

## บทที่ 3

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยเรื่องการศึกษาโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จะนำเอาหลักวิชาการด้านการจัดการโซ่อุปทาน มาประยุกต์ใช้กับโซ่อุปทานเฟอร์นิเจอร์ไม้ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงาน ในโซ่อุปทาน นำการวิเคราะห์โดยใช้ SWOT เข้ามาประยุกต์ใช้ และแผนผังก้างปลาเข้ามาเพื่อหาปัญหาหลักในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ ในการจำแนกกิจกรรมที่เกิดขึ้น ในโซ่อุปทานและวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ในโซ่อุปทานของกรณีศึกษา เพื่อบ่งชี้ปัญหาที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าขึ้น และกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงในระบบ แล้วจึงศึกษาถึงสาเหตุและแนวทางการแก้ไข โดยได้ใช้หลักการวิเคราะห์และเครื่องมือเชิงวิศวกรรมอย่างเป็นระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 ขอบเขตการศึกษา

3.1.1 ศึกษาสถานประกอบการกรณีศึกษาภายในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยจะมีการศึกษาและเก็บข้อมูลตั้งแต่ผู้จัดส่งวัตถุดิบไปจนถึงลูกค้าขององค์กร

3.1.2 ศึกษาระบบโซ่อุปทานของโรงงานที่ใช้เป็นกรณีศึกษาจะเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการทำงานในโซ่อุปทาน

3.1.3 เก็บข้อมูลและศึกษาโซ่อุปทาน ของโรงงานกรณีศึกษา โดยดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดของการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

#### 3.2 วิธีดำเนินงานวิจัย

นำหลักการและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทาน มาใช้ในการศึกษาโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การดำเนินงานโซ่อุปทาน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

3.2.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโซ่อุปทานและโครงสร้างโซ่อุปทานกรณีศึกษา รวมถึงศึกษาข้อมูล แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อแสดงรายละเอียดเบื้องต้นของสถานประกอบการในสภาพปัจจุบันของโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้โดยทำการศึกษา ที่มาและความสำคัญ จากการสัมภาษณ์ สังเกต และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลของสถานประกอบการกรณีศึกษา และ โครงสร้างของ โซ่อุปทาน

กรณีศึกษาหลังจากนั้นจึงทำการค้นคว้าในงานวิจัยเพิ่มเติมด้วยการทำการศึกษาข้อมูลแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาต่อไป โดยมีขั้นตอนย่อย ดังต่อไปนี้

(1) ทำการดำเนินการติดต่อประสานงานสถานประกอบการกรณีศึกษาทำการนำเสนอ รายละเอียดในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขต ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับแก่องค์กรที่จะเป็น กรณีศึกษาของงานวิจัย

(2) ดำเนินการสัมภาษณ์เบื้องต้นผู้ที่เกี่ยวข้องโซ่อุปทานพร้อมทั้งศึกษาข้อมูลเอกสาร เพิ่มเติม และ สรุปเป็นแผนภาพโครงสร้างโซ่อุปทานเพื่อจะทำการกำหนดขอบเขตของงานวิจัยต่อไป

(3) ทำการศึกษาข้อมูลแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยทั้งในประเทศ และนอกประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยหลังจากขั้นตอนดังกล่าวนี้แล้วจะทำให้ได้มาซึ่ง เครื่องมือที่เหมาะสมในการนำมาทำการประยุกต์ใช้กับงานวิจัย แล้วจึงกำหนดขอบเขตและ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างชัดเจน

3.2.2 ออกแบบการเก็บข้อมูลโดยอาศัยหลักการ SCM, Value Chain, IDEF0, VSMเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลที่จำเป็น ในการวิเคราะห์ระบบการจัดการโซ่อุปทาน จากการศึกษางานวิจัยที่ค้นคว้า

3.2.3 เก็บข้อมูลจากสถานประกอบการจากการออกแบบการเก็บข้อมูลศึกษาข้อมูลสภาพ ปัจจุบันของโซ่อุปทานและภาพรวมของกิจกรรม จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโซ่อุปทาน กรณีศึกษา การศึกษาข้อมูล แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นผู้วิจัยจะทำวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมในสถานะปัจจุบันของโซ่อุปทาน

3.2.4 ประเมินและวิเคราะห์โซ่อุปทานกรณีศึกษาศึกษากิจกรรมของแต่ละหน่วยของ โซ่อุปทาน ตั้งแต่กิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบ จนถึงการส่งมอบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ เก็บข้อมูลกิจกรรม การไหลของวัตถุดิบ และ สารสนเทศภายใน และการเชื่อมโยงไปภายนอก พร้อมทั้งสำรวจปัญหา ต่างๆ ที่เกิดขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์และข้อมูลทุติยภูมิจาก ข้อมูลเอกสาร

(1) จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรมนั้นๆ

(2) ทำการเก็บข้อมูลจากเอกสารการทำงาน และบันทึกข้อความต่างๆ

(3) จากการดำเนินงานจริงในโซ่อุปทานกรณีศึกษา

3.2.5 นำการวิเคราะห์กิจการโดยใช้ SWOT analysis มาทำการวิเคราะห์ เพื่อสร้างกลยุทธ์ ในการปรับแนวทางและแก้ไข ในความเสี่ยงและจุดที่จะทำให้งานกิจการดำเนินต่อไปได้โดยการประเมิน สภาพแวดล้อมภายในองค์กร จะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถ ภายในองค์กรทุก ๆ ด้านเพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อ การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้านทั้งในด้าน โครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร (คน

เงิน วัสดุ การจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับ จุดแข็ง-จุดอ่อน โอกาส-อุปสรรค จากการวิเคราะห์ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกด้วยการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก แล้ว นำจุดแข็ง-จุดอ่อนภายในมาเปรียบเทียบกับ โอกาส-อุปสรรค จากภายนอกเพื่อดูว่าองค์กร กำลังเผชิญสถานการณ์เช่นใดและภายใต้สถานการณ์ เช่นนั้น องค์กรควรจะทำอย่างไร

3.2.6 นำการวิเคราะห์ปัญหาจากแผนผังก้างปลา เพื่อแสดงถึงสาเหตุและปัญหาหลักของ กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยปัญหาเหล่านั้นจะต้องสามารถแก้ไขได้จริงมีเกณฑ์ของปัญหาคือ 4M มีดังนี้ 1.Man 2.Method 3.Machine 4.Material ในที่นี้จะมีปัญหาย่อยแตกออกไปในแต่ละ ด้าน

3.2.7 ประยุกต์ใช้แนวคิดโซ่คุณค่า (Value Chain) มาใช้เป็นตัวแบบที่ช่วยเก็บข้อมูลของ โซ่ อุปทานเพื่อให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในโซ่อุปทานว่ามีส่วนในการเพิ่มคุณค่าให้กับ สินค้าและบริการอย่างไร โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และ กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities)

3.2.8 สร้างแผนภาพกระบวนการทางธุรกิจ โดยใช้เครื่องมือ IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ หลังจากนั้น จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สู่การกำจัดการกิจกรรมที่ไม่จำเป็น

3.2.9 สร้างแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping; VSM) ภายหลังจากการวิเคราะห์ กิจกรรมต่างๆในโซ่อุปทานแล้วจะทำการจำแนกกิจกรรมตามแนวคิดของการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Analysis) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) โดยจำแนกเป็น 3 กิจกรรมดังนี้

(1) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Non Value Added; NVA) หากความสูญเปล่าและเป็น กิจกรรมที่ไม่จำเป็นซึ่งควรจะทำจัด

(2) กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Necessary but Non Value Added; NNVA) หาก ความสูญเปล่า แต่อาจจำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

(3) กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (Value Added; VA) หากกิจกรรมที่มีคุณค่าในการดำเนินงานที่ เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตว่า จะใช้แรงงาน หรือเครื่องจักรในการผลิตเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ

3.2.10 การวิเคราะห์และทำโปรแกรมโดยใช้วิธีการทางพันธุกรรม แต่เนื่องจากว่ากรณีศึกษา ในงานวิจัยนี้ลักษณะของการผลิตเป็นผลิตแล้วเก็บไว้ในคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้าคือให้ลูกค้ามา ซื้อเองที่ร้านนาน ๆ ครั้งจึงมีการส่งสินค้า ผู้วิจัยจึงไม่สามารถออกแบบสมการทางคณิตศาสตร์ที่ เหมาะสมได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เพิ่มทฤษฎี สร้างแผนผังสายธารคุณค่าและสร้างแผนภาพกระบวนการ

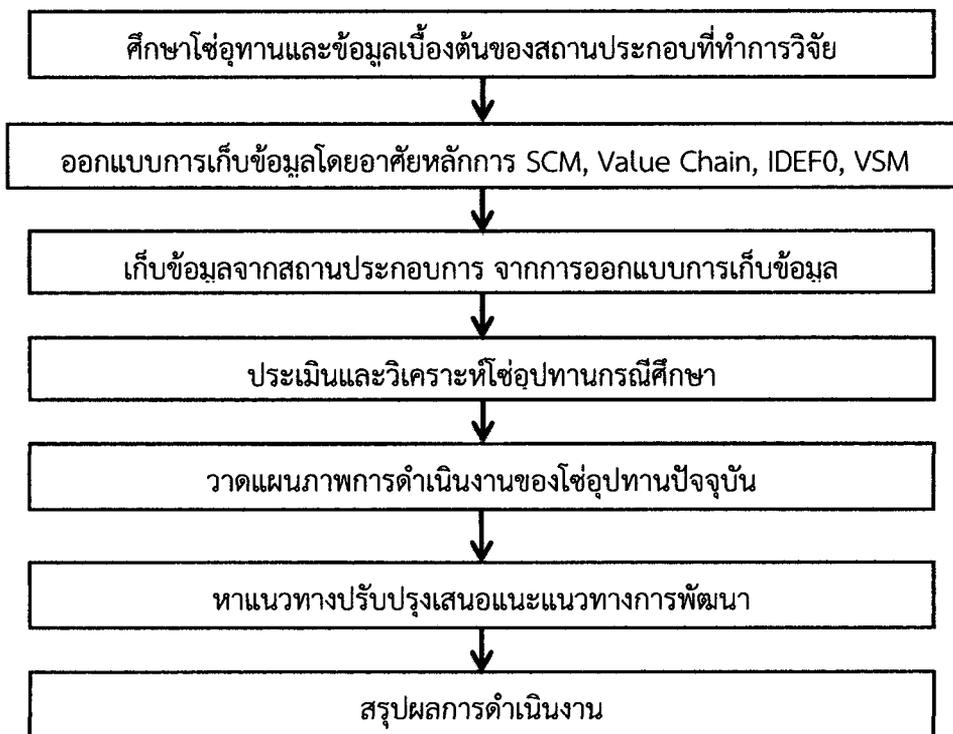
ทางธุรกิจ เพื่อให้อุตสาหกรรมเกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานและสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้อย่างเหมาะสมกับกรณีศึกษามากที่สุด

3.2.11 วาดแผนภาพการดำเนินงานของโซ่อุปทานปัจจุบันเพื่อแสดงการไหลของวัตถุดิบ และการไหลของข้อมูลซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันของกรณีศึกษา เพื่อที่จะทำให้มองเห็นถึงความสูญเสียเปล่า และอุปสรรคต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่เพื่อที่จะได้หาแนวทางในการกำจัดออกไป

3.2.12 วิเคราะห์กิจกรรมภายในโซ่อุปทานและโซ่คุณค่ากรณีศึกษาและประเมินประสิทธิภาพ ของสถานประกอบการโดยอ้างอิงจากงานวิจัยอื่นที่ได้ทำการศึกษามา เพื่อนำเสนอลักษณะของสถานประกอบการเฟอร์นิเจอร์ไม้แต่ละที่

3.2.13 หาแนวทางปรับปรุงเสนอแนะแนวทางการพัฒนาโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้กรณีศึกษาที่ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมในการหาแนวทางปรับปรุงเพื่อทำการเสนอวิธีการทำงานเพื่อพัฒนาการทำงานที่ดีกว่า และการดำเนินงานในโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

3.2.14 สรุปผลการดำเนินงานการศึกษาโซ่อุปทานของกรณีศึกษา



ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงวิธีการดำเนินงานวิจัย