

นวัตกรรมฮาลาล: โอกาสและความท้าทายในการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลไทย  
Halal Innovation: Opportunities and Challenges  
in the Development of the Thai Halal Industry

วิศรุต เลาะวิถี\* และมนัส บุญชม\*\*

Witsarut Lohwithee and Manas Boonchom

วันรับบทความ 14 มกราคม 2569 / วันแก้ไขบทความ 25 มีนาคม 2569 / วันตอบรับบทความ 18 เมษายน 2569

### บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมฮาลาลไทย กำลังเผชิญกับจุดเปลี่ยนสำคัญในบริบทของการแข่งขันโลกที่ทวีความรุนแรง ท่ามกลางตลาดฮาลาลโลกที่มีมูลค่ากว่า 2.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดการณ์จะเติบโตถึง 9.45 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2577 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของ “นวัตกรรมฮาลาล” ในฐานะปัจจัยชี้ขาดต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลไทย ให้เติบโตอย่างยั่งยืน และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ปัญหาหลักที่อุตสาหกรรมเผชิญคือการพึ่งพิงการผลิตแบบดั้งเดิม ขาดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และไม่สามารถสร้างความแตกต่าง เพื่อตอบสนอง ความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจสุขภาพและความยั่งยืน การศึกษาใช้วิธีการศึกษาเอกสาร (Documentary Studies) โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมฮาลาล แนวโน้มตลาดโลก และสถานการณ์อุตสาหกรรมฮาลาลไทย เพื่อสังเคราะห์โอกาสและความท้าทายอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาพบว่า ไทยมีโอกาสมหาศาลในการพัฒนานวัตกรรมฮาลาล ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง เช่น บล็อกเชนเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ เทคโนโลยีชีวภาพ และปัญญาประดิษฐ์ โดยมีหลักการ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” เป็นแกนกลาง อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเผชิญความท้าทายสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโครงสร้างและนโยบาย 2) ด้านเงินทุนและการลงทุน 3) ด้านทรัพยากรมนุษย์ และ 4) ด้านการรับรู้และการยอมรับ การศึกษาสรุปว่า นวัตกรรมมีใช่ “ทางเลือก” แต่เป็น “ทางรอด” และเป็นหัวใจสำคัญที่จะนำพาอุตสาหกรรมฮาลาลไทยสู่การเป็นผู้นำในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** นวัตกรรมฮาลาล, อุตสาหกรรมฮาลาลไทย, ปัญญาประดิษฐ์, ฮาลาลัน ฎอยยิบัน, การพัฒนาอย่างยั่งยืน

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ผู้ทรงคุณวุฒิ จุฬาราชมนตรี อีเมล wiswithee2@hotmail.com

\*\*ดร., ผู้อำนวยการโรงเรียนอิสลามสันติชน กรุงเทพมหานคร

## Abstract

Amid intensifying global competition, the Thai halal industry is facing a critical turning point within a global halal market currently valued at over 2.8 trillion USD and expected to reach 9.45 trillion USD by 2034. This study aims to analyze the role of “halal innovation” as a decisive factor for the sustainable development and global competitiveness of the Thai halal industry. The primary problem the industry is facing is its reliance on traditional production, lack of application of modern technology, and an inability to create differentiation to meet the demands of modern consumers who are concerned with health and sustainability. The study employed documentary research, reviewing literature related to halal innovation, global market trends, and the situation of the Thai halal industry to systematically synthesize opportunities and challenges. The findings reveal that Thailand has immense opportunities to develop halal innovation through the application of advanced technologies such as blockchain for traceability, biotechnology, and artificial intelligence, on the basis of the “Halalan Toyyiban” principle as its core. However, the industry faces four significant challenges: 1) structural and policy issues, 2) capital and investment, 3) human resources, and 4) perception and acceptance. The study concludes that innovation is not an “option” but a “necessity” and the key to leading the Thai halal industry to a position of sustainable leadership in the global market.

**Keywords:** Halal innovation, Thai halal industry, Artificial intelligence, Halalan Toyyiban, Sustainable Development

## บทนำ

อุตสาหกรรมฮาลาลโลก กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว และกลายเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจที่มีพลวัตมากที่สุดในเวทีสากล โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนหลักจากจำนวนประชากรมุสลิมทั่วโลกที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 2.8 พันล้านคนภายในปี 2050 (Department of Industrial Promotion, 2019) อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมฮาลาลได้ขยายขอบเขตของตลาดให้กว้างไกลกว่า เพียงแต่ผู้บริโภคมุสลิม ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองฮาลาลได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของคุณภาพ ความสะอาด และความปลอดภัย ซึ่งดึงดูดผู้บริโภคกลุ่มที่ไม่ใช่มุสลิมที่ใส่ใจในสุขภาพและความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น

ประเทศไทยในฐานะผู้ผลิตและส่งออกอาหารรายใหญ่ของโลก ได้เล็งเห็นถึงศักยภาพมหาศาลของตลาดนี้ และพยายามผลักดันตนเองให้เป็นหนึ่งในผู้นำของอุตสาหกรรมฮาลาลระดับโลก การจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องเผชิญกับความท้าทายจากการแข่งขันที่รุนแรงและต้องอาศัยกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการสร้างความแตกต่างและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่ง “นวัตกรรม” ได้กลายเป็นคำตอบสำคัญที่จะนำพาอุตสาหกรรมฮาลาลไทยไปสู่ความสำเร็จในเวทีโลก

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมฮาลาล มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเป็นแหล่งรายได้และเป็นกลไกขับเคลื่อนการส่งออกที่สำคัญ จากข้อมูลล่าสุดในปี 2566 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าฮาลาลสูงถึง 222,247 ล้านบาท จัดเป็นผู้ส่งออกอันดับที่ 11 ของโลก และคาดว่า จะมีการเติบโตต่อเนื่องปีละ 4% ความสำคัญนี้สอดคล้องกับนโยบายเรือธงของรัฐบาลอย่าง “ครัวไทยสู่ครัวโลก” (Thai Kitchen to the World) ซึ่งริเริ่มขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวขึ้น เป็นหนึ่งในห้าผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ที่สุดของโลก นโยบายดังกล่าวไม่เพียงมุ่งเน้นการส่งออกสินค้าอาหารและวัตถุดิบเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมภาพลักษณ์ และมาตรฐานของอาหารไทยในระดับสากล อุตสาหกรรมฮาลาล จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยเติมเต็มวิสัยทัศน์นี้ให้สมบูรณ์ เนื่องจากการรับรองมาตรฐานฮาลาล เป็นการยกระดับคุณภาพ และความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถเจาะตลาดผู้บริโภคขนาดใหญ่ที่มีกำลังซื้อสูง โดยเฉพาะ ในกลุ่มประเทศองค์การความร่วมมืออิสลาม (OIC) คือ องค์กรระหว่างประเทศที่รวมตัวกันของรัฐบาลประเทศมุสลิม 57 ประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของโลกมุสลิม และสนับสนุนสันติภาพ และความปรองดองในระดับโลก

ยิ่งกว่านั้น อุตสาหกรรมฮาลาลในปัจจุบันเผชิญกับความท้าทายเชิงโครงสร้างและกระบวนการผลิตที่ส่งผลให้การประยุกต์ใช้นวัตกรรมฮาลาลกลายเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งยวด ปัญหาประการแรก คือข้อจำกัดด้านวัตถุดิบและสารตั้งต้นในสายการผลิต ซึ่งมักปนเปื้อนสารต้องห้าม (ฮาลอัม) หรือมีแหล่งที่มาที่ไม่ชัดเจนตามหลักนิติศาสตร์อิสลาม. ความเสี่ยงนี้ไม่เพียงกระทบต่อความมั่นใจของผู้บริโภค แต่ยังสร้างอุปสรรคต่อผู้ประกอบการในการขยายฐานการผลิต

ประการที่สอง คือข้อจำกัดด้านเครื่องมือตรวจสอบและการจัดการโซ่อุปทานที่ยังขาดประสิทธิภาพในการสร้างความโปร่งใสและตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ตลอดกระบวนการ นอกจากนี้ ในกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะ เช่น เครื่องสำอางและเวชภัณฑ์ฮาลาล ยังเผชิญกับภาวะขาดแคลนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างถูกต้อง ส่งผลให้ตลาดสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ

ด้วยเหตุนี้ นวัตกรรมฮาลาล จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งการวิจัยเพื่อพัฒนาสารทดแทนที่ฮาลาล (Halal Alternatives) การบูรณาการเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์เพื่อตรวจจับการปนเปื้อน และการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่สนับสนุนการผลิตอย่างถูกต้อง. การพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมฮาลาลให้สอดคล้องกับหลักศาสนาและตอบสนองความต้องการของตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน

รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การจัดตั้ง “ศูนย์อุตสาหกรรมฮาลาลไทย” เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางบริการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) และขับเคลื่อนอุตสาหกรรมนี้โดยเฉพาะ ปัจจุบันไทยมีผู้ผลิตอาหารฮาลาลกว่า 15,000 บริษัท และมีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับตราฮาลาลมากกว่า 166,000 รายการ (Worayan et al., 2024, p.25)

## แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมฮาลาล

### นิยามและความหมายของ “ฮาลาล”

“ฮาลาล” (Halal) ในภาษาอาหรับหมายถึงสิ่งที่ “อนุมัติ” หรือ “ถูกต้องตามกฎหมาย” เป็นแนวคิดที่อยู่ตรงข้ามกับ “ฮารอม” (Haram) หรือสิ่งที่ “ต้องห้าม” ตามบทบัญญัติในคัมภีร์อัลกุรอานและแบบอย่างของศาสนทูตมุฮัมมัด คือลา<sup>1</sup>

หลักการดังกล่าวได้ขยายขอบเขตจากเรื่องส่วนบุคคลสู่การเป็น “เศรษฐกิจฮาลาล” (Halal Economy) และ “อุตสาหกรรมฮาลาล” (Halal Industry) ซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจที่ดำเนินกิจกรรมการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคบนพื้นฐานของหลักกฎหมายอิสลาม (ชะรีอะฮ์) ระบบนี้ครอบคลุมหลายภาคส่วน เช่น อาหาร การเงินอิสลาม ยาและเวชภัณฑ์ เครื่องสำอาง เครื่องนุ่งห่ม การท่องเที่ยว และสื่อสิ่งพิมพ์

หัวใจสำคัญของเศรษฐกิจฮาลาล ไม่เพียงแต่เน้นความถูกต้องตามหลักศาสนา แต่ยังให้ความสำคัญกับความเป็น “ฎอยยิบัน” (Tayyiban) ซึ่งหมายถึง ความดีงาม ความสะอาดบริสุทธิ์ คุณภาพ และความปลอดภัยตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ดังปรากฏนัยความหมายแห่งอัลกุรอานที่ว่า

“โอ้ มนุษย์ชาติทั้งหลาย จงบริโภคจากสิ่งที่อยู่ในแผ่นดินซึ่งฮาลาลและฎอยยิบัน และจงอย่าตามรอยเท้าของชัยฏอน แท้จริง มันเป็นศัตรูที่ชัดแจ้งของพวกเจ้า” ซูเราะฮ์อัล-บะเกาะเราะฮ์ (2:168)

“จงบริโภคสิ่งซึ่งฮาลาลและฎอยยิบันที่พระเจ้าประทานให้พวกเจ้า และจงเกรงกลัวอัลลอฮ์ผู้ซึ่งพวกเจ้าเชื่อ” ซูเราะฮ์อัล-มะอิดะฮ์ (5:87-88)

### ระบบนิเวศฮาลาล (Halal Ecosystem)

ระบบนิเวศฮาลาลในปัจจุบันครอบคลุมหลายอุตสาหกรรมที่สำคัญ:

- การเงินอิสลาม: มีสินทรัพย์มากกว่า 3.6 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2566 ประกอบด้วยธนาคาร การประกันภัย (ตะกาฟูล) และผลิตภัณฑ์การลงทุนที่ห้ามธุรกรรมที่มีดอกเบี้ย (ริบา) และการลงทุนในธุรกิจที่ถือว่าฮารอม

- ยาและเครื่องสำอาง: มีมูลค่าตลาด 130 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2566 ครอบคลุมวัคซีน อาหารเสริม และยาที่ปราศจากสารต้องห้ามตามหลักอิสลาม

การขยายตัวของแนวคิดฮาลาลยังหมายถึงการปฏิบัติการทางธุรกิจที่มีจริยธรรม ตั้งแต่การปฏิบัติต่อสัตว์อย่างมีมนุษยธรรมจนถึงการแบ่งปันผลกำไรในการเงินอิสลาม ความท้าทายหลักคือการขาดมาตรฐานฮาลาลระดับโลกที่เป็นเอกภาพ ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการรับรองที่เป็นสากล

### ภาพรวมตลาดฮาลาลโลกและแนวโน้มการเติบโต

ตลาดอาหารฮาลาลโลกมีมูลค่า 2.93 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2567 และคาดการณ์ว่าจะเติบโตขึ้นเป็น 9.45 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2577 ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) 12.42% ตลาดอาหารฮาลาลคิดเป็น 63% ของมูลค่าตลาดรวม

<sup>1</sup>อ่านว่า คือลลัลลอลฮุอะลียะฮ์ซัลลัม หมายถึง ขออัลลอฮ์ทรงประทานพรและความสันติสุขแก่ท่าน

การเติบโตของอุตสาหกรรมฮาลาลในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา (2557-2567) แสดงการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมูลค่าการค้าเพิ่มขึ้นจาก 143 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2557 เป็น 261 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2567 ซึ่งหมายถึงอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี 7.4% ที่สูงกว่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยของการค้าอาหารโลกที่เพียง 1.4% ต่อปี (Abbasi, et. al., 2021, p.24)

ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกเป็นตลาดที่ครอบครองส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด ขณะที่ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาคาดว่าจะมีการเติบโตเร็วที่สุด ประเทศต่าง ๆ เช่น ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ อียิปต์ แอฟริกาใต้ และไนจีเรีย กำลังลงทุนอย่างหนักในการปรับปรุงโลจิสติกส์ฮาลาล

สำหรับประเทศไทย การส่งออกอาหารฮาลาลในปี 2567 มีมูลค่า 6.783 พันล้านดอลลาร์สหรัฐเติบโต 5.9% โดยส่วนแบ่งตลาดโลกของไทยเพิ่มขึ้นเป็น 2.67% จากระดับต่ำสุดที่เพียง 1.88% ในช่วงวิกฤต COVID-19 รัฐบาลไทยได้จัดตั้งศูนย์อุตสาหกรรมฮาลาลไทย (THIC) และคณะกรรมการอุตสาหกรรมฮาลาลแห่งชาติ (NHIC) เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในภูมิภาค (HalalFocus, 2024, p.10)

### แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) เป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมในยุคปัจจุบัน นวัตกรรมมิใช่เป็นเพียงการประดิษฐ์สิ่งใหม่ (Invention) เท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงกระบวนการนำแนวคิดใหม่หรือการประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่เดิมในวิธีการใหม่ ๆ เพื่อสร้างให้เกิดคุณค่า (Value) (Phan, et. al., 2019, p.5)

โจเซฟ ชุมเพเทอร์ (Joseph Schumpeter) ได้นิยามนวัตกรรมว่า เป็นกลไกของ “การทำลายล้างอย่างสร้างสรรค์” (Creative Destruction) ซึ่งหมายถึง การที่นวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาทดแทนเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการเดิมที่ล้าสมัย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง

ความสามารถในการสร้างสรรค์ และการนำนวัตกรรมมาใช้จึงกลายเป็นปัจจัยชี้ขาดความอยู่รอดและความสำเร็จขององค์กรในโลกที่เต็มไปด้วยการแข่งขันที่รุนแรงและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว

นอกจากนี้ นวัตกรรมสามารถจำแนกได้หลายมิติ ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมบริการ นวัตกรรมรูปแบบธุรกิจ และนวัตกรรมเชิงสังคม ซึ่งทุกประเภทล้วนมุ่งสร้างมูลค่า เพิ่มประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้หรือสังคม นวัตกรรมที่มีคุณค่า ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ในระดับโลกเสมอไป แต่อาจเป็นความใหม่ในระดับองค์กรหรือบริบทการใช้งาน หากสามารถแก้ปัญหาเดิมได้ดีกว่า รวดเร็วกว่า หรือยั่งยืนกว่าเดิม

อีกประการหนึ่ง นวัตกรรมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการจัดการความรู้ การวิจัยและพัฒนา วัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับการทดลอง และภาวะผู้นำที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง องค์กรที่สามารถสร้างนวัตกรรมได้อย่างต่อเนื่องมักมีคุณลักษณะสำคัญ คือ การเรียนรู้จากความล้มเหลว การเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือ และการแปลงองค์ความรู้ไปสู่การใช้ประโยชน์จริง ในระดับนโยบาย การพัฒนานวัตกรรมจำเป็นต้องอาศัยระบบนิเวศที่เกื้อหนุนทั้งด้านเงินทุน บุคลากร การวิจัย และกลไกถ่ายทอดเทคโนโลยีจากห้องปฏิบัติการสู่ภาคการผลิตและตลาด ดังนั้น นวัตกรรมจึงมิใช่เพียงผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ แต่เป็นกระบวนการเชิงระบบที่หลอมรวมองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการจัดการ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

### นวัตกรรมฮาลาล (Halal Innovation)

ในโลกยุคใหม่ที่เชื่อมโยงกันด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ และการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล แนวคิด “ฮาลาล” (Halal) ซึ่งเดิมทีเป็นที่เข้าใจกันในวงจำกัดว่าเกี่ยวข้องกับอาหารที่ได้รับอนุญาตตามหลักศาสนาอิสลาม ได้ขยายขอบเขต และมีวิวัฒนาการไปสู่มิติที่กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น (Wright. et. al., 2017, p.45) การผนวกรวมแนวคิดฮาลาลเข้ากับ “นวัตกรรม” (Innovation) ได้ก่อให้เกิด “นวัตกรรมฮาลาล” (Halal Innovation) ซึ่งเป็นกระแสที่น่าจับตามอง และมีศักยภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างมหาศาล นวัตกรรมฮาลาลมิใช่เป็นเพียงการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากสิ่งต้องห้าม (ฮารอม) เท่านั้น แต่เป็นการประยุกต์ใช้หลักการ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” (Halalan Toyyiban) ซึ่งหมายถึง สิ่งที่น่าอนุมัติและดีงามอย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ครอบคลุมถึงความสะอาด ความปลอดภัย คุณธรรม จริยธรรม ความยั่งยืน และผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้ได้เปลี่ยนฮาลาลจากที่เป็นเพียง “ข้อกำหนดทางศาสนา” ให้กลายเป็น “มาตรฐานคุณภาพและความน่าเชื่อถือระดับโลก” (Global Quality Standard) ที่ดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภคทุกกลุ่ม ไม่จำกัดเฉพาะมุสลิม การทำความเข้าใจการสังเคราะห์แนวคิดทั้งสอง และศึกษาตัวอย่างความสำเร็จจากต่างประเทศ จะช่วยเปิดมุมมองและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ประกอบการไทยสามารถพัฒนาสินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อตลาดฮาลาลโลก ซึ่งมีมูลค่ามหาศาล และกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง

#### การสังเคราะห์แนวคิดฮาลาลและนวัตกรรม

การสังเคราะห์แนวคิดฮาลาลและนวัตกรรม เป็นการผสมผสานระหว่างหลักการทางศาสนาที่มีมาอย่างยาวนานเข้ากับกระบวนการสร้างสรรค์คุณค่าสมัยใหม่ หัวใจสำคัญ คือการตีความหลักการ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” (Halalan Toyyiban) ให้กว้างกว่าแค่เรื่องอาหารการกิน โดย “ฮาลาล” หมายถึงสิ่งที่ศาสนาอิสลามอนุมัติ ในขณะที่ “ตอยยิบ” หมายถึงสิ่งที่ดีมีคุณภาพ บริสุทธิ์ ปลอดภัย และดีต่อสุขภาพ (Sirisombat. T. et. al., 2022, p.8)

#### นวัตกรรมฮาลาลเกิดขึ้นได้ในหลายระดับ:

1. **นวัตกรรมในวัตถุดิบและส่วนผสม:** การวิจัยและพัฒนาวัสดุทดแทนสิ่งที่เป็นข้อห้าม เช่น การพัฒนาเจลาติน จากพืชหรือปลา เพื่อทดแทนเจลาตินจากสุกร การสกัดคอลลาเจนจากแหล่งทางทะเล และการพัฒนาเอนไซม์ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ฮาลาล 100%

2. **นวัตกรรมในกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน:** การนำเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) มาใช้เพื่อสร้างความโปร่งใสและตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ตลอดทั้งกระบวนการ ผู้บริโภคสามารถสแกน QR Code เพื่อดูข้อมูลตั้งแต่แหล่งที่มาของวัตถุดิบ กระบวนการเชือด โรงงานแปรรูป จนถึงการขนส่ง

#### 3. นวัตกรรมในผลิตภัณฑ์และบริการรูปแบบใหม่:

- **การเงินฮาลาล:** พัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ปราศจากดอกเบี้ย (Riba) การพนัน (Maisir) และความไม่แน่นอน (Gharar) เช่น ตราสารหนี้อิสลาม (Sukuk)

- **เวชภัณฑ์และเครื่องสำอางฮาลาล:** สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือสารสกัดจากสัตว์ต้องห้าม สอดคล้องกับเทรนด์ความงามแบบวีแกน (Vegan) และปราศจากความโหดร้าย (Cruelty-Free)

- **การท่องเที่ยวฮาลาล:** ออกแบบประสบการณ์การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับชาวมุสลิม (Muslim Friendly) เช่น โรงแรมที่มีบริการอาหารฮาลาล กำหนดทิศทางสำหรับละหมาด (กิบลัต) และสระว่ายน้ำแยกเพศ

- **เทคโนโลยีดิจิทัลฮาลาล:** การพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยอำนวยความสะดวก เช่น แอปค้นหาร้านอาหารฮาลาล แอปแจ้งเตือนเวลาละหมาด หรือแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่ถักทอเนื้อหาให้เหมาะสมตามหลักจริยธรรมอิสลาม

การสังเคราะห์แนวคิดฮาลาลและนวัตกรรม จึงเป็นการยกระดับมาตรฐานฮาลาลให้เป็นสัญลักษณ์ของคุณภาพ ความปลอดภัย และจริยธรรม ซึ่งเป็นคุณค่าสากลที่ผู้บริโภคทั่วโลกปรารถนา นวัตกรรมเข้ามาเป็นเครื่องมือในการทำให้หลักการ “ฮอยยิบ” เกิดขึ้นได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม และสามารถตรวจสอบได้ สร้างความเชื่อมั่นและขยายตลาดฮาลาลให้เติบโตอย่างยั่งยืน (Alourani, et al., 2024, p.3)

### ตัวอย่างนวัตกรรมฮาลาลที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ

นวัตกรรมฮาลาล ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศ โดยเฉพาะมาเลเซียและอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมฮาลาล แสดงให้เห็นถึงศักยภาพอันไร้ขีดจำกัดของตลาดฮาลาล เมื่อผนวกรวมเข้ากับความคิดสร้างสรรค์และเทคโนโลยี (Salleh. et. al., 2018. p.14)

#### 1. มาเลเซีย: ผู้นำระบบนิเวศฮาลาลครบวงจร

- **Halal Gelatin จากปลาและพืช:** มาเลเซียเป็นหนึ่งในผู้บุกเบิกการวิจัย และพัฒนาเจลาตินทางเลือก เพื่อทดแทนเจลาตินจากสุกรและวัวที่ไม่ผ่านกระบวนการเชือดแบบฮาลาล บริษัทในมาเลเซียได้พัฒนานวัตกรรมการสกัดเจลาตินคุณภาพสูงจากหนังปลาและสาหร่ายทะเล ซึ่งไม่เพียงตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล แต่ยังตอบสนองต่อตลาดวีแกนและผู้แพ้อัลติจินท์จากวัวด้วย นวัตกรรมนี้ได้ถูกนำไปใช้ในวงกว้าง ตั้งแต่อุตสาหกรรมยา (แคปซูลยา) จนถึงเครื่องสำอางและขนมหวาน

- **วัคซีนฮาลาล:** ประเด็นเรื่องส่วนผสมในวัคซีน เป็นข้อกังวลสำคัญในหมู่มุสลิม สถาบันวิจัยและบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพของมาเลเซีย ได้ทุ่มเทงบประมาณมหาศาล เพื่อพัฒนาวัคซีนฮาลาล โดยมุ่งเน้น การค้นหาสารตั้งต้น (Cell line) และสารคงสภาพ (Stabilizer) ที่ปราศจากส่วนประกอบของมนุษย์หรือสัตว์ต้องห้าม ความพยายามนี้ ไม่เพียงสร้างความมั่นใจให้แก่ประชากรมุสลิม แต่ยังเป็นการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมูลค่าสูง และสร้างความมั่นคงทางสาธารณสุขให้กับประเทศ

- **Halal Digital Ecosystem:** มาเลเซียได้พัฒนาระบบนิเวศดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมฮาลาลอย่างครบวงจร เช่น แพลตฟอร์ม **Verify Halal** ที่พัฒนาโดย JAKIM (หน่วยงานรับรองฮาลาลของมาเลเซีย) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่ให้ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบสถานะการรับรองฮาลาลของผลิตภัณฑ์ และสถานประกอบการได้แบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ ยังมีแพลตฟอร์ม E-commerce เฉพาะทางสำหรับสินค้าฮาลาล และการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้ใน **Halal Traceability System** เพื่อตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของเนื้อสัตว์ฮาลาล สร้างความโปร่งใส และความเชื่อมั่นตลอดห่วงโซ่อุปทาน

## 2. อินโดนีเซีย: ตลาดมุสลิมที่ใหญ่ที่สุดในโลก

- **Wardah Cosmetics - นวัตกรรมเครื่องสำอางฮาลาล:** Wardah เป็นแบรนด์เครื่องสำอางฮาลาลอันดับหนึ่งของอินโดนีเซียที่ประสบความสำเร็จอย่างถล่มทลาย ความสำเร็จของ Wardah ไม่ได้มาจากการมีตราฮาลาล แต่มาจากการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่เข้าใจความต้องการของผู้หญิงมุสลิมอย่างลึกซึ้ง เช่น การพัฒนาแป้งและรองพื้นที่เป็นมิตรกับการอาบน้ำละหมาด (Wudhu-friendly) ซึ่งน้ำสามารถ ซึมผ่านได้ง่าย ทำให้ไม่ต้องล้างเครื่องสำอางออกทั้งหมดก่อนการละหมาด นอกจากนี้ ยังเน้นการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ การวิจัยและพัฒนาที่ทันสมัย และการตลาดที่เชื่อมโยงกับไลฟ์สไตล์ของผู้หญิงมุสลิมยุคใหม่ ทำให้ Wardah สามารถแข่งขันกับแบรนด์ระดับโลกได้

- **Halal Fashion และ Modest Wear:** อินโดนีเซียได้ผลักดันตนเองให้เป็นศูนย์กลางแฟชั่นมุสลิมของโลก (World's Muslim Fashion Capital) โดยมีการจัดงาน Jakarta Modest Fashion Week เป็นประจำทุกปี นักออกแบบชาวอินโดนีเซียได้สร้างสรรค์นวัตกรรมการออกแบบเสื้อผ้าที่เรียบง่าย (Modest Wear) แต่ยังคงความทันสมัยและสวยงาม มีการใช้วัสดุผ้าที่เป็นมิตรกับสภาพอากาศร้อนชื้น และพัฒนารูปแบบฮิญาบ (ผ้าคลุมศีรษะ) ที่สวมใส่สบายและมีดีไซน์หลากหลาย เช่น ฮิญาบสำเร็จรูปสำหรับนักกีฬา หรือฮิญาบที่มีช่องสำหรับใส่หูฟัง เป็นการผสมผสานแฟชั่นเข้ากับฟังก์ชันการใช้งานที่ตอบโจทย์ชีวิตประจำวัน

## 3. สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (UAE): ศูนย์กลางการเงินและไลฟ์สไตล์ฮาลาล

- **Salam Planet - แอปพลิเคชันไลฟ์สไตล์ฮาลาล:** Salam Planet เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในดูไบ เปรียบเสมือน “TripAdvisor สำหรับมุสลิม” เป็นแพลตฟอร์มที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหารฮาลาล มัสยิด โรงแรมที่เป็นมิตรกับมุสลิม และกิจกรรมต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีรีวิวจากผู้ใช้จริง นวัตกรรมนี้ช่วยแก้ปัญหา (Pain point) ของนักท่องเที่ยวมุสลิมในการค้นหาบริการที่สอดคล้องกับความเชื่อได้อย่างสะดวกสบาย ไม่ว่าจะเดินทางไปทั่วโลก

ตัวอย่างเหล่านี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นว่า นวัตกรรมฮาลาลคือ การมองหาโอกาสในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยใช้หลักการ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” เป็นแกนหลักในการพัฒนา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงสร้างคุณค่าให้แก่มุสลิม แต่ยังสร้างมาตรฐานใหม่ด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และจริยธรรมที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลอีกด้วย

## สถานการณ์อุตสาหกรรมฮาลาลในประเทศไทย

ประเทศไทยในฐานะ “ครัวของโลก” มีศักยภาพมหาศาลในอุตสาหกรรมฮาลาล โดยเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ฮาลาล 15 อันดับแรกของโลก มีมูลค่าการส่งออกหลายแสนล้านบาทต่อปี ตลาดหลักคือตะวันออกกลางและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สินค้าส่งออกหลักยังคงเป็นอาหารและเครื่องดื่ม แต่ได้ขยายไปสู่กลุ่มผลิตภัณฑ์ Non-food เช่น เครื่องสำอาง ยา และการท่องเที่ยว (Akbar, et al., 2023. p.9)

### จุดแข็ง

1. ความอุดมสมบูรณ์ของวัตถุดิบ: มีวัตถุดิบทางการเกษตรที่หลากหลายและมีคุณภาพ
2. มาตรฐานการผลิตสูง: ผู้ประกอบการมีศักยภาพผลิตตามมาตรฐานสากล เช่น GMP, HACCP

3. **รากฐานทางวิทยาศาสตร์:** มีศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ซึ่งนำหลักวิทยาศาสตร์มาตรวจสอบและรับรองฮาลาล

4. **การยอมรับระดับสากล:** ตราฮาลาลของไทยจาก สกอท. ได้รับการยอมรับในหลายประเทศ  
จุดอ่อน

1. **ความเข้าใจ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” ยังไม่ลึกซึ้ง:** ผู้ประกอบการบางรายมุ่งเน้นเพียงการปราศจากสิ่งฮารอม แต่ขาดความเข้าใจในมิติของคุณภาพและจริยธรรม

2. **การแข่งขันรุนแรง:** มาเลเซียและอินโดนีเซียมีนโยบายและการสนับสนุนที่เป็นระบบมากกว่า

3. **ข้อจำกัดของ SME:** ขาดองค์ความรู้ เงินทุน และเทคโนโลยีในการยกระดับมาตรฐาน

4. **การสร้างแบรนด์:** ส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างผลิต (OEM) มากกว่าสร้างแบรนด์ของตนเอง

**หน่วยงานสำคัญ: “สามเหลี่ยมฮาลาล”**

1. **ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:** หน่วยงานวิชาการที่พัฒนาระบบ HAL-Q และห้องปฏิบัติการตรวจจับการปนเปื้อน

2. **สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย (สกอท.):** องค์กรทางศาสนาที่มีอำนาจออกตราสัญลักษณ์ฮาลาลและกำหนดมาตรฐาน

3. **สำนักงานอิสลามกลางประจำจังหวัด:** รับผิดชอบตรวจสอบและประเมินสถานประกอบการในพื้นที่  
โอกาสของนวัตกรรมฮาลาล

- **ด้านเศรษฐกิจและการตลาด**

1. **การสร้างมูลค่าเพิ่ม:** นำสมุนไพรไทยมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือเครื่องสำอางที่  
ได้รับการรับรองฮาลาล ยกเว้นจากสินค้าโภคภัณฑ์เป็นสินค้าพรีเมียม

2. **เจาะตลาด Millennial Muslims:** พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สะท้อนไลฟ์สไตล์ร่วมสมัย เช่น แพชั่น  
มุสลิมที่ผสมอัตลักษณ์ไทย อาหารฮาลาลพร้อมทาน หรือแอปพลิเคชันค้นหาบริการฮาลาล

3. **ขยายตลาด Non-Muslim:** ตราฮาลาลเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพและความปลอดภัย  
ตอบสนองเทรนด์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ Clean Food และผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก

- **ด้านเทคโนโลยีและกระบวนการ**

1. **Blockchain Traceability:** ใช้บล็อกเชนบันทึกทุกขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทาน ผู้บริโภคสแกน QR  
Code ได้ข้อมูลตั้งแต่ฟาร์ม กระบวนการเชือด โรงงาน จนถึงร้านค้า สร้างความโปร่งใสและความเชื่อมั่น

2. **AI ในการรับรองมาตรฐาน:** ใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายจากโรงงาน ตรวจสอบส่วนประกอบ  
ผลิตภัณฑ์ และจัดการเอกสาร ทำให้กระบวนการรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

3. **เทคโนโลยีชีวภาพ:** พัฒนาวัตถุดิบทดแทน เช่น เจลาตินจากปลาหรือพืช ไข่เทียมจากถั่วเขียว สี  
ธรรมชาติโดยไม่ใช้แอลกอฮอล์ และเอนไซม์จากกระบวนการชีวภาพ

- **ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ**

1. **Halal Health & Beauty:** พัฒนาเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ดูแลผิวปราศจากส่วนผสม  
ต้องห้ามใช้วัตถุดิบธรรมชาติ และนำสมุนไพรไทยมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและยาสมุนไพรฮาลาล

**2. Future Food:** พัฒนาเนื้อจากพืชที่ได้รับการรับรองฮาลาล ใช้เทคโนโลยี 3D Printing สร้างเนื้อสัมผัสของอาหาร หรือพัฒนาโปรตีนจากแมลงและสาหร่ายตามหลักฮาลาล

**3. Halal Wellness Tourism:** ผสมผสานจุดแข็งด้านการแพทย์และการท่องเที่ยวของไทย พัฒนาประสบการณ์ที่สอดคล้องกับวิถีมุสลิม เช่น สถานที่ละหมาด สระว่ายน้ำส่วนตัว สปาแยกเพศ และโปรแกรมดูแลสุขภาพที่ผสมภูมิปัญญาไทยเข้ากับหลักการอิสลาม

สรุปได้ว่า นวัตกรรมฮาลาล คือการมองหาโอกาสในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้หลักการ “ฮาลาลัน ฎอยยิบัน” ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงสร้างคุณค่าให้มุสลิม แต่ยังสร้างมาตรฐานใหม่ด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และจริยธรรมที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ประเทศไทยมีศักยภาพก้าวขึ้นเป็นผู้นำอุตสาหกรรมฮาลาลระดับโลก หากสามารถพัฒนานวัตกรรม สร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

### การวิเคราะห์และวิพากษ์มาตรฐานฮาลาลสากล

มาตรฐานฮาลาลสากลในปัจจุบันสะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของการบูรณาการ ระหว่างข้อกำหนดทางศาสนาอิสลาม (ชะรีอะฮ์) กับระบบการจัดการคุณภาพเชิงพาณิชย์ แม้จะมีความพยายามสร้างมาตรฐานกลางผ่านองค์กรระดับภูมิภาคและนานาชาติ เช่น องค์กรความร่วมมืออิสลาม (OIC) และสถาบันมาตรฐานและมาตรวิทยาสำหรับประเทศอิสลาม (SMIIC) เพื่อขจัดอุปสรรคทางการค้า (Technical Barriers to Trade) แต่ในทางปฏิบัติยังคงเผชิญกับความท้าทายเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญ.

ข้อวิพากษ์ประการสำคัญคือ “ภาวะพหุมาตรฐาน” (Multiplicity of Standards) ความแตกต่างในการตีความหลักนิติศาสตร์อิสลาม (มัซฮับ) ของแต่ละประเทศ ส่งผลให้เกิดมาตรฐานที่ขัดแย้งกันในบางประเด็น เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำให้สัตว์สลบก่อนเชือด (Stunning) หรือข้อจำกัดด้านส่วนผสมเฉพาะ ความแตกต่างนี้ไม่เพียงสร้างต้นทุนการทำธุรกรรม (Transaction Costs) แก่ผู้ประกอบการที่ต้องขอรับรองหลายระบบ เพื่อส่งออกไปยังตลาดที่ต่างกัน แต่ยังเปิดช่องว่างให้เกิดข้อก้ำกัทางด้านความโปร่งใสและสร้างความสับสนแก่ผู้บริโภค.

โดยสรุป การพัฒนาระบบนิเวศฮาลาลโลกให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องก้าวข้ามผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจระดับชาติ (Economic Nationalism) และเร่งสร้างกระบวนการเทียบเคียงมาตรฐาน (Harmonization) ควบคู่กับการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ เพื่อผสานช่องว่างระหว่างความน่าเชื่อถือทางศาสนากับความเป็นไปได้ทางอุตสาหกรรม

### ความท้าทายในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในอุตสาหกรรมฮาลาลไทย

อุตสาหกรรมฮาลาลโลกกำลังขยายตัวอย่างก้าวกระโดดและกลายเป็นหนึ่งในตลาดที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล โดยครอบคลุมระบบเศรษฐกิจและวิถีชีวิตฮาลาล (Halal Ecosystem and Lifestyle) รวมถึงเครื่องสำอาง ยา เวชภัณฑ์ การท่องเที่ยว การเงิน และโลจิสติกส์ ประเทศไทยในฐานะผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ของโลก มีศักยภาพและความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ในการเป็นศูนย์กลางสินค้าฮาลาล แต่การแข่งขันที่รุนแรงจากมาเลเซีย อินโดนีเซีย และตุรกี ทำให้การผลิตแบบดั้งเดิมไม่เพียงพอ “นวัตกรรม” จึงเป็นเครื่องมือ

เชิงกลยุทธ์ในการยกระดับอุตสาหกรรมอาหารไทยให้สร้างมูลค่าเพิ่มผ่านเทคโนโลยีชีวภาพ นานาเทคโนโลยี บล็อกเชน และ AI

### ด้านโครงสร้างและนโยบาย

ความท้าทายด้านโครงสร้างและนโยบายเป็นอุปสรรคพื้นฐานที่ส่งผลกระทบต่อ การขับเคลื่อนนวัตกรรมอาหาร ปัญหาหลักคือการขาดแผนแม่บทนวัตกรรมอาหารแห่งชาติที่ชัดเจน แม้หน่วยงานอย่าง กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ และ BOI จะมีนโยบายส่งเสริมอาหาร แต่ยังคงขาดการบูรณาการ วิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นนวัตกรรม ส่งผลให้เกิดการดำเนินงานซ้ำซ้อน การจัดสรรงบประมาณกระจุกกระจาย และ ขาดทิศทางชัดเจนสำหรับผู้ประกอบการในด้าน Food Tech Biotech หรือ Digital Traceability

กฎระเบียบที่มีอยู่จำนวนมากกลายเป็นอุปสรรคต่อนวัตกรรมใหม่ กระบวนการขออนุญาตผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีขั้นสูงมีความล่าช้าและซับซ้อน เช่น การพัฒนาเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยง (Cultured Meat) ซึ่งมีศักยภาพเป็นโปรตีนทางเลือกยั่งยืน ยังเผชิญความไม่แน่นอนทางกฎหมายและการรับรองสถานะอาหาร สร้างความเสี่ยงให้แก่นักลงทุนและนักวิจัย

การทำงานที่ไม่บูรณาการของหน่วยงาน เช่น สกอท. และ กอจ. กับหน่วยงานเศรษฐกิจและ วิทยาศาสตร์สร้างช่องว่างในการส่งนโยบายสู่ปฏิบัติ ผู้ประกอบการต้องติดต่อหลายหน่วยงาน เสียเวลาและ ทรัพยากร โดยเฉพาะ SMEs ที่มีข้อจำกัด การขาดกลไกกลาง (Single Point of Coordination) เป็นปัญหาฝัง รากลึก

### ด้านเงินทุนและการลงทุน

ปัญหาเงินทุนส่งผลโดยตรงต่อขีดความสามารถ R&D ของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ SMEs ซึ่งเป็น องค์ประกอบหลัก ผู้ประกอบการขาดแคลนแหล่งทุนที่เข้าถึงง่ายสำหรับ R&D เนื่องจากมุ่งเน้นการดำเนินงาน ปัจจุบันเพื่อความอยู่รอด แม้ภาครัฐมีสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ แต่กระบวนการซับซ้อนและล่าช้า สถาบันการเงิน พาณิชย์มอง R&D มีความเสี่ยงสูงและต้องการหลักทรัพย์ค้ำประกัน ทำให้ SMEs เข้าถึงยาก ส่งผลให้ ผู้ประกอบการเลือกผลิตแบบเดิมแทนการลงทุนเสี่ยง

ต้นทุนสูงของเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นกำแพงใหญ่ เช่น เครื่องตรวจ DNA หาสิ่งปนเปื้อนสุกร ระบบ HPP ยืดอายุอาหาร หรือระบบบล็อกเชนสำหรับห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งต้องใช้เงินทุนมหาศาลเกินศักยภาพ SMEs ผู้ประกอบการไทยจึงเสียเปรียบบริษัทข้ามชาติ ความไม่แน่นอนของตลาดและระยะคืนทุนยาวนานยิ่งทำให้ ลังเล การขาด VC หรือ Angel Investor ที่เชี่ยวชาญ Halal Tech ทำให้สตาร์ทอัพขาดทุนสนับสนุนช่วง เริ่มต้น (Lubis, et. al., 2016, P 35)

### ด้านทรัพยากรมนุษย์

ความท้าทายทรัพยากรมนุษย์ เป็นอุปสรรคเชิงลึกที่ขัดขวางนวัตกรรมยั่งยืน ภาวะ Skills Gap รุนแรง โดยขาดบุคลากร Hybrid Skills ที่เชี่ยวชาญทั้งหลักศาสนาอาหาร/วิทยาศาสตร์อาหาร และเทคโนโลยี สมัยใหม่ เช่น วิทยาศาสตร์อาหาร Biotech หรือ Digital Tech บุคลากรในตลาดมักเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่ง เช่น นักวิชาการศาสนาขาดความรู้เทคโนโลยี หรือนักวิทยาศาสตร์ขาดความเข้าใจศาสนา ส่งผลให้พัฒนา นวัตกรรมไม่ราบรื่น เช่น สูตรอาหารใหม่ที่ใช้เอนไซม์ ชีววิศวกรรมแต่ไม่ผ่านรับรองอาหาร

ระบบการศึกษาแยกวิทยาศาสตร์จากศาสนศึกษา มีหลักสูตรบูรณาการน้อย เช่น สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีฮาลาล ส่งผลให้บัณฑิตไม่พร้อมใช้งาน ผู้ประกอบการต้องฝึกอบรมเพิ่ม การขาดนักวิจัยขั้นสูงทำให้ขาดองค์ความรู้ใหม่ส่งผลกระทบต่อทั้งห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่ R&D การควบคุมคุณภาพ จนถึงการตลาด

#### ด้านการรับรู้และการยอมรับ

อุปสรรคการรับรู้และยอมรับเกี่ยวข้องกับทัศนคติผู้ผลิตและผู้บริโภค ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะธุรกิจครอบครัวยึดติดการผลิตดั้งเดิม มองวิธีเดิม “ดีอยู่แล้ว” และนวัตกรรมเป็นความเสี่ยงไม่จำเป็น คติ “If it ain't broke, don't fix it” เป็นกำแพงจิตใจ ทำให้ขาดแรงจูงใจทดลองเทคโนโลยีใหม่

ผู้บริโภคเผชิญความซับซ้อนในการสื่อสารคุณค่านวัตกรรม สินค้าฮาลาลนวัตกรรมราคาสูงกว่า ต้องสื่อสารให้ชัดว่าคุ้มค่าอย่างไร เช่น Smart Packaging บ่งชี้ความสด หรือนาโนเทคโนโลยีในอาหารเสริม ผู้ประกอบการ SMEs ขาดกลยุทธ์การตลาดแบบยล ผู้บริโภคบางกลุ่มกังวลเทคโนโลยีใหม่ โดยเฉพาะอาหาร “ปลอดภัยและสอดคล้องศาสนาจริงหรือ?” การสร้าง Trust ต้องใช้เวลา การให้ความรู้ และรับรองที่น่าเชื่อถือ

#### การอภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าความขัดแย้งระหว่างโอกาสเทคโนโลยีขั้นสูงกับข้อจำกัดเงินทุน/ทรัพยากรมนุษย์ โอกาส Blockchain Traceability Biotech หรือ AI ถูกจำกัดด้วยเงินทุน R&D และ Skills Gap สอดคล้อง “Valley of Death” ในวรรณกรรมนวัตกรรม ที่งานวิจัยดีไม่ถึงเชิงพาณิชย์ เพราะขาดทุนเปลี่ยนผ่าน

นโยบายภาครัฐไม่สอดคล้องภาคเอกชน สะท้อนจุดอ่อน National Innovation System ขาดแผนแม่บท กฎเกณฑ์ไม่เอื้อ ทำให้ FDI Halal Tech ลด ผู้ประกอบการเผชิญ Transaction Cost สูงจากขาดบูรณาการ

ช่องว่างนวัตกรรมกับตลาดจากทัศนคติผู้ผลิตและการสื่อสาร ทำให้ Supply-Demand ไม่สมดุล นักวิจัยพัฒนาได้แต่ผู้ผลิตไม่ผลิต ผู้บริโภคไม่ซื้อ

การแก้ไขระบบจะปลดล็อกโอกาส แผนแม่บทชัดเจนลดความเสี่ยง กระตุ้นลงทุน กองทุน VC Halal Tech และสินเชื่อ R&D อัดฉีดเม็ดเงิน ลงทุนพัฒนาบุคลากรผ่านฝึกอบรม/หลักสูตรใหม่ เมื่อมีเทคโนโลยีและคน สร้างนวัตกรรมต่อยอดได้ สร้างวงจรบวก

จากผลการศึกษา ข้อเสนอแนะเชิงพัฒนาควรมุ่งต่อยอดองค์ความรู้จากระดับงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อย่างเป็นระบบ โดยควรจัดตั้งกลไกกลางสำหรับเชื่อมโยงนักวิจัย ผู้ประกอบการ หน่วยงานรับรอง และภาครัฐ เพื่อร่วมกำหนดโจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการของตลาดจริง ควบคู่กับการพัฒนาฐานข้อมูลกลางด้านเทคโนโลยีฮาลาล มาตรฐานการรับรอง และแนวโน้มผู้บริโภค เพื่อให้การวิจัยมีทิศทางชัดเจนและลดความซ้ำซ้อนในระบบ นอกจากนี้ ควรสนับสนุนงานวิจัยต่อยอดในลักษณะ Translational Research หรือการวิจัยที่มุ่งถ่ายทอดสู่การใช้จริง ผ่านโครงการนำร่อง พื้นที่ทดสอบนวัตกรรม และความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมโดยตรง

ในด้านทรัพยากรมนุษย์ ควรพัฒนาหลักสูตรสหวิทยาการที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ฮาลาล เทคโนโลยี ดิจิทัล การจัดการธุรกิจ และการตลาด เพื่อสร้างบุคลากรที่สามารถทำงานข้ามสาขาได้จริง พร้อมกันนี้ ควรส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการสื่อสารคุณค่านวัตกรรมฮาลาลแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วม

และลดช่องว่างระหว่างอุปทานกับอุปสงค์ ข้อเสนอเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาาระบบนิเวศฮาลาล และโครงสร้างสนับสนุนนวัตกรรมของอุตสาหกรรมฮาลาลไทยที่ถูกกล่าวถึงในงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

### บทสรุป

อุตสาหกรรมฮาลาลไทย ยืนอยู่บนจุดเปลี่ยนที่สำคัญ ด้วยศักยภาพอันมหาศาลในการเป็นศูนย์กลางการผลิต และส่งออกที่สำคัญของโลก แต่ศักยภาพดังกล่าว จะถูกปลดล็อกและแปรเปลี่ยนเป็นความสำเร็จที่ยั่งยืนได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับปัจจัยชี้ขาดเพียงหนึ่งเดียว นั่นคือ “นวัตกรรม” บทวิเคราะห์ทั้งหมดได้ฉายภาพให้เห็นอย่างชัดเจนว่า แม้โอกาสจะเปิดกว้างจากการเติบโตของตลาดฮาลาลโลกและความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลายขึ้น แต่เส้นทางข้างหน้าของไทยกลับเต็มไปด้วยความท้าทายเชิงระบบที่เชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ เริ่มตั้งแต่ด้านโครงสร้างและนโยบายที่ขาดแผนแม่บทนวัตกรรมฮาลาลแห่งชาติที่ชัดเจน การบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังคงเป็นปัญหา และกฎระเบียบที่ล้าสมัย กลายเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งอุปสรรคเชิงนโยบายนี้ได้ส่งผลกระทบต่อตรงไปยังด้านเงินทุน และการลงทุนทำให้ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ SMEs ขาดแคลนแหล่งทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา และไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีต้นทุนมหาศาลได้ สถานการณ์ยิ่งเลวร้ายลง เมื่อพิจารณาถึงด้านทรัพยากรมนุษย์ที่ยังคงมีช่องว่างทางทักษะขนาดใหญ่ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล และเทคโนโลยีนวัตกรรม และท้ายที่สุด ความท้าทายทั้งหมดนี้ สะท้อนออกมาในด้านการรับรู้และการยอมรับ ซึ่งผู้ประกอบการจำนวนมาก ยังคงยึดติดกับวิถีการผลิตแบบดั้งเดิม ขณะเดียวกัน ก็เผชิญความยากลำบากในการสื่อสารคุณค่าของนวัตกรรมที่ซับซ้อนให้เป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้บริโภค

ดังนั้น เมื่อถึงเวลาที่ทุกภาคส่วน ต้องตระหนักและยอมรับความจริงที่ว่า ในยุคที่การแข่งขันในตลาดโลกทวีความรุนแรง และภูมิทัศน์ทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นวัตกรรมมิใช่ “ทางเลือก” (Option) อีกต่อไป แต่คือ “ทางรอด” (Survival) และเป็น “หัวใจสำคัญ” (The Core) ของการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลไทยในอนาคต การเดินตามรอยความสำเร็จแบบเดิม ๆ ไม่เพียงพอที่จะรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันได้อีกต่อไป การประยุกต์ใช้นวัตกรรม ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ตั้งแต่การพัฒนาวัตถุดิบ การแปรรูป การรับรองมาตรฐานที่โปร่งใสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จนถึงการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง คือหนทางเดียวที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามคู่แข่ง สร้างความแตกต่างที่ชัดเจน และตอบสนองต่อความต้องการที่ซับซ้อนของผู้บริโภคยุคใหม่ได้ การก้าวข้ามความท้าทายที่กล่าวมาทั้งหมด ผ่านการร่วมมืออย่างจริงจังระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่แข็งแกร่ง จึงเป็นภารกิจเร่งด่วนที่สุด เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมฮาลาลไทย ให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดในการเป็นผู้นำตลาดโลกได้อย่างสง่างามและยั่งยืน

## References

- Abbasi, M., Khan, K. M., & Awan, A. G. (2021). Halal Innovation and Market Growth: A Review of Opportunities and Challenges. *Journal of Islamic Marketing*, 12(3), 544-561. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/JIMA-06-2020-0145>
- Akbar, N., & Nurbaya, S. (2023). Halal industry challenges: Standardization and harmonization of certification. *Journal of Islamic Marketing*.
- Alourani, A., & Khan, M. A. (2024). Blockchain and artificial intelligence-based halal Product traceability system: A comprehensive framework. *Journal of Islamic Marketing*, 15(4), 892-910.
- Department of Industrial Promotion. (2019). **Guidelines for promoting the development of the Thai Halal industry through innovation and technology**. Bangkok: Ministry of Industry.
- HalalFocus. (2024, March 4). Bangkok lab leads ‘halal science’ development as Thailand seeks to become industry hub. *HalalFocus News*. Retrieved from <https://halalfocus.com/bangkok-lab-leads-halal-science-development/>
- Phan, Q. P., & Mohammad, J. F. (2019). Challenges for Halal Innovation in ASEAN Countries: Policy and Structural Issues. *Asian Journal of Business and Management*, 7(2), 112-124.
- Riannee, R., et al. (2025). The integration of technological innovation in the Halal industry. *Journal of Economics, Knowledge and Innovation*, 11(3), 120-135.
- Salleh, S. M., & Zainal-Abidin, M. A. A. (2018). Human Capital Development for Halal Innovation: Bridging the Skills Gap in Malaysia. *Journal of Halal Industry and Services*, 1(1), 25-34.
- Sirisombat, T., et al. (2022). Service innovation technology applied by Halal tourism operators in Thailand. *Journal of Halal Science and Technology*, 1(1), 32-37.
- Lubis, H. N., Ahmad, R., & Mohd, S. (2016). Current trusted technology and innovations in halal food authentication: A comprehensive review. *Trends in Food Science & Technology*, 58, 12-25. doi: 10.1016/j.tifs. 2016.10.014
- Worayan, J., et al. (2024). **The development of the Thai Halal industry and Halal Ecosystem**. Research Report of the Secretariat of the House of Representatives.
- Wright, L. T., & Yacob, M. R. (2017). Consumer Perceptions and Adoption of Halal Innovation Products: The Role of Communication and Awareness. *Journal of Islamic Marketing*, 8(4), 583-601. <https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2017-0003>