

Received : 7 ก.ค. 2562

Revised : 23 ก.ค. 2562

Accepted: 25 ก.ค. 2562

การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทาน
อุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

The Development of patterns for Supply Chain Management - Information
System Model in Thai Halal product Industry

อรรถพล จันทร์สมุด

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Artaphon Chansamut

Dean office Faculty of home Economic Technology

Rajamangala university of Technology Krungthep

Abstract

The objectives of this research were to design the Supply Chain Management Information System Model in Thai Halal product Industry and to evaluate the patterns for Supply Chain Management Information System Model in Thai Halal product Industry. The sample groups were 7 experts in supply chain management, 5 experts in Halal product 3 experts in Information System. The research sample totaling 15 experts. The research tool was questionnaire the development of patterns for Supply Chain Management Information System in Thai Halal product Industry comprises five main components, namely Sub-components, Suppliers, Thai Halal Manufacturer, Distribution, Consumer. The data analyzed by using arithmetic mean and standard deviation. The patterns for Supply Chain of the efficiency evaluation using Back-Box Testing technique. The overall evaluation result development of patterns for Supply Chain, shows the overall rating mean of 4.14 suggesting, that The patterns for Supply Chain Management Information System in Thai Halal product Industry. The framework aims to be appropriately applied in actual work settings.

Keywords: *The development of patterns for Supply Chain Management Information System, Thai Halal Food Industry*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยและประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 7 ท่าน ด้านสินค้าฮาลาล จำนวน 5 ท่าน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน รวมผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดจำนวน 15 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประเมินความเหมาะสมของการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบหลัก ผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล ผู้กระจายสินค้า ผู้บริโภค สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบประเมินใช้วิธี Black Box Testing ผลการประเมินของการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 สรุปว่า สามารถ นำแบบรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยประยุกต์ใช้ติดตั้งการทำงานได้จริง

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทาน, อุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

บทนำ

ในยุคของกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญที่จะต้องปรับตัวให้มีขีดความสามารถการแข่งขันกับต่างประเทศในทุกด้านโดยเฉพาะอุตสาหกรรมฮาลาลของไทยที่รัฐบาลได้จัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริมและการพัฒนาศักยภาพสินค้าและบริการฮาลาล (พ.ศ. 2559-2563) ว่า (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2558 ; ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครชราอัน, 2560) “สรรค์สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลไทยให้มีมาตรฐานชั้นนำในตลาดฮาลาลโลกภายใต้หลักการศาสนารับรองวิทยาศาสตร์รองรับ” เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตและส่งออกสินค้าบริการฮาลาลที่สำคัญในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ สร้างการรับรู้ ความเชื่อมั่นในตลาดสินค้าฮาลาลของไทย ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาภาคบริการฮาลาลให้ขยายตัวมากขึ้น ตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนามาตรฐานและการตรวจรับรองฮาลาลให้ได้มาตรฐานในระดับโลก ให้มีมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

2. การเสริมสร้างศักยภาพการผลิตสินค้าและบริการฮาลาลที่เป็นสากลและได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ พัฒนาระบบการผลิตอาหารฮาลาลให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามหลักศาสนบัญญัติ ได้แก่ การพัฒนาระบบมาตรฐาน การพัฒนาผู้ประกอบการ การตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ การพัฒนาระบบการผลิต และสินค้าฮาลาลอื่น ๆ เช่น เครื่องสำอาง เกษษภัณฑ์ สมุนไพร ฯลฯ เป็นต้น

3. การพัฒนาศักยภาพการตลาดฮาลาลสู่สากลให้เป็นที่ยอมรับในตลาด การขยายช่องทาง การตลาดของสินค้าฮาลาลของไทยสร้างความสามารถในการแข่งขันของสินค้าและบริการฮาลาลในตลาดเป้าหมายทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ระบบโลจิสติกส์ การลดต้นทุนการผลิต การสร้าง

ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Halal Traceability System) และความเชื่อมั่นในมาตรฐานสินค้า มาตรฐานฮาลาล คุณภาพสินค้า การบริการฮาลาลของไทย

4. การพัฒนาศักยภาพการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ฮาลาลเพื่อสร้างความเข้มแข็งของ อุตสาหกรรมฮาลาลของประเทศด้วยการยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการฮาลาล สนับสนุนการ ขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลของประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ให้เป็นที่ยอมรับและ เป็นจุดเด่นในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลเพื่อแข่งขันโดยพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้เป็นผู้มี ความรู้มีทักษะสามารถเพื่อสร้างผลผลิต ตลอดจนคุณภาพของผลผลิต ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร ฮาลาลของไทย มีการนำระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management System) มาพัฒนา เพื่อเพิ่มความสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกจึง จำเป็นต้องเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลของไทยให้เติบโต ในส่วนของภาคธุรกิจได้ก้าวไปสู่ ระบบห่วงโซ่อุปทาน จำเป็นต้องมีการแข่งขันกันอย่างสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งนับวันจะ รุนแรงยิ่งขึ้นภาคอุตสาหกรรมหรือองค์กรต่าง ๆ จึงต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถมีทักษะในการ ทำงานมาทำงานในองค์กรของตนเพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องมีทรัพยากรและ ข้อมูลเพียงพอที่จะสร้างคุณค่าให้กับองค์กรเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อลูกค้า ฉะนั้นกระบวนการ จัดการห่วงโซ่อุปทานจึงเป็นหัวใจที่จะช่วยสนับสนุนกิจกรรมทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงชั้นปลายน้ำ สามารถตรวจสอบระบบข้อมูลได้รวดเร็ว ทุกขั้นตอนของระบบห่วงโซ่อุปทานดำเนินการไปอย่าง ราบรื่นมีประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรดำเนินไปตามกลยุทธ์ที่ได้วางไว้และสามารถเพิ่มคุณค่าให้กับองค์กร และผู้บริโภค ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยมาใช้เพิ่มมูลค่า (Value Chain) แก่สถานประกอบการและ สถาบันการศึกษา สร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของ ไทย
2. เพื่อประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้า ฮาลาลของไทย

สมมติฐานการวิจัย

ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิต สินค้าฮาลาลของไทยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากร ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านห่วงโซ่อุปทาน 5 ท่าน ด้านอุตสาหกรรมผลิตสินค้า ฮาลาล จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน รวมผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 10

ท่าน ประเมินความคิดเห็นของรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

ตัวแปรต้น คือ การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

2. เครื่องมือ

แบบประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

วิธีการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษา เอกสาร งานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. ร่างกรอบแนวคิดระบบสารสนเทศอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยจากการศึกษา เอกสาร งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง
3. สังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาล
4. กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ เป็นผู้มีความรู้ด้านห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จบการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 2 ปี
5. สร้างแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของรูปแบบระบบสารสนเทศอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย ในด้านความเหมาะสมต่าง ๆ ดังนี้
 - 5.1 ความเหมาะสมของ องค์ประกอบหลัก
 - 5.2 ความเหมาะสมของผู้ขายปัจจัยการผลิต
 - 5.3 ความเหมาะสมของผู้ผลิตอาหารฮาลาล
 - 5.4 ความเหมาะสมของผู้กระจายสินค้า
 - 5.5 ความเหมาะสมของผู้บริโภค
 - 5.6 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น
 - 5.7 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
6. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
วิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินผลการประเมินการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

6.1 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของผลการประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรฐานส่วนประมาณค่า (rating Scale) 5 ระดับ นี้ (Artaphon Chansamut and Pallop Piriyasurawong, 2014)

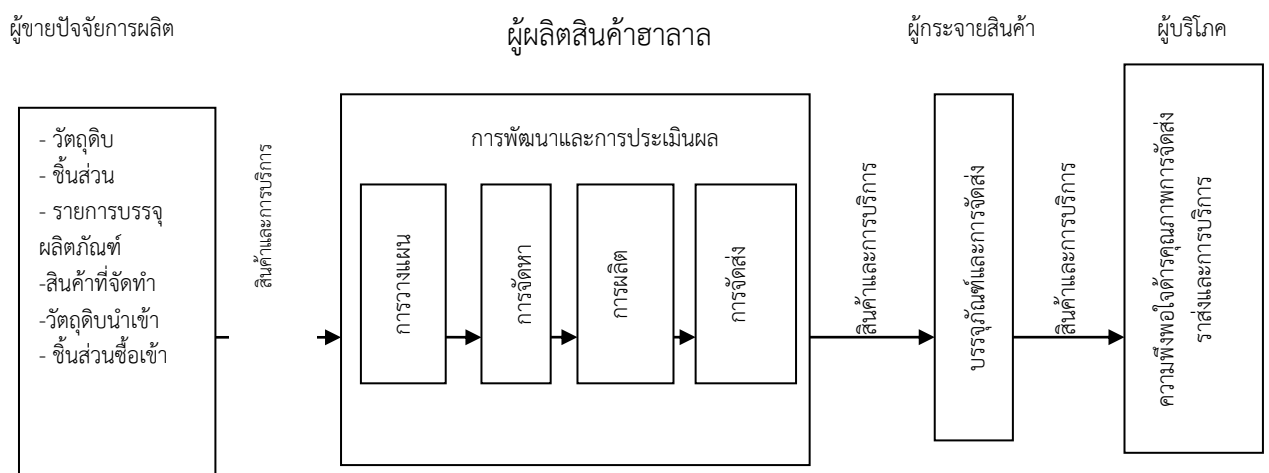
มากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

6.2 กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมระดับมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 0.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย สามารถอธิบายได้ในภาพที่ 1 และในตารางที่ 1-4 แสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้



ภาพที่ 1 : การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, 2554, 2555)

ตารางที่ 1 ตารางผู้ขายปัจจัยการผลิต แต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กิจกรรม	ความต้องการสารสนเทศ
1. ผู้ขายปัจจัยการผลิต - วัตถุดิบ - ชิ้นส่วนประกอบ - รายการบรรจุภัณฑ์ - สินค้าที่จัดทำ - วัตถุดิบนำเข้า - ชิ้นส่วนซื้อเข้า	- การประเมินยอดขายล่วงหน้า - การจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้สนับสนุนใน องค์กร แบ่งเป็น ส่วนประกอบหรือ ชิ้นส่วนประกอบ รายการบรรจุ ผลิตภัณฑ์	- ลดขั้นตอน การปฏิบัติงาน - จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 2 ตารางผู้ผลิตสินค้าฮาลาลแต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กิจกรรม	ความต้องการสารสนเทศ
2. ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล การพัฒนาและการ ประเมินผล - การวางแผน - การจัดหา - การผลิต - การจัดส่ง	- การประเมินจัดหาวัสดุ การวางแผน ด้านทรัพยากร การตัดสินใจว่าควรผลิต หรือซื้อ กำลังการผลิตในระยะยาว - การได้มาของวัสดุ การรับ การตรวจสอบ การเก็บ การจ่ายวัสดุ การประเมินผู้ขาย การรักษาข้อมูล - การจ่ายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต และทดสอบ บรรจุหีบห่อ จัดเก็บ การ ปล่อยสินค้าเพื่อจัดส่ง การจัดการคำสั่งซื้อสินค้า การบันทึก และดูคำสั่งซื้อสินค้า จัดทำใบเสนอราคา จัดรูปแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างและ รักษาฐานข้อมูลลูกค้า การรับชำระเงิน การค้างชำระ - การประเมินจัดหาวัสดุ การวางแผนด้านทรัพยากร การตัดสินใจ ว่าควรผลิตหรือซื้อกำลังการผลิตในการ ติดตามหนี้สิน การเรียกเก็บเงิน	- ช่วยให้การปฏิบัติงานมีความ รวดเร็ว - จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ - แก้ไข การปฏิบัติงานที่ ชับซ้อนได้ รวดเร็ว - ประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้อง - จัดเก็บข้อมูลเป็นระบบไม่สูญหาย

ตารางที่ 2 ตารางผู้ผลิตสินค้าฮาลาลแต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กิจกรรม	ความต้องการสารสนเทศ
<p>2. ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล</p> <p>การพัฒนาและการประเมินผล</p> <p>- การจัดส่ง</p>	<p>- การจัดการคลังสินค้า จากการรับ การหยิบสินค้าเพื่อบรรจุและจัดส่ง ผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า</p> <p>- การรับและการทบทวนผลิตภัณฑ์ ที่หน่วยลูกค้า</p> <p>- การออกใบแจ้งหนี้แก่ลูกค้า</p> <p>- การจัดการระเบียบ สินค้า คงคลังสำเร็จรูป สินค้าที่ลงทุน การขนส่ง วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์</p>	<p>- ประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้อง</p> <p>- จัดเก็บข้อมูลเป็นระบบไม่สูญหาย</p>

ตารางที่ 3 ผู้กระจายสินค้า แต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	ความต้องการสารสนเทศ
<p>3. ผู้กระจายสินค้า</p> <p>- บรรจุภัณฑ์และการจัดส่ง</p>	<p>- การขายสินค้า การสั่งซื้อ การ โฆษณาประชาสัมพันธ์ การแข่งขัน ผู้นำในการขาย การรับทราบข้อมูล ว่ามีสินค้าหรือไม่</p>	<p>- รวดเร็ว ตอบสนองความต้องการลูกค้า</p>

ตารางที่ 4 ตารางลูกค้า แต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	ความต้องการสารสนเทศ
<p>4. ผู้บริโภค</p> <p>- ความพึงพอใจด้าน คุณภาพ ราคา การจัดส่งและการบริการ</p>	<p>- ความประทับใจ ความพอใจ การ รักษาระดับการให้บริการลูกค้าด้วย มาตรฐาน</p>	<p>- ประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้อง</p> <p>- รวดเร็ว ตอบสนองความต้องการลูกค้า</p>

1. ผู้ขายปัจจัยการผลิต (Suppliers)

ผู้ขายปัจจัยการผลิต คือ ผู้ขายที่ประเมินยอดขายล่วงหน้าเริ่มจากผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อวัสดุ ภายในเวลาที่ถูกต้อง ที่ต้นทุนที่ดีที่สุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลระดับสต็อกวัสดุที่อยู่ในแฟ้มสินค้าคงคลังวัสดุ รายละเอียดของผู้ขายปัจจัยการผลิตจะอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ขาย (Vendor's file) ส่วนแฟ้มใบสั่งซื้อประกอบไปด้วยรายละเอียดของใบสั่งซื้อที่ได้ส่งออกไป สามารถนำข้อมูลในแฟ้มมาประกอบการตัดสินใจการจัดซื้อจัดจ้าง ให้สอดคล้องกับความต้องการของวัสดุ ซึ่งในแฟ้มข้อมูลจะสร้างใบสั่งซื้อ และบรรยายการบันทึกให้ทันสมัย ที่เกี่ยวกับการดำเนินการของผู้ขายปัจจัยการผลิต หลังจากการจัดส่งสินค้าได้รับทราบรายละเอียดการทำรายการจะโอนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศออนไลน์ขององค์กร

2. ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล (Halal Manufacturer)

ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรสภาพวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบให้มีคุณค่าสูงขึ้นด้วยการพัฒนาและประเมินผลเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ของแต่ละกิจกรรม ตั้งแต่การจ่ายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต การทดสอบ บรรจุหีบห่อ จัดเก็บ การรับ การหยิบสินค้าเพื่อบรรจุหีบห่อ และจัดส่งผลิตภัณฑ์ บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม ซอฟต์แวร์ที่ประยุกต์ใช้กับการวางแผนการจัดการการผลิต การจัดส่ง ทุกกิจกรรมทั้งภายในองค์กร ที่เชื่อมต่อกับหน่วยงานเพื่อสร้างความถูกต้องรวดเร็ว และให้มีคำตอบออกมาตามระยะเวลาของแต่ละช่วงแผนชัดเจน

3. ผู้กระจายสินค้า (Distribution)

ผู้กระจายสินค้า คือ ผู้ที่ทำหน้าที่กระจายสินค้าไปถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าซึ่ง อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต การติดตามสินค้า การจัดส่งสินค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถรับข้อมูลว่ามีสินค้าอยู่หรือไม่ กระบวนการทำงานจะประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์โดยรับคำสั่งซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จัดส่งสินค้าโดยเร็วทำให้ลูกค้าได้ประโยชน์มากขึ้น

4. ผู้บริโภค (Consumer)

ผู้บริโภค คือ กิจกรรมปลายทางของห่วงโซ่อุปทาน เป็นจุดที่สินค้าจะถูกใช้ให้กับลูกค้าที่เริ่มจากคำสั่งซื้อของลูกค้า ข้อมูลจะอยู่ที่ผลิตภัณฑ์ในแฟ้มผลิตภัณฑ์ และสต็อกในแฟ้มสินค้าคงคลังของลูกค้าอยู่ในแฟ้มลูกค้าเมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากใบหนึ่งของลูกค้า ระบบซอฟต์แวร์จะตรวจสอบเข้าไปใน แฟ้มข้อมูล เพื่อประมวลผล แฟ้มผลิตภัณฑ์จะตรวจสอบว่ามีผลิตภัณฑ์สินค้าอยู่หรือไม่ พร้อมกับตรวจสอบการมีสต็อกสินค้า ตรวจสอบเครดิตลูกค้าในแฟ้มข้อมูลลูกค้า การประมวลผลอาจจะทำเป็นชุดหรือทำทีละรายการ ถ้าทำเป็นชุดต้องรอการป้อนคำสั่งซื้อหลายใบ แล้วค่อยประมวลผล การป้อนข้อมูลจะป้อนอย่างรวดเร็ว มีการแจ้งว่ามีสต็อกแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็ว กรณีที่มีการขาดสต็อกไม่สามารถจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ ก็จะไม่ส่งผลให้ต่อการบริการลูกค้า เพราะสามารถแจ้งลูกค้าให้รอจนกว่าจะสามารถหาสินค้าอื่นมาแทน ขณะเดียวกัน เมื่อมีข้อมูลจากลูกค้าทางระบบสารสนเทศจึงสามารถตอบสนองให้ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลได้ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553, 2554, 2555; จันทรรัตน์

ศิริวุฒิพงศ์และคณะ, 2560; อรรถพล จันทร์สมุด, 2559, 2561; อรรถพล จันทร์สมุดและพัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2559; Artaphon Chansamut and Pallop Piriyasurawong, 2014, 2019)

สรุปผลการวิจัย

ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย อธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 5 ระดับความเหมาะสมของการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	ความเหมาะสมขององค์ประกอบหลัก	4.13	0.51	มาก
2	ความเหมาะสมของผู้ขายปัจจัยการผลิต	3.83	0.59	มาก
3	ความเหมาะสมของผู้ผลิตสินค้าฮาลาล	4.25	0.37	มาก
4	ความเหมาะสมของผู้กระจายสินค้า	4.33	0.48	มาก
5	ความเหมาะสมของผู้บริโภค	4.20	0.86	มาก
	ผลรวม	4.14	0.56	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการประเมินของการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบของผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล ผู้กระจายสินค้า ผู้บริโภค พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มี ($\bar{X} = 4.13$, S.D.= 0.51, $\bar{X} = 3.83$, S.D= 0.59, $\bar{X} = 4.25$, S.D= 0.37, $\bar{X} = 4.33$, S.D= 0.48, $\bar{X} = 4.20$, S.D= 0.86)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทยอยู่ระดับมาก จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้พัฒนารูปแบบ และจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. ผลการประเมินองค์ประกอบหลักทั้งหมดของรูปแบบจะอยู่ในระดับมาก เนื่องจากองค์ประกอบหลักจัดอยู่ในกลุ่มระบบห่วงโซ่อุปทาน เริ่มจากผู้ขายปัจจัยการผลิต ขยับเคลื่อนไปที่ผู้บริโภค คือ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

3. ผลการประเมินองค์ประกอบของผู้ขายปัจจัยการผลิตจะอยู่ในระดับมาก หมายความว่า การจัดการโซ่อุปทานจะเริ่มจากผู้ขายปัจจัยการผลิตจะเคลื่อนที่ไปสู่ผู้บริโภคท้ายสุด คือ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเป็นกระบวนการลำดับสุดท้าย

4. ผลการประเมินองค์ประกอบของผู้ผลิตสินค้าฮาลาลอยู่ในระดับมาก ดูจากการพัฒนาและการประเมินผลส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาทุกกิจกรรม

5. ผลการประเมินองค์ประกอบของผู้กระจายสินค้า เมื่อพิจารณาอยู่ในระดับมากดูจากดูจากผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาจากองค์ประกอบย่อยของรูปแบบ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

6. ผลการประเมินองค์ประกอบของผู้บริโภค เมื่อพิจารณาอยู่ในระดับมาก ดูจากผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาและการประเมินผลจากองค์ประกอบย่อยของรูปแบบ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ (อรรถพล จันท์สมุด, 2559; Artaphon Chansamut and Pallop Piriyasurawong, 2014)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- ควรสร้างระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าฮาลาลของไทย เพื่อพัฒนารูปแบบ

- ควรศึกษางานวิจัยห่วงโซ่อุปทานในกรณีตัวอย่างองค์กร เพื่อให้รูปแบบมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2558). ยุทธศาสตร์การส่งเสริมและการพัฒนาศักยภาพสินค้าและบริการ ฮาลาล (พ.ศ. 2559- 2563). ค้นจาก 27 กรกฎาคม 2562 จาก http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER3/DRAWER015/GE_NERAL/DATA0000/00000104.PDF.

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2555). คู่มือพัฒนาความสามารถด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

_____. (2554). โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โฟกัสมีเดียแอนดี พับลิชชิ่ง จำกัด.

_____. (2553). การบริหารระบบข้อมูลด้วยโลจิสติกส์. บริษัทโฟกัสมีเดีย พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: แอนดี พับลิชชิ่ง จำกัด.

จันทรรัตน์ ศิริวุฒิพงศ์และคณะ. (2560). การพัฒนารูปแบบโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้า: กรณีศึกษา อ.ปัทมาชัย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารคหเศรษฐศาสตร์ ปีที่ 60 ฉบับที่ 2.

ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครซีอาน. (2560). ฮาลาลไทย. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2562 จาก <http://www.thaibizchina.com/thaibizchina/upload/book-halal-th.pdf>.

อรรถพล จันท์สมุด. (2559). กรอบแนวคิดการวางแผนจัดการทรัพยากรองค์กรด้วยธุรกิจอัจฉริยะ ในสถาบันอุดมศึกษา. วารสารสังคมศาสตร์ ปีที่ 5 ฉบับที่ 2.

อรรถพล จันท์สมุด. (2561). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารห่วงโซ่อุปทาน เพื่อจัดการโครงการในสถาบันอุดมศึกษา. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 4 ฉบับที่ 2.

อรรถพล จันทร์สมุด, พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์. (2559). ระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานเพื่อ
การจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Artaphon Chansamut, Pallop Piriyaawong. (2014). **Conceptual framework of SCM-
IS for curriculum management based on Thailand Qualifications Framework
for Higher Education.** International Journal of Managing Value and Supply
Chains (IJMVSC) Vol.5, No4 :33-45.

Artaphon Chansamut, Pallop Piriyaawong. (2019). **Supply Chain Management
Information System for Curriculum Management Based on The National
Qualifications Framework for Higher Education.** Interattional Journal of
Supply Chain and operations Management (IJSOM). Volume 1, Issue 1.