

บทความการวิจัย

ปัจจัยและผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ที่มีผลต่ออุตสาหกรรม ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย

FACTORS AND IMPACTS OF THE INDUSTRY 4.0 POLICY AFFECTING THE NOODLE MANUFACTURING INDUSTRY IN THAILAND

วิวัฒน์ แซ่ตั้ง

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยและผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินศักยภาพและความพร้อมสู่อุตสาหกรรม 4.0 ในประเทศไทย ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย 2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ในประเทศไทย ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test, F-test

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยหลักในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้นั้น จะต้องพัฒนาระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย เน้นการสร้างเชื่อมั่นและการป้องกันข้อมูล ไม่นำข้อมูลที่ได้มาไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยเฉพาะข้อมูลในการออกแบบสูตรการผลิตและระบบอัจฉริยะต่างๆ ในการผลิตและการทำงานอื่นๆ รวมไปถึงปัจจัยด้านกฎหมาย ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ ที่กล่าวถึงในเรื่องการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การผลิตหุ่นยนต์อัจฉริยะ การผันผวนของเศรษฐกิจโลก อาทิ แนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจจีนที่มีทิศทางปรับลดลง การฟื้นตัวของเศรษฐกิจยุโรป นโยบายของประธานาธิบดีสหรัฐฯที่จะให้มีการปรับลดภาษี และการเสริมทักษะแรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งแต่ด้านมีความสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอาหาร ตามนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันประเทศไทยเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 อย่างสมบูรณ์แบบ ทั้งนี้ในส่วนของผู้ประกอบการอาหาร จะต้องพัฒนาทักษะของบุคลากรในแต่ละด้าน มุ่งเน้นในเรื่องเทคโนโลยีและเครือข่าย การปรับปรุงระบบกระบวนการผลิต เพื่อเตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 และในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป ใช้หลักการวิเคราะห์บริบท (PESTEL Analysis) โดยผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

1. ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง พบว่าการกำหนดนโยบายเพื่อการขับเคลื่อนประเทศยังไม่ชัดเจน ประเทศไทยยังติด คือ กีดกันรายได้ปานกลาง กีดกันความเหลื่อมล้ำ และกีดกันความไม่สมดุล ซึ่งการจะก้าวข้ามผ่านกีดกันทั้ง 3 อย่างคือการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้มากขึ้น เพื่อสร้างข้อได้เปรียบและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่าในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ต้องขับเคลื่อนด้วยความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม งานวิจัยและเทคโนโลยีในการดำเนินงาน ผู้ประกอบการจึงควรศึกษาทิศทางให้ละเอียดก่อนที่จะสร้างแผนหรือโครงการต่างๆ รู้จักการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งระบบดิจิทัลต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

3. ปัจจัยด้านสังคม พบว่าเมื่อเทคโนโลยีกลายเป็นตัวแปรในการผลักดันอุตสาหกรรม เมื่อนั้นแรงงานในปัจจุบันยังมีโอกาสในการก้าวหน้า โดยอาศัย ความสามารถในการปรับตัว การเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ รวมถึงความสามารถในการต่อยอดประยุกต์การทำงาน

4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีพบว่าขาดแคลนแรงงานฝีมือ ซึ่งการใช้งานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติกลายมาเป็นทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา แต่มีเพียงบริษัทใหญ่ๆที่สามารถลงทุนในระบบอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งจะกระทบกับกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กที่มีทุนน้อย ไม่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบ

5. ปัจจัยด้านกฎหมาย พบว่ายังไม่มีความเหมาะสม มาตรการที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจน อาทิ การควบคุมดูแลพนักงาน การคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิมนุษยชน ราคาสินค้าและบริการ รวมไปถึงการป้องกันทรัพย์สินทางปัญญาและการแลกเปลี่ยนความรู้

6. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนกระบวนการผลิตเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 จะเกิดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น อาทิ เปลี่ยนกระดาษที่ย่อยสลายง่ายมาเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ย่อยสลายไม่ได้ เป็นต้น

ABSTRACT

A study of factors and impacts of the Industry 4.0 policy affecting the Noodles manufacturing industry in Thailand and proposed to 1. assessed the potential and readiness for Industry 4.0 in Thailand that affects the noodle production industry in Thailand. 2. analyzed the factors affecting from the Industry 4.0 policy in Thailand to the noodle production industry in Thailand. The researcher used a survey research method to get data collection from a sample of 400 people. A questionnaire was used to collect the data. The statistics used were percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test.

The results showed that the main factor for getting into Industry 4.0 required developing a network system, emphasizing on building trust on business information protection and not leaking the information obtained without permission. In particular information on the design of production formulas and various intellectual properties in production and other uses, including environmental legal factors and economics referred to in the matter of protection intellectual property of intelligent robot manufacturing. The volatility of the world economy, such as the trend of Chinese economic expansion with a downward trend, European economic recovery, the President's policy of the United States to have a tax reduction and enhanced workforce skills to have creative, self-determination as well as having technical expertise and information and communication technology. However, the important aspects that affect changing the food industry According to the Industry 4.0 policy, such factors will be a part of driving Thailand into Industry 4.0 perfectly. Food Industry entrepreneurs had to develop the skills of personnel in each aspect, focused on technology and networks, system improvement and production process to prepare for the change into Industrial policy 4.0 and analyze the general external environment. In general external environment analysis, The researcher used the principle Contextual Analysis (PESTEL Analysis). The researcher analyzed as follows:

1. Policy and political factors. It was found that the policy formulation for driving the country was not yet clear. Thailand was still trapped in the middle-income trap, inequality trap and the imbalance trap. To overcome these 3 traps, we had to use more innovation and technology to create an advantage and increase the country's competitiveness.

2. Economic factors. It was found that driving the new economy must be driven by creativity, innovation, research and operational technology. Entrepreneurs should study directions carefully before creating plans or projects and know how to apply innovation and research technology to develop including various digital systems to be applied in business operations.

3. Social factors. It was found that when technology becomes an industry-driven factor, there would still be opportunity for today's workforce to advance. By relying on adaptive ability skills, new skill learnings include the ability to further apply the work.

4. Technological factors. It was found that there was a shortage of skilled workers. The use of robots and automation has become an alternative solution to the problem. But only big companies can invest in total automated solutions. These impacted small entrepreneurs with low capital and insufficient for system development.

5. Legal factors. It was found that there was no clear law and relevant measures such as employee supervision, consumer protection, human rights, prices of goods and services including the protection of intellectual property and knowledge exchanges.

6. Environmental factors. It was found that when the production process was migrated into the Industrial 4.0 era, there would be more environmental problems such as the changing of easily degradable paper to non-degradable electronic waste for instance.

ภูมิหลัง

เป้าหมายของประเทศไทย ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือ อุตสาหกรรม 4.0 ตามนโยบายของนายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ต้องการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ปรากฏขึ้นในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) รัฐบาลไทยได้กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่เป็นแผนแม่บทของการพัฒนาประเทศไทย ซึ่งแผนดังกล่าวมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 โดยรัฐบาลได้ประกาศยุทธศาสตร์ “ประเทศไทย 4.0” หรือ “ไทยแลนด์ 4.0” ขึ้น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจขนาดใหญ่ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เพื่อนำประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนอย่างแท้จริง โดยคาดหวังว่าจะช่วยให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วใน 20 ปีข้างหน้าได้ (Ministry of industry, 2015) ไปสู่ ประเทศไทย 4.0 ให้ได้ (Suvit, 2015)

องค์กรธุรกิจชั้นนำจึง มีการปรับตัวเพื่อหนีการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล โดยมีการใช้แนวคิดของการบริหารจัดการสมัยใหม่ อย่างดีเยี่ยม มีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ สามารถทำเงินมหาศาลให้กับบริษัท และได้กลายเป็นโอกาสทางธุรกิจที่สำคัญสำหรับองค์กรใหม่ๆ หรือ บริษัทขนาดเล็ก ที่สามารถคิดค้นสินค้าและบริการที่มีนวัตกรรมแปลกใหม่ ที่เรียกว่า “Disruptive Innovation” เข้าแข่งขันกับผู้นำตลาดได้ Disruptive Innovation นั้น เป็น กระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอันสร้างความเติบโตให้กับองค์กรธุรกิจ อย่างยั่งยืน โดยอาศัยการใช้นวัตกรรมและการสร้างความแตกต่างจากผู้นำตลาดไม่ว่าจะเป็น เรื่องเทคโนโลยี หรือ การตลาด (Clayton M. Christensen, 1997) ผู้บริหารต้องมีความใส่ใจ เรื่องความยั่งยืนและทำให้สังคมดีขึ้นหรือไม่ เช่น ขั้นตอนการผลิตของแบรนด์ ๆ นั้น มีการสร้างขยะมากหรือ

น้อยเพียงใด มีการจัดการขยะอย่างไรเพื่อไม่ให้กระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีการช่วยเหลือสังคมหรือไม่ เป็นต้น (ฟิลิป คอตเลอร์ 2019)

จากความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมไทยเป็นรากฐานสำคัญ ที่จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศได้รับการพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพและมีความมั่นคง แต่ทั้งนี้ด้วยภาวะกดดันของเศรษฐกิจโลก การแข่งขันกันระหว่างอุตสาหกรรมภายใน กับภายนอกประเทศ การปรับตัวให้ทันต่อ ยุคโลกาภิวัตน์ ปัญหาภาวะโลกร้อน และการขาดแคลนประชากรในวันทำงาน ส่งผลกระทบให้ผู้ผลิตและ หน่วยงานระดับประเทศ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ต้องรวมพลังปรับกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิต ให้สามารถแข่งขันกับทั่วโลกได้ ดังนั้นประเทศจึงควรนำอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ที่มีจุดเด่นในการเชื่อมโยงทุกมิติของระบบการผลิต เข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสาร มาพัฒนาอุตสาหกรรม โดยในบทความได้นำเสนอที่มาและหลักการ แนวทางการเตรียมความพร้อม และ ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม 4.0 เช่น Internet of Things Cloud Computing โรงงานอัจฉริยะ เครื่องจักรอัจฉริยะ หุ่นยนต์ที่ทำงานโดยอิสระ พนักงานอัจฉริยะ และวัสดุใหม่ (Chitlada and Sombat, 2015)

ทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการที่จะก้าวไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยต้องตระหนักถึงวิสัยทัศน์ของธุรกิจในระยะยาว เทคโนโลยีใหม่ที่เหมาะสม การปรับโครงสร้างองค์กร และการพัฒนาพนักงาน การจัดการอุตสาหกรรมอาหาร ไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 แม้ว่าอุตสาหกรรม 4.0 เป็นเรื่องที่ได้ได้รับความสนใจจากหลายองค์กร แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ยังไม่มีคำจำกัดความที่ได้รับการยอมรับ ตลอดจนการดำเนินการไปสู่การเป็นอุตสาหกรรม 4.0 ที่แท้จริง (Hermann, Pentek and Otto, 2015) ทำให้ผู้วิจัยสนใจ เรื่อง การศึกษาปัจจัยและผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินศักยภาพและความพร้อมสู่อุตสาหกรรม 4.0 ในประเทศไทย ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ในประเทศไทย ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวในประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหงกรุงเทพมหานคร
2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยรามคำแหงและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 121,000 คน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คืออาจารย์ เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยรามคำแหงและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ใช้เกณฑ์การสุ่มตัวอย่างง่ายตามสูตรของเครซีและเมอร์แกน ได้จำนวนทั้งสิ้น 383 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการสำรวจในการวิจัยนี้ จะต้องทำการ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน การตรวจสอบนั้นจะใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ในการพิจารณาคำถามสามารถกำหนดค่าได้ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อข้อความมีความเที่ยงตรงเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความมีความเที่ยงตรงหรือไม่

ให้คะแนน -1 เมื่อข้อความไม่มีความเที่ยงตรง

จากนั้นผู้วิจัย นำผลคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาทำการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม โดยมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$ioc = \frac{er}{n}$$

เมื่อ แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับประเด็นหลักของเนื้อหา

Σr แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดการแปลผลของค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

ข้อความที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้

ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงแก้ไขข้อความ ยังใช้ไม่ได้ ผลการตรวจสอบค่า

ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎีหลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย
2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร เพื่อ กำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบทดสอบ จะได้มีความชัดเจนตามจุดมุ่งหมายการวิจัยยิ่งขึ้น
3. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่ร่างได้ มาทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบและขอคำแนะนำในการแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้อ่านแล้วมีความ เข้าใจง่าย และชัดเจนตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย
5. นำแบบสอบถาม ที่แก้ไข ตามคำแนะนำ แล้ว มาดำเนินการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อแก้ไขปรับปรุงจนได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
6. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) ใช้แบบสอบถาม ในการเก็บข้อมูล วิธีการแจกแบบสอบถาม คือผู้วิจัยจะแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณา จากลักษณะภายนอก แล้วเป็นผู้ที่มีความสอดคล้องกับลักษณะของประชากรที่ใช้ในการวิจัย และ ออกเก็บข้อมูลตามโรงงาน ที่มีรายชื่อ ในกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เข้าถึง กลุ่มผู้ประกอบการมากที่สุด การเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ของงานวิจัยด้วยแบบสอบถาม จะดำเนินการในช่วง เดือน มกราคม 2564 – สิงหาคม 2564

สรุปผล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถาม จากการศึกษา และ เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ พบว่ากลุ่มผู้ประกอบการโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว ให้ความสนใจในเรื่องของปัจจัยด้านเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่ ให้ความสำคัญมาเป็นอันดับแรก ในเรื่องของการต้องการเทคโนโลยีและเครือข่ายที่ปลอดภัย และ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ปัจจัยที่ให้ความสำคัญรองลงมา คือปัจจัยด้าน กฎหมาย ในเรื่องการค้าคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การผลิตและออกแบบ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ใน เรื่องต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านเศรษฐกิจในเรื่องความ ผันผวนของเศรษฐกิจโลก จากการศึกษาปัจจัยและผลกระทบของนโยบาย

อุตสาหกรรม 4.0 พบว่าใน การเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้นั้น จะต้องพัฒนาาระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย เน้นการสร้าง ความเชื่อมั่นและการป้องกันข้อมูล ไม่นำข้อมูลที่ได้มาไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยเฉพาะข้อมูลใน การออกแบบสูตรการผลิตและระบบอัจฉริยะต่างๆ ในการผลิตและการใช้งานอื่นๆ รวมไปถึงปัจจัยด้านกฎหมาย ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ ที่กล่าวถึงในเรื่องการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การผลิตหุ่นยนต์ อัจฉริยะ การผันผวนของเศรษฐกิจโลก อาทิ แนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจจีนที่มีทิศทางปรับ ลดลง การฟื้นตัวของเศรษฐกิจยุโรป นโยบายของประธานาธิบดีสหรัฐที่จะให้มีการปรับลดภาษี และการเสริมทักษะแรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญ ด้านเทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งแต่ด้านมีความสำคัญที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอาหาร ตามนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะเป็นส่วน หนึ่งใน การผลักดันประเทศไทยเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 อย่างสมบูรณ์แบบ ทั้งนี้ในส่วนของ ผู้ประกอบการอาหาร จะต้องพัฒนาทักษะของบุคลากรในแต่ละด้าน มุ่งเน้นในเรื่องเทคโนโลยีและ เครือข่าย การปรับปรุงระบบ กระบวนการผลิต เพื่อเตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงนโยบาย อุตสาหกรรม 4.0

2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยทั่วไป ผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์บริบท (PESTEL Analysis) โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์ของผู้ประกอบการโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง ข่าวสารที่เชื่อมต่อบน อินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

1. ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง พบว่าการกำหนดนโยบายเพื่อการขับเคลื่อน ประเทศยังไม่ชัดเจน เนื่องจากประเทศไทยยังติดอยู่ในกับดักของการพัฒนาประเทศ คือ กับดักรายได้ ปานกลาง กับดักความเหลื่อมล้ำ และกับดักความไม่สมดุล ซึ่งการจะก้าวข้ามผ่านกับดักทั้ง 3 อย่าง คือ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้มากขึ้น เพื่อสร้างข้อได้เปรียบและเพิ่มความสามารถในการ แข่งขันของ ประเทศ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะต้องใช้ระยะเวลาจึงจะสอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 12

2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่าในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ต้องขับเคลื่อนด้วย ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม งานวิจัยและเทคโนโลยีในการดำเนินงาน ผู้ประกอบการจึงควรศึกษา ทิศทางให้ละเอียดก่อนที่จะสร้างแผน หรือโครงการต่างๆ รู้จักการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการวิจัย และพัฒนา รวมทั้งระบบดิจิทัลต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

3. ปัจจัยด้านสังคม พบว่าเมื่อเทคโนโลยีกลายเป็นตัวแปรในการผลักดัน อุตสาหกรรม เมื่อนั้นแรงงานในปัจจุบันยังมีโอกาสในการก้าวหน้า โดยอาศัยทักษะในการควบคุมเทคโนโลยีข้อได้เปรียบ คือ ความสามารถในการปรับตัว การเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ รวมถึงความสามารถ ในการต่อยอดประยุกต์การ ทำงาน

4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีพบว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยประสบปัญหา การขาดแคลนแรงงานฝีมือ ซึ่งการใช้งานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ กลายเป็นทางเลือกเพื่อ แก้ปัญหา แต่มีเพียงบริษัทใหญ่ๆที่สามารถลงทุนในระบบอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งจะกระทบ กับกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กที่มีทุนน้อย ไม่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบ

5. ปัจจัยด้านกฎหมาย พบว่ายังมีกฎหมาย มาตรการที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจน อาทิ การควบคุมดูแลพนักงาน การคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิมนุษยชน ราคาสินค้าและบริการ รวมไปถึงการ ป้องกันทรัพย์สินทางปัญญาและการแลกเปลี่ยนความรู้

6. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนกระบวนการผลิตเข้าสู่ยุค อุตสาหกรรม 4.0 จะเกิดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น อาทิ เปลี่ยนกระดาษที่ย่อยสลายง่ายมาเป็น พลาสติกที่ทนทานที่ย่อยสลายไม่ได้ ภาวะโลกร้อน สภาวะภูมิอากาศที่ผันผวนก่อให้เกิดภัยธรรมชาติ ที่รุนแรงมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยและผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรม 4.0 มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว ในประเทศไทย เป็นการ เก็บข้อมูลในมุมมองของผู้ประกอบการโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว อย่างเดียวเท่านั้น ซึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะในการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม 4.0 ข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในประเทศไทย การกำหนด นโยบายรัฐบาลจะสามารถพลิกบทบาทในการร่วมมือกับภาคประชาสังคม และภาคธุรกิจ ได้ สิ่งที่ต้องดำเนินการคือ

1. ผู้ประกอบการควรหาความรู้อย่างต่อเนื่องเพราะเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
2. ผู้ประกอบการควรติดตามและศึกษานโยบายภาครัฐที่มีงบประมาณสนับสนุน ต่อไป