



Law Development and Innovations of Industrial Manufacturing under Thailand 4.00 Polity

Suraj Swatesuthisan and Julapathana Kiratiphumtam

Doctor of Philosophy Program in Law and Administration, Faculty of Law, Krirk University, Thailand

Lecturer of Faculty of Law, Krirk University, Thailand

E-mail: suraj@herringplus.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-3787-2167>

E-mail: k.julapathana@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2446-949X>

Received 14/08/2024

Revised 26/08/2024

Accepted 23/09/2024

Abstract

Background and Aims: The research study on the development guidelines for laws and innovations in the management of manufacturing industries under the Thailand 4.0 policy aims to 1) Study problems, obstacles, legal limitations, and innovations in management of manufacturing industries under the Thailand 4.0 policy. 2) To study principles, concepts, theories, state policies, national strategies, and laws related to developing laws and innovations in the management of manufacturing industries under the Thailand 4.0 policy. 3) To study and analyze problems and determine guidelines for developing laws and innovations in management of manufacturing industries under the Thailand 4.0 policy. 4) To lead to the development of laws and innovations in management of manufacturing industries under the Thailand 4.0 policy.

Methodology: This research is a qualitative research by integrating 3 disciplines: law, public administration, and management by studying data from primary and secondary documents, including principles, concepts, related theories, policies, national environmental strategies, environmental master plans, foreign laws, and Thai laws, including data collection from field research, including in-depth interviews with 15 people and focus group discussions with 25 people, including listening to opinions with 50 people by specific selection from stakeholders. The data was analyzed and described descriptively.

Results: The research results found that 1) Currently, Thailand's manufacturing industry has a problem of lack of knowledge and innovation support, which affects the economy, society, and the environment. Innovation in the industrial sector is significant for driving the economy and national development. 2) Concepts and theories include good governance, new public administration principles, sustainable development principles and sustainable development goals (SDGs), the concept of holistic development according to the BCG Model, Industry 4.0 concept, management concept, linear economy theory, circular economy theory, preventive maintenance theory, and innovation theory. The aforementioned concepts and theories have been used by researchers to determine guidelines for the development of laws and innovations for managing the manufacturing industry under the Thailand 4.0 policy, including



leaders in digital technology and innovation that this research studies, namely the People's Republic of China, the Federal Republic of Germany, the Republic of Korea and the United States, which have specified policies, national strategies and laws to drive Industry 4.0. As a result, these countries have legal mechanisms and policies for managing the manufacturing industry with efficient digital technology and innovation, in line with the guidelines of the Industry 4.0 revolution. 4) Thailand must adapt to the trends of the technology and digital world by determining the direction of industrial development according to the Thailand 4.0 policy with a development plan supporting finance, knowledge, and digital technology. Including the development of related personnel by adjusting and increasing skills to be able to work together with the use of digital technology effectively. 5) Proposing to amend the Federation of Thai Industries Act, B.E. 2530, and the Ministerial Regulations issued under the authority of the Promotion of the Utilization of Research and Innovation Results Act, B.E. 2564. In addition, 5 strategic policies were proposed: (1) Modern Management Strategy (2) Technology and Innovation Development Strategy (2) Government Support Strategy (3) Research Capability Development Strategy (5) Environmentally Friendly Industry Development Strategy.

Conclusion: It is proposed to amend the Federation of Thai Industries Act of 1987, Chapter 1, Section 6, and Section 8, and to set guidelines for the development of innovations in the management of the manufacturing industry under the Thailand 4.0 policy, a total of 5 strategies.

Keywords: Management innovation; Industry 4.0; Thailand 4.0 Policy; Eco-friendly industry; Technology-and Digital

การพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0

สุราษฎร์ เศวตศุทธิสร และ จุฬพัฒน์ กิรติภูมิธรรม

นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายกับการบริหาร คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก

อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดทางกฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 2) เพื่อศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี นโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 3) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ประเทศไทย 4.0 4) เพื่อนำไปสู่การพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ประเทศไทย 4.0

ระเบียบวิธีการศึกษา: การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาเชิงบูรณาการ 3 ศาสตร์ คือ นิติศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ และการบริหาร ด้วยการศึกษารายละเอียดจากเอกสารปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติด้านสิ่งแวดล้อม แผนแม่บทด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายต่างประเทศและกฎหมายไทย รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการวิจัยภาคสนาม ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 15 คน การสนทนากลุ่มเจาะจง จำนวน 25 คน และการรับฟังความคิดเห็น จำนวน 50 คน ด้วยวิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้มีส่วนได้เสีย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า 1) ปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทยมีปัญหาการขาดองค์ความรู้และการสนับสนุนด้านนวัตกรรม จึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศอย่างยิ่ง 2) แนวคิดและทฤษฎี ได้แก่ หลักธรรมาภิบาล หลักการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) แนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมตาม BCG Model แนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 แนวคิดการบริหารจัดการ ทฤษฎีเศรษฐกิจแบบเส้นตรงทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน ทฤษฎีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและทฤษฎีด้านนวัตกรรม แนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาผู้วิจัยได้มากำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ประเทศไทย 4.0 รวมทั้งผู้นำด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่งานวิจัยนี้ทำการศึกษา ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สาธารณรัฐเกาหลีและสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่ใช้ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม 4.0 ไว้อย่างเฉพาะเจาะจง ส่งผลให้ประเทศกลุ่มนี้มีกลไกทางกฎหมายและนโยบายสำหรับการจัดการอุตสาหกรรมผลิตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวทางของการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 4) ประเทศไทยต้องปรับตัวตามกระแสของโลกเทคโนโลยีและดิจิทัล ด้วยการกำหนดทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมตามนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ด้วยแผนการพัฒนาสนับสนุนด้านการเงิน ความรู้ เทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการพัฒนาด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยปรับทักษะและเพิ่มทักษะ เพื่อสามารถปฏิบัติควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลครบวงจรได้

อย่างมีประสิทธิภาพ 5) เสนอให้แก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 และกฎกระทรวงที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 นอกจากนี้ ได้เสนอนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ (1) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการสมัยใหม่ (2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (2) ยุทธศาสตร์การสนับสนุนจากภาครัฐ (3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัย (5) ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สรุปผล: เสนอให้มีปรับแก้แก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 หมวดที่ 1 มาตรา 6 และมาตรา 8 และกำหนดแนวทางการพัฒนานวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ นโยบาย ประเทศไทย 4.0 ทั้งหมด 5 ยุทธศาสตร์

คำสำคัญ: นวัตกรรมจัดการ; อุตสาหกรรม 4.0; นโยบายประเทศไทย 4.0; อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม; เทคโนโลยีและดิจิทัล

บทนำ

ในปัจจุบันและอนาคตภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยจะต้องมีแนวทางในการปรับตัวและพัฒนาให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรม 4.0 โดยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจจากเดิมที่ขับเคลื่อนด้วยการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตภาคอุตสาหกรรม ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยต้องขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน 3 มิติที่สำคัญ (พลฤทธิ์ เทศจีบ, 2566) คือมิติที่หนึ่ง การเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม มิติที่สองการเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และมิติที่สาม คือ การเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น การบริหารจัดการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่มีความสอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 และเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียวหรือที่เรียกว่า BCG Model (กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2567) จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของอุตสาหกรรม 4.0 ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารกับเครื่องจักร และระบบอัตโนมัติของอุตสาหกรรม เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคแต่ละราย (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2567) แต่ยังคงรักษาประสิทธิภาพการผลิตที่สูงในระดับเดียวกับการผลิตแบบการผลิตขนาดใหญ่ การเชื่อมโยงการผลิตและการกระจายการผลิตผ่านระบบดิจิทัล การที่เครื่องจักรหรือหน่วยงานผลิตสามารถสื่อสารกันได้และตอบสนองโดยอัตโนมัติต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและตลาด การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกดิจิทัลและโลกแห่งความเป็นจริงในการผลิต รวมทั้งการพัฒนาสื่อดิจิทัลต้องมีมาตรฐานที่เป็นสากลที่สามารถสื่อสารกับทุกสรรพสิ่งผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะต้องให้ความสำคัญและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้งานนวัตกรรมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

ปัญหาที่พบในภาคอุตสาหกรรมการผลิตมีปัญหาการขาดองค์ความรู้ โดยเฉพาะในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทั้งจากภายในและต่างประเทศ เช่น ข่าวรายวัน ผลงานวิจัยใหม่ ๆ การศึกษาข้อมูลของผู้ประกอบการต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ ฯลฯ (พัชรนรี ธนาคุณ, 2561) การขาดเงินทุนเนื่องจากในการผลิตงานวิจัยหรือนวัตกรรมยังมีต้นทุนที่สูง การขาดเครือข่ายเชื่อมโยงต่าง ๆ ทั้งจากสถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา จึงทำให้ไม่มีโอกาสงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มากนัก การขาดกำลังคน ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรที่มีความรู้ในสถานประกอบการ การขาดเครื่องมือ ระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย

รวมทั้งการกระจุกตัวของการพัฒนานวัตกรรมที่ส่วนใหญ่ยังอยู่แค่ในระดับส่วนกลางหรือระดับหัวเมือง (คมกฤษ จันทร์ขจร, 2560) จึงทำให้ผู้ประกอบการในระดับภูมิภาคยังติดอยู่กับรูปแบบธุรกิจเดิมและไม่สามารถพัฒนานวัตกรรมใหม่ได้ รวมทั้งยังประสบปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาการพัฒนาเชิงคุณค่า ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม รวมถึงขาดการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ (ณัฐรัตน์ สุขไย, 2562) ไม่ว่าจะเป็นศักยภาพของปัจเจกชนหรือศักยภาพของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดเล็ก SME ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดตามที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ แต่กระแสนวัตกรรม ปังจายการพัฒนาเทคโนโลยีและพลวัตของโลกใหม่ ทำให้แนวโน้มอุตสาหกรรมต้องปรับตัวตาม (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2566)

การศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0 ตามกระบวนการวิธิดำเนินการศึกษาวิจัยจะทำให้มีนวัตกรรมการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทด้านอุตสาหกรรม โดยมีการพัฒนากฎหมายและการพัฒนานวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและพัฒนา ยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มาเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจทฤษฎีใหม่ ซึ่งจะเป็แนวทางที่นำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมการผลิต ส่งผลดีต่อภาคอุตสาหกรรม สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดทางกฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0
2. เพื่อศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี นโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0
4. เพื่อนำไปสู่การพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0

สมมติฐานของการศึกษา

ในภาคอุตสาหกรรมจะมีความเล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญในการใช้นวัตกรรมสำหรับการบริหารจัดการอุตสาหกรรมตามนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งปัจจุบันในทางปฏิบัติยังไม่เกิดนวัตกรรมสำหรับการบริหารจัดการในภาคอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 มากเท่าที่ควร ดังนั้นหากมีการพัฒนานวัตกรรมสำหรับการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 โดยมีการพัฒนา กฎหมายและการพัฒนานวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและพัฒนา ยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มาเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจทฤษฎีใหม่ จะทำให้มีนวัตกรรมการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทด้านอุตสาหกรรม เป็น

แนวทางที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมที่มีการใช้นวัตกรรม รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะส่งผลดีต่อภาคอุตสาหกรรม สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาและวิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้ กำหนดขอบเขตของเนื้อหา ดังนี้

1.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่ หลักธรรมาภิบาล หลักการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ หลักการพัฒนาย้อย่างยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) แนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมตาม BCG Model แนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 (ประเทศไทย 4.0) แนวคิดการบริหารจัดการ ทฤษฎีเศรษฐกิจแบบเส้นตรง ทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน ทฤษฎีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและทฤษฎีด้านนวัตกรรม

1.2 แผนนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด้านนวัตกรรมภาคอุตสาหกรรม

1.3 กฎหมายต่างประเทศ ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สาธารณรัฐเกาหลีและสหรัฐอเมริกา

1.4 กฎหมายในประเทศ ได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 พระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แก้ไข พ.ศ. 2561

2. ขอบเขตด้านประชากร

การวิจัยนี้ กำหนดขอบเขตด้านประชากร ดังนี้

2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นกลุ่มเฉพาะที่ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์โดยตรงในเรื่องที่กำลังดำเนินการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 15 ท่าน โดย แบ่งเป็นกลุ่มคือ กลุ่มนักกฎหมาย 3 คน กลุ่มนักวิชาการและอาจารย์ 3 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐ 3 คน กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 3 คน และกลุ่มพัฒนานวัตกรรม 3 คน

2.2 การสนทนากลุ่มเจาะจง (Focus Group) ซึ่งนอกจากศึกษาวิเคราะห์จากข้อมูลเอกสารแล้วยังจำเป็นต้องมีข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงที่เข้ามาสนทนากลุ่มเจาะจง เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งข้อเท็จจริงจากประชากรการสนทนากลุ่มเจาะจง จำนวน 25 ท่าน โดย แบ่งเป็นกลุ่มคือ กลุ่มนักกฎหมาย 5 คน กลุ่มนักวิชาการและอาจารย์ 5 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐ 5 คน กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 5 คน และกลุ่มพัฒนานวัตกรรม 5 คน

2.3 การรับฟังความคิดเห็น (Hearing) เมื่อการวิจัยได้ดำเนินการจัดทำร่างพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรม พ.ศ. ... และร่างยุทธศาสตร์นวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิต ไปรับฟังความคิดเห็นจากประชากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้เสียตามที่กำหนดไว้ในระเบียบวิธีวิจัยจำนวน 30 คน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขกฎหมายและร่างยุทธศาสตร์นวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อนำข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะไปปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรม พ.ศ. ... และร่างยุทธศาสตร์นวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตให้มีความสมบูรณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อค้นพบของการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. ประโยชน์ด้านกฎหมาย งานวิจัยนี้เสนอให้แก้ไขกฎหมายที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมให้มีการพัฒนา ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทด้าน อุตสาหกรรมต่อไป

2. ประโยชน์ด้านนโยบาย งานวิจัยนี้ เสนอให้นำร่างยุทธศาสตร์นวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรม การผลิต ไปบูรณาการร่วมกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ นโยบาย ประเทศไทย 4.0 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมต่อไป

3. ประโยชน์ด้านวิชาการ ข้อค้นพบของงานวิจัยนี้เป็นองค์ความรู้ใหม่ ได้แก่ นวัตกรรมจัดการ อุตสาหกรรม การผลิต ที่จะประโยชน์ในทางวิชาการต่อไป

4. ประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ การพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมจัดการอุตสาหกรรม การผลิต ภายใต้ นโยบาย ประเทศไทย 4.0 จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ กล่าวคือ หากมีการพัฒนาแก้ไขกฎหมาย และกำหนดยุทธศาสตร์นวัตกรรมจัดการอุตสาหกรรมการผลิตมาเป็นกลไกในการขับเคลื่อน ภาคอุตสาหกรรม ก็จะทำให้ผู้ประกอบการได้รับการส่งเสริมด้านด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม ทำให้ ผู้ประกอบการมีความรู้ มีแหล่งเงินทุน และมีทักษะในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม ซึ่งจะส่งผลต่อ เศรษฐกิจโดยรวม นอกจากนี้ ยังเป็นการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนยกระดับทักษะการบริหาร จัดการที่เรียกว่า นวัตกรรมจัดการ ที่จะนำไปสู่อนาคตอันส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมในระดับนานาชาติได้

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) การศึกษาวิจัยข้อมูลที่เป็นเอกสารปฐมภูมิ (Primary Sources) ได้แก่ กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ กฎหมายต่างประเทศ กฎหมายไทย รวมทั้งเอกสาร ทุติยภูมิ (Secondary Sources) ได้แก่ ตำรา กฎหมาย รายงานการวิจัย บทความในวารสาร เสารสัมมนา บทความ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น นอกจากนี้

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก (Interview) จำนวน 15 ท่าน โดย แบ่งเป็นกลุ่มคือ กลุ่มนักกฎหมาย 3 คน กลุ่มนักวิชาการและอาจารย์ 3 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐ 3 คน กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 3 คน กลุ่มพัฒนา นวัตกรรม 3 คน มาเสนอความคิดเห็นตามประเด็นการศึกษาค้นคว้า โดยเลือกจากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องด้วย วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3. การสนทนากลุ่มเจาะจง (Focus Group) จำนวน 15 ท่าน โดย แบ่งเป็นกลุ่มคือ กลุ่มนักกฎหมาย 5 คน กลุ่มนักวิชาการและอาจารย์ 5 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐ 5 คน กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 5 คน และ กลุ่มพัฒนานวัตกรรม 5 คน มาระดมความคิดเห็นตามประเด็นการศึกษาค้นคว้า โดยเลือกจากผู้มีส่วนได้เสียที่ เกี่ยวข้องด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

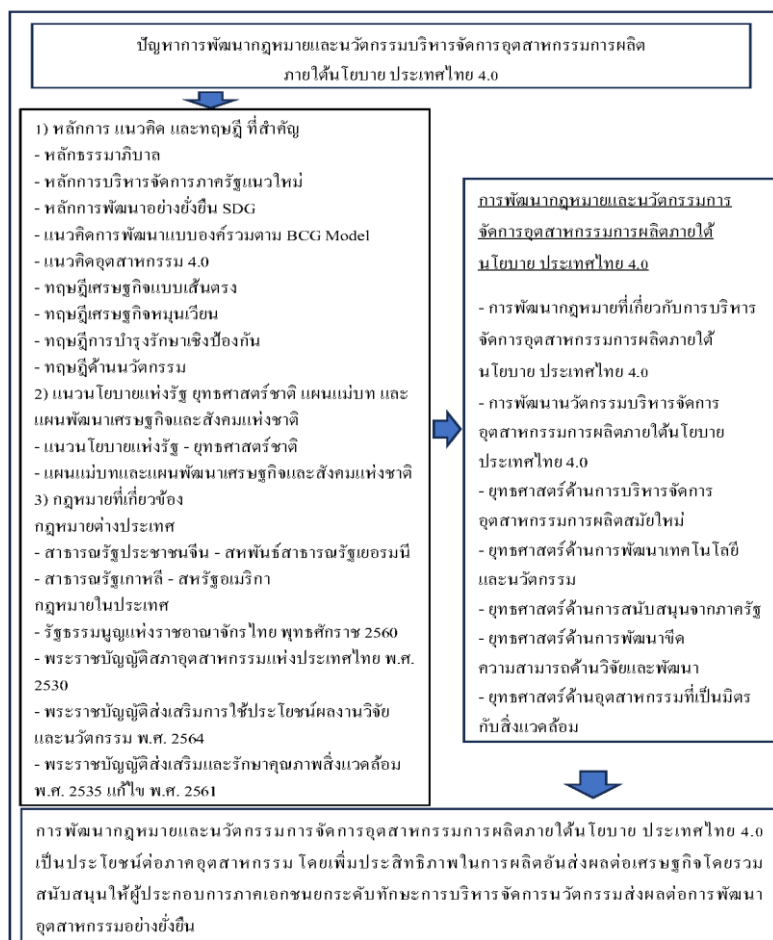
4. การรับฟังความคิดเห็น (Hearing) จากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 50 คน มาแสดงความคิดเห็นตามประเด็นการศึกษาค้นคว้า โดยเลือกจากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องด้วย วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

5. ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยจะทำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำสนทนากลุ่มเจาะจง เพื่อให้ประชากรผู้มีส่วนได้เสีย ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตการวิจัย ทำการประชุมระดมสมองด้วยการ สนทนากลุ่มเจาะจง (Focus Group) เพื่อให้ประเด็นสำคัญของร่างรูปแบบ (Draft) การพัฒนากฎหมายและ นวัตกรรมจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ นโยบาย ประเทศไทย 4.0 ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และกำหนดเป็น ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรม ยุทธศาสตร์ด้านการสนับสนุนภาครัฐ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและ

พัฒนา ยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการ
พัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาปัญหาของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิต โดยนำแนวคิด ทฤษฎี
หลักการ รวมทั้งนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากฎหมายและการ
พัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิต โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ
อุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ด้านการ
สนับสนุนจากภาครัฐ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและพัฒนา และยุทธศาสตร์ด้าน
อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้นำไปสู่ข้อค้นพบของการวิจัยที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
(รายละเอียดตามภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย)



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

การศึกษามีผลวิจัยดังต่อไปนี้

1. การศึกษาปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดของแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการ
อุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ผลการวิจัยพบว่า ในอุตสาหกรรมการผลิตในยุค

อุตสาหกรรม 4.0 นั้น การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ผ่านกระบวนการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมาย ทำให้เกิดการเรียนรู้ของเครื่องจักรที่ทำให้เกิดความฉลาดมากขึ้น และกลายเป็นปัจจัยสำคัญของการผลิต รวมถึงอุตสาหกรรมภาคบริการที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยตลอด และสัดส่วนของ GDP ในภาคบริการมีแนวโน้มของการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การบริการส่วนของธุรกิจท่องเที่ยว การบริการด้านวิชาชีพ หรือการบริการธุรกิจขนส่ง ซึ่งเป็นปัจจัยต้นน้ำให้กับภาคอุตสาหกรรมการผลิต อีกทั้งมีความเชื่อมโยงกับบริการทางการเงิน บริการสาธารณสุข โภค การกระจายสินค้าและการสื่อสารอีกด้วย แต่การดำเนินการในบางส่วนยังไม่สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 เท่าที่ควร ในภาคอุตสาหกรรมแบบเดิมหรือแบบที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน หากไม่มีการปรับเปลี่ยนตามนโยบาย 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาภาคอุตสาหกรรมอย่างแน่นอน เมื่อได้ศึกษาปัญหา อุปสรรคเห็นได้ชัดว่านวัตกรรมส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอย่างไรบ้าง และทราบถึงแนวทางนโยบาย ประเทศไทย 4.0 มีความสัมพันธ์อย่างไรต่อแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิต รวมทั้งแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0 เพื่อหากระบวนการสำหรับแนวทางการพัฒนา กฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตนโยบาย ประเทศไทย 4.0 รวมถึงบทบาทองค์กรภาครัฐที่มีส่วนช่วยพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิต และองค์กรเอกชนที่พัฒนา นวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตจะได้รับประโยชน์หรือมีการพัฒนาให้สามารถมีศักยภาพในการแข่งขันในยุคสมัยใหม่ไปในทิศทางใดถึงจะช่วยให้มีการพัฒนามากยิ่งขึ้น

2. การศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนา กฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 จะนำไปสู่การขับเคลื่อน อุตสาหกรรมการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านลดต้นทุน ลดเวลาการบริหารจัดการ เพิ่มคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ และวางแผนในการซ่อมบำรุงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหลายด้าน เช่น การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ลดการสร้างมลภาวะทางอากาศ และก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตาม หลักทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) อีกทั้ง ยังสอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ ตามที่ กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 69 ที่มั่นนโยบายในการส่งเสริมด้าน นวัตกรรม (Innovation) ดังนั้น การวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงหลักการ แนวคิดและทฤษฎี ได้แก่ หลักธรรมาภิบาล หลักการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) แนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมตาม BCG Model แนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 (ประเทศไทย 4.0) แนวคิดการ บริหารจัดการ ทฤษฎีเศรษฐกิจแบบเส้นตรงทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน ทฤษฎีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและ ทฤษฎีด้านนวัตกรรม เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา กฎหมายและนวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรม การผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ให้ใช้ได้จริงและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษานโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาค อุตสาหกรรมการผลิตและ นวัตกรรมการผลิต ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนานวัตกรรมบริหารจัดการจะนำไปสู่การขับเคลื่อน อุตสาหกรรมการผลิตที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารการผลิต การบริหาร เวลา การบริหารวัตถุดิบ การบริหารพลังงาน การบริหารด้านการซ่อมบำรุง การบริหารต้นทุน ตลอดจนการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักความสอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ ตามที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 69 ที่กำหนดให้ “รัฐพึงจัดให้มีและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศิลปะวิทยาการแขนงต่าง ๆ ให้เกิดความรู้ การพัฒนาและนวัตกรรม เพื่อความ เข้มแข็งของสังคม และเสริมสร้างความสามารถของคนในชาติ” และยึดหลักความสอดคล้องกับแนวนโยบาย แห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พร้อมทั้งยังได้ศึกษากฎหมาย ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นกฎหมายในประเทศ ได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

พระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 และพระราชบัญญัติส่งเสริม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แก้ไข พ.ศ. 2561 และกฎหมายต่างประเทศที่มาจากผู้นำด้านการใช้นวัตกรรม ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สาธารณรัฐเกาหลีและสหรัฐอเมริกา เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นแนวพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตทั้งทางกฎหมายและนวัตกรรมการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยในอนาคต

3. การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ผลการศึกษาค้นพบว่า การบริหารจัดการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่มีความสอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 และเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจทฤษฎีใหม่ที่ผสมผสานการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว หรือที่เรียกว่า BCG Model (ทองทิพภา วิริยะพันธุ์, 2561) จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของอุตสาหกรรม 4.0 ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารกับเครื่องจักร และระบบอัตโนมัติของอุตสาหกรรม เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคแต่ละราย รักษาประสิทธิภาพการผลิตที่สูงในระดับเดียวกับการผลิตแบบการผลิตขนาดใหญ่ พัฒนาการเชื่อมโยงการผลิตและการกระจายการผลิตผ่านระบบดิจิทัล การที่เครื่องจักรหรือหน่วยงานผลิตสามารถสื่อสารกันได้และตอบสนองโดยอัตโนมัติต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและตลาด การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกดิจิทัลและโลกแห่งความเป็นจริงในการผลิต และการพัฒนาสื่อดิจิทัลต้องมีมาตรฐานที่เป็นสากลที่สามารถสื่อสารกับทุกสรรพสิ่งผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะต้องให้ความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้งาน นวัตกรรมให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด

4. การจัดทำแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ผลการวิจัยพบว่า ให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 หมวดที่ 1 มาตรา 6 และแก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 การจัดการศึกษาหมวดที่ 1 มาตรา 8 และกำหนดแนวทางการพัฒนานวัตกรรมบริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0 ทั้งหมด 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการบริหารจัดการสมัยใหม่ มีกลยุทธ์ทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีกลยุทธ์ทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ มีกลยุทธ์ทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและพัฒนา มีกลยุทธ์ทั้งหมด 7 กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ทั้งหมด 5 กลยุทธ์ เป็นแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้า มีการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดของแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 คือ ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยมีปัญหาการขาดองค์ความรู้และการสนับสนุนด้านนวัตกรรม จึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศอย่างยิ่ง

2. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ได้แก่ หลักธรรมาภิบาล หลักการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) แนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมตาม BCG Model แนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 แนวคิดการบริหารจัดการ ทฤษฎีเศรษฐกิจแบบเส้นตรง

ทฤษฎีเศรษฐกิจหมุนเวียน ทฤษฎีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและทฤษฎีด้านนวัตกรรม แนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาผู้วิจัยได้มากำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ นโยบายประเทศไทย 4.0 และการศึกษานโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาค อุตสาหกรรมผลิตและนวัตกรรมการผลิต ตามแนวทางของสาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐ เยอรมนี สาธารณรัฐเกาหลีและสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติและกฎหมายที่ใช้ใน การขับเคลื่อนอุตสาหกรรม 4.0 ไว้อย่างเฉพาะเจาะจง ส่งผลให้ประเทศกลุ่มนี้มีกลไกทางกฎหมายและ นโยบายสำหรับการจัดการอุตสาหกรรมผลิตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวทางของการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0

3. การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมผลิตภายใต้ นโยบายประเทศไทย 4.0 คำตอบที่สำคัญของการวิจัยคือ ประเทศไทยต้องปรับตัว ตามกระแสของเทคโนโลยีและดิจิทัล ด้วยการกำหนดทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมตามนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ด้วยแผนการพัฒนาสนับสนุนด้านการเงิน ความรู้ เทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการพัฒนาด้าน บุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยปรับทักษะและเพิ่มทักษะ เพื่อสามารถปฏิบัติควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลครบ วงจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การจัดทำแนวทางการพัฒนากฎหมายและนวัตกรรมการจัดการอุตสาหกรรมผลิตภายใต้ นโยบาย ประเทศไทย 4.0 ได้เสนอให้แก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 และ กฎกระทรวงที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 นอกจากนั้น ได้เสนอนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ (1) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการสมัยใหม่ (2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (2) ยุทธศาสตร์การสนับสนุนจากภาครัฐ (3) ยุทธศาสตร์ การพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัย (5) ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ มีดังนี้

1.1 เสนอให้มีปรับแก้แก้ไขพระราชบัญญัติสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 หมวดที่ 1 มาตรา 6 และ มาตรา 8

1.2 เสนอให้ภาคอุตสาหกรรมได้เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญในการใช้นวัตกรรมสำหรับการ บริหารจัดการอุตสาหกรรมตามนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 หากมีการพัฒนากฎหมายและการพัฒนานวัตกรรม บริหารจัดการอุตสาหกรรมการผลิตภายใต้ นโยบายประเทศไทย 4.0 กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร จัดการอุตสาหกรรมผลิตสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ด้านการ สนับสนุนจากภาครัฐ ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิจัยและพัฒนา ยุทธศาสตร์ด้าน อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่ การวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนากฎหมายและนโยบายว่า ด้วยการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, (2567). *โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน*.

Retrieved on June 28, 2024 from: <https://www3.rdi.ku.ac.th/wp->

กระทรวงอุตสาหกรรม, (2567). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)*.

Retrieved on April 17, 2024 from: <http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments>

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ, (2566). ลักษณะสำคัญของนวัตกรรม (*Innovation*). Retrieved on October 26, 2023 from: <https://www.iok2u.com/article/innovation/innovation-001-characteristics>
- คมกฤษ จันทร์ขจร. (2560). ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาทางไกลในยุคประเทศไทย 4.0 ของสถาบันการศึกษาทางไกลสำนักงาน กศน. สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา, สำนักงาน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- ณัฐรัตน์ สุขไย. (2562). การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล การยอมรับเทคโนโลยี และวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สังกัดกลุ่มเครือข่ายภาคกลาง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ทองทิพภา วิริยะพันธุ์. (2561). การพัฒนาธุรกิจที่ยั่งยืน (*Sustainable Business Development*). กรุงเทพฯ: CMS Digital Print.
- พฤทธิ์ เทศจีบ. (2566). การสร้างความยั่งยืนทางดิจิทัลในธุรกิจด้วยสถานที่ทำงานดิจิทัล. การประชุมวิชาการ และการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติครั้งที่ 7, ผ่านโปรแกรม Cisco WebEx, 6 มิถุนายน 2566, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- พัชรนรี ธนาคุณ. (2561). ระบบคัดเลือกกลุ่มธุรกิจที่ใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต, สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.