อมรักษามาตรฐานความปลอดภัย พนักงานต้องมีความรู้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับจุดชาร์จ ผู้ใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเข้าปั้มน้ำมันน้อยลง ช่วยประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่าย แต่ยังมีปัญหาการขาดแคลนจุดชาร์จ การแก้ไขต้องเพิ่มสถานีชาร์จ ดูแลอุปกรณ์สม่ำเสมอ มีแอปตรวจสอบสถานีแบบเรียลไทม์ พร้อมโปรโมชั่นและสิทธิพิเศษ

2.3 สรุปนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

การจัดการและสภาพแวดล้อมของสถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสถานีบริการน้ำมันสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าในภาคเหนือ ผ่านการกำหนดนโยบายและปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อยกระดับความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รัฐประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่ายสถานีชาร์จไฟฟ้า สนับสนุนทางการเงินด้วยสิทธิพิเศษทางภาษี และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ รวมถึงส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การออกกฎหมายเพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน การจัดตั้งกองทุนวิจัย และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในหน่วยงานรัฐ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านอย่างยั่งยืน

2.4 สรุปสภาพแวดล้อมภายนอกของสถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

ในช่วงการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า สถานีบริการน้ำมันต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีที่รุนแรง เมื่อสังคมเน้นพลังงานสะอาดและลดการปล่อย

ก๊าซคาร์บอน ทำให้ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นที่นิยมมากขึ้น ส่งผลให้เจ้าของสถานีต้องพัฒนาบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนจากรัฐบาลและการรณรงค์ลดมลพิษทางอากาศทำให้สถานีชาร์จไฟฟ้ามีความสำคัญยิ่งขึ้น เจ้าของธุรกิจจึงต้องลงทุนในสถานีชาร์จไฟฟ้าและขยายบริการใหม่ เช่น ร้านสะดวกซื้อและร้านกาแฟ เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันและเติบโตอย่างยั่งยืนในตลาดที่เปลี่ยนแปลง

3. นวัตกรรมจัดการเชิงกลยุทธ์
สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า

สรุปนวัตกรรมจัดการเชิงกลยุทธ์
สถานีบริการน้ำมันช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วย 6 กลุ่ม 6 กลยุทธ์หลัก และ 12 กลยุทธ์รอง ดังนี้

กลุ่ม 1 การพัฒนาบริการและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การขยายความหลากหลายของบริการ (S2 O1) และการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานไฟฟ้า (S9 O11) กับ 2 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การลดการพึ่งพารายได้จากน้ำมัน (W1 O1) และการขยายบริการเพื่อรองรับความต้องการใหม่ (S2 T2)

กลุ่ม 2 การสร้างพันธมิตรและความร่วมมือ ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การสร้างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (S3 O2) กับ 3 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การร่วมมือกับพันธมิตรในการลงทุน (S3 T7) การสร้างความร่วมมือกับผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้า (W14 O12) และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ (S12 T11)

กลุ่ม 3 การพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากร ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การฝึกอบรมพนักงานด้านเทคโนโลยี (S6 O16) กับ 2 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การใช้เทคโนโลยี IoT และระบบดิจิทัล (W2 O3 O4) และการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ (S8 S13 T10)

กลุ่ม 4 การใช้ประสบการณ์และทำเลที่ตั้ง ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การใช้ประสบการณ์และความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (S1 O14) และการใช้ทำเลที่ตั้งในการขยายธุรกิจ (S4 O5) กับ 1 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การใช้ทำเลที่ตั้งเพื่อลดการแข่งขัน (S4 T4 T5)

กลุ่ม 5 การปรับตัวและการตลาด ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ การเสริมภาพลักษณ์ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (W10 O10) กับ 2 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การศึกษาและตอบสนองพฤติกรรมลูกค้า (W9 O13) และการติดตามแนวโน้มและนโยบายรัฐ (W16 O9)

กลุ่ม 6 การพัฒนาบริการและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์รอง ได้แก่ การเพิ่มงานที่มีความสามารถในการบริหารความเสี่ยง (S6 T1) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการกำหนดกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รอง

กลุ่ม (group)	กลยุทธ์หลัก (key strategies)	กลยุทธ์รอง (secondary strategies)
1) การพัฒนาบริการและโครงสร้างพื้นฐาน (Development of Services and Infrastructure)	- การขยายความหลากหลายของบริการ (Diversification of service offerings) (S2 O1) - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานไฟฟ้า (Investment in electric infrastructure) (S9 O11)	- การลดการพึ่งพารายได้จากน้ำมัน (Reducing dependency on oil revenue) (W1 O1) - การขยายบริการเพื่อรองรับความต้องการใหม่ (Expanding services to meet new demands) (S2 T2)
2) การสร้างพันธมิตรและความร่วมมือ (Creating Alliances and Collaborations)	- การสร้างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (Establishing relationships with suppliers) (S3 O2)	- การร่วมมือกับพันธมิตรในการลงทุน (Collaborating with partners for investments) (S3 T7) - การสร้างความร่วมมือกับผู้ผลิตรายยนต์ไฟฟ้า (Building cooperation with electric vehicle manufacturers) (W14 O12)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กลุ่ม (group)	กลยุทธ์หลัก (key strategies)	กลยุทธ์รอง (secondary strategies)
		- การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ (Forming partnerships with government agencies) (S12 T11)
3) การพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากร (Technology and Personnel Development)	- การฝึกอบรมพนักงานด้านเทคโนโลยี (Training employees in technology) (S6 O16)	- การใช้เทคโนโลยี IoT และระบบดิจิทัล (Utilizing IoT and digital systems) (W2 O3 O4) - การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ (Employing technology in management) (S8 S13 T10)
4) การใช้ประสบการณ์และทำเลที่ตั้ง (Leveraging Experience and Location)	- การใช้ประสบการณ์และความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Utilizing experience and reliability in service delivery) (S1 O14) - การใช้ทำเลที่ตั้งในการขยายธุรกิจ (Leveraging location for business expansion) (S4 O5)	- การใช้ทำเลที่ตั้งเพื่อลดการแข่งขัน (Using location to reduce competition) (S4 T4 T5)
5) การปรับตัวและการตลาด (Adaptation and Marketing)	- การเสริมภาพลักษณ์ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Enhancing modern and eco-friendly image) (W10 O10)	- การศึกษาและตอบสนองพฤติกรรมลูกค้า (Studying and responding to customer behavior) (W9 O13) - การติดตามแนวโน้มและนโยบายรัฐ (Monitoring trends and government policies) (W16 O9)
6) การบริหารความเสี่ยงและความมั่นคง (Risk Management and Security)		- การใช้ทีมงานที่มีความสามารถในการบริหารความเสี่ยง (Employing a competent team for risk management) (S6 T1)

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ผลการวิจัยได้บ่งบอกถึงความท้าทายและโอกาสใหม่ ๆ ในการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Polsinthu-us (2018) ที่ระบุว่าผู้ประกอบการธุรกิจสถานีบริการน้ำมันมีมุมมองที่หลากหลายต่อการพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้า ซึ่งต้องการการลงทุนที่สูงและการต่อรองกับซัพพลายเออร์และลูกค้า ขณะเดียวกัน Sirasunthorn, Rungsuriyawiboon, Opaspanyasan, and Wongcharoen (2019) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการยอมรับยานยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้บริโภคที่ส่งผลจากมาตรการส่งเสริมของภาครัฐ แนวคิดของ Christensen, Raynor and McDonald (2015) เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ทำลายล้างชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมที่ต้องมีการปรับกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง Chayajirakit (2022) กล่าวถึงความสำคัญของการบริหารจัดการที่ยั่งยืนและการสร้างกลยุทธ์ที่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด การใช้กลยุทธ์ Blue Ocean ที่เสนอโดย Kim and Mauborgne (2017) เน้นการสร้างตลาดใหม่ที่มีการแข่งขันน้อยซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hitt, Ireland, & Hoskisson (2020) ที่เน้นการวิเคราะห์กลยุทธ์ในบริบทที่มีการแข่งขันสูง นโยบายภาครัฐที่สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานมีบทบาทสำคัญ เช่นเดียวกับการวิจัยของ Aldouri and Kumbhalkar (2023) ที่สนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ การจัดการคุณภาพบุคลากรสอดคล้องกับแนวคิดการคิดเชิงออกแบบของ Liedtka (2017) และ Schmarzo (2017)

โดยในที่สุด การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายนอกในด้านสังคม วัฒนธรรม การเมือง และเทคโนโลยีมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Kasongo, Begolli, Haider, and Zhang (2019) ที่ประยุกต์ใช้กลยุทธ์การตลาด Blue Ocean ในการเข้าถึงตลาดใหม่ ทั้งนี้ การวิจัยสะท้อนถึงความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในยุคนานยนต์ไฟฟ้าโดยอาศัยนโยบายภาครัฐ การใช้เทคโนโลยีและความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความยั่งยืนในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยนี้นำเสนอการจัดการเชิงกลยุทธ์ของสถานีบริการน้ำมันในช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ยุคนานยนต์ไฟฟ้า โดยแยกกลุ่มกลยุทธ์ออกเป็น 6 กลุ่มหลัก ซึ่งแต่ละกลุ่มมีการประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทางธุรกิจปัจจุบัน การศึกษาเปรียบเทียบพบว่ามีสอดคล้องกับงานวิจัยของ Polsinthu-us (2018) ในเรื่องการขยายบริการและโครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจที่เข้มแข็งซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในระยะยาว งานวิจัยของ Chayajirakit (2022) และ Jongwannasiri (2019) เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ขณะที่ Christensen et al. (2015) และ Kim and Mauborgne (2017) สนับสนุนการใช้ประสบการณ์และทำเลที่ตั้งในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และการสร้างตลาดใหม่ที่ไร้การแข่งขัน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Hitt et al. (2020) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการความเสี่ยงและการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน ซึ่งการวิจัยนี้

สรุปว่ากลยุทธ์ที่หลากหลายเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประยุกต์ในการปรับปรุงและพัฒนาธุรกิจสถานบริการน้ำมันให้สามารถก้าวข้ามความท้าทายของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การปรับปรุงและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า โดยสถานบริการน้ำมันควรพิจารณาติดตั้งเครื่องชาร์จไฟฟ้าความเร็วสูงสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า พร้อมกับจัดสรรพื้นที่สำหรับจอดรถชาร์จไฟให้เพียงพอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการยานยนต์ไฟฟ้า

1.2 การให้บริการและความรู้เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า พนักงานสถานบริการน้ำมันควรได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้สามารถให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าและการชาร์จไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังควรจัดทำเอกสารหรือสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับผู้บริโภคเกี่ยวกับข้อดีและวิธีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

1.3 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและควบคุม โดยการนำเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) และการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการจัดการและควบคุมการใช้งานเครื่องชาร์จไฟฟ้า

รวมถึงการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้า เพื่อปรับปรุงการให้บริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ด้วยการศึกษาลึกซึ้งเกี่ยวกับพฤติกรรม ความต้องการ และความพึงพอใจของผู้ใช้ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้สามารถปรับปรุงบริการและนวัตกรรมให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเทคโนโลยีใหม่ในการชาร์จไฟฟ้า ด้วยการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการชาร์จไฟฟ้า เช่น การชาร์จไร้สาย (wireless charging) หรือการชาร์จความเร็วสูง (ultra-fast charging) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงสถานบริการน้ำมันให้ทันสมัยและเป็นประโยชน์สูงสุด

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ เป็นการวิจัยและวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของการเปลี่ยนผ่านจากการใช้ยานยนต์น้ำมันไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนสำหรับการวางแผนและพัฒนา นโยบายในการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

REFERENCES

- Aldouri, S. N. M., & Kumbhalkar, M. A. (2023). Use of Value Chain Analysis to Improve the Quality of Health Service. **3C Empresa**, 12(1), 423-438.
- Bertão, R. A., Jung, C. H., Chung, J., & Joo, J. (2023). Design thinking A customized blueprint to train R & D personnel in creative problem-solving. **Thinking Skills and Creativity**, 48, 101253.
- Chayajirakit, Y. (2022). Strategic Management for New Generation Business Executives to Achieve Sustainable Success. **MCU Loei Review Journal**, 3(1), 151-159. (In Thai)
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What Is Disruptive Innovation ?. **Harvard Business Review**, 93(12), 44-53.
- Department of Energy Business, Ministry of Energy. (2023). **List of oil entrepreneurs**. Retrieved from https://www.doeb.go.th/info/info_operat_fuel.php. [2023, 1 Jul.] (In Thai)
- Electric Vehicle Association of Thailand. (2023). **Number of electric vehicle charging stations in Thailand**. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/1cPXOFPjDMchq179G5u3Hva9h2Y9Ek2M7/view>. [2023, 1 Jul.] (In Thai)
- Fernandez-Vidal, J., Gonzalez, R., Gasco, J., & Llopis, J. (2022). Digitalization and corporate transformation: The case of European oil & gas firms. **Technological Forecasting and Social Change**, 174, 121293.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2020). **Strategic Management Concepts and Cases Competitiveness and Globalization**. Cengage Learning.
- Jongwannasiri, S. (2019). **Innovative Organization Book of Knowledge**. Retrieved from https://ifi.nia.or.th/wp-content/uploads/2020/09/Innovative-Organization-BOK_digital_08-2020.pdf. [2023, 1 Jul.] (In Thai)
- Kasongo, J., Begolli, A., Haider, D., & Zhang, J. (2019). **The Use of a Blue Ocean Marketing Strategy for Market Capture in the US A Case Study of the Blujade Company**. Available at SSRN 3861024.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. A. (2017). **Blue Ocean Strategy**. Harvard Business Review Press.

- Kusmulyono, M. S., Rachman, R. A., & Gunawan, V. P. (2023). Five Forces Analysis of Coffee Business Industry in Temanggung Regency of Central Java. **Maker Jurnal Manajemen**, 9(1), 76-89.
- Liedtka, J. (2017). Evaluating the impact of design thinking in action. In **Academy of Management Proceedings** (Vol. 2017, No. 1, p. 10264). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Lv, M. & Zhang, X. (2022). **Research and Design of Future-oriented Smart Gas Station Service**. In P.P., Rau (Ed.) Cross-Cultural Design. Product and Service Design, Mobility and Automotive Design, Cities, Urban Areas, and Intelligent Environments Design. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13314. Switzerland: Springer.
- Madaus, G. F., Scriven, M. S., & Stufflebeam, D. L. (1983). **Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation**. Netherlands: Kluwer-Nijhoff.
- Olabi, A. G., Abdelkareem, M. A., Wilberforce, T., Alami, A. H., Alkhalidi, A., Hassan, M. M., & Sayed, E. T. (2023). Strength, weakness, opportunities, and threats (SWOT) analysis of fuel cells in electric vehicles. **International Journal of Hydrogen Energy**, 48(60), 23185-23211.
- Podhisita, C. (2021). **Science and art. Qualitative research**. Bangkok: Amarin Printing. (In Thai)
- Polsinthu-us, P. (2018). **A study of the perspectives of gas station business operators on the electric charging station business**. Nakhon Pathom, Mahidol University. (In Thai)
- Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. **Harvard Business Review**, 86(1), 78-93.
- Puyt, R. W., Lie, F. B., & Wilderom, C. P. (2023). The origins of SWOT analysis. **Long Range Planning**, 56(3), 102304.
- Rane, S. B., & Narvel, Y. A. M. (2021). Re-designing the business organization using disruptive innovations based on blockchain-IoT integrated architecture for improving agility in future Industry 4.0. **Benchmarking An International Journal**, 28(5), 1883-1908.
- Schmarzo, B. (2017, May 2). **Can design thinking unleash organizational innovation?** Retrieved from <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/can-design-thinking-unleashorganizational-innovation>. [2023, 1 Jun.]

- Sirasunthorn, P., Rungsuriyawiboon, S., Opaspanyasan, R., and Wongcharoen, P. (2019). **Project evaluation of measures to promote electric vehicle adoption on consumer acceptance and energy efficiency in the transport sector** (Report No. RDG60D0003). Bangkok, Thailand: Office of the Science, Research, and Innovation Promotion Commission. (In Thai)
- Burra, N. J., & Ushadevi, K. N. (2022). Porter's Five Forces Analysis of Zanzibar's Seaweed Industry. **Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology**, 40(11), 185-196.
- Wang, C., Guo, F., & Zhang, Q. (2023). How does disruptive innovation influence firm performance? A moderated mediation model. **European Journal of Innovation Management**, 26(3), 798-820.
-