

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูล
สารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิต
ยางแผ่นรมควันและยางแผ่นรมควันอัดก้อน: กรณีศึกษา
สถาบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

The Relationship for Information Flow Components
under Supply Chain in Production Process of Rubber
Smoked Sheets and Rubber Smoked Sheets Bale: A
Case Study of Farmer Institutions in Southern Region

พจน์ เดชเกิด (Poj Dechkerd)¹

ปณัฏพร เรืองเชิงชุม (Panutporn Ruangchoengchum)²

บทคัดย่อ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำภายใต้ห่วงโซ่อุปทานมีความสำคัญต่อการวางแผนในกระบวนการผลิต การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน โดยเก็บ และรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากตัวแทนกลุ่มสถาบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 20 สถาบัน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ATLAS.ti เวอร์ชัน 7.5.18 เพื่อหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่าในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน มี 7 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมรับน้ำยางสด กิจกรรมตรวจวัดค่า DRC รวมกิจกรรมทำแผ่นยาง

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น e-mail: poj.dech@kku.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Corresponding author : e-mail: rpanut@kku.ac.th

กิจกรรมรีดยาง กิจกรรมรมควันยาง กิจกรรมคัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยาง และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควัน ส่วนยางแผ่นรมควันอัดก้อน มี 5 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมรับซื้อยางแผ่นรมควัน กิจกรรมคัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นรมควัน กิจกรรมอัดก้อนยางแผ่นรมควัน กิจกรรมทาแป้งยางแผ่นรมควันอัดก้อน และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควันอัดก้อน โดยในแต่ละกิจกรรมมีองค์ประกอบความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกัน ประกอบด้วย ผู้ส่งข้อมูล ผู้รับข้อมูล การนำเข้า มาตรฐาน และตัวควบคุม กิจกรรม และผลลัพธ์ โดยองค์ประกอบดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และส่งผลต่อกิจกรรมการผลิตที่สามารถนำไปใช้วางแผนการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ : องค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศ ห่วงโซ่อุปทาน

Abstract

The relationships between the components of information flow from upstream to downstream under supply chain, are important for planning in the production process. The purpose of this research were to study the components of information, and the relationship of information flow components under supply chain in the process of ribbed smoked sheet and ribbed smoked sheet bale. The data was collected through in-depth Interviews with a group of representatives from 20 farmers' institutions in the southern region, and analyzed by ATLAS.ti version 7.5.18 to find the relationship of the information components. The result of the research showed that there were seven activities in the rubber smoked sheet production process; fresh latex receiving, DRC measurement, rubber sheet making, rubber rolling, rubber smoking, sorting and quality inspection, and storing rubber smoked sheets. As for the rubber smoked sheet bale, there were five activities consisting of buying rubber smoked sheets, sorting and checking the quality, rubber smoked bale, rubber smoked sheet extrusion, and storing rubber smoked

sheets bale. In each activity there was the same corresponding data element that consisted of the sender, the receiver, import and standards activities controllers and results. These components were interrelated and affected production activities, which could be used to plan the development of capabilities in the production of rubber smoked sheets and ribbed smoked sheets bale to further enhance efficiency.

Keywords : Information Flow Components, Supply Chain

บทนำ

ในปัจจุบันยางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทยที่สามารถสร้างมูลค่าให้กับประเทศได้อย่างมหาศาล โดยเฉพาะในภาคใต้ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้มากกว่า 250,000 ล้านบาท และในปัจจุบันผลผลิตจากยางพาราประเภท ยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนมีมูลค่าสูงที่สุดเนื่องจากสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น ยางรถ ท่อน้ำ อะไหล่รถยนต์ รองเท้า รวมไปถึงผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ยางเป็นวัตถุดิบ ส่งผลทำให้ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันในปี พ.ศ. 2561 ไปยังประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี จีน และญี่ปุ่น มีปริมาณมากถึง 713,200 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่าสูงถึง 2.07 หมื่นล้านบาท (สำนักเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลจึงเร่งพัฒนาศักยภาพในการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนให้แก่เกษตรกร โดยรวมกลุ่มในรูปแบบของสถาบันเกษตรกรให้ได้รับรองมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางแผ่นรมควัน (Good Manufacturing Practice: GMP) เพื่อสามารถสร้างศักยภาพในการแข่งขันทั้งด้านการตลาด และการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนได้

สถาบันเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสารสนเทศ จึงส่งผลทำให้การผลิตไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งจากรายงานผลการวิจัยยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ปี พ.ศ. 2560 พบว่าปัญหาเกิดจากการไหลของข้อมูลภายในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน (การยางแห่งประเทศไทย, 2560)

จากการวิจัยที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่ได้ศึกษาการไหลของข้อมูลสารสนเทศ ตั้งแต่ประเด็นการตรวจสอบข้อมูลของสายการผลิต (Faller & Feldmüller, 2015) ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการจ่ายเงินปันผล และโครงสร้างผู้ถือหุ้น (วารสารถาวร ว่องประชาอนุกุล และการุณ สุขสองห้อง, 2562) และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ข้อมูล และเทคโนโลยีการสื่อสารในความสัมพันธ์ตามห่วงโซ่อุปทาน (Mirkovski et al., 2016) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน (ณัฐพร ฉายประเสริฐ นิธิมา ยืนยง และพงศ์วิรัช จันทบุญลย์, 2560) แต่ส่วนน้อยยังไม่ได้วิจัยถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ทั้งที่การไหลของข้อมูลสารสนเทศสามารถทำให้เห็นถึงการเชื่อมโยงของข้อมูลทั้งหมดภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ข้อมูลความต้องการของลูกค้า รวมถึงข้อมูลการผลิต และข้อมูลการจัดส่ง เป็นต้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเพิ่มขีดความสามารถด้านการกระจายข้อมูลในกระบวนการผลิต

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการวิจัยถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน โดยศึกษาจากสถาบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสถาบันเกษตรกรในการจัดการข้อมูลการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยโปรแกรม ATLAS.ti

Friese (2011) กล่าวว่า ATLAS.ti เป็นโปรแกรมที่ช่วยจัดการเอกสาร เพื่อที่จะสามารถเปรียบเทียบ และค้นหาความแตกต่างในกลุ่มเอกสารต่างๆ ได้ เช่น บทความจากการผลิตรถยนต์ และกระบวนการต่างๆ จะถูกเรียกว่า กลุ่มเอกสารหลัก ภายในเอกสารหลักนั้นจะทำงานเหมือนตัวแปร โดยมีป้ายชื่อที่ถูกเขียนด้วยไวยากรณ์ เฉพาะ ซึ่งจะเปลี่ยนกลุ่มคำให้เป็นตัวแปรเฉพาะ โดยจะส่งออกไปในรูปแบบตาราง ตัวอย่างเช่น ทุกกลุ่มคำที่ขึ้นต้นด้วย “อะไหล่รถยนต์” จะกลายเป็นหนึ่งในตัวแปร ที่เรียกว่ากลุ่มอะไหล่รถยนต์ ที่มีลักษณะเป็น ล้อ โครงรถยนต์ ประตูรถ เป็นต้น เช่นเดียวกันกับ เอี่ยมพร หลินเจริญ (2555) ที่ได้กล่าวถึง ATLAS.TI ว่า โปรแกรมชนิดหนึ่งที่ใช้ช่วยในการบันทึกข้อมูล จัดการข้อมูล จัดเรียงข้อมูล การค้นหาคำหรือ ข้อมูลที่ปรากฏในกลุ่มของข้อมูล และการหาความสัมพันธ์ระหว่างรหัสข้อมูล โดยจะมีส่วนในการกำหนดรหัสข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ หากการเชื่อมโยง และ เรียบเรียงจัดกลุ่มคำใหม่

โดยสรุป จากแนวความคิดดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรมวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ATLAS.ti มาใช้ในการวิจัยหาองค์ประกอบความสัมพันธ์ของข้อมูล สารสนเทศในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน เพื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ในกระบวนการผลิต และกิจกรรมที่เกิดขึ้น

2. ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

Christopher (2005) ได้กล่าวว่า ห่วงโซ่อุปทานเป็นเครือข่าย ความเชื่อมโยงขององค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผ่านการเชื่อมโยงตั้งแต่กิจกรรม ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำในกระบวนการรวมถึงกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมาได้ก่อให้เกิดมูลค่าในรูปแบบของสินค้า และบริการที่ส่งไป ถึงมือของลูกค้าให้ดีที่สุด และหมายถึงกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการ เปลี่ยนแปลง การไหลเวียนของสินค้า และบริการ รวมถึงกระแสข้อมูลของ ผู้มีส่วนร่วมจากแหล่งวัตถุดิบไปจนถึงผู้ใช้ปลายทาง อีกทั้ง ห่วงโซ่อุปทานยัง ประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่กระจายตัวทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นวัตถุดิบ

สินค้าชั้นกลาง สินค้าสำเร็จรูป สินค้าแปรรูป รวมทั้งการเชื่อมโยงการขนส่งที่เชื่อมต่อสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้สามารถดำเนินการโดยบริษัทเอง ร่วมกับบริษัทอื่นที่ทำธุรกิจ ตัวแทนขาย หรือผู้ให้บริการบุคคลที่สาม ดังนั้นความหมายของ ห่วงโซ่อุปทาน อาจไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนของบริษัทที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ แต่เกี่ยวกับกิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

จากแนวความคิดดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้นำห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการวิจัยเพื่อพิจารณาในส่วนของการไหลของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิต

3. การไหลของข้อมูลสารสนเทศ (Information Flows)

Stevens & Johnson (2016) ได้กล่าวถึงการไหลของข้อมูลสารสนเทศ (Information Flows) ว่าเป็นการเคลื่อนไหวของข้อมูลระหว่างผู้คนเพื่อให้ทั้งสองฝ่ายได้รับข้อมูลที่ตรงกัน โดยข้อมูลนั้นเหมาะสมกับการใช้งาน ตรงเวลา และในรูปแบบดั้งเดิม ข้อมูลที่ดีจะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่ดี การจัดเก็บข้อมูลและข้อมูลจะต้องมีการควบคุมที่ดี โดยการไหลของข้อมูลสารสนเทศนั้นจะเป็นการย้อนคำสั่ง หรือความต้องการจากลูกค้าหรือผู้รับบริการ ไปยังผู้ผลิตเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการ จากนั้นผู้ผลิตจึงส่งข้อมูลไปยังผู้ขายวัตถุดิบเพื่อซื้อวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิต โดยจัดส่งในรูปแบบสินค้าตามความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับบริการ โดยมีกระบวนการไหลของข้อมูล ซึ่งจะแสดงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการไหลของข้อมูลสารสนเทศ (ดังภาพที่ 1) เช่นเดียวกับ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553) ได้กล่าวถึงการไหลของข้อมูลสารสนเทศนั้นเป็นข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่การเริ่มติดต่อซื้อวัตถุดิบ การผลิต ตลอดจนการส่งสินค้าไปยังผู้บริโภคปลายน้ำ ซึ่งผู้ผลิตจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศที่รวดเร็ว และแม่นยำ เพื่อลดข้อผิดพลาดรวมไปถึงการตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวความคิดนี้ ผู้วิจัยได้นำการไหลของข้อมูลสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการวิจัยเพื่อพิจารณาศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิต และกิจกรรมที่เกิดขึ้น

จากแนวคิดในการทำวิจัยทำให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 2) โดยวิเคราะห์องค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศด้วยโปรแกรม Atlas.ti เวอร์ชัน 7.5.18 และนำองค์ประกอบที่ได้มาหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้กรณีศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เฉพาะสถาบันเกษตรกรที่ได้รับรองมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางแผ่นรมควัน (GMP) ในภาคใต้ ซึ่งจะต้องเป็นสถาบันที่ได้รับรองมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางแผ่นรมควัน (GMP) ภายในปี พ.ศ. 2558 – 2562 มาตรฐานเลขที่ มกษ. 5906-2556 และมีรายชื่อในกรมวิชาการเกษตร ด้วยเหตุนี้จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 แห่ง แบ่งออกเป็นโรงรมยางแผ่นรมควัน 9 แห่ง ได้แก่ จังหวัดตรัง 5 แห่ง จังหวัดสงขลา 3 แห่ง และจังหวัดนครศรีธรรมราช 1 แห่ง ส่วนโรงอัดก้อนยาง 11 แห่ง ได้แก่ จังหวัดตรัง 5 แห่ง จังหวัดสตูล 1 แห่ง จังหวัดพัทลุง 1 แห่ง จังหวัดชุมพร 1 แห่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2 แห่ง และจังหวัดกระบี่ 1 แห่ง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การเก็บ และรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บ และรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยคำถามปลายเปิด แบบมีโครงสร้าง โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจากการเป็นผู้บริหารของสถาบันเกษตรกรและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ปี โดยใช้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ในการสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิด แบบมีโครงสร้าง ตามในประเด็นที่เกี่ยวกับการไหลของข้อมูลสารสนเทศในกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งกิจกรรมนำเข้าวัตถุดิบ ผลิต จนถึงส่งออกยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง โดยระหว่างการสัมภาษณ์ได้บันทึกเสียงพร้อมบันทึกภาพนิ่งในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน เพื่อป้องกันการผิดพลาดของข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการแจกแจงเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก หาดองค์ประกอบความสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง ด้วยโปรแกรม ATLAS.ti เวอร์ชัน 7.5.18 มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการนับความถี่ของคำหรือข้อความที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก จากนั้นจึงทำการสรุปบรรยายข้อมูลที่จำแนกและนำไปจัดกลุ่มเพื่อนำไปสู่การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศภายใต้หัวข้ออุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง โดยกำหนดนิยามความสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย

- 1) is associated with หมายถึง องค์ประกอบรองมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบหลัก
- 2) is past of หมายถึง องค์ประกอบรองเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบหลัก
- 3) is cause of หมายถึง องค์ประกอบรองเป็นสาเหตุขององค์ประกอบหลัก
- 4) contradicts หมายถึง องค์ประกอบรองขัดแย้งกับองค์ประกอบหลัก
- 5) no name หมายถึง องค์ประกอบยังไม่สามารถนิยามได้
- 6) is property of หมายถึง องค์ประกอบรองเป็นคุณสมบัติขององค์ประกอบหลัก

3. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าโดยนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบความถูกต้องจากการถอดเทปอีกครั้ง รวมถึงมีการทดสอบโปรแกรม ATLAS.ti เวอร์ชัน 7.5.18 มากกว่า 10 ครั้ง เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ ความแม่นยำ และถูกต้องของข้อมูล

ผลการวิจัย

ผลจากการเก็บ และรวบรวมข้อมูล สามารถนำมาวิเคราะห์ และสรุปผลได้ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. กอบขของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เมื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน มี 7 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมรับน้ำยางสด กิจกรรมตรวจวัดค่าความแห้งของก้อนยางรวม (Dry Rubber Content : DRC) กิจกรรมทำแผ่นยาง กิจกรรมรีดยาง กิจกรรมรมควันยาง กิจกรรมตัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยาง และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควัน ส่วนยางแผ่นรมควันอัดก้อน มี 5 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมรับซื้อยางแผ่นรมควัน กิจกรรมตัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นรมควัน กิจกรรมอัดก้อนยางแผ่นรมควัน กิจกรรมทำแป้งยางแผ่นรมควันอัดก้อน และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควันอัดก้อน โดยในแต่ละกิจกรรมมีองค์ประกอบความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ส่งข้อมูล ผู้รับข้อมูล การนำเข้าวัตถุดิบ กิจกรรม มาตรฐาน และตัวควบคุม แรงงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ผลลัพธ์ของกิจกรรม รวมถึงข้อมูลในกระบวนการผลิต

นอกจากนั้นพบว่าข้อมูลที่เป็นในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน ประกอบด้วยข้อมูลน้ำยางสดในกิจกรรมรับน้ำยางสด ข้อมูลการวัดค่าความแห้งของก้อนยางรวม (DRC) ในกิจกรรมตรวจวัดค่าความแห้งของก้อนยางรวม ข้อมูลจำนวนแผ่นยางในกิจกรรมรีดยาง และข้อมูลจำนวนยางแผ่นรมควันที่รอจำหน่ายในกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควัน ส่วนข้อมูลที่เป็นในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อน ประกอบด้วย ข้อมูลยางแผ่นรมควันในกิจกรรมรับซื้อยางแผ่นรมควัน ข้อมูลยางแผ่นรมควันที่ตรวจสอบคุณภาพแล้วในกิจกรรมตัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นรมควัน และข้อมูลยางแผ่นรมควันอัดก้อนที่รอการจำหน่ายในกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควันอัดก้อน ในส่วนการบันทึกข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ยังมีการบันทึกข้อมูลด้วยสมุดจดบันทึกในแต่ละกิจกรรม

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น เมื่อนำมาศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ด้วยโปรแกรม Atlas.ti เวอร์ชัน 7.5.18 สามารถอธิบายได้ดังนี้

จากภาพที่ 3 พบว่า ผู้ส่งข้อมูลจะต้องมีข้อมูลของวัตถุดิบเพื่อการนำเข้าวัตถุดิบ โดยโปรแกรมเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is cause of” ซึ่งผู้ส่งข้อมูลจะต้องมีความรู้เรื่องข้อมูลนั้นเป็นอย่างดี และส่งต่อข้อมูลไปยังกิจกรรมรวมถึงผู้รับข้อมูล โดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is part of” เนื่องจากข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม โดยที่วัตถุดิบที่นำเข้าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่สำคัญของกิจกรรม และผู้รับข้อมูลจะต้องมีความสอดคล้องกับกิจกรรมนั้นๆ “is associated with”

จากภาพที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การนำเข้าวัตถุดิบมาตรฐาน และตัวควบคุม ที่มีผลต่อกิจกรรม พบว่า วัตถุดิบที่นำเข้าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่สำคัญของกิจกรรม โดยโปรแกรมเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is part of” โดยที่การนำเข้าวัตถุดิบจะต้องสัมพันธ์กับมาตรฐาน และตัวควบคุม โดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is associated with” และการนำเข้าวัตถุดิบ มาตรฐาน และตัวควบคุมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม โดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is cause of”

จากภาพที่ 5 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล ผู้รับข้อมูล แรงงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่มีผลต่อกิจกรรม พบว่าในแต่ละกิจกรรมจะต้องอาศัยข้อมูลจากกิจกรรมก่อนหน้าเพื่อนำมาใช้ในการผลิตโดยมีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลเป็นผู้กระจายข้อมูลไปยังแรงงานเพื่อใช้ในการผลิต โดยแรงงานจะต้องมีความสามารถ และความเชี่ยวชาญต่อการใช้อุปกรณ์ และเครื่องจักรภายในกิจกรรม โดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is associated with”

จากภาพที่ 6 พบความสัมพันธ์ระหว่างแรงงานกับกิจกรรมที่มีผลต่อผลลัพธ์ของกิจกรรม เมื่อแรงงานทำการผลิตในกิจกรรมสำเร็จโดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is associated with” กล่าวคือ แรงงานจะต้องมีความชำนาญสัมพันธ์กับกิจกรรมที่กำลังดำเนินการ จึงจะได้ผลลัพธ์ของกิจกรรมออกมาเพื่อทำไปสู่กิจกรรมลำดับต่อไป โดยเลือกคำอธิบายความสัมพันธ์ว่า “is part of”

อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกันซึ่งประกอบด้วย ผู้ส่งข้อมูล ผู้รับข้อมูล การนำเข้าวัตถุดิบ กิจกรรม มาตรฐาน และตัวควบคุม แรงงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ผลลัพธ์ของกิจกรรม ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์อย่างมีเหตุผลต่อกัน และกัน หรือเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบนั้นๆ เมื่อองค์ประกอบดังกล่าวเชื่อมความสัมพันธ์กันก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการผลิต ดังภาพที่ 7 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ทั้งหมดขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน กรณีศึกษา สถาบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ ได้ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ และปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของสถาบันเกษตรกร จำนวน 20 สถาบัน เกี่ยวกับองค์ประกอบการไหลของข้อมูลสารสนเทศในกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันและยางแผ่นรมควันอัดก้อน ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งกิจกรรมนำเข้าวัตถุดิบ ผลิต จนถึงส่งออกยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง พบว่า ในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน มี 7 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมรับน้ำยางสด กิจกรรมตรวจวัดค่า DRC รวม กิจกรรมทำแผ่นยาง กิจกรรมรีดยาง กิจกรรมรมควันยาง กิจกรรมคัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยาง และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควัน ส่วนยางแผ่นรมควันอัดก้อน มี 5 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมรับซื้อยางแผ่นรมควัน กิจกรรมคัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นรมควัน กิจกรรมอัดก้อนยางแผ่นรมควัน กิจกรรมทาแป้งยางแผ่นรมควันอัดก้อน และกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควันอัดก้อน โดยในแต่ละกิจกรรมมีองค์ประกอบความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกันซึ่งประกอบด้วย ผู้ส่งข้อมูล ผู้รับข้อมูล การนำเข้าวัตถุดิบ กิจกรรม มาตรฐาน และตัวควบคุม แรงงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ผลลัพธ์ของกิจกรรม รวมถึงข้อมูลในกระบวนการผลิต นอกจากนั้นพบว่าข้อมูลที่เป็นในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันประกอบด้วยข้อมูลน้ำยางสดในกิจกรรมรับน้ำยางสด ข้อมูลการ

วัดค่าความแห้งของก้อนยางรวม ในกิจกรรมตรวจวัดค่าความแห้งของก้อนยางรวม ข้อมูลจำนวนแผ่นยางในกิจกรรมรีดยาง และข้อมูลจำนวนยางแผ่นรมควันที่รอจำหน่าย ในกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควัน ส่วนข้อมูลที่จำเป็นกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อน ประกอบด้วย ข้อมูลยางแผ่นรมควันในกิจกรรมรับซื้อยางแผ่นรมควัน ข้อมูลยางแผ่นรมควันที่ตรวจสอบคุณภาพแล้ว ในกิจกรรมคัดแยกพร้อมตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นรมควัน และข้อมูลยางแผ่นรมควันอัดก้อนที่รอการจำหน่าย ในกิจกรรมจัดเก็บยางแผ่นรมควันอัดก้อน ในส่วนการบันทึกข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ยังมีการบันทึกข้อมูลด้วยสมุดจดบันทึกในแต่ละกิจกรรมทำให้เกิดความล่าช้าในการกระจายข้อมูล ข้อมูลไม่ชัดเจน ตัวอักษรไม่ชัด ลบเลือน ส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างการส่งต่อข้อมูล ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้นั้นบันทึกข้อมูลจะช่วยให้การบันทึก และกระจายข้อมูลมีความแม่นยำ ชัดเจน ต่อเนื่อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญเรือน สินณรงค์ และชยากร พุทธกำเนิด (2562) ที่ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลมาช่วยในการผลิต เนื่องจากสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังแผนกต่างๆ ได้ ทำให้ข้อมูลมีความแม่นยำ และรวดเร็วยิ่งขึ้น

เมื่อนำหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศ ภายใต้ห่วงโซ่คุณค่าในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ด้วยโปรแกรม Atlas.ti เวอร์ชัน 7.5.18 พบว่า ผู้ส่งข้อมูล ผู้รับข้อมูล การนำเข้าวัตถุดิบ มาตรฐาน และตัวควบคุม แรงงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ผลลัพธ์ของกิจกรรม เป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และส่งผลต่อกิจกรรมการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nieto & Fernandez (2005) และ Love & Iranib (2004) ที่ได้ยืนยันว่าองค์ประกอบทั้งหมดนั้นล้วนมีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Keeble & Wilkison (2010) และ Damanpour et al. (2009) ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านการส่งต่อข้อมูล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Smallbone & NorthKurt (1999) ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ และเครื่องจักร แรงงาน รวมถึงข้อมูลที่มีผลต่อกิจกรรม ซึ่งสามารถนำความสัมพันธ์ดังกล่าวไปใช้วางแผนการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1) ใช้ในการวางแผนพัฒนากระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน จากองค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน

2) ควรนำอุปกรณ์ Hardware และ Software ของระบบสารสนเทศมาใช้ร่วมกับความต้องการของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีเสถียรภาพ รวมถึงบุคลากรที่คอยดูแลในเรื่องระบบสารสนเทศ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และตลอดเวลา

3) ปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานภายในในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อนให้เป็นระบบมีมาตรฐาน โดยนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการปฏิบัติงาน และพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้นเพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึง และการใช้งาน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจเดียวกัน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มขอบเขตในการศึกษาไปยังพื้นที่ภาคอื่นๆ ของประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพของแต่ละพื้นที่

2) ควรศึกษาถึงความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง

3) ควรศึกษาถึงสาเหตุ และวัดประสิทธิภาพการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และอัดก้อนยาง

กิตติกรรมประกาศ

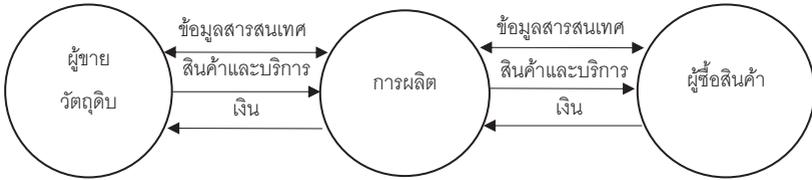
การศึกษาค้นคว้าเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้ห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัดก้อน ผู้วิจัยขอขอบคุณฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจการยางแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนงานวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา

และแนะนำการค้นคว้าข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการจัดทำข้อมูลวิจัยในครั้งนี
และขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลจากทุกสถาบันที่ได้ให้ข้อมูล และความร่วมมือในการ
เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

เอกสารอ้างอิง

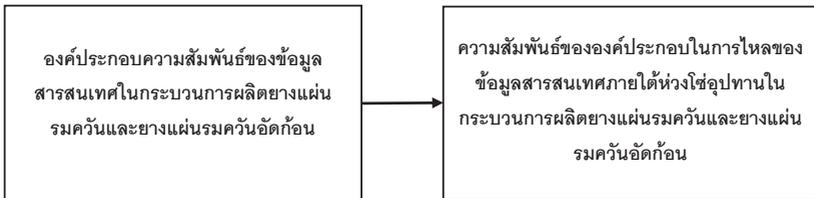
- การยางแห่งประเทศไทย. (2560). **รายงานผลการวิจัยยางแผ่นรมควันและ
ยางแผ่นรมควันอัดก้อน ปี 2560**. กรุงเทพฯ : บริษัท นิเวศธรรมดาการพิมพ์
(ประเทศไทย) จำกัด.
- ขวัญเรือน สินณรงค์ และ ชยากร พุทธกำเนิด. (2562). การจัดทำฐานข้อมูลและ
ระบบสารสนเทศในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะกรณีศึกษา:
เทศบาลตำบลบ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย. **วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์
และซัพพลายเชน**, 5(1), 37-38.
- ค่านาย อภิปรัญญาสกุล. (2553). **โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน**. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์ ไฟล์สมิ์เดีย.
- ณัฐพร ฉายประเสริฐ นิธิมา ยืนยง และ พงศ์วิรัช จันทมูลย์. (2560). ความสัมพันธ์
ระหว่างการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี. **วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยธนบุรี**, 11(25), 107-118
- วรภรณ์ ว่องประชาณุกุล และ การุณ สุขสองห้อง. (2562). การทดสอบความสัมพันธ์
ระหว่างนโยบายการจ่ายเงินปันผลและโครงสร้างผู้ถือหุ้น. **วารสารวิทยาลัย
บัณฑิตศึกษากิจการ มหาววิทยาลัยขอนแก่น**, 12(1), 87-107.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). **สถานการณ์การผลิตและการตลาดราย
สัปดาห์ 9-15 มีนาคม 2561**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. (2555). เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. **วารสาร
การวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 17 (1), 17-29.
- Christopher, M. & J. Gattorna (2005). Supply chain cost management and
value-based pricing. **Industrial marketing management**, 34(2),
115-121.

- Damanpour, F., Walker, R.M., & Avellaneda, C.N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. **Journal of Management Studies**, 46(4), 650-675.
- Faller, C. & D. Feldmüller (2015). "Industry 4.0 learning factory for regional SMEs." **Procedia Cirp**, 32, 88-91.
- Friese, S. (2011). Using ATLAS. ti for analyzing the financial crisis data. **Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research**, 12(1), 39.
- Keeble, D., & Wilkinson, F. (2010). Collective learning and knowledge development in the evolution of regional clusters of high technology SMEs in Europe. **Regional studies**, 33(4), 295-303.
- Love, P.E., & Irani, Z. (2004). An exploratory study of information technology evaluation and benefits management practices of SMEs in the construction industry. **Information & Management**, 42(1), 227-242.
- Mirkovski, K., Lowry, P. B., & Feng, B. (2016). Factors that influence interorganizational use of information and communications technology in relationship-based supply chains: evidence from the Macedonian and American wine industries. **Supply Chain Management: An International Journal**, 21(3), 334-351.
- Nieto, M.J., & Fernandez, Z. (2005). The role of information technology in corporate strategy of small and medium enterprises. **Journal of International Entrepreneurship**, 3(4), 251-262.
- Smallbone, D., & North, D. (1999). Innovation and new technology in rural small and medium-sized enterprises: some policy issues. **Environment and Planning C: Government and Policy**, 17(5), 549-566.
- Stevens, G. C. & M. Johnson (2016). "Integrating the Supply Chain ... 25 years on". **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 46(1), 19-42.

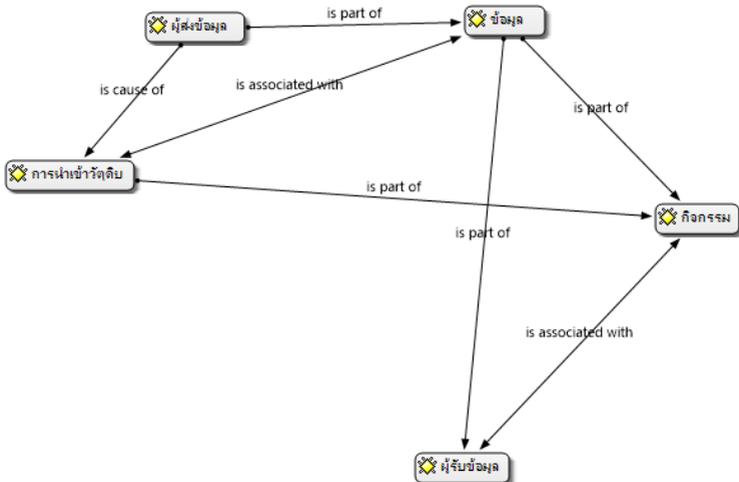


ภาพที่ 1 การไหลของข้อมูลสารสนเทศ
ที่มา: ดัดแปลงจาก Stevens and Johnson, (2016)

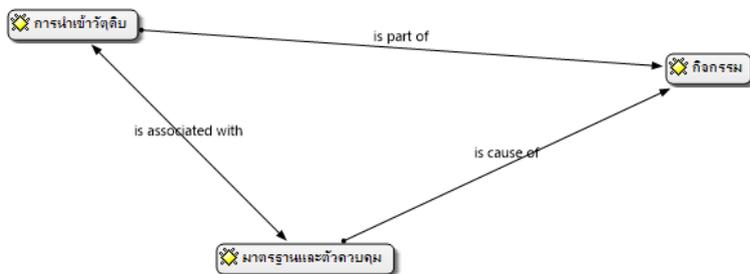
กรอบแนวความคิดการวิจัย



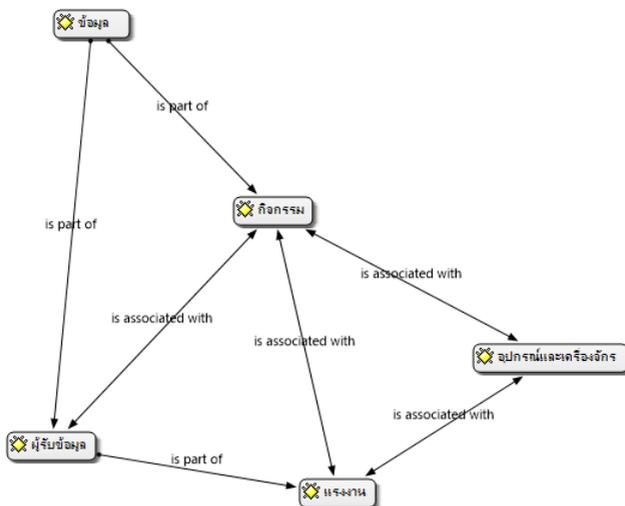
ภาพที่ 2 กรอบแนวความคิดการวิจัย



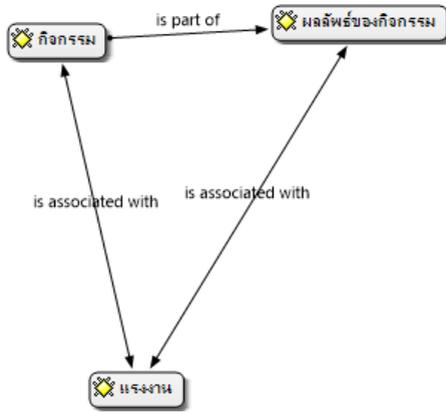
ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง การนำเข้าวัตถุดิบ ผู้ส่งข้อมูล ข้อมูลในกิจกรรม และผู้รับข้อมูลที่มีผลต่อกิจกรรม



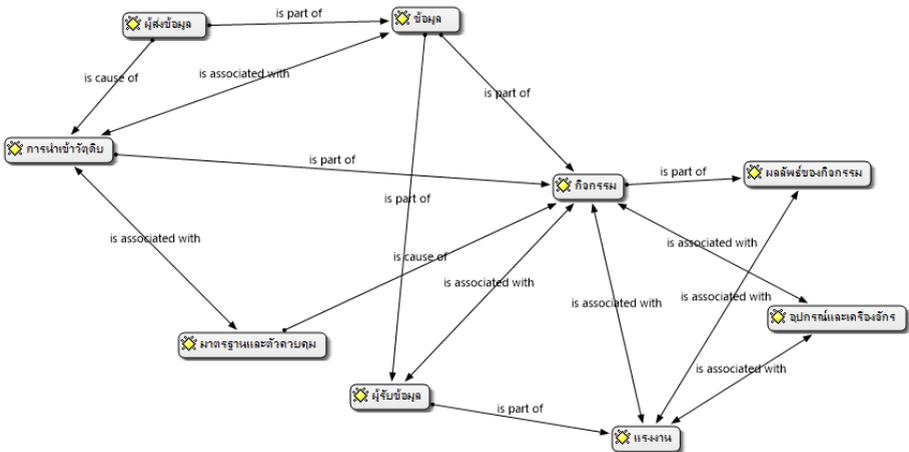
ภาพที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่าง การนำเข้าวัตถุดิบ
มาตรฐานและตัวควบคุม ที่มีผลต่อกิจกรรม



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล ผู้รับข้อมูล แรงงาน
อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีผลต่อกิจกรรม



ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงงานกับกิจกรรมที่มีผลต่อผลลัพธ์ของกิจกรรม



ภาพที่ 7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการไหลของข้อมูลสารสนเทศ
ในกระบวนการผลิตวางแผนรวมควันและอัดก้อนยาง