

รายงานการคาดการณ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม  
(INDUSTRIAL INNOVATION OUTLOOK)



**Ready  
Meal**

กลุ่มอาหารพร้อมทาน

ศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี  
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



### **รายชื่อที่ปรึกษา**

1. นางอานดา มุกดาพิทักษ์
2. นายสมชาย ฉัตรรัตน
3. นางสาวสิริพร พิทยโสภณ

### **คณะกรรมการวิชาการ**

1. นายฉัญญวัฒน์ เกษมสุวรรณ
2. นางสาวสิริ ชัยเสรี
3. นายธนัท ทรงเมธากฤตย์

### **คณะผู้จัดทำ**

1. นายสุรชัย สถิตคุณารัตน์
2. นางสาวณิศรา จันทระประทีน

## สารบัญ

1. หลักการและเหตุผล.....	3
2. ภาพรวมตลาดระดับโลก.....	3
2.1 กระแสใหญ่ของโลกที่มีผลต่อตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน.....	3
2.2 มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานทั่วโลก.....	6
3. ภาพรวมตลาดและเทคโนโลยีการผลิตอุบัติใหม่ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคในตลาดหลักโลก.....	8
3.1 แนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคและกฎระเบียบในตลาดหลักโลก.....	8
3.2 แนวโน้มผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่นิยมในอีก 5 ปีข้างหน้าของตลาดหลักโลก.....	9
3.3 สถานะการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของตลาดหลักโลก.....	10
3.4 การปรับกลยุทธ์ธุรกิจของผู้ผลิตในตลาดหลักเพื่อความอยู่รอด.....	13
3.5 เทคโนโลยีอุบัติใหม่: ทางเลือกใหม่เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ตอบโจทย์ผู้บริโภค... ..	19
3.6 การประเมินสถานะการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของตลาดหลักโลก.....	25
4. สถานภาพและอุปสรรคของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยที่ส่งออก.....	26
4.1 บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่.....	26
4.2 บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก.....	28
5. การวิเคราะห์สถานะและข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทย เพื่อเข้าตลาดหลักโลก.....	29
6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทย.....	34

## 1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติเห็นความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย จึงได้ดำเนินการศึกษาแนวโน้มนวัตกรรมของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (Industrial Innovation Outlook, IIO) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเป็นข้อมูลให้กับกลุ่มภาคีความร่วมมืออุตสาหกรรม (Industrial Innovation Consortium) และหน่วยงานวิจัยต่างๆ ในระบบ 2) เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 3) เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการจัดสรรงบประมาณวิจัย 4) เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนามาตรการต่างๆ ให้กับหน่วยงานของภาครัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

รายงานฉบับนี้ได้เลือกศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภทอาหารพร้อมทาน เนื่องจากเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและมีแนวโน้มการเติบโตตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกที่สำคัญ เช่น 1) ความเป็นเมืองหรือวิถีชีวิตแบบคนเมือง (Urbanization) ที่ขยายเพิ่มขึ้น 2) รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป 3) การเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging Society) ทั่วโลกเพิ่มขึ้น 4) การพัฒนาเทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยกระบวนการจัดทำรายงานมีกระบวนการวิจัยที่ประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลด้านตลาด Global Market Information Database ของ Euromonitor International และฐานข้อมูลสิทธิบัตร Derwent Innovation เพื่อสำรวจข้อมูลภาพรวมตลาดและเทคโนโลยีการผลิตอุบัติใหม่ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคในระดับโลก พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้ผลิตไทยทั้งกลุ่มขนาดใหญ่และกลุ่มขนาดกลางและเล็กเพื่อหาสถานภาพของผู้ผลิตไทย จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลโดยใช้กรอบการวิเคราะห์ 5 Force model เพื่อประเมินสถานะการแข่งขันในตลาดระดับโลก รวมถึงวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด (SWOT) ของผู้ผลิตไทย เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ผลิตไทยด้วย TOWS matrix และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อสนับสนุนผู้ผลิตไทยในการส่งออก

## 2. ภาพรวมตลาดระดับโลก

### 2.1 กระแสใหญ่ของโลกที่มีผลต่อตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน

ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงสุกและพร้อมทานได้ทันทีเมื่อนำไปอุ่น อบ นึ่ง หรือเข้าไมโครเวฟ ซึ่งสามารถตอบโจทย์ผู้บริโภคในด้านความสะดวกสบาย ประหยัดเวลา และง่ายต่อการพกพาได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันตลาดอาหารพร้อมทานเป็นตลาดที่มีศักยภาพและมีแนวโน้มการเติบโตตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกที่สำคัญ ดังนี้

- **ความเป็นเมืองหรือวิถีชีวิตแบบคนเมือง (Urbanization) ที่ขยายเพิ่มขึ้น**

แนวโน้มความเป็นเมืองหรือวิถีชีวิตแบบคนเมืองจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต โดย OECD คาดการณ์ว่า ประชากรโลกจะย้ายเข้ามาอาศัยในเขตเมืองมากถึงร้อยละ 70 ในปี พ.ศ. 2593 จากร้อยละ 50 ของประชากรโลกทั้งหมดในปี พ.ศ. 2552 โดยเขตเมืองของทวีปแอฟริกาจะมีอัตราการขยายตัวมากที่สุด สูงถึง 3 เท่าตัว (จากจำนวนประชากร 399 ล้านคน ในปี พ.ศ.2552 ขยายตัวเป็น 1,231 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593) ส่วนทวีปเอเซียนั้นคาดว่าประชากรในเขตเมืองจะเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าตัว (จาก 1,713 ล้านคนในปี พ.ศ.2552 ขยายตัวเป็น 3,381 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593) หากพิจารณารายประเทศพบว่า ประเทศที่มีการขยายตัวของความเป็นเมืองสูงที่สุดในโลก ได้แก่ จีนและอินเดีย ซึ่งในปี พ.ศ.2593 จีน

จะมีจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองสูงถึง 1,000 ล้านคน ขณะที่อินเดียจะมีจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตเมืองสูงถึง 900 ล้านคน ซึ่งการขยายตัวของเขตเมืองเหล่านี้จะส่งผลให้สังคมมีวิถีชีวิตแบบคนเมืองและใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบต้องการความสะดวกสบาย ทำให้อาหารพร้อมทานมีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น

ภาพที่ 2-1 การคาดการณ์ร้อยละของประชากรโลกที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองในปี ค.ศ. 2050

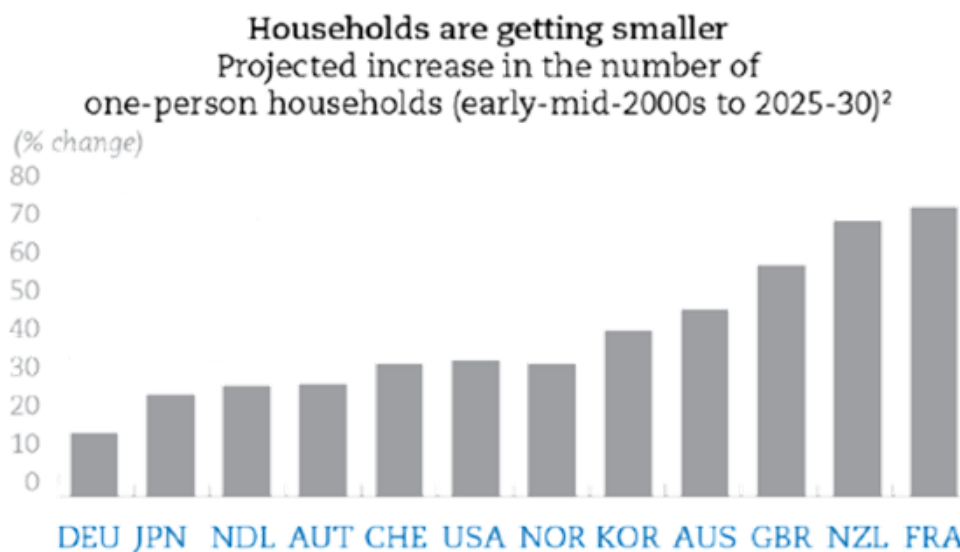


ที่มา: OECD STI Outlook 2016

- **รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป**

การสำรวจของ OECD พบว่าพฤติกรรมการใช้ชีวิตของผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตคนเดียวเพิ่มขึ้น โดยคาดการณ์สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงในประเทศที่พัฒนาแล้วในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2568 – 2573 จะมีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับกลางปี พ.ศ. 2543 ซึ่งประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือ ฝรั่งเศส นอกจากนี้ ผู้หญิงในสังคมเริ่มออกไปทำงานนอกบ้านมากขึ้น และการใช้ชีวิตครอบครัวที่มีขนาดเล็ก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้บริโภคมีรูปแบบการกินที่ยืดหยุ่นและรับประทานอาหารแบบง่ายๆ

ภาพที่ 2-2 สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของการใช้ชีวิตคนเดียวในประเทศต่างๆ



ที่มา: OECD STI Outlook 2016

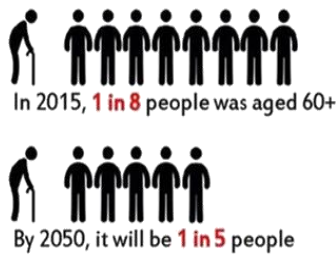
นอกจากนี้ กระแสรักสุขภาพและใส่ใจสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากขึ้น โดย รายงาน Healthy Eating Trends Around The World ของบริษัท นีลเส็น (Nielsen) เดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2558 รายงานว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับอาหารมีความใกล้เคียงของสดมากที่สุด (Fresh Like) ผลิตจากวัตถุดิบจากธรรมชาติ โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น สารแต่งสี กลิ่น รส เป็น ส่วนประกอบ (Less is More) มีคุณค่าทางโภชนาการหลากหลายชนิด (More is More) เช่น ไฟเบอร์ โปรตีน แคลเซียม วิตามิน Omega-3 เป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต (Eco-Friendly) และ ฉลากมีความโปร่งใส เลือกใช้ภาษาเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ผู้บริโภคอ่านแล้วเข้าใจได้ทันที (Clean Label)

- **การเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging Society) ทั่วโลกเพิ่มขึ้น**

องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า ปี พ.ศ. 2593 ประชากรที่มีอายุ 60+ จะมีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรโลกทั้งหมด หรือ 1 ใน 5 คนจะเป็นผู้ที่มีอายุ 60+ แนวโน้มดังกล่าวจะเป็นปัจจัย บวกให้กับตลาดอาหารพร้อมทานที่สามารถตอบโจทย์ด้านความสะดวกสบาย กินง่าย และเก็บรักษา ได้นาน โดยผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคที่มีอายุ 60+ ควรจะต้องมีเนื้อสัมผัส อ่อนนุ่ม เคี้ยว และกลืนง่ายเป็นพิเศษ เป็นต้น

ภาพที่ 2-3 สัดส่วนประชากรที่มีอายุ 60+ ทั่วโลก

Global Aging Population  
(2015 – 2050)



ที่มา: United Nations and World Health Organization, 2016

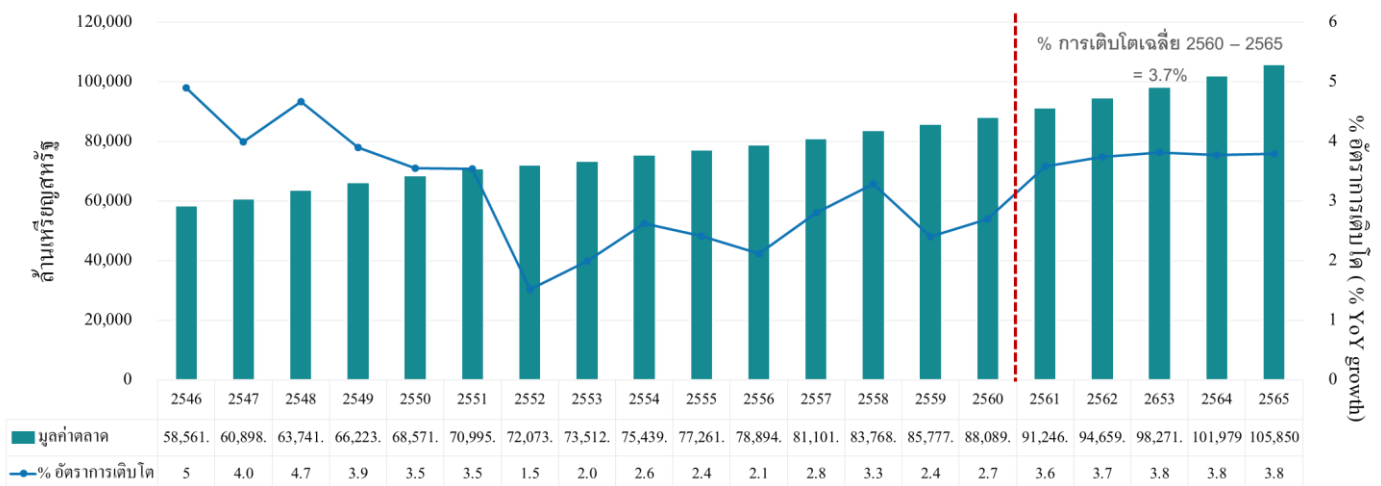
- **การพัฒนาเทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม**

ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสามารถสร้างตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อกระตุ้น ความต้องการที่แอบแฝงภายในของผู้บริโภคได้ เช่น การเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการด้วยสารอาหารที่ สกัดจากธรรมชาติ การสกัดสารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ในร่างกายในอาหาร กระบวนการผลิตที่ช่วยให้ อาหารมีความคงสดใหม่และไม่ทำลายคุณค่าสารอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติที่ สามารถยืดอายุและคงความสดของอาหารได้ รวมถึงช่องทางการจัดจำหน่ายและบริการในตลาด อาหารพร้อมทานใหม่ๆ ที่สะดวกและบริการถึงมือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว เช่น การวางเครื่องขาย พร้อมอุ่นอาหารพร้อมทานอัตโนมัติในพื้นที่ห้างไกลหรือโรงเรียน การใช้แอปพลิเคชันผ่านมือถือเพื่อ สั่งซื้อและบริการจัดส่งอาหาร

## 2.2 มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานทั่วโลก

Euromonitor International คาดการณ์มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในปี พ.ศ. 2565 จะมีมูลค่าประมาณ 105,851 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และร้อยละอัตราการเติบโตเฉลี่ยของตลาดตั้งแต่ พ.ศ. 2561 ถึง 2565 เท่ากับ 3.7 ซึ่งปัจจัยบวกในการเติบโตเป็นผลมาจาก 1) ตลาดเกิดใหม่ในลาตินอเมริกา และ ตะวันออกกลางและแอฟริกาที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วยการเติบโตของเมือง 2) รูปแบบสังคมการทำงานที่ทำให้ผู้หญิงออกไปทำงานนอกบ้านมากขึ้น ทำให้ไม่มีเวลาเตรียมและปรุงอาหารจึงต้องการความสะดวกสบาย 3) เมนูต้นตำรับและอาหารพื้นเมืองมีความหลากหลาย และ 4) ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่สามารถตอบโจทย์ผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มได้ดีมากขึ้น<sup>1</sup> เป็นต้น ทั้งนี้ การเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ผ่านมา มีการชะลอตัว เนื่องจากเศรษฐกิจโลกมีสัญญาณการฟื้นตัว ผู้บริโภคบริเวณภูมิภาคอเมริกาเหนือและยุโรป ตะวันตกซึ่งเป็นตลาดหลักของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานมีกำลังใช้จ่ายใช้สอย จึงเลือกรับประทานอาหารที่ร้านอาหารเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับกระแสรักสุขภาพของผู้บริโภคที่ทำให้นิยมเลือกรับประทานของปรุงสดใหม่ ปลอดภัย ปลอดสารปรุงแต่ง (Clean Label, Additive-free/No E-numbers) หรืออาหารที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น<sup>2</sup> (ภาพที่ 2-4 และ 2-5)

ภาพที่ 2-4 มูลค่าตลาดและอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของโลกระหว่าง พ.ศ. 2546 – 2565

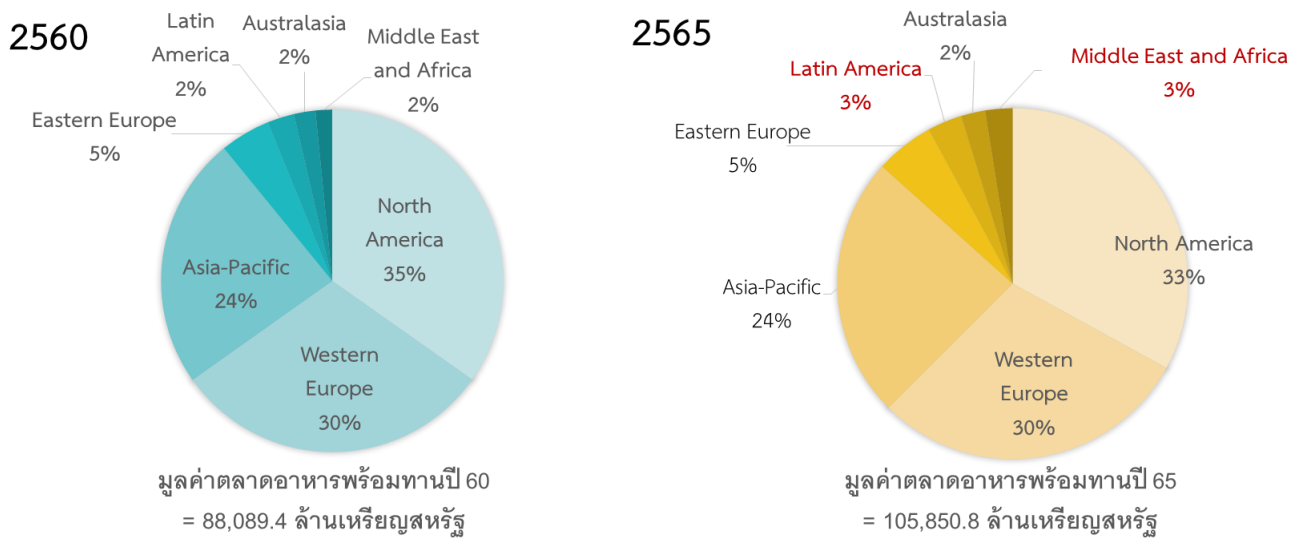


ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทน.

<sup>1</sup> Euromonitor International

<sup>2</sup> Euromonitor International และผลสัมภาษณ์ของผู้ประกอบการไทยที่ส่งออก

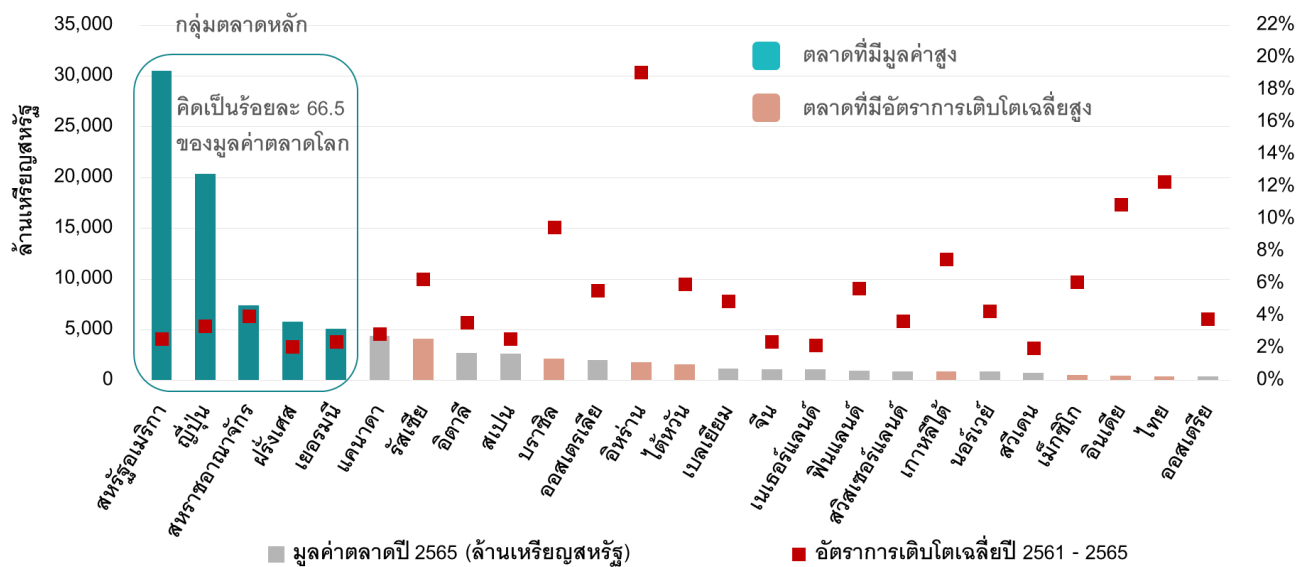
ภาพที่ 2-5 มูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของโลก พ.ศ. 2560 และ 2565 จำแนกตามภูมิภาค



ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

อย่างไรก็ตาม อีก 5 ปีข้างหน้า ตลาดหลักของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานยังคงเป็นภูมิภาคอเมริกาเหนือ ยุโรปตะวันตก และเอเชียแปซิฟิก ซึ่งประเทศที่มีมูลค่าตลาดสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส และเยอรมนี ขณะที่ รัสเซีย บราซิล อิหร่าน ไต้หวัน เกาหลีใต้ เม็กซิโก อินเดีย และไทยเป็นประเทศที่มีอัตราการเติบโตของตลาดปี 2561 – 2565 ค่อนข้างสูง ดังแสดงในภาพที่ 2-6

ภาพที่ 2-6 มูลค่าและอัตราการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน 25 อันดับแรกของโลก



ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

ด้วยตลาดหลักของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน 5 อันดับแรกในอีก 5 ปีข้างหน้า คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส และเยอรมนี และเป็นกลุ่มประเทศที่มีการใช้นวัตกรรมในการผลิตผลิตภัณฑ์



อาหารพร้อมทาน<sup>3</sup> ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มประเทศเหล่านี้เพื่อศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคและกฎระเบียบ แนวโน้มผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแต่ละประเภทที่นิยม สถานะการแข่งขันในตลาดหลัก การปรับกลยุทธ์ธุรกิจของผู้ผลิตหลักในตลาดหลักเพื่อความอยู่รอด และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เป็นทางเลือกใหม่ของการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน อันจะเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ผลิต และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถของผู้ผลิตไทยในการส่งออกไปยังตลาดหลักและตลาดอื่นๆ ได้

### 3. ภาพรวมตลาดและเทคโนโลยีการผลิตอุบัติใหม่ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคในตลาดหลักโลก

#### 3.1 แนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคและกฎระเบียบในตลาดหลักโลก

ผลการสำรวจจากหลายองค์กร<sup>4</sup> พบว่าแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการดูแลสุขภาพและนิยมรับประทานอาหารที่คงความสดใหม่ คุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มมากขึ้น ผู้บริโภคจึงนิยมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่เป็น “Clean Label” ซึ่งใช้วัตถุดิบและเครื่องปรุงจากธรรมชาติผ่านการแปรรูปน้อยที่สุด กระบวนการผลิตต้องเป็นมิตรต่อแรงงาน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยปราศจากสารปรุงแต่ง (Additive-Free/No E-numbers<sup>5</sup>) และฉลากอาหารสั้นกระชับและชัดเจน รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพที่เป็นออร์แกนิก ควบคุมน้ำหนัก มังสวิรัติ และไร้กลูเตน เป็นต้น ผู้บริโภคกลุ่มนี้เป็นกลุ่มคนรุ่น Millennial ที่มีอายุ 18 – 34 ปี และกลุ่ม Baby Boomers ที่มีอายุ 51 – 69 ปี โดยกว่าร้อยละ 70 อ่านข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าที่พิมพ์บนหน้ากล่องหรือหน้าซอง ร้อยละ 60 อ่านรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบหรือส่วนผสมที่อยู่ด้านหลังซอง เกือบร้อยละ 80 มองว่าฉลากอาหารที่สั้นกระชับ บอกแหล่งที่มาของวัตถุดิบและส่วนผสมต่างๆ เป็นสิ่งที่สำคัญมาก รวมถึงคำที่นำเสนอสินค้า เช่น “ไขมันต่ำ” “ธรรมชาติ” และ “ไม่มีวัตถุปรุงแต่งสีกลิ่นรส” มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อและเปลี่ยนแบรนด์สินค้าได้ นอกจากนี้ แนวโน้มผู้บริโภควัยทำงานรุ่นใหม่จะสนใจอาหารพร้อมทานที่อยู่ในรูปแบบอาหารทานเล่นที่มีสารอาหารครบถ้วน โปรตีนสูง พกพาสะดวก และสามารถรับประทานขณะเดินทางได้ เช่น ไข่ต้มแช่ พืชข้าม้วนแท่ง ซาลาเปา เป็นต้น รวมไปถึงสนใจที่จะลองอาหารใหม่ๆ และอาหารพื้นเมืองชาติอื่นๆ กว่าร้อยละ 60 เช่น อาหาร Asian Fusion อาหารไทย อาหารมาลาโย อาหารเม็กซิกัน อาหารจีน และอาหารอิตาเลียน เป็นต้น<sup>6</sup> ขณะเดียวกัน ร้านค้าสะดวกซื้อและโมเดิร์นเทรดต่างๆ ได้จัดหาและเพิ่มพื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ดีต่อสุขภาพเพื่อบริการตามความต้องการของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน<sup>7</sup>

นอกจากนี้ กฎระเบียบเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานไปยังตลาดหลัก ซึ่งองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาได้มีการประกาศห้ามใช้ไขมันทรานส์ในการผลิตสินค้าอาหาร โดยจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ปี 2561<sup>8</sup> และมีกระแสการต่อต้านการบริโภคอาหารที่มาจากสัตว์ที่ถูกเลี้ยงอย่างทารุณ โดยนักเรียกร้องสิทธิสัตว์กดดันให้บริษัทผู้ผลิตอาหารใช้นโยบายจัดการสวัสดิภาพที่ดี

<sup>3</sup> Euromonitor International

<sup>4</sup> Leatherhead Food Research, CRIRO และ Food Business News, 2559

<sup>5</sup> E-number คือรหัสของวัตถุเจือปนอาหาร (food additive) ซึ่งกำหนดโดยสหภาพยุโรป(EU) ใช้ในประเทศสมาชิกยุโรป รวมทั้ง ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และอีกหลายประเทศทั่วโลก

<sup>6</sup> Euromonitor International

<sup>7</sup> Euromonitor International

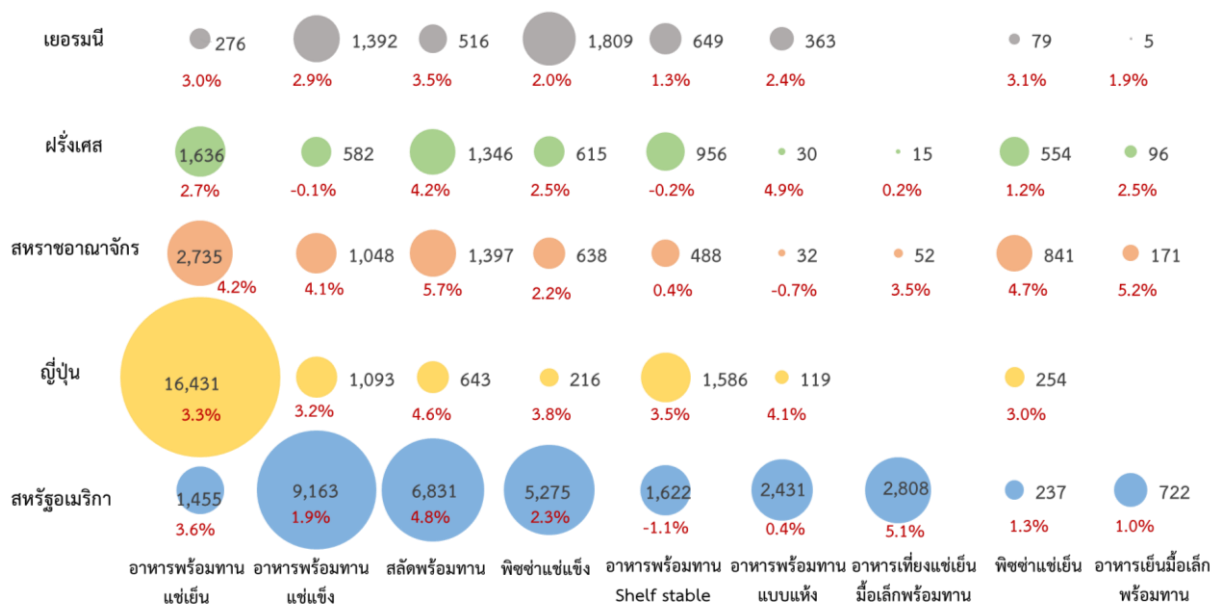
<sup>8</sup> สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ณ เมืองไมอามี สหรัฐอเมริกา, 2559

ไม่เป็นการทารุณ หรือ Animal welfare ทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรป เพื่อให้ได้เนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยต่อการบริโภค ทำให้ผู้ผลิตอาหารรายหลายในสหรัฐอเมริกาได้แก่ Nestle, ConAgra Food, Kellogg, McDonald ประกาศจะใช้ไข่ไร้กรง 100% ภายในปี 2568 ซึ่งหากผู้ผลิตไทยมีการปรับได้ทัน จะทำให้สามารถขยายตลาดและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา<sup>9</sup>

### 3.2 แนวโน้มผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่นิยมในอีก 5 ปีข้างหน้าของตลาดหลักโลก

จากแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปส่งผลต่อมูลค่าและอัตราการเติบโตของ ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแต่ละประเภทในอีก 5 ปีข้างหน้า ดังแสดงในภาพที่ 3-1 โดยผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่มีความสดใหม่และแปรรูปน้อย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบบแช่เย็นและสลัดพร้อมทาน จะมีมูลค่าและอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยที่สูง ขณะที่ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบบแช่แข็งและอาหารแบบ Shelf Stable (อาหารที่เก็บได้ในอุณหภูมิห้อง) จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง หากไม่มีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยเฉพาะตลาดสหรัฐอเมริกาและฝรั่งเศส เนื่องจากภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ใส่วัตถุปรุงแต่งมากเพื่อถนอมอาหารและใส่สีเพื่อให้อาหารมีสีสัน รวมถึงไม่มีเส้นใยและคุณค่าทางสารอาหาร อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบบแช่แข็งในญี่ปุ่นกลับมีแนวโน้มอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยที่ดี ซึ่งเป็นผลจากผู้ผลิตมีการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพและปลอดภัยออกสู่ตลาดอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีสอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีความเฉพาะกลุ่มอายุหรือเพศของผู้บริโภค หรือบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบที่มีปริมาณการบริโภคสำหรับคนเดียว (Single-Portion) เป็นต้น<sup>10</sup>

ภาพที่ 3-1 มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแต่ละประเภทในปี พ.ศ. 2565 (หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐ) และร้อยละอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยปี พ.ศ. 2560 – 2565 จำแนกตามประเทศ



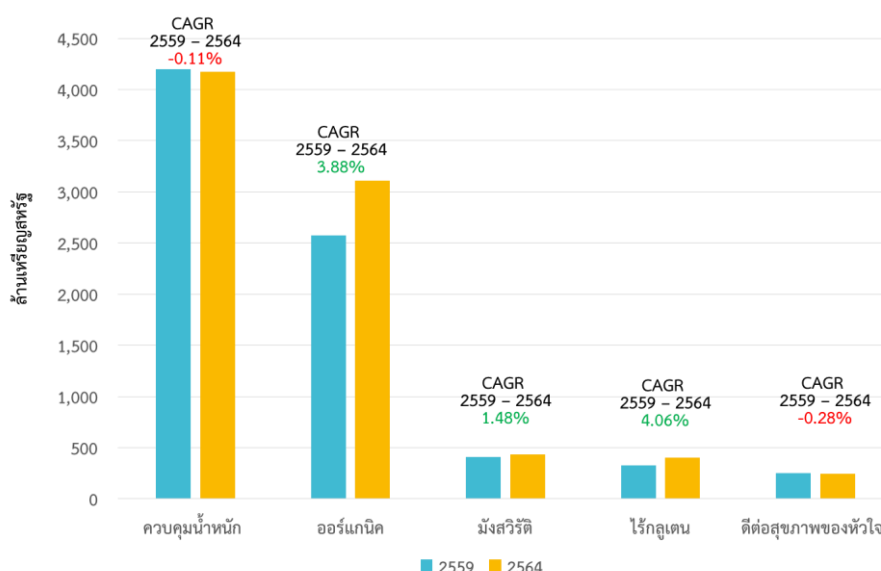
หมายเหตุ: ตัวเลขสีดำ = มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์, ตัวเลขสีแดง = ร้อยละอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยปี พ.ศ. 2560-2565  
ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

<sup>9</sup> สถาบันอาหาร, 2559

<sup>10</sup> Euromonitor International

นอกจากนี้ ยังมีผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ คือกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพโดยเฉพาะ ซึ่งจะค้ำจนถึงปัจจัย 5 ประการคือ มีปริมาณน้ำตาลน้อย ไขมันอิ่มตัว และไขมันรวมต่ำ รวมทั้งมีใยอาหาร และโปรตีนในปริมาณที่เพียงพอ โดยมีการคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดนี้จะประมาณ 10,551 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2564 (คิดเป็นร้อยละ 10 ของตลาดอาหารพร้อมทานทั้งหมด) และอัตราการเติบโตเฉลี่ยของตลาด (CAGR) (พ.ศ. 2559 – 2564) อยู่ที่ร้อยละ 4<sup>11</sup> อาหารพร้อมทานเหล่านี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์พรีเมียม ซึ่งประกอบด้วยอาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพของหัวใจ อาหารพร้อมทานเพื่อควบคุมน้ำหนัก อาหารพร้อมทานแบบออร์แกนิก อาหารพร้อมทานไร้กลูเตน และอาหารพร้อมทานแบบมังสวิรัต โดยสัดส่วนมูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานออร์แกนิก ไร้กลูเตน และมังสวิรัต มีแนวโน้มขยายตัวที่ดีในอีก 5 ปีข้างหน้า<sup>12</sup> ดังภาพที่ 3-2

ภาพที่ 3-2 มูลค่าและอัตราการเติบโตเฉลี่ย พ.ศ. 2559 – 2564 ของตลาดอาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพในตลาดหลักโลก



ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

### 3.3 สถานะการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของตลาดหลักโลก

ข้อมูลจาก Euromonitor International ดังแสดงในตารางที่ 3-1 พบว่าตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในตลาดหลักมีการแข่งขันที่สูงมาก ซึ่งสามารถสะท้อนจากส่วนแบ่งตลาดของผู้ผลิตหลักในแต่ละประเทศมีการกระจายตัวมาก มีส่วนแบ่งตลาดอยู่ระหว่างร้อยละ 1 – 18 เท่านั้น โดยช่วง 5 ปีที่ผ่านมาผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบรนด์ดังในแต่ละประเทศได้รับผลกระทบจากกลุ่ม private label (ผู้ผลิตที่มีตราสินค้าเป็นของตัวเอง เช่น โลตัส, 7 – 11, Lawson เป็นต้น) ที่เข้ามาแข่งขันในตลาดจำนวนมาก ส่วนแบ่งตลาดของกลุ่มนี้รวมกันมีค่าสูงกว่าหรือใกล้เคียงกับผู้ผลิตที่มีแบรนด์ดังและมีอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี ดังแสดงในภาพที่ 3-3 กลยุทธ์ที่กลุ่มบริษัทเหล่านี้

<sup>11</sup> Euromonitor International

<sup>12</sup> Euromonitor International

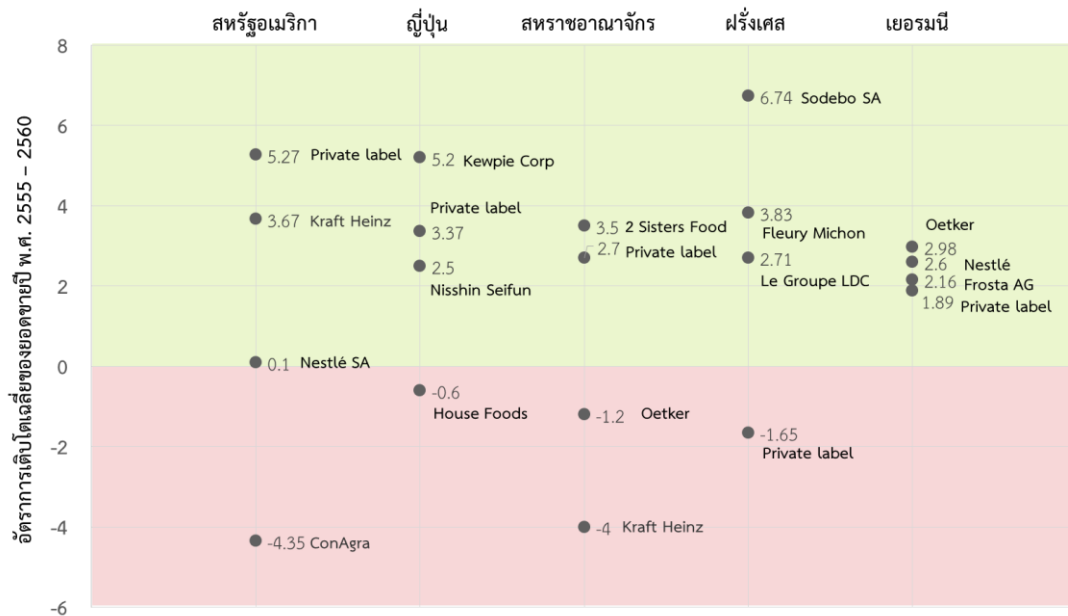
ใช้ในการขยายตลาด คือการใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพมากขึ้น พร้อมทั้งจัดโปรโมชั่นและลดราคาผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัท Private Label ในฝรั่งเศสกำลังประสบกับยอดขายที่ลดลงเนื่องจากผู้บริโภคไม่มั่นใจการควบคุมการปนเปื้อนเนื้อผ้าในผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อวัวของกลุ่มบริษัท Private Label<sup>13 14</sup> และตลาดเยอรมนียังทรงตัว เนื่องจากไม่ได้มีการพัฒนานวัตกรรมอย่างจริงจัง<sup>15</sup>

ตารางที่ 3-1 รายชื่อและส่วนแบ่งตลาดของผู้ผลิตหลัก 3 อันดับแรกและ Private label ในแต่ละประเทศปี 2560

สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น	สหราชอาณาจักร	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
1. Nestlé SA (17.0%)	1. Kewpie Corp (1.8%)	1. Oetker-Gruppe (3.7%)	1. Fleury Michon, Groupe (11.3%)	1. Nestlé SA (15.3%)
2. Kraft Heinz Co (10.6%)	2. Nisshin Seifun Group Inc (1.7%)	2. Kraft Heinz Co (3.6%)	2. Sodebo SA (8.6%)	2. Oetker-Gruppe (12.5%)
3. ConAgra Brands Inc (10.5%)	3. House Foods Corp (1.4%)	3. 2 Sisters Food Group Ltd (2.1%)	3. Le Groupe LDC (6.3%)	3. Frosta AG (6.9%)
Private label (11.6%)	Private label 27.1%	Private label 67.5%	Private label 32.1%	Private label 31.8%

ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

ภาพที่ 3-3 อัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยปี พ.ศ. 2555 – 2560 ของผู้ผลิตหลัก 3 อันดับแรกและ Private label ในแต่ละประเทศ



ที่มา: ฐานข้อมูล Global Market Information Database, Euromonitor International โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

<sup>13</sup> Euromonitor International

<sup>14</sup> ผู้จัดการ Online, 2556

<sup>15</sup> Euromonitor International

รายละเอียดภาพรวมสภาวะการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในแต่ละประเทศ<sup>16</sup>

- **สหรัฐอเมริกา**

ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบรนด์ดังหลายรายในตลาดสหรัฐอเมริกา เช่น Nestlé SA, ConAgra เป็นต้น กำลังเผชิญกับการแข่งขันที่สูงจากกลุ่มบริษัทที่เป็น Private Label และ Startups ซึ่งสามารถให้บริการและผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีความสดใหม่ และพกพาสะดวกแก่ผู้บริโภคได้ ทำให้บริษัทหลายแห่งมียอดขายลดลง<sup>17</sup> ทั้งนี้ ผู้ผลิตแบรนด์ดังได้ปรับกลยุทธ์ธุรกิจและออกผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เป็นกลุ่มออร์แกนิก ไร้กลูเตน ไร้เนื้อสัตว์ หรือควบคุมน้ำหนัก เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของการเป็นผู้ผลิตอาหารเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น

- **ญี่ปุ่น**

การแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในญี่ปุ่นมีสูง สะท้อนได้จากส่วนแบ่งตลาดที่ค่อนข้างกระจุกกระจาย โดยกลุ่มบริษัทที่เป็น Private Label ได้แก่ 7-Eleven Japan Co Ltd, FamilyMart Co Ltd, และ Lawson Inc. เป็นต้น เป็นผู้เล่นที่มีบทบาทมากในญี่ปุ่น ทั้ง 3 บริษัทนี้มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันมากถึงร้อยละ 19 และมีข้อได้เปรียบทางการตลาดคือช่องทางการจัดจำหน่ายที่ใกล้บ้านหรือสถานที่ทำงานของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคมักแวะซื้อระหว่างทาง ประกอบกับมีเมนูเบนโตะพร้อมทานแบบแช่เย็นหลากหลาย มีการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบรายสัปดาห์ และมีความสดใหม่ พร้อมทั้งยังมีกลยุทธ์การบริการผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบบปรุงสดใหม่ๆ หรือยกระดับร้านค้าเป็นแบบพรีเมียมที่มีสินค้าหลากหลายมากขึ้น ทำให้บริษัท Kewpie ที่เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบรนด์ดังต้องปรับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ

- **สหราชอาณาจักร**

การแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในสหราชอาณาจักรมีสูงมากเช่นเดียวกับญี่ปุ่น โดยกลุ่มบริษัทที่เป็น Private Label เช่น Tesco, J Sainsbury, และ Marks & Spencer เป็นต้น เป็นผู้ผลิตที่มีบทบาทมากที่สุดในตลาด กลุ่มผู้ผลิตเหล่านี้ใช้กลยุทธ์การจัดโปรโมชั่นและลดราคาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน พร้อมทั้งใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและพัฒนาเมนูใหม่ๆ ที่ดีต่อสุขภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ไร้กลูเตน เป็นต้น เน้นกลุ่มอาหารพร้อมทานแบบแช่เย็น นอกจากนี้ ยังมีผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาเฉพาะเพศชาย เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคเพศชายที่ครองตัวเป็นโสดและไม่สะดวกทำอาหารรับประทานเอง ทั้งนี้ กลุ่มผู้ผลิตทั้งแบรนด์ดังและ Private Label ได้สร้างมั่นใจและความเชื่อใจให้กับผู้บริโภคด้วยการมีระบบตรวจสอบย้อนกลับของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานอีกด้วย

- **ฝรั่งเศส**

ผู้บริโภคฝรั่งเศสนิยมเมนูอาหารฝรั่งเศส ทำให้ผู้ผลิตหลักในประเทศอย่าง บริษัท Fleury Michon, Groupe Sodebo SA และ Le Groupe LDC ได้เปรียบกว่าบริษัทต่างชาติที่เข้ามาแข่งขันในตลาด เนื่องจากผู้ผลิตมีองค์ความรู้เกี่ยวกับรสชาติอาหารฝรั่งเศสเป็นอย่างดี ประกอบกับมีการขนส่งและบริหารจัดการที่ดีทำให้ไม่ต้องเก็บผลิตภัณฑ์นาน ทำให้ผู้บริโภคได้รับประทานของสดใหม่ตลอดเวลา ด้านกลุ่มบริษัท Private Label มีส่วนแบ่งในตลาดมากแต่มีอัตราการเติบโตของตลาดเฉลี่ยใน 5 ปีที่

<sup>16</sup> Euromonitor International

<sup>17</sup> A.T. Kearney and The Hartman Group.

ผ่านมาติดลบ เนื่องจากผู้บริโภคไม่มั่นใจการปนเปื้อนในเนื้อผ้าในผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อวัว ช่องทางการจัดจำหน่ายมีทั้งร้านอาหารและร้านค้าปลีก ซึ่งช่องทางเหล่านี้มีอำนาจต่อรองกับผู้ผลิตสูงในฝรั่งเศส โดยรวมตัวและต่อรองกับผู้ผลิตให้ลดราคาผลิตภัณฑ์ลงอีก ส่งผลให้ผู้ผลิตหลักตัดงบประมาณและการจัดโปรโมชั่น

- **เยอรมนี**

ผู้ผลิตส่วนใหญ่ในเยอรมนีเป็นบริษัทต่างชาติและผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตในพื้นที่เน้นการผลิตอาหารพร้อมทานแบบแช่เย็นมากกว่า ซึ่งมีความได้เปรียบในแง่การขนส่งและมีความเข้าใจตลาดในพื้นที่ดี รวมถึงใช้วัตถุดิบในการผลิตที่ดีทำให้ภาพลักษณ์ของอาหารพร้อมทานดีขึ้นเรื่อยๆ ทั้งผู้ผลิตหลักและบริษัท Private Label ไม่ได้มีการทำนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอย่างจริงจัง มีเพียงแค่ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ เมนูอาหารตามฤดูกาล เป็นต้น ร้านค้าปลีกในประเทศนี้มีอำนาจการต่อรองกับผู้ผลิตเพื่อให้ลดราคาผลิตภัณฑ์สูง เนื่องจากมีการเปรียบเทียบราคาที่ขายแถบยุโรปตะวันตกด้วยกัน

### 3.4 การปรับกลยุทธ์ธุรกิจของผู้ผลิตในตลาดหลักเพื่อความอยู่รอด

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคและสารสังเคราะห์ในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ส่งผลต่อสุขภาพเป็นปัจจัยลบที่ทำให้ยอดขายของผู้ผลิตลดลง ผู้ผลิตหลัก อย่าง Nestlé SA, ConAgra Brands Inc, Kraft Heinz Co, และ Kewpie Corp เป็นต้น จึงได้ปรับกลยุทธ์ใหม่ในการดำเนินธุรกิจ ทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพและเพิ่มการบริการแก่ผู้บริโภค โดยผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ดีต่อสุขภาพจะต้องมีความเป็นธรรมชาติ/ออร์แกนิก ปลอดภัยปราศจากสารเคมีแต่งสีกลิ่นรสชาติและสารกันเสีย (Clean Label) และดูแลสุขภาพบุคคลเฉพาะกลุ่ม/เฉพาะโรคได้มากขึ้น<sup>18</sup> นอกจากนี้ ยังมีผลิตภัณฑ์ของ startups ที่เข้ามาแข่งขันในตลาดและสามารถตอบโจทย์ของผู้บริโภคได้มากกว่า ทำให้ผู้ผลิตหลักหลายรายสนใจที่จะร่วมลงทุนกับบริษัท Startups เหล่านี้ด้วย ซึ่งจากภาพที่ 3-4 แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตอาหารและเครื่องดื่มขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มร่วมลงทุนกับบริษัท startups กลุ่มตลาดอาหารเพื่อสุขภาพและผ่านกรรมวิธีน้อย (Less-Processed Foods) เพิ่มมากขึ้น<sup>19</sup> รวมถึงยังได้จัดโปรแกรม Accelerator และสร้างศูนย์บ่มเพาะ (Incubator) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น น้ำสต็อกกระดูกอาหารทานเล่นที่เป็นเนื้อสัตว์ เส้นพาสต้าที่ทำจากแป้งจากถั่วลูกไก่สำหรับคนแพ้งลูเตน โปรตีนที่มาจากพืช หรืออาหารโพรไบโอติก เป็นต้น<sup>20</sup> ร่วมกับบริษัท startup ด้วย

นอกจากนี้ ผู้ผลิตยังได้เพิ่มการบริการให้แก่ผู้บริโภคเพื่อรักษาและขยายฐานลูกค้า โดยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการส่งสินค้าเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ง่ายกว่าเดิม เช่น การตั้งเครื่องขายอัตโนมัติ ร้านค้าเล็กๆ ตามชุมชน ร้านค้าเสมือนจำลอง (Virtual Reality Shop) หรือร้านออนไลน์ที่มีบริการจัดส่งสินค้า และร้านค้าที่สามารถนั่งรับประทานอาหารได้ เป็นต้น รวมถึงการเชิญพ็อคครัวชื่อดังมาร่วมพัฒนาสูตรอาหารที่ดีต่อสุขภาพด้วยเช่นกัน<sup>21</sup>

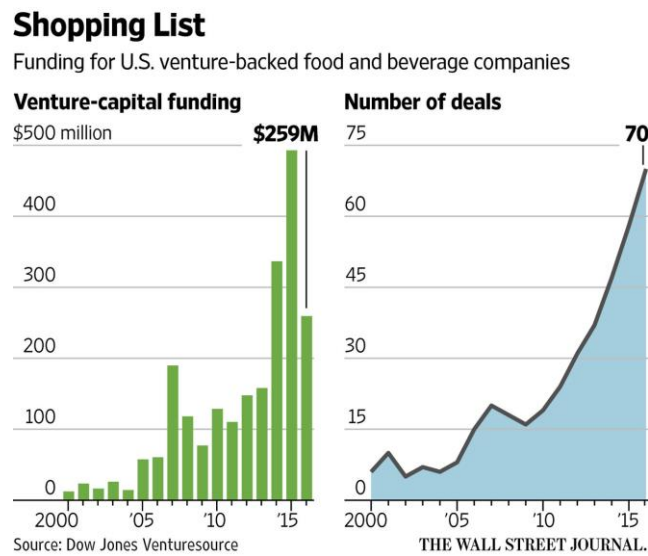
<sup>18</sup> Euromonitor International

<sup>19</sup> “Big Food Looks to Startups for Ideas, Innovation”, Dow Jones Venturesource and The Wall Street Journal, 18 Feb 2017

<sup>20</sup> “Nestle launches incubator to help upstart food and agriculture companies”, Fooddive, 22 June 2017

<sup>21</sup> Euromonitor International

ภาพที่ 3-4 จำนวนเงินการร่วมลงทุนและจำนวนราย Startups ที่บริษัทอาหารและเครื่องดื่มในสหรัฐอเมริกาการร่วมลงทุน



ที่มา: Dow Jones Venturesource และ The Wall Street Journal

ตัวอย่างการปรับกลยุทธ์ธุรกิจของผู้ผลิตหลัก มีดังต่อไปนี้

- **บริษัท Nestlé SA**

บริษัท Nestlé SA เป็นบริษัทที่มีส่วนแบ่งตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานมากเป็นอันดับ 1 ของสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 17.4%) และของโลก (ร้อยละ 8.2)<sup>22</sup> มีกลยุทธ์การทำธุรกิจด้วยการลงทุนทำวิจัยจำนวนมากเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณค่าทางโภชนาการและลดส่วนผสมที่ทำลายต่อสุขภาพ ได้แก่ การไม่ใช้ไขมันทรานส์ (100% PHO\* free) ไม่ใส่วัตถุปรุงแต่ง (Zero Artificial Additive) และลดเกลือลงร้อยละ 10<sup>23</sup> เป็นต้น ล่าสุดเมื่อปลายปี พ.ศ. 2559 บริษัทได้ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนโครงสร้างอนุภาคของน้ำตาลเพื่อให้ละลายได้เร็วกว่าเดิมเมื่ออยู่บนลิ้น ส่งผลให้การใช้น้ำตาลลดลงถึงร้อยละ 40 ในผลิตภัณฑ์โดยไม่มีผลต่อรสชาติเดิมและจะเริ่มใช้ในผลิตภัณฑ์ของบริษัทตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561<sup>24</sup> ขณะเดียวกัน บริษัทยังได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ตอบโจทย์การดูแลสุขภาพเฉพาะกลุ่มด้วยการใช้วัตถุดิบและเครื่องปรุงที่ปราศจากกลูเตน และ/หรือมีความเป็นออร์แกนิกอีกด้วย นอกจากนี้ บริษัทยังได้สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยทั่วโลก โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาทั่วโลก (ภาพที่ 3-6) และให้ความสำคัญกับนวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) ในการนำองค์ความรู้จากภายนอกทั้งในมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย กลุ่ม startups กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพ และบริษัทที่มีนวัตกรรมในด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาไอเดียใหม่ๆ (ภาพที่ 3-7) โดย Nestlé ต้นสังกัดใน สวิตเซอร์แลนด์และบริษัทอาหารรายอื่นๆ ได้ร่วมให้เงินสนับสนุนและความช่วยเหลือในการเป็นพี่เลี้ยงและผู้ประเมินที่มาจากบริษัทหรือเครือข่ายของบริษัทให้กับองค์การไม่แสวงหาผลกำไรที่ชื่อว่า “Mass Challenges” เพื่อค้นหา startups ในสาขาอาหาร วิทยาศาสตร์สิ่งมีชีวิต (life science) และวิศวกรรมแม่นยำ (precision engineer) ซึ่งองค์การนี้มีการบริการพื้นที่สำนักงานฟรี มีพี่เลี้ยง

<sup>22</sup> Euromonitor International

<sup>23</sup> “Growth and innovation through trends in food”, Nestlé Investor Seminar 24 – 25 May, 2016

<sup>24</sup> “Nestlé scientists create new sugar structure”, Food Processing, 1 Dec 2016

อุตสาหกรรม มีเครือข่ายอุตสาหกรรมมากมาย เป็นกลาง ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่มีการปรับลดเงินทุน ซึ่งมีการช่วยเหลืออยู่ที่ 50,000 – 100,000 เหรียญสหรัฐ<sup>25</sup> ขณะเดียวกัน Nestlé สาขาสหรัฐอเมริกา ร่วมมือกับ Terra by Rabobank ซึ่งเชี่ยวชาญด้านธุรกิจอาหารและเกษตร และ Rocketspace ซึ่งเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี จัดทำโปรแกรม Accelerator เพื่อส่งเสริม Startups โดยมุ่งหวังการค้นพบเทคโนโลยีที่สร้างความพลิกผัน (Disrupt Technology) และโอเคเดียวในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อให้บริษัทยังเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมอาหารท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว<sup>26 27</sup>

นอกจากนี้ Nestlé ได้ซื้อกิจการหรือร่วมหุ้นส่วนธุรกิจในธุรกิจยาเพื่อเสริมจุดแข็งของบริษัท เพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตเพื่อลดต้นทุน และขยายช่องทางการจัดจำหน่ายให้เข้าถึงผู้บริโภคมากขึ้นด้วยการส่งขายตามร้านมูมถนหรือใช้เครือข่ายอัตโนมัติ รวมถึงลงทุนในสื่อโฆษณาต่างๆ และร่วมลงทุนในบริษัท Startups ที่ชื่อ “Freshly” ซึ่งเป็นบริษัทที่ขายอาหารพร้อมทานออนไลน์เพื่อรักษาและขยายฐานของลูกค้าอีกด้วย<sup>28 29</sup>

ภาพที่ 3-5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของบริษัท Nestlé SA



ที่มา: Growth and Innovation through Trends in Food, Nestlé Investor Seminar 24 – 25 May, 2016

<sup>25</sup> “Next generation innovation startup incubator launch in Switzerland, Foodnavigator”, 9 Feb 2016

<sup>26</sup> “Nestle launches incubator to help upstart food and agriculture companies”, Fooddive, 22 Jun 2017

<sup>27</sup> Interview of Rui Barbas, chief strategy officer, Nestle USA

<sup>28</sup> Euromonitor International

<sup>29</sup> “Nestlé takes stake in US ready meals start-up Freshly”, The Financial Times Limited 2017, 21 Jun 2017

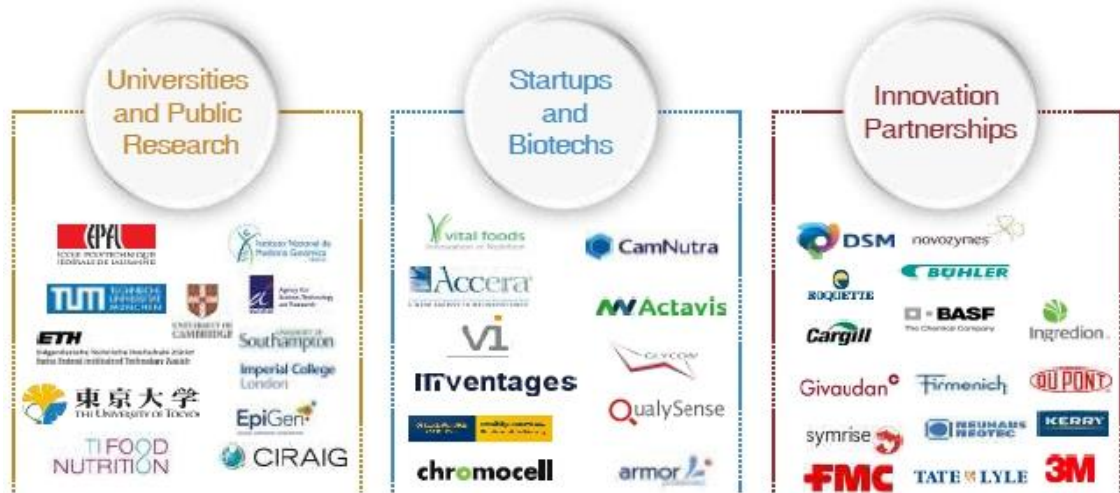


ภาพที่ 3-6 ศูนย์วิจัยและพัฒนาของบริษัท Nestlé ทั่วโลก



ที่มา: Thailand Food Innovation Forum 2017

ภาพที่ 3-7 นวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) กับหน่วยงานต่างๆ ของบริษัท Nestlé



ที่มา: Thailand Food Innovation Forum 2017

● **บริษัท ConAgra Brands Inc**

บริษัท ConAgra Brands Inc เป็นบริษัทที่มีส่วนแบ่งตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเป็นอันดับ 2 ในสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 11.4) และเป็นอันดับ 3 ของโลก (ร้อยละ 3.6) บริษัทได้ทุ่มเงินเพื่อปรับภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้มีความพรีเมียมและใช้นวัตกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกระตุ้นยอดขายท่ามกลางความชอบของตลาดอาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์ของบริษัทจะเน้นการใช้วัตถุดิบธรรมชาติ 100% และ/หรือออร์แกนิก ไม่มี GMO ไม่ใส่วัตถุปรุงแต่ง สูตรอาหารเพื่อสุขภาพให้พลังงานต่ำ มีรสชาติที่ดี พร้อมทั้งบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ (Steaming Basket) ที่สามารถอุ่นอาหารด้วยวิธีการนึ่งกับไมโครเวฟ ทำให้อย่างคงความสดและรสชาติของอาหารได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ธุรกิจเดิมที่มีการทำธุรกิจร่วมกับร้านค้าปลีกที่มีแบรนด์ตัวเอง (Private Label) ที่จำหน่ายสินค้าราคามิตรภาพ เหลือเพียงการทำธุรกิจตลาดพรีเมียม<sup>30</sup> ConAgra ได้ตัดสินใจย้ายสำนักงานใหญ่จากเมืองโอมาฮาามาที่เมืองชิคาโกเพื่อที่จะได้เข้าไปใกล้แหล่งเครือข่ายอาหารขนาดใหญ่และกลุ่ม startups

<sup>30</sup> Euromonitor International

โดยนาย Howard Tullman ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท 1871 ที่ทำศูนย์บ่มเพาะ Startup ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ได้ให้พื้นที่แก่บริษัท ConAgra เพื่อร่วมทำงานกับเครือข่าย Startup และมหาวิทยาลัย อิลลินอยส์<sup>31</sup> บริษัทยังได้ทุ่มเงินสร้างศูนย์บ่มเพาะด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ชื่อว่า “The Hatchery” และเริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2555 เพื่อสนับสนุนเงินทุน เครื่องมือ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ในเครือข่ายบริษัทให้กับ startups ด้านอาหาร บนพื้นที่ 67,000 ตารางฟุต ใน Chicagoland Food & Beverage Network ซึ่งเป็นพื้นที่ขององค์กรกลุ่มคลัสเตอร์อาหารและเครื่องดื่มของเมืองชิคาโกที่ได้สร้างรูปแบบ (Platform) ความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างบริษัทอาหารและเครื่องดื่ม บริษัทให้บริการ รัฐบาล สถาบันการศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ นอกจากนี้ ConAgra ให้ความใส่ใจในเรื่องการบริการและสร้างแรงดึงดูดกับลูกค้า โดยบริการสั่งออนไลน์และส่งผลิตภัณฑ์ภายใน 1 ชั่วโมงหรือสามารถนั่งในร้านก็ได้ทั้งวัน<sup>32</sup>

ภาพที่ 3-8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของบริษัท ConAgra Brands Inc



ที่มา: <http://www.conagrabrands.com>

- **บริษัท Kraft Heinz Co**

บริษัท Kraft Heinz Co เป็นบริษัทที่มีส่วนแบ่งตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเป็นอันดับ 3 ในสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 10.5) และเป็นอันดับ 2 ของโลก (ร้อยละ 3.9) บริษัทได้ผลิตอาหารพร้อมทานภายใต้แบรนด์ “Lunchables” ที่เป็นอาหารพร้อมทานแบบแช่เย็น มือเล็กๆ และ “Kraft Macaroni & Cheese brand” ในกลุ่มอาหารพร้อมทานแบบแห้ง บริษัทได้ปรับกลยุทธ์การทำธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป โดยไม่ใช้วัตถุปรุงแต่งสีและแต่งกลิ่นที่สังเคราะห์ สีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารมาจากธรรมชาติ เช่น จากปาปริก้า แอนแนตโท และขมิ้น รวมถึงเปลี่ยนวัตถุดิบเป็นออร์แกนิก ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใส่สารกันเสีย หวานน้อยหรือไม่หวาน และให้โปรตีนได้เท่ากับไข่ไก่สองฟอง เป็นต้น<sup>33</sup> บริษัทได้ลงทุนครีواتดสอบและศูนย์นวัตกรรมเพื่อทดลองรสชาติและขนาดบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ รวมถึงส่งทีมงานสำรวจบริษัทเล็กๆ ที่มาแสดงไอเดียและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ในงานแสดงสินค้าต่างๆ<sup>34</sup> นอกจากนี้ บริษัทยังเชิญกลุ่ม Startup มา 20 กลุ่มเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม The Digital Innovation Day ของบริษัท และให้แข่งขัน (Pitch) โดยใช้เทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม

<sup>31</sup> ConAgra's new Chicago headquarters is getting final touches before move starts June 23, Omaha World-Herald, 10 June 2016

<sup>32</sup> “Conagra on digital grocery shopping and innovative products”, Chicagolandfood, 21 Jul 2017

<sup>33</sup> Euromonitor International

<sup>34</sup> “Innovation a tricky endeavor for Heinz, Kraft”, PG Publishing Company, 10 May 2015

Startups แก้ปัญหาของบริษัท ซึ่งหลังจากกิจกรรมนี้ บริษัทได้เลือกบริษัท startups 3 ราย เพื่อทำงานร่วมกันและพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ โดยกิจกรรมนี้มีแนวโน้มจะจัดขึ้นเป็นประจำ<sup>35</sup>

ภาพที่ 3-9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของบริษัท Kraft Heinz Co



ที่มา: [www.kraftheinzcompany.com/](http://www.kraftheinzcompany.com/)

- บริษัท Kewpie Corp

บริษัท Kewpie Corp เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานมีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดในญี่ปุ่น (ร้อยละ 1.7) ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในตลาด ได้แก่ สลัดพร้อมทาน อาหารพร้อมทานแบบแห้ง และอาหารพร้อมทานแบบ Shelf Stable ซึ่งบริษัทได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุอายุของ ผลิตภัณฑ์สลัดพร้อมทาน บริษัทได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเฉพาะกลุ่มอายุ ทั้งกลุ่มผู้สูงอายุและเด็ก โดยอาหารพร้อมทานสำหรับผู้สูงอายุอาศัยเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญในเรื่องการผลิตอาหารเด็กที่มีอยู่เดิมมาต่อยอดเพื่อผลิตอาหารให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์จะต้องมีเนื้อสัมผัสอ่อนนุ่ม และบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นรีทอร์ท (Retort) สามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้อง เน้นวัตถุดิบเป็นเนื้อปลา มีการออกแบบโครงสร้างอาหาร (Food Structure Design) ที่ทำให้ลักษณะทางกายภาพอาหารดูดี มีเนื้อสัมผัสดี รวมถึงสามารถให้กลิ่น รสชาติ และสารอาหารได้อย่างครบถ้วน เช่น การพัฒนาสารให้ความหนืดที่ช่วยปรับเนื้อสัมผัสของอาหารให้มีความปลอดภัยต่อการกลืน และสารเคลือบที่รับประทานได้ (Food Coating) เพื่อเก็บกลิ่น รสชาติ และให้สารอาหาร เป็นต้น นอกจากการทำการวิจัยแล้ว บริษัทยังได้ลงทุน 424,000 เหรียญสหรัฐในบริษัท “Kompeito” ซึ่งเป็นบริษัท Startups ที่บริการส่งอาหารทานเล่นเพื่อสุขภาพเน้นผักสด ภายใต้แบรนด์สินค้า “Office de Yasai” เพื่อขยายช่องทางการกระจายสินค้าให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย โดยติดตั้งเครื่องแช่เย็นตามสำนักงานที่สมัครบริการนี้ซึ่งไม่ต้องจ่ายค่าเช่าเครื่องแช่เย็น เพียงแต่ทำสัญญาการจัดส่งสินค้าขั้นต่ำที่พนักงานต้องการ<sup>36</sup>

<sup>35</sup> “What’s going on at Kraft Heinz?”, strategy™, 25 Apr 2017

<sup>36</sup> “Too busy for healthy food? This Japanese startup just got \$424,000 to deliver it to you”, TechinAsia, 21 Nov 2014

ภาพที่ 3-10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของบริษัท Kewpie Corp



ที่มา : Kewpie Corp, TechinAsia

### 3.5 เทคโนโลยีอุบัติใหม่: ทางเลือกใหม่เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ตอบโจทย์ผู้บริโภค

จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคและการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ผลิตต้องสรรหาเทคโนโลยีที่ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่มีคุณภาพสูง คงความสดให้มากที่สุด รวมถึงมีการใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยไร้สารเคมีแต่งสี กลิ่น รสชาติ สารกันเสีย (Clean Label) มีคุณค่าทางโภชนาการ และลดองค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพและสภาวะทางโภชนาการ เช่น น้ำตาลและเกลือ เป็นต้น

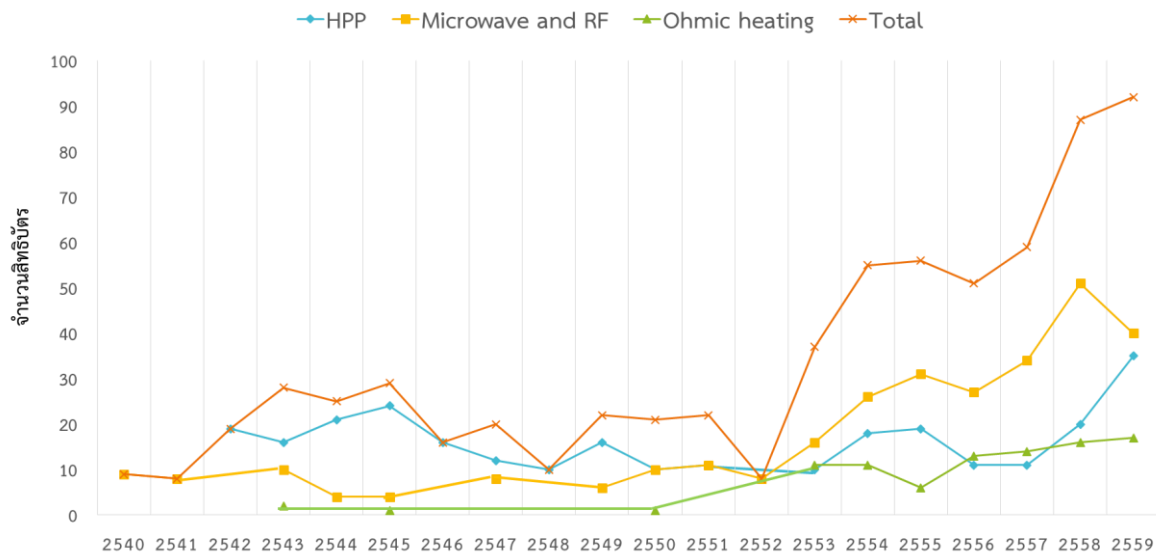
ทั้งนี้ ปัจจุบันมีเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เป็นทางเลือกใหม่ของผู้ผลิต ซึ่งสามารถทำลายจุลินทรีย์ก่อโรค (Pathogen) รวมทั้งจุลินทรีย์ แบคทีเรีย และเอนไซม์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย (Food Spoilage) โดยไม่ทำลายสารอาหารในอาหาร คงความสด ไม่ต้องใส่สารกันเสีย พร้อมทั้งยืดอายุอาหาร และเป็นที่ยอมรับจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration, FDA) และ หน่วยความปลอดภัยของอาหารและบริการการตรวจสอบซึ่งสังกัดกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (The Food Safety and Inspection Service (FSIS), US Department of Agriculture (USDA)) เป็นต้น เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ได้แก่ เทคโนโลยีการใช้ความดันสูง (High Pressure Processing) เทคโนโลยีการใช้ไมโครเวฟ (Microwave), เทคโนโลยีการใช้ความถี่คลื่นวิทยุ (Radio frequency) และเทคโนโลยีการให้ความร้อนแบบโอห์มมิก (Ohmic heating)<sup>37 38 39</sup> โดยผู้ผลิตในตลาดหลักได้มีการวิจัยและพัฒนา พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในสายการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานบ้างแล้ว ซึ่งแนวโน้มการจดสิทธิบัตรของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้ประกาศโฆษณาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังภาพที่ 3-11

<sup>37</sup> Emerging Technologies for Food Processing (Second Edition)

<sup>38</sup> Food Safety and Inspection Service, United States Department of Agriculture

<sup>39</sup> Guidance Regulation, Food and Drug Administration

ภาพที่ 3-11 แนวโน้มการจดสิทธิบัตรเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้ประกาศโฆษณา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559



ที่มา: ฐานข้อมูล Derwent Innovation โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทช.

- เทคโนโลยีการใช้ความดันสูง (High Pressure Processing, HPP)

หลักการของเทคโนโลยีคือ การใช้ความดันสูงในการถนอมผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ใช้ความร้อน (Non Thermal Process) และอาจเกิดความร้อนขึ้นในกระบวนการน้อยมาก โดยสามารถทำลายหรือยับยั้งจุลินทรีย์ และแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคและทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสื่อมสภาพได้ด้วยความดันที่ไม่เกิน 6,000 บาร์ ส่งผลให้ยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหารได้นานสูงสุด 90 วัน ขึ้นอยู่กับประเภทผลิตภัณฑ์<sup>40</sup> ไม่ต้องใส่วัตถุปรุงแต่งและสารกันเสีย คงคุณค่าทางโภชนาการ สีและรสชาติคงเดิม และรักษาความสดใหม่ธรรมชาติไว้ได้ เทคโนโลยีดังกล่าวใช้ได้กับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 3-12

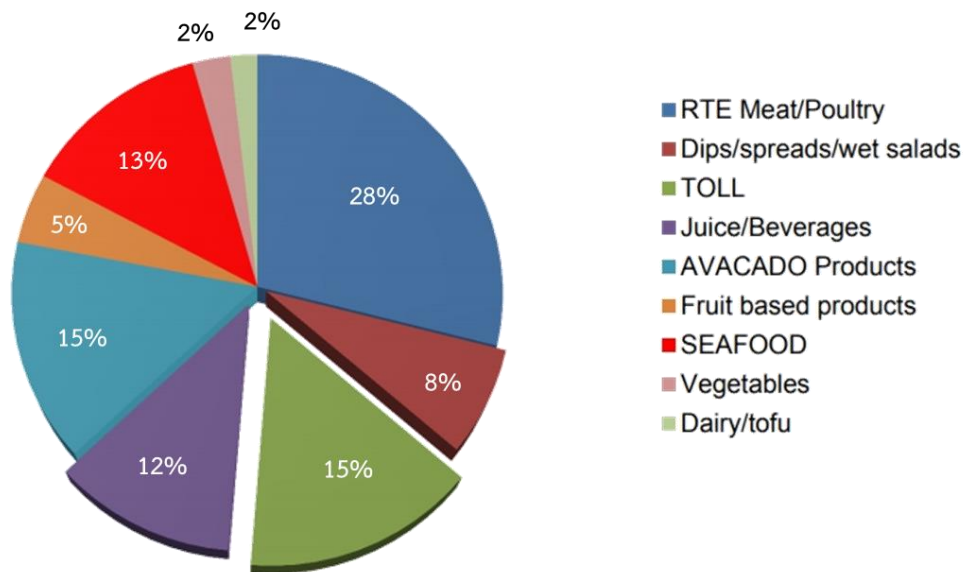
ปัจจุบันอาหารพร้อมทานที่ใส่ถาดและบรรจุถุง (Meal Trays and Meal Packs) และเมนูอาหาร เช่น อาหารที่มีส่วนผสมเป็นข้าวหรือพาสต้า ผัก เนื้อ หรืออาหารทะเล ซุป สลัดปรุงสำเร็จ และอาหารที่ใช้ทาบนขนมปัง เป็นต้น<sup>41</sup> สามารถใช้กระบวนการผลิตหรือเทคโนโลยีนี้ได้แล้ว โดยผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ใช้เทคโนโลยีนี้ได้แก่ Hormel Food Corp., Kraft Heinz Co, และ Nestlé เป็นต้น<sup>42</sup>

<sup>40</sup> Avure Technologies

<sup>41</sup> Avure Technologies

<sup>42</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

ภาพที่ 3-12 สัดส่วนการใช้เทคโนโลยี HPP กับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ



ที่มา: Avure Technologies September 2015, สัดส่วนประมาณโดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทท.

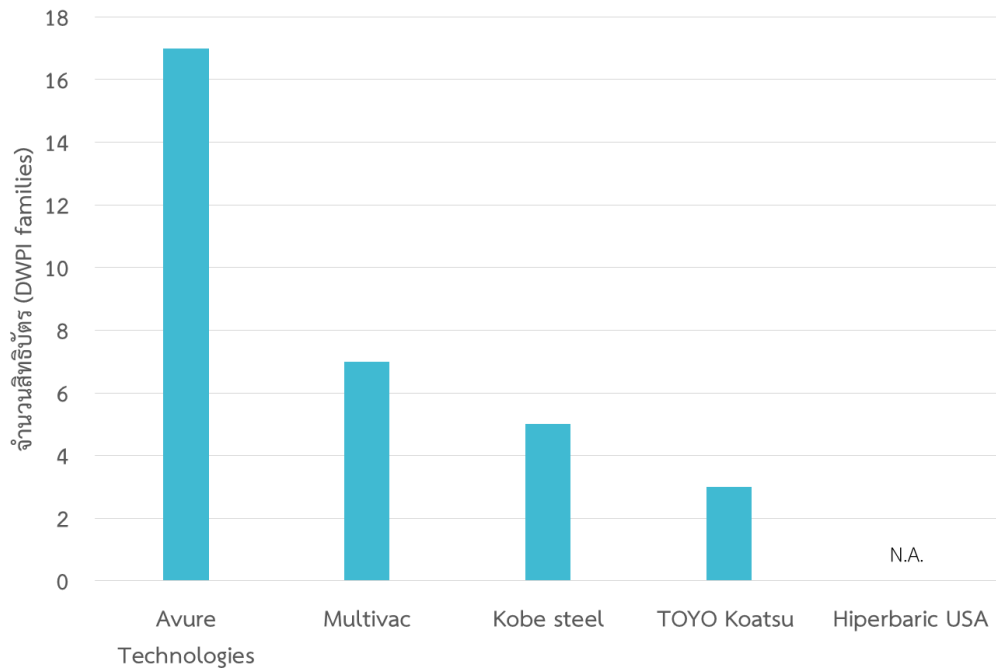
เนื่องจากเมนูอาหารของผู้ผลิตใช้วัตถุดิบหลากหลาย โจทย์วิจัยส่วนใหญ่ที่ได้จดสิทธิบัตรนั้นจึงเป็นการระบุสถานะการใช้ความดัน เวลา อุณหภูมิในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานชนิดนั้นๆ ทั้งประเภทอาหารชนิดเหลวและอาหารกึ่งแข็งกึ่งเหลว สภาวะที่เหมาะสมที่ไม่ทำลายสารอาหารในอาหาร สารเสริมอาหาร หรือสารกันเสียชีวภาพ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต<sup>43</sup>

เจ้าของเทคโนโลยีการใช้ความดันที่ได้จดและได้รับประกาศสิทธิบัตรแล้ว ได้แก่ Avure Technologies Inc., Multivac, Kobe steel, และ TOYO Koatsu Co.,Ltd เป็นต้น ยกเว้น บริษัท Hiperbaric USA ที่มีการจัดจำหน่ายเครื่องมือแต่ไม่พบข้อมูลในฐานข้อมูลสิทธิบัตร Derwent Innovation<sup>44</sup>

<sup>43</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

<sup>44</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

ภาพที่ 3-13 จำนวนสิทธิบัตรของเจ้าของเทคโนโลยีการใช้ความดันสูงที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้รับประกาศโฆษณา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559



ที่มา: ฐานข้อมูล Derwent Innovation โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทช.

- เทคโนโลยีการใช้ไมโครเวฟ (Microwave) และ เทคโนโลยีการใช้คลื่นความถี่วิทยุ (Radio-Frequency, RF)

หลักการของเทคโนโลยีคือ การใช้เทคโนโลยีที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความถี่ย่านคลื่นวิทยุหรือไมโครเวฟกำลังสูงผ่านเข้าไปในเนื้ออาหาร สนามของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะทำให้อนุภาคที่มีประจุและ/หรือการหมุนตัวโมเลกุลที่มีขั้วในอาหาร เกิดการสั่นสะเทือนและชนกับอนุภาคหรือโมเลกุลที่อยู่ข้างเคียง เป็นผลให้เกิดความร้อนภายในอาหาร หลังจากที่ได้รับคลื่นและมีการดูดซับพลังงาน การสูญเสียคุณภาพด้าน กลิ่นรส สีและเนื้อสัมผัสและคุณค่าทางโภชนาการ รวมถึงเวลาในการปรุงของอาหารที่ใช้เทคโนโลยีนี้จะน้อยกว่าการให้ความร้อนแบบดั้งเดิม ซึ่งเทคโนโลยีนี้จะเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางไฟฟ้า (Electrical Properties) ของอาหารที่ถูกทำให้เกิดความร้อน โดยคุณสมบัติเหล่านี้จะมีความสำคัญต่อการสร้างสูตรอาหาร คลื่นไมโครเวฟจะเหมาะสมกับการให้ความร้อนแก่วัตถุขนาดเล็กกว่าคลื่นวิทยุเนื่องจากคลื่นจะสามารถผ่านเข้าไปในเนื้อวัตถุในระดับที่ตื้นกว่า<sup>45</sup> ทั้งนี้พลังงานที่ถูกดูดซับจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะทำให้อุณหภูมิของอาหารสูงขึ้นและพอเพียงที่จะทำลายจุลินทรีย์ได้ทั้งในการพาสเจอร์ไรเซชันและสเตอริไลเซชัน<sup>46</sup> ซึ่งทำให้สามารถยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานได้นานถึง 1 เดือนในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแบบแช่เย็น และ 1 – 3 ปี ในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน Shelf Stable และแบบแห้งขึ้นกับสภาวะการผลิตและบรรจุภัณฑ์<sup>47</sup> โดยผู้ผลิต

<sup>45</sup> Emerging Technologies for Food Processing (Second Edition)

<sup>46</sup> U.S.FDA. (2002)

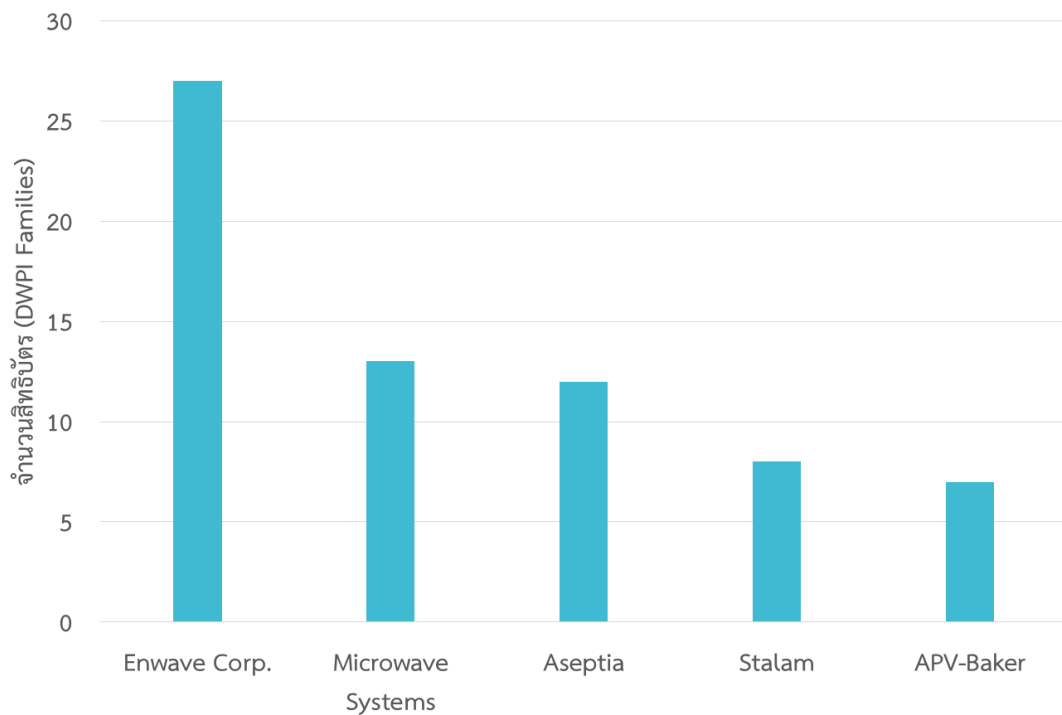
<sup>47</sup> The Microwave Processing of Foods (Second Edition), Marc Regier, Kai Knoerzer, Helmar Schubert, 2017

หลักผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ใช้เทคโนโลยีนี้ ได้แก่ Nestlé SA, ConAgra Brands Inc, Kraft Heinz Co เป็นต้น<sup>48</sup>

โจทย์วิจัยส่วนใหญ่ที่ได้จดสิทธิบัตรนั้นเป็นการระบุหาสภาวะการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อุณหภูมิในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานชนิดนั้นๆ ทั้งประเภทอาหารชนิดเหลวและแข็ง สภาวะที่เหมาะสมที่ไม่ทำลายสารอาหารในอาหาร สารเสริมอาหาร หรือสารกันเสียชีวภาพ ขนาดอาหารสัดส่วนของอาหาร ความร้อนจำเพาะของภาชนะบรรจุอาหารและอุณหภูมิ บรรจุภัณฑ์ รวมถึงการออกแบบตำแหน่งและขนาดของช่องใส่อาหารในสายการผลิต เป็นต้น<sup>49</sup>

เจ้าของเทคโนโลยีการใช้ไมโครเวฟที่ได้จดและได้รับประกาศสิทธิบัตรแล้ว ได้แก่ Enwave Corp, Microwave Systems, Aseptia, Stalam และ APV-Baker เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีบริษัท Alfatar และ Berstorff ที่จดสิทธิบัตร แต่ไม่พบการประกาศในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2559 และผู้ผลิตเทคโนโลยีการใช้คลื่นความถี่วิทยุที่ได้มีการจดสิทธิบัตรได้แก่ Stalam Officine di Cartigliano S.p.A., Sonder Food Systems B.V, Aseptia, และ Ali S.p.A<sup>50</sup>

ภาพที่ 3-14 จำนวนสิทธิบัตรของผู้ผลิตเทคโนโลยีการใช้ไมโครเวฟที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้รับประกาศโฆษณา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559



ที่มา: ฐานข้อมูล Derwent Innovation โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทช.

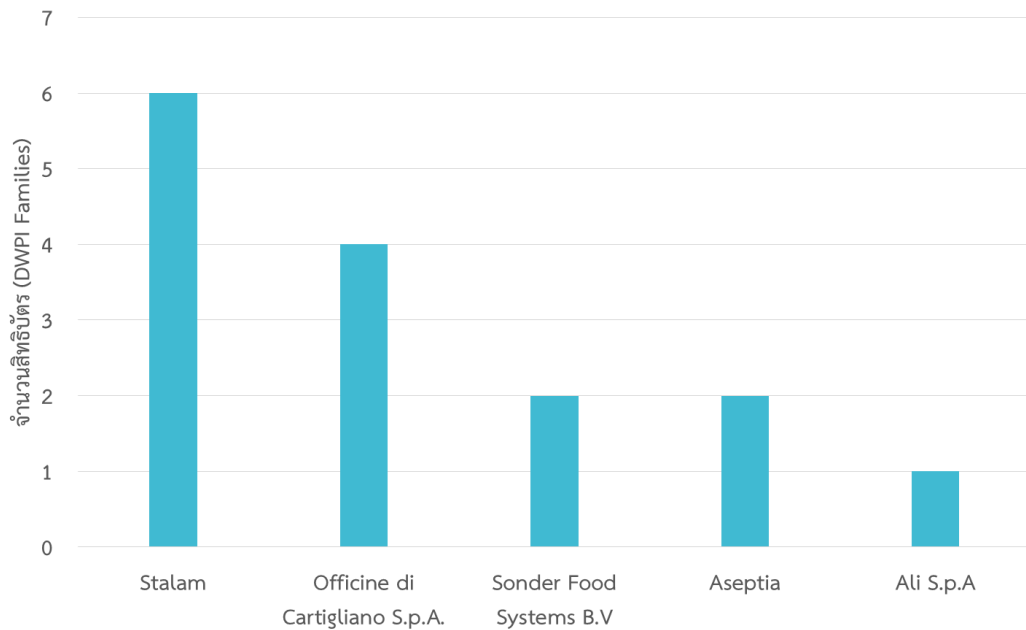
<sup>48</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

<sup>49</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

<sup>50</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation



ภาพที่ 3–15 จำนวนสิทธิบัตรของผู้ผลิตเทคโนโลยีการใช้คลื่นความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้รับประกาศโฆษณา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559



ที่มา: ฐานข้อมูล Derwent Innovation โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทช.

- **เทคโนโลยีการให้ความร้อนแบบโอห์มมิก (Ohmic heating)**

หลักการของเทคโนโลยีคือ เทคโนโลยีที่ให้ความร้อนกับอาหารที่นำไฟฟ้าได้ โดยการผ่านกระแสไฟฟ้า สลับที่ความถี่ 50-60 Hz ในกระบวนการที่มีอาหารไหลอย่างต่อเนื่องในระบบ กระแสไฟฟ้าทำให้เซลล์ของอาหารสั่นสะเทือนและเสียดสีกัน เกิดความร้อนขึ้นอย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอภายในชั้นของอาหาร<sup>51</sup> และใช้เวลาสั้นกว่ากระบวนการให้ความร้อนแบบดั้งเดิม เป็นผลให้ลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการและทางประสาทสัมผัสของอาหาร เทคโนโลยีนี้สามารถใช้ได้กับอาหารผสมลักษณะของเหลวที่มีปริมาณของแข็งหรือชิ้นอาหารมาก ซึ่งได้ชิ้นอาหารมากที่สุดได้ถึงร้อยละ 60 ของส่วนผสม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นอาหารได้สูงสุด 25 มิลลิเมตรและมีค่าการนำไฟฟ้าสูง โดยความร้อนที่เกิดขึ้นจะไม่มีขีดจำกัด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างสูตรอาหารเฉพาะ เนื่องจากมีผลต่อกระบวนการให้ความร้อนและคุณภาพของอาหาร เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถพัฒนาใช้ได้กับกระบวนการทำให้ปลอดเชื้อ (Aseptic Processing) เพื่อบรรจุอาหารพร้อมทานที่เก็บได้อุณหภูมิห้อง ใช้ได้กับกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์แบบบรรจุร้อน (Hot-Filling) ใช้ได้กับการให้ความร้อนล่วงหน้า (Preheating) อาหารก่อนที่เข้าสู่กระบวนการทำให้อาหารปลอดเชื้อ (Sterilization) หรือใช้ในกระบวนการผลิตแบบ Hygienic ที่ใช้กับการผลิตอาหารพร้อมทานแบบแช่เย็น เป็นต้น<sup>52</sup> โดยผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ใช้เทคโนโลยีนี้ ได้แก่ Nestlé SA, Unilever เป็นต้น<sup>53</sup>

โจทย์วิจัยปัจจุบันที่ได้จดสิทธิบัตรนั้น ได้แก่ การออกแบบระบบการผลิตเพื่อช่วยลดการสูญเสียมวลอาหารและสารอาหาร ปัจจุบันค่าการนำไฟฟ้า ความเข้มข้นของอาหาร และความเข้มข้นของสนามไฟฟ้าที่

<sup>51</sup> ผศ.ดร.พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิธิยา รัตนพานนท์

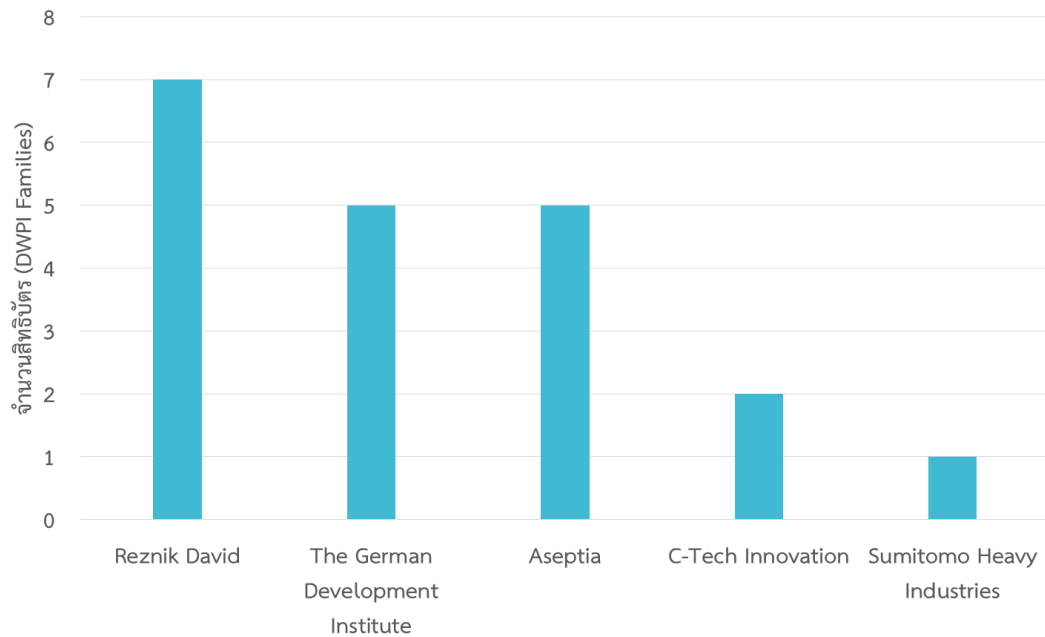
<sup>52</sup> Emerging Technologies for Food Processing (Second Edition)

<sup>53</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

เหมาะสมในระบบการผลิต สภาวะที่เหมาะสมที่ไม่ทำลายสารอาหารในอาหาร สารเสริมอาหาร หรือ สารกันเสีย รวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต<sup>54</sup>

เจ้าของเทคโนโลยีการให้ความร้อนแบบโอห์มมิกที่ได้จดและได้รับประกาศสิทธิบัตรแล้ว ได้แก่ Reznik David, The German Development Institute, Aseptia, C-Tech Innovation, และ Sumitomo Heavy Industries

ภาพที่ 3-16 จำนวนสิทธิบัตรของผู้ผลิตเทคโนโลยีการให้ความร้อนแบบโอห์มมิกที่เกี่ยวข้องกับอาหารและได้รับประกาศโฆษณา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2559



ที่มา: ฐานข้อมูล Derwent Innovation โดยศูนย์ข้อมูลและการคาดการณ์เทคโนโลยี สวทช.

### 3.6 การประเมินสภาวะการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของตลาดหลักโลก

จากข้อมูลที่รายงานในหัวข้อที่ผ่านมา ผู้วิจัยจึงสรุปและประเมินสภาพการแข่งขันในตลาดหลักโดยใช้ 5 Forces model เพื่อให้ผู้ผลิตได้เห็นสภาวะการแข่งขันแต่ละมิติและเตรียมการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การคุกคามของผู้ผลิตรายใหม่ ๆ มีสูง เนื่องจากผู้ผลิตรายใหม่สามารถเข้าตลาดได้ง่าย โดยเฉพาะผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของร้านอาหารสามารถอาศัยชื่อเสียงและองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ไม่ยาก ซึ่งจะเห็นจากมูลค่าอาหารพร้อมทานภายใต้แบรนด์ตัวเอง (Private Label/House Brand) ในสหราชอาณาจักรและญี่ปุ่นค่อนข้างสูง รวมถึงกลุ่ม Startups ที่คิดค้นพัฒนาสินค้าพร้อมบริการมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ผลิตหลักในตลาดต้องเปลี่ยนแนวทางกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจมาร่วมลงทุนกับ Startups
- 2) การคุกคามของสินค้าและบริการอื่นๆ ที่สามารถทดแทนผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานได้มีสูง เช่น ของทานเล่นเพื่อสุขภาพ หรืออาหารที่ปรุงสดใหม่ที่เข้าถึงง่าย (Home-Cooked Food)<sup>55</sup> ในร้านสะดวก

<sup>54</sup> ฐานข้อมูล Derwent Innovation

<sup>55</sup> Global Ready Meals Market 2016-2020, Technavio

ซื้อ หรือการบริการสั่งอาหารออนไลน์และส่งถึงมือผู้บริโภคง่ายกว่าแต่เก่า เช่น Panda food, Uber Food เป็นต้น ส่งผลให้การแข่งขันในตลาดรุนแรงเพิ่มขึ้น

- 3) การแข่งขันท่ามกลางผู้ผลิตที่มีอยู่ในตลาดนับว่าเป็นการแข่งขันที่สูง เพราะผู้ผลิตต่างขยายตลาดให้มากขึ้น ทั้งเปิดตัวเมนูและรสชาติใหม่ๆ มีความเป็นธรรมชาติ ออร์แกนิก หรือผลิตภัณฑ์อาหาร Clean Label ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภค มีการวิจัยและใช้เทคโนโลยีใหม่ในการแปรรูปและถนอมอาหารที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ยังคงความสดใหม่ได้มากที่สุด รวมถึงร่วมลงทุนกับ Startups หรือจัดโปรแกรมต่างๆ ให้กลุ่มบริษัทเหล่านี้มาประกวด เพื่อค้นหาไอเดียในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ทั้งสินค้าและบริการ นอกจากนี้ ผู้ผลิตพัฒนาช่องทางกระจายสินค้าใหม่ๆ และสร้างแรงจูงใจให้ลูกค้ากลับมาใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ร้านค้าของผู้ผลิตที่สามารถนั่งรับประทานอาหารได้ เป็นต้น
- 4) อำนาจการต่อรองของลูกค้าในตลาดนี้สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ลูกค้ารายย่อยทั่วไปที่ซื้อในปริมาณที่น้อย จะมีอำนาจการต่อรองต่ำในการกำหนดราคาของสินค้าให้ลดลง หรือกำหนดคุณภาพของสินค้าและบริการให้สูงขึ้นได้ และลูกค้าที่เป็นโมเดิร์นเทรด เช่น โลตัส วอลมาร์ท เป็นต้น หรือร้านค้าปลีกจะมีอำนาจต่อรองราคาผลิตภัณฑ์สูง ช่องทางเหล่านี้เป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่สำคัญของผู้ผลิต
- 5) อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ในบางวัตถุดิบมีสูง เช่น ไข่ไก่ ไร้กรง ในกรณีผู้ผลิตไม่ได้ผลิตครบวงจร แต่ถ้าเป็นผู้ผลิตรายใหญ่มีห่วงโซ่การผลิตครบวงจรหรือบางส่วนและมีกำลังซื้อสูง อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์จะยิ่งน้อย

ดังนั้น การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยเพื่อส่งออกในตลาดหลักที่มีสภาวะการแข่งขันที่สูงจึงต้องเร่งยกระดับความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีเมนูและรสชาติใหม่ๆ มีความเป็นธรรมชาติ ออร์แกนิก หรือผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็น Clean Label ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภค รวมถึงอาหารไร้กลูเตน และอาหารมังสวิรัตด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น High Pressure Processing, Ohmic, Microwave หรือ Radio-Frequency ที่เป็นหัวใจในการแปรรูปและถนอมอาหารที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ยังคงความสดใหม่ได้มากที่สุด

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดของผู้ผลิตไทย (SWOT) พร้อมทั้งวิเคราะห์กลยุทธ์ด้วย TOWS Matrix อันจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ให้กับผู้ผลิตและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับไทยในตลาดโลกในหัวข้อถัดไป

#### 4. สถานภาพและอุปสรรคของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยที่ส่งออก

สถานภาพและอุปสรรคของผู้ผลิตในระดับต่างๆ มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยเฉพาะระหว่างผู้ผลิตขนาดใหญ่ (Large Enterprises) กับ ผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก (Small and Medium Enterprises หรือ SMEs) ดังนั้น ในการพิจารณาความสามารถและอุปสรรคจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยกันซึ่งข้อมูลได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตขนาดใหญ่ 4 ราย ผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก 10 ราย และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

##### 4.1 บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่ (Large Enterprises)

กลุ่มบริษัทหรือผู้ผลิตรายใหญ่ผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งตราสินค้าของตัวเองและรับจ้างผลิตในตราสินค้าของลูกค้า เพื่อจัดจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ กระบวนการผลิตทุกขั้นตอนของบริษัทเหล่านี้ใช้

เครื่องจักรอัตโนมัติที่ทันสมัยจากญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ เยอรมัน สหรัฐอเมริกา เป็นต้น ซึ่งมีการควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ตลอดกระบวนการผลิต รวมทั้งมีการตรวจสอบสารปนเปื้อนด้วยเครื่องเอ็กซ์เรย์ เครื่องตรวจจับโลหะในอาหาร ก่อนจะนำผลิตภัณฑ์ตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ก่อนส่งถึงมือผู้บริโภค รวมถึงเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอุบัติใหม่เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ยังคงลักษณะสดและใกล้เคียงกับธรรมชาติและลดการใช้สารกันเสีย นอกจากนี้ โรงงานผลิตส่วนใหญ่ได้รับคุณภาพตามมาตรฐานทั้งระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ระบบ GMP (Good Manufacturing Practice) รวมถึงผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานการรับรองด้านความปลอดภัย การรับรองอาหารฮาลาล และบางรายได้มาตรฐานการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น คาร์บอนฟุตพริ้นท์ เป็นต้น

บริษัทขนาดใหญ่หลายแห่งมีห่วงโซ่การผลิตครบวงจรหรือบางส่วน โดยดำเนินการผลิตวัตถุดิบด้วยตนเอง เช่น มีฟาร์มของตนเองหรือมีเรือประมงที่จับวัตถุดิบจากทะเล หรือบางแห่งทำสัญญากับฟาร์มภายนอกเพื่อเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบให้และบริษัทจะเข้าไปให้ความช่วยเหลือและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบในฟาร์ม ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ให้โรงงานแปรรูปของบริษัทได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีและมีปริมาณสม่ำเสมอตามบริษัทที่ต้องการ รวมถึงสามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ได้ เนื่องจากตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะยุโรป ได้เน้นการควบคุมและติดตามวัตถุดิบจากแหล่งผลิตระดับฟาร์มถึงผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด

ส่วนใหญ่บริษัทมีการสำรวจตลาดเพื่อดูแนวโน้มความต้องการของลูกค้าในประเทศและต่างประเทศ และดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ๆ ทั้งภายในและภายนอกบริษัท เช่น มหาวิทยาลัย ซัพพลายเออร์ และลูกค้า ในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการปรุงอาหารจากต่างประเทศทำงานร่วมกับนักวิจัยด้านเทคโนโลยีอาหารเพื่อพัฒนาสูตรอาหารตามรสนิยมในประเทศที่ส่งออก โดยปัจจุบันบริษัทขนาดใหญ่อย่างกลุ่มบริษัทไทยยูเนียนและบริษัทซีพีแรมได้จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์

การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของบริษัทขนาดใหญ่มีแนวโน้มพัฒนาเมนูอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น โดยมีการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบในเมนูอาหารเป็น เนื้อปลา เนื้ออกไก่ ข้าวกล้อง เครื่องสมุนไพร เพื่อเพิ่มสารอาหาร เส้นใย และให้พลังงานต่ำ นอกจากนี้ ยังมีการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบเพื่อผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มด้วย เช่น ออร์แกนิก กลุ่มผู้ที่แพ้กลูเตน และกลุ่มมังสวิรัต เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตบางรายยังคงใส่สารสังเคราะห์ปรุงแต่งในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเมนูเพื่อสุขภาพ ได้แก่ สารทำให้คงตัว สารทำให้ชุ่มชื้น สารควบคุมความเป็นกรด และวัตถุปรุงแต่งอาหาร เป็นต้น เพื่อลดต้นทุนการผลิต ประกอบกับยังคงใช้เทคโนโลยีในการแปรรูปและถนอมอาหารแบบดั้งเดิม ซึ่งไม่เอื้อต่อการถนอมอาหารแบบไม่ใส่สารปรุงแต่งหรือใส่สารปรุงแต่งจากธรรมชาติ มีแค่บริษัทบางรายที่มีการนำเอาเทคโนโลยีการผลิตแบบไม่ใช้ความร้อน เช่น HPP และใช้ความร้อนแบบใหม่ เช่น Ohmic เข้ามาแปรรูปและถนอมอาหารซึ่งเทคโนโลยีการผลิตเหล่านี้มีความสำคัญต่อการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ผ่านการแปรรูปน้อย (Minimal Processing) อันจะนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์แบบ Clean Label ได้<sup>56</sup> สำหรับการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการผลิตในโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นการออกแบบกระบวนการผลิตและวิศวกรรมในการลดพึ่งพาคน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพื่อลดต้นทุน รวมถึงมีการปรับปรุงการจัดการความปลอดภัยของอาหารและการจัดการของเสียในโรงงาน เป็นต้น

<sup>56</sup> Emerging Technologies for Food Processing (Second Edition)

นอกจากนี้ บริษัทขนาดใหญ่มีกลยุทธ์การทำธุรกิจเพื่อขยายตลาดต่างประเทศและพัฒนานวัตกรรมของบริษัทผ่านการลงทุนร่วมกัน (Joint Venture) หรือเข้าซื้อกิจการ (Acquisition) บริษัทในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและยุโรป เป็นต้น โดยเมื่อปลายปี พ.ศ. 2559 บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตหลักผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยที่เพิ่งเข้าซื้อกิจการบริษัท Bellisio Parent, LLC. ซึ่งผู้ผลิตและจำหน่ายอาหารแช่แข็งพร้อมรับประทานประเภท Single Serve ของสหรัฐอเมริกา มีส่วนแบ่งการตลาดเป็นลำดับ 3 ในสหรัฐอเมริกา ภายใต้ตราสินค้า ได้แก่ Michelina's, Boston Market, Chilli's และ Atkins เป็นต้น รวมถึงอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีจุดเด่นด้านคุณภาพและโภชนาการภายใต้ตราสินค้า EatingWell และ EAT<sup>57</sup> รวมถึงมีการจัดประกวดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ในประเทศเพื่อหาผู้ผลิตขนาดเล็กและกลางมาเป็นคู่ค้าร่วม พร้อมทั้งกระจายข่าวและโปรโมทสินค้าผ่านสื่อโทรทัศน์ และโซเชียลต่างๆ

อย่างไรก็ตาม อุปสรรคในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในการส่งออกของผู้ผลิตขนาดใหญ่ พบว่า กระบวนการผลิตแบบไม่ใช้ความร้อนและ/หรือใช้ความร้อนแบบใหม่ถือว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งผู้ผลิตรายใหญ่บางรายประสบกับการขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจในระบบการทำงานของเครื่องจักร หากเครื่องจักรมีปัญหาต้องรอผู้เชี่ยวชาญจากซัพพลายเออร์เพื่อซ่อมบำรุง ส่งผลให้กำลังการผลิตลดลงและกระทบต่อการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าได้ทันเวลา นอกจากนี้ ยังพบเครื่องมือและเครื่องจักรกำลังการผลิตทั้งขนาดห้องปฏิบัติการและขนาดใหญ่ในระดับการผลิตต้นแบบ (Pilot Scale) ของทั้ง 4 เทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่กล่าวในหัวข้อข้างต้นมีน้อยในสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ส่งผลให้การวิจัยและพัฒนาเพื่อหาปัจจัยและสภาวะการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่เหมาะสมแต่ละเมนูอาหารหรือการออกแบบการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานกับหน่วยงานเหล่านี้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

#### 4.2 บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก

ผู้ผลิตกลุ่มนี้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผลิตในตราสินค้าตัวเองและรับจ้างผลิตเช่นเดียวกับผู้ผลิตขนาดใหญ่ แต่เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่ได้ทันสมัยเท่าผู้ผลิตรายใหญ่ โรงงานมีระบบมาตรฐาน GMP และ/หรือ HACCP เพื่อจัดการความปลอดภัยของอาหารเพื่อส่งออกผลิตภัณฑ์ไปต่างประเทศ แต่ระบบการตรวจสอบย้อนกลับยังทำได้ยากในผู้ผลิตบางราย เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ ด้วยนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริม SMEs และ Startups กระตุ้นผู้ผลิตให้มีการตื่นตัวและเริ่มมีกิจกรรมพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เน้นเมนูอาหารไทย เช่น ส้มตำพร้อมทาน<sup>58</sup> และกับข้าวเครื่องแกงอาหารไทยพร้อมทาน ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีการทำแห้งเยือกแข็งแบบสุญญากาศ (Freeze dried) มาประยุกต์ใช้ หรืออาหารพร้อมทานแบบแห้งเมนูก๋วยจั๊บพื้นเมือง เป็นต้น โดยยังไม่พบการใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่จากการสัมภาษณ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตมีการปรึกษาและได้รับความช่วยเหลือจากลูกค้าและซัพพลายเออร์เป็นหลัก และบางส่วนได้รับความช่วยเหลือจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพยังคงเป็นการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบและใส่วัตถุดิบปรุงแต่งเช่นเดียวกับผู้ผลิตรายใหญ่

กลยุทธ์การทำธุรกิจเพื่อขยายตลาดต่างประเทศและหาผู้ค้าผ่านการออกร้านค้าตามงานแสดงสินค้าอาหารต่างๆ ส่งผลิตภัณฑ์เข้าประกวด พร้อมทั้งใช้โซเชียลต่างๆ เพื่อโปรโมทและเป็นช่องทางกระจายสินค้า เป็นต้น

<sup>57</sup> "ซีพีเอฟ" ผงาด 5 แสนล้าน ลุยซื้อ 11 กิจการครัวโลกเปิดประตูสู่ U.S.A.", ประชาชาติธุรกิจ, 29 ธันวาคม 2559

<sup>58</sup> SMEs ผู้จัดการ, 15 กุมภาพันธ์ 2560

อย่างไรก็ตาม อุปสรรคในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานในการส่งออกของผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก พบว่า ผู้ผลิตบางรายไม่มีแผนการตลาดจึงต้องการทราบแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคแบบเชิงลึกเช่น ตามเพศ ตามวัย หรือวัฒนธรรมอาหาร เป็นต้น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เสนอลูกค้า ต้องการทราบเทคโนโลยีถนอมอาหารและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการผลิตใหม่ๆ ที่สามารถนำมาปรับใช้ในสายการผลิตที่ตัวเองมีอยู่ พร้อมทั้งผู้เชี่ยวชาญสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการผลิต นอกจากนี้ การเข้าถึงห้องปฏิบัติการทดสอบและหน่วยงานรับรองมาตรฐานได้จำกัดเนื่องจากมีจำนวนน้อยและค่าใช้จ่ายสูง

## 5. การวิเคราะห์สถานะและข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยเพื่อเข้าตลาดหลักโลก

เพื่อให้ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทยมีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพแบบ Clean Label หรือเฉพาะกลุ่มบุคคล/เฉพาะโรค และสามารถแข่งขันในตลาดหลักได้ ผู้วิจัยจึงได้ประเมินสถานะของผู้ผลิตโดยใช้กระบวนการประเมินและวิเคราะห์ SWOT ซึ่งคือการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด/อุปสรรคของผู้ผลิต รวมถึงพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการเข้าตลาดหลักสำหรับผู้ผลิตโดยใช้ TOWS Matrix โดยแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรุก 2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและข้อจำกัดมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงป้องกัน 3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงแก้ไข 4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรับ

ทั้งนี้ การวิเคราะห์แบ่งผู้ผลิตเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่ 2) บริษัทขนาดกลางและเล็ก

## 1) บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่

รายละเอียดการประเมินสถานะของบริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่ด้วย SWOT มีดังนี้

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีเทคโนโลยีและเครื่องจักรอัตโนมัติที่ทันสมัย โรงงานได้มาตรฐาน</li> <li>● มีความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบและได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีและมีปริมาณสม่ำเสมอตามบริษัทที่ต้องการมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ</li> <li>● มีทีมสำรวจตลาดเพื่อดูแนวโน้มความต้องการของลูกค้าในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>● มีเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ๆ ทั้งภายในและภายนอกบริษัท เช่น มหาวิทยาลัย ซัพพลายเออร์ และลูกค้า ในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงศูนย์นวัตกรรมในบางบริษัท</li> <li>● มีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ด้านการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบในเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ</li> <li>● มีการจัดประกวดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ในประเทศเพื่อหาผู้ผลิตขนาดเล็กและกลางมาเป็นคู่ค้าร่วม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ผลิตบางรายยังคงใส่สารสังเคราะห์ปรุงแต่งในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเมนูเพื่อสุขภาพ ได้แก่ สารทำให้คงตัว สารทำให้ชุ่มชื้น สารควบคุมความเป็นกรด และวัตถุปรุงแต่งอาหาร เป็นต้น เพื่อลดต้นทุนการผลิต</li> <li>● ผู้ผลิตบางรายยังคงใช้เทคโนโลยีในการแปรรูปและถนอมอาหารแบบดั้งเดิม ซึ่งไม่เอื้อต่อการถนอมอาหารแบบไม่ใส่สารปรุงแต่งหรือใส่สารปรุงแต่งจากธรรมชาติ</li> <li>● ขาดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจในระบบการทำงานของเทคโนโลยีใหม่และเครื่องจักร</li> </ul>
โอกาส (O)	อุปสรรค/ข้อจำกัด (T)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์ clean label มีแนวโน้มเติบโตที่ดี</li> <li>● แนวโน้มผู้บริโภควัยทำงานรุ่นใหม่ในตลาดหลักสนใจลองอาหารพื้นเมืองชาติอื่นๆ กว่าร้อยละ 60 ซึ่งอาหารไทยเป็นหนึ่งในนั้น</li> <li>● ผู้บริโภคมีการซื้อสินค้าออนไลน์และต้องการบริการการจัดส่งที่รวดเร็ว</li> <li>● ผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก เจ้าของร้านอาหารที่มีชื่อเสียงเริ่มเข้ามาทำตลาด</li> <li>● ตลาดหลักมีเครือข่ายกลุ่ม startup ขนาดใหญ่ และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ่านกรรมวิธีน้อย (less-processed foods) ได้ รวมถึงไทยที่เริ่มเครือข่ายกลุ่ม startup</li> <li>● ผู้ผลิตต่างประเทศหลายรายมีแนวโน้มลงทุน จัดทำโปรแกรม Accelerator และสร้างศูนย์บ่มเพาะเพิ่มขึ้น เพื่อค้นหาและส่งเสริม startups รวมถึงมองหาคู่ค้าที่มีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้บริโภคต่างประเทศเลือกที่จะกินของปรุงสดใหม่ ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ ปรุงแต่ง ใส่สารสังเคราะห์มีอัตราการเติบโตที่ลดลง</li> <li>● การแข่งขันที่สูงจากคู่แข่งที่เป็นกลุ่ม private label แต่ละประเทศ</li> <li>● ร้านค้าปลีกแต่ละประเทศมีอำนาจต่อรองเพื่อลดราคาผลิตภัณฑ์</li> <li>● สินค้าและบริการอื่นๆ ที่สามารถทดแทนผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานได้มีสูง เช่น ของทานเล่นเพื่อสุขภาพ หรืออาหารที่ปรุงสดใหม่ที่เข้าถึงง่าย (home-cooked food) ในร้านสะดวกซื้อ หรือการบริการสั่งอาหารออนไลน์และส่งถึงมือผู้บริโภคง่ายกว่าแต่เก่า</li> <li>● องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาประกาศห้ามใช้ไขมันทรานส์ในการผลิตสินค้าอาหาร โดยจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ปี 2561 และผู้ผลิตทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรปประกาศจะใช้ไขมัน 100% ภายในปี 2568 เนื่องจากกระแสการต่อต้านการบริโภคอาหารที่มาจากสัตว์ที่ถูกเลี้ยงอย่างทารุณ</li> </ul>

รายละเอียดข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ในการเข้าตลาดหลักสำหรับบริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่ด้วย TOWS Matrix มีดังนี้

TOWS Matrix	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
โอกาส (O)	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดทำโปรแกรม Accelerator ทั้งภายในและภายนอกบริษัทเพื่อค้นหาไอเดียในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานใหม่ๆ จากบุคลากรวิจัยภายในและ startups</li> <li>● สร้าง Incubator เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพแบบ clean label หรือเฉพาะกลุ่มบุคคล/เฉพาะโรค ร่วมกับเครือข่ายและ startups</li> <li>● จัดประกวดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ในประเทศเพื่อหาผู้ผลิตขนาดกลางและเล็กมาเป็นคู่ค้าร่วม</li> <li>● หาผู้ค้าในต่างประเทศลงทุนร่วมกันหรือเข้าซื้อกิจการบริษัททั้งบริษัทที่ผลิตและกลุ่มร้านค้าปลีก</li> <li>● สร้างความร่วมมือกับร้านอาหารที่มีชื่อเสียงทั้งไทยและต่างประเทศเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกัน</li> <li>● สร้างความร่วมมือกับกลุ่ม startup ในพื้นที่ตลาดหลักเพื่อพัฒนาช่องทางการกระจายสินค้าและขยายตลาด</li> <li>● จ้างเชี่ยวชาญด้านการปรุงอาหารจากต่างประเทศเพื่อพัฒนารสนิยมของชาวต่างชาติ</li> <li>● เสนอนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้กับผู้ผลิตหลักเพื่อหาช่องทางเป็น OEM กับผู้ค้า</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หาผู้ค้าที่อยู่ในอุตสาหกรรมอื่นแต่ใช้เทคโนโลยีเดียวกัน เช่น กลุ่มน้ำผลไม้</li> <li>● ให้เงินทุนเครือข่ายกลุ่ม startup ทั้งไทยและต่างชาติเพื่อช่วยแก้ไขกระบวนการผลิตเดิมที่มีอยู่ให้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ หรือพัฒนาสารปรุงแต่งธรรมชาติราคาย่อมเยา</li> </ul>
อุปสรรค (T)	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอุบัติใหม่ร่วมกับซัพพลายเออร์เจ้าของเทคโนโลยีและเครือข่ายวิจัยของบริษัท</li> <li>● ทหารือกับลูกค้าหรือซัพพลายเออร์วัตถุดิบเพื่อปรับเปลี่ยนวัตถุดิบที่มีไขมันทรานส์</li> <li>● ลงทุนร่วมกันหรือเข้าซื้อกิจการบริษัทในต่างประเทศ พร้อมทั้งจัดโปรโมชั่นสินค้าและระบบการบริการให้ดี</li> <li>● เตรียมสร้างระบบการเลี้ยงไก่ไร้กรงในกรณีที่มีห่วงโซ่การผลิตครบวงจร และเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกคู่มือ และจัดการเรียนการสอนให้เกษตรกรเกี่ยวกับเทคนิคการเลี้ยงไก่แบบไร้กรงและงานอื่นๆ ที่มากมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการผลิตไข่ให้เป็นไปตามมาตรฐานในกรณีทำสัญญากับฟาร์มภายนอก</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ส่งนักวิจัยในบริษัทไปอบรมและวิจัยกับซัพพลายเออร์หรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่มีเครื่องมือและเทคโนโลยีนี้</li> <li>● เปลี่ยนตลาดส่งออกที่มีอัตราการค้าเติบโตสูงแทน เช่น รัสเซีย อิหร่าน บราซิล เกาหลี ไต้หวัน เป็นต้น หรือขายในประเทศซึ่งมีอัตราการค้าเติบโตที่ดีเช่นกัน</li> </ul>



## 2) บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก

รายละเอียดการประเมินสถานะของบริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็กด้วย SWOT มีดังนี้

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบหรือพัฒนาเมนูเพื่อสุขภาพได้</li> <li>● มีความสามารถในการหาช่องทางการกระจายผลิตภัณฑ์</li> <li>● โรงงานที่ผลิตผลิตภัณฑ์ส่งออกมีระบบมาตรฐาน GMP และ/หรือ HACCP</li> <li>● พัฒนาผลิตภัณฑ์กับร่วมกับลูกค้า ซัพพลายเออร์ มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีข้อจำกัดด้านเงินทุน</li> <li>● เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่ได้ทันสมัยเท่าผู้ผลิตขนาดใหญ่</li> <li>● ระบบตรวจสอบย้อนกลับเป็นเรื่องยาก</li> <li>● ผู้ผลิตบางรายไม่มีแผนการตลาดและทำวิจัยเพื่อทราบแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิต</li> <li>● ขาดผู้เชี่ยวชาญสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการผลิต</li> </ul>
โอกาส (O)	อุปสรรค/ข้อจำกัด (T)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพ clean label มีแนวโน้มเติบโตที่ดี</li> <li>● แนวโน้มผู้บริโภควัยทำงานรุ่นใหม่ในตลาดหลักสนใจลองอาหารพื้นเมืองชาติอื่นๆ กว่าร้อยละ 60 ซึ่งอาหารไทยเป็นหนึ่งในนั้น</li> <li>● ผู้บริโภคมีการซื้อสินค้าออนไลน์และต้องการบริการการจัดส่งที่รวดเร็ว</li> <li>● บริษัทขนาดใหญ่ในประเทศและต่างประเทศมีการจัดประกวดเพื่อหาผู้ค้า</li> <li>● ตลาดหลักมีเครือข่ายกลุ่ม startup ขนาดใหญ่ และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ่านกรรมวิธีน้อย (less-processed foods) ได้ รวมถึงไทยที่เริ่มเครือข่ายกลุ่ม startups</li> <li>● แหล่งทุนจากภาครัฐต่างๆ เช่น คุปองนวัตกรรม กองทุนพัฒนา SMEs เป็นต้น</li> <li>● สินเชื่อ SMEs Transformation Loan</li> <li>● โปรแกรม Talent Mobility สนับสนุนนักวิจัยเข้าไปช่วยภาคอุตสาหกรรมในการทำวิจัยและนวัตกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้บริโภคต่างประเทศเลือกที่จะกินของปรุงสดใหม่ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานที่ไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ ปรุงแต่ง ใส่สารสังเคราะห์มีอัตราการเติบโตที่ลดลง</li> <li>● การแข่งขันที่สูงจากคู่แข่งที่เป็นกลุ่ม private label แต่ละประเทศ</li> <li>● ร้านค้าปลีกแต่ละประเทศมีอำนาจต่อรองเพื่อลดราคาผลิตภัณฑ์</li> <li>● สินค้าและบริการอื่นๆ ที่สามารถทดแทนผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานได้มีสูง เช่น ของทานเล่นเพื่อสุขภาพ หรืออาหารที่ปรุงสดใหม่ที่เข้าถึงง่าย (home-cooked food) ในร้านสะดวกซื้อ หรือการบริการส่งอาหารออนไลน์และสั่งถึงมือผู้บริโภคง่ายกว่าแต่เก่า</li> <li>● องค์กรอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาประกาศห้ามใช้ไขมันทรานส์ในการผลิตสินค้าอาหาร โดยจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ปี 2561 และผู้ผลิตทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรปประกาศจะใช้ใช้ไว้ 100% ภายในปี 2568 เนื่องจากกระแสการต่อต้านการบริโภคอาหารที่มาจากสัตว์ที่ถูกลีภัยอย่างทารุณ</li> </ul>

รายละเอียดข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ในการเข้าตลาดหลักสำหรับบริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็กด้วย TOWS Matrix มีดังนี้

TOWS Matrix	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
โอกาส (O)	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หาไอเดียผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากงานแสดงสินค้าต่างประเทศหรือเข้าร่วมโปรแกรมการไปศึกษาดูงาน EXPO ต่างประเทศกับภาครัฐหรือหน่วยงานอื่นๆ</li> <li>● ปรึกษาข้อมูลตลาดกับลูกค้าและนำเสนอไอเดียผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเมนูไทยเพื่อสุขภาพแบบ clean label หรือเฉพาะกลุ่มบุคคล/เฉพาะโรคกับลูกค้าที่รับจ้างผลิต เพื่อร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยกัน</li> <li>● ขอแหล่งทุนจากภาครัฐเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอุบัติใหม่และผลิตภัณฑ์แบบ clean label ที่กับเครือข่าย</li> <li>● ขอสินเชื่อลงทุนเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและเครื่องจักร</li> <li>● สร้างช่องทางกระจายสินค้า เช่น เปิดบูทต่างประเทศ โปรโมทสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต ติดต่อซีลเลอร์ต่างประเทศ หรือประกวดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพแบบ clean label หรือเฉพาะกลุ่มบุคคล/เฉพาะโรค ในเวทีคู่ค้าทั้งในประเทศหรือต่างประเทศเพื่อกระจายผลิตภัณฑ์</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจเพื่อร่วมลงทุนกับ Venture capital (VC)</li> <li>● ขอสินเชื่อลงทุนเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและเครื่องจักร</li> <li>● ร่วมศึกษาข้อมูลตลาด พัฒนาเทคโนโลยี/กระบวนการผลิตใหม่ๆ หรือระบบตรวจสอบย้อนกลับกับเครือข่าย Startups</li> <li>● เข้าร่วมโปรแกรม Talent Mobility</li> </ul>
อุปสรรค (T)	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขอแหล่งทุนจากภาครัฐเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอุบัติใหม่และวัตถุดิบที่ทดแทนการใช้ไข่ไก่ในอาหารพร้อมทาน เช่น flax seed เป็นต้น</li> <li>● หารือกับลูกค้าที่รับจ้างผลิตหรือซัพพลายเออร์วัตถุดิบเพื่อปรับเปลี่ยนวัตถุดิบที่มีไขมันทรานส์</li> <li>● แจ้งเกษตรกรที่ส่งวัตถุดิบเกี่ยวกับมาตรการการใช้ไข่ไร้กรงเพื่อปรับเปลี่ยนหรือหาเกษตรกรรายอื่นที่ผลิตไข่ไร้กรง</li> <li>● พัฒนาช่องทางกระจายสินค้าและบริการออนไลน์เพื่อลดอำนาจการต่อรองจากร้านค้าปลีก</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนตลาดส่งออกที่มีอัตราการเติบโตสูงแทน เช่น รัสเซีย อิหร่าน บราซิล เกาหลีใต้หวัน เป็นต้น หรือขายในประเทศซึ่งมีอัตราการเติบโตที่ต่ำเช่นกัน</li> </ul>

## 6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของไทย

จากข้อมูลการประเมินสถานะและข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน ผู้วิจัย จึงได้วิเคราะห์และพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานสำหรับการแข่งขันในตลาดหลักและโลก โดยได้กำหนดเป้าประสงค์ของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน เทคโนโลยีกระบวนการผลิตอุบัติใหม่ที่ควรส่งเสริมและโจทย์วิจัยตามแนวโน้มของตลาดหลักและโลก ดังตารางข้างล่างนี้

ประเด็น	รายละเอียด
ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเป้าประสงค์ภายใน 5 ปี (พ.ศ. 2562 – 2566) เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคในตลาดหลักที่นิยมผลิตภัณฑ์ Clean Label และอาหารเพื่อสุขภาพ	<p>1) ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพที่เป็น Clean label ที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้วัตถุดิบและเครื่องปรุงจากธรรมชาติ หรือ ออร์แกนิก</li> <li>● ผ่านการแปรรูปน้อยที่สุด</li> <li>● ปลอดสารปรุงแต่ง (Additive-Free/No E-numbers)</li> <li>● ไม่ใช้ไขมันทรานส์</li> <li>● ฉลากอาหารสั้นและชัดเจน</li> </ul> <p>2) ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพที่เป็น Clean label และเฉพาะกลุ่มบุคคลหรือบุคคลที่เป็นโรค เช่นอาหารพร้อมทานไร้กูลูเตน อาหารพร้อมทานออร์แกนิก อาหารพร้อมทานมังสวิรัต เป็นต้น</p>
เทคโนโลยีกระบวนการผลิตอุบัติใหม่ที่เป็นส่วนสำคัญของการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูปน้อย	<p><b>กระบวนการไม่ใช้ความร้อน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีการใช้ความดันสูง (High Pressure Processing)</li> </ul> <p><b>กระบวนการใช้ความร้อนแบบใหม่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ไมโครเวฟ (Microwave)</li> <li>- การให้ความร้อนแบบโอห์มมิก (Ohmic heating)</li> <li>- การใช้ความถี่คลื่นวิทยุ (Radio frequency)</li> </ul>
โจทย์วิจัยภายใต้การใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การหาสถานะที่เหมาะสมในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์/แบคทีเรียของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเมนูต่างๆ และตามลักษณะของอาหาร เช่น ของเหลว กึ่งแข็งกึ่งเหลว เป็นต้น</li> <li>● สถานะที่เหมาะสมที่ไม่ทำลายสารอาหารในอาหาร สารเสริมอาหาร หรือสารกันเสียชีวภาพ</li> <li>● การออกแบบและปรับปรุงสายการผลิตให้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและถูกสุขลักษณะ</li> <li>● บรรจุภัณฑ์ที่ทนสถานะที่ใช้ในกระบวนการผลิต</li> </ul>

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐเพื่อเสริมกลยุทธ์ของผู้ผลิต

● บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดใหญ่

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
<p>1. ภาครัฐเชิญชวนและให้สิทธิพิเศษด้านภาษีแก่หน่วยวิจัยและซ่อมบำรุงของบริษัทต่างชาติหรือบริษัท startups ที่มีเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่เป็น clean label และ/หรือเฉพาะกลุ่มบุคคลหรือบุคคลที่เป็นโรค เข้ามาลงทุนเพื่อร่วมวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจในเทคโนโลยีอุบัติใหม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>● กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> <li>● กระทรวงต่างประเทศ</li> <li>● สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน</li> </ul>
<p>2. ภาครัฐส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์บริการเทคโนโลยีอุบัติใหม่ในรูปแบบองค์การอิสระไม่แสวงหาผลกำไร โดยเงินทุนมาจากภาคเอกชนและภาครัฐร่วมลงทุน ศูนย์นี้จะเป็นที่ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ เป็น incubator ให้กับผู้ผลิตที่มาเช่าพื้นที่ โดยมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญและช่างเทคนิคทั้งไทยและต่างประเทศ พร้อมทั้งสร้างเครือข่าย มีบริการห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและเครื่องจักร กำลังการผลิตทั้งขนาดห้องปฏิบัติการและขนาดใหญ่ในระดับการผลิตต้นแบบ (pilot scale) รวมถึงมีพื้นที่สำนักงานฟรีและให้ทุนสำหรับ startups (คล้ายบริษัท “Mass Challenges” ในสวีตเซอร์แลนด์)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาคเอกชน</li> <li>● ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (BIC) สวทช.</li> <li>● สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ</li> <li>● โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)</li> </ul>
<p>3. ภาครัฐสนับสนุนการสร้าง consortium ที่อยู่ในรูปแบบ technology based เนื่องจากส่งเสริมให้ผู้ผลิตต่างธุรกิจพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลบนพื้นฐานเทคโนโลยีเดียวกัน อันจะก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ</li> <li>● สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ</li> <li>● สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ</li> <li>● สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย</li> </ul>
<p>4. ภาครัฐเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศด้านวัตถุดิบและการปรุงอาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพให้องค์ความรู้ผ่านการจัดประชุมเชิงวิชาการหรือประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)</li> <li>● สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ</li> </ul>

● บริษัทหรือผู้ผลิตขนาดกลางและเล็ก

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
<p>1. ผู้ผลิตขนาดใหญ่ สถาบันวิจัยเอกชน/รัฐ และภาครัฐ ร่วมจัดทำ โปรแกรม Accelerator เพื่อส่งเสริม startups และผู้ผลิตขนาดกลางและเล็กร่วมพัฒนาเทคโนโลยีที่สร้างความพลิกผัน (disrupt technology) และใส่ใจในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานใหม่ๆ เพื่อสุขภาพแบบ clean label และ/หรือเฉพาะกลุ่มบุคคลหรือบุคคลที่เป็นโรค หรือแก้ปัญหาการผลิตผลิตภัณฑ์ของบริษัท โดยมีพี่เลี้ยงและผู้ประเมินจากบริษัทหรือเครือข่ายของบริษัท สถาบันวิจัยเอกชน/รัฐอำนวยความสะดวกด้านพื้นที่และอุปกรณ์เครื่องมือ และผู้ผลิตขนาดใหญ่และภาครัฐร่วมให้เงินทุนและ/หรือ วัสดุดิบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาคเอกชน</li> <li>● ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (BIC) สวทช.</li> <li>● สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ</li> <li>● โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)</li> </ul>
<p>2. ภาครัฐจัดสรรงบวิจัยเป็นแบบโปรแกรมตามผลิตภัณฑ์ เป้าประสงค์และโจทย์วิจัยให้กับสถาบันวิจัยของภาครัฐ/มหาวิทยาลัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานเพื่อสุขภาพแบบ clean label และเฉพาะกลุ่มบุคคลหรือบุคคลที่เป็นโรค เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างความเชี่ยวชาญให้แก่บุคลากรในมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัยของรัฐ และสร้างโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย อันจะนำไปสู่การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการอบรมและช่วยเหลือให้คำปรึกษาแก่บริษัทขนาดกลางและเล็กได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สำนักงานประมาณ</li> <li>● สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ</li> <li>● สภาวิจัยแห่งชาติ</li> </ul>