

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ ผลดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์ด้วยเครื่องมือต่างๆตามขอบเขตของงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์ที่ได้แสดงในบทที่ผ่านมา ในบทนี้จะมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสรุปและนำเสนอแนะและกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาในการพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานให้สามารถส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ได้จากห่วงโซ่อุปทานได้ โคนมีประเด็นต่าง ๆ ของงานวิจัยดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์เพื่อการส่งออก มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์ ภายใต้ขอบเขตของงานวิจัยในบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้ดัชนีชี้วัดคือ รอบระยะเวลารวมการดำเนินงาน (Total Cycle Time) และการลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost) เพื่อนำเสนอแนวทางในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนให้กับห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษา

โดยได้ทำการเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิเพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะการดำเนินการและต้นทุนที่ใช้ของห่วงโซ่อุปทาน ทั้งจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสังเกตและเก็บข้อมูลจากสถานที่จริง และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและเกษตรกรในเครือข่าย ของห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์ โดยดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งลักษณะการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานภายใต้แนวคิดการจัดการห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) และการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost Analysis)

ผลจากการเก็บข้อมูลพบว่า บริษัทกรณีศึกษานั้นมีบทบาทอย่างมากในห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์ คือเป็นทั้งผู้ผลิต (Manufacturer) ผู้กระจายสินค้า (Distributor) และ ผู้ค้าปลีก (Retailer) โดยจะมีส่วนของสถานปฏิบัติงานจัดเตรียมสินค้า (บ้านพริกหวาน) เป็นศูนย์กลางของห่วงโซ่อุปทาน โดยห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์นั้น เริ่ม

จากการเพาะปลูกที่ฟาร์มไฮโดรโปนิคส์ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ฟาร์มของบริษัทกรณีศึกษาเอง และฟาร์มของเกษตรกรพันธะสัญญา (Contract Farming) ในเครือข่ายของบริษัท หลังจากที่ผ่านมากระบวนการเพาะปลูกแล้วก็จะมีการขนส่งมายังสถานปฏิบัติงานจัดเตรียมสินค้า (บ้านพริกหวาน) ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการรับพริกหวานสดจากฟาร์มของบริษัทเองและรับซื้อพริกหวานสดจากเกษตรกรพันธะสัญญา เพื่อเข้าสู่กระบวนการการจัดเตรียมสินค้าก่อนส่งให้ลูกค้าต่อไป

เมื่อทราบถึงลักษณะการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานจากนั้นเป็นการดำเนินการในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เครื่องมือต่างๆ หลัก 2 ชนิดได้แก่ การวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Analysis) และการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost Analysis) ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) รวมถึงการใช้ผังกระบวนการทางธุรกิจ IDEF0 เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน โดยมีรายละเอียดพอสรุปเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยต่างๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็น ตามเครื่องมือในของงานวิจัย ได้แก่

ประเด็นแรกเกี่ยวกับการลักษณะการดำเนินงานทางธุรกิจของห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษา ในการที่จะออกแบบและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจ ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์การเขียนผังกระบวนการทางธุรกิจ IDEF0 ซึ่งเป็นเครื่องมือลักษณะของการปรับปรุงกระบวนการแบบ Business Process Re-engineering (BPR) โดยการแสดงรายละเอียดของสภาพปัจจุบัน (As-Is) ด้วยการจัดทำแผนผังกระบวนการทางธุรกิจ IDEF0 หลังจากนั้นจึงทำการออกแบบและปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจของห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาโดยกำหนดผลลัพธ์ (Output) ของห่วงโซ่อุปทานให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากสามารถทำการส่งออกได้โดยการเพิ่มปัจจัยการควบคุม (Control) และตัวขับเคลื่อน (Mechanism) เพื่อการสร้างกลยุทธ์และเป้าหมายระยะยาวในการปรับปรุงกระบวนการของห่วงโซ่อุปทานให้กับบริษัทกรณีศึกษาต่อไป

ประเด็นสองเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ผังสายธารคุณค่าด้วยการกำจัดความสูญเปล่ากิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือของงานวิจัยพบว่ามีกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NVA) ซึ่งสามารถทำการเสนอให้บริษัทกรณีศึกษากำจัดออกจากกระบวนการของห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ กิจกรรมการตรวจสอบความสมบูรณ์ของผลพริกหวานก่อนทำการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติซ้ำซ้อนกับกิจกรรมการคัดเกรดพริกหวานเมื่อทำการตัดกิจกรรมดังกล่าวออกจากกระบวนการของห่วงโซ่อุปทานแล้วพบว่าสามารถลดเวลาการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานได้ 0.66 ชั่วโมง คิดเป็น 0.67% ของเวลา 1 รอบการขนส่งผลิตภัณฑ์พริกหวานบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูกจำนวน 200 กล่อง ปริมาณ 2 ตันไปถึงปลายทาง และการวิเคราะห์สายธารคุณค่ายังทำให้พบว่ามีเวลาในกาปฏิบัติงาน

ของกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) ในสัดส่วนที่สูงมากในถึง 88.90% เวลาในการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน โดยผู้วิจัยได้ทำการนำเสนอแนวทางในการปรับลดเวลาดังกล่าวด้วยการปรับปรุงการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน จะทำให้ผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์บรรลุกล่องกระดาษลูกฟูกปริมาณประมาณ 68.39% ของพริกหวานที่ปลูกโดยบริษัทกรณีศึกษาสามารถลดระยะทางในการขนส่งไปถึงมือลูกค้าลงได้ 3.40 กิโลเมตร และลดเวลาในการดำเนินงานลงได้ 50.13 นาที ต่อ 1 รอบการขนส่งผลิตภัณฑ์พริกหวานบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูกจำนวน 200 กล่อง ปริมาณ 2 ตัน ไปถึงปลายทาง หรือคิดเป็น 0.85% ของเวลาในการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน กรณีศึกษา

ประเด็นที่สามเกี่ยวกับการลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรมและประยุกต์การเขียนแผนผังกระบวนการทางธุรกิจ IDEFO ใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในการแสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องสามารถช่วยแสดงรายละเอียดในงานวิจัยในขั้นตอนการระบุทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง และการเสนอแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ จึงทำให้สามารถทำการวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์พบว่ากิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สูง พบว่าต้นทุนสะสมที่อยู่ประมาณ 80% ของแผนภูมิพารโตแสดงต้นทุนกิจกรรม 80 % จะเป็นต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ 10 กิจกรรมด้วยกัน ซึ่งคิดเป็น 78.04% ของต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์ทั้งหมดนั้น ได้แก่ การบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก (L43) การจัดเก็บสินค้าในห้องเย็น (L22) การขนส่งสินค้าขึ้นรถบรรทุก (L36) การคัดเกรดพริกหวาน (L13) การจัดทำเอกสารและรายการรับจ่ายสินค้า (L65) การบรรจุตะกร้า (L45) การรับ-ตรวจสอบสินค้าเป็นตะกร้า (L12) การจัดเก็บทำความสะอาด (L71) การบรรจุถ้วย (L44) และการปิดผนึกผลิตภัณฑ์ (L46) โดยผู้วิจัยได้ทำการเสนอแนวทางในการปรับลดต้นทุนของกิจกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงที่สุด 2 อันดับ ได้แก่ กิจกรรมการบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก (L43) และกิจกรรมการจัดเก็บพริกหวานในห้องเย็น (L22) ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์เป็น 27.78% และ 11.71% ตามลำดับ และได้ทำการคำนวณค่าใช้จ่ายที่บริษัทกรณีศึกษาจะสามารถทำการลดได้ ถ้านำข้อเสนอแนะของผู้วิจัยไปทำการประยุกต์ใช้ พบว่าจะสามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ได้ 15,882.45 บาทต่อเดือนหรือคิดเป็น 5.58% ของเดือนที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์

จากประเด็นที่ได้กล่าวมาทั้งหมดของงานวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์เพื่อการส่งออกสามารถสรุปปัญหาที่พบการการวิเคราะห์ แนวทางการแก้ไขปัญหา ผลที่ได้รับจากการแก้ไขและผลต่อการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานตามเครื่องมือที่นำมาทำการประยุกต์ใช้ตามขอบเขตของงานวิจัย แสดงได้ดังตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 สรุปผลการวิจัยแยกตามประเภทของเครื่องมือที่นำมาทำการประยุกต์ใช้

เครื่องมือที่ใช้	ปัญหาที่สามารถบ่งชี้ได้	แนวทางการแก้ปัญหา	ผลที่ได้รับ	ผลต่อการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน
ฟังก์ชันการทางธุรกิจ (Integration Definition for Function Modeling (IDEF0))	การขาดมาตรฐานการส่งออกและการควบคุมห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอให้ทำระบบ GlobalGAP แต่มีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงเป็นอุปสรรคในการขอรับมาตรฐานดังกล่าว - เนื่องจากผู้ประกอบการนั้นยังขาดเงินทุน ผู้วิจัยจึงได้ทำการเสนอให้ผู้ประกอบการให้ทำระบบ ThaiGAP - เสนอให้ทำระบบ GMP/CODEX ที่เป็นมาตรฐานสากลที่ ซึ่งใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตอาหารที่ปราศจากอันตราย จากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดต้นทุนและยังช่วยเพิ่มช่องทางการกระจายสินค้า (Distribution Channel) ให้กับผลิตภัณฑ์จากห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษา โดยมาตรฐาน ThaiGAP ได้ผ่านการเทียบเคียงมาตรฐานกับ GlobalGAP ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานที่มีความสำคัญต่อการส่งออกในปัจจุบัน - การมุ่งสู่มาตรฐาน GMP/CODEX โดยเริ่มจาก 5ส ซึ่งเป็นพื้นฐานการดำเนินการระบบคุณภาพอาหารในประเทศไทย 	จะส่งผลถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของห่วงโซ่อุปทานคือทำให้สามารถลดอัตราการตีกลับของสินค้า (Return Rate) ประมาณ 15.00% จากความเข้มงวดของระบบ GlobalGAP ที่มีการกำหนด MRLs ที่สูงกว่า
	การบริหารจัดการองค์กรด้วยประสิทธิภาพ	เพิ่มการพยากรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เริ่มจากการเก็บข้อมูล ได้แก่ ราคาตลาด ปริมาณ ปริมาณวัตถุดิบคงคลัง ความต้องการของลูกค้า เป็นต้น	จะช่วยในการบริหารจัดการองค์กรโดยจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร	หลังจากการปรับปรุงควรที่จะมีดัชนีชี้วัดเป็นอัตราความแม่นยำของการพยากรณ์ เพื่อบ่งชี้ประสิทธิภาพและพัฒนาให้แม่นยำขึ้น

ตารางที่ 6-1 (ต่อ) สรุปผลการวิจัยแยกตามประเภทของเครื่องมือที่นำมาทำการประยุกต์ใช้

เครื่องมือที่ใช้	ปัญหาที่สามารถบ่งชี้ได้	แนวทางการแก้ปัญหา	ผลที่ได้รับ	ผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน
ผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping)	การพบกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Non Value Added; NVA)	เสนอให้กำจัดกิจกรรมการตรวจสอบความสมบูรณ์ของผลออกจากระบวนการของห่วงโซ่อุปทาน	จะสามารถลดเวลาการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานได้ 0.66 ชั่วโมง ต่อ 1 รอบของผลิตภัณฑ์พริกหวานจำนวน 200 กล่องถึงมือลูกค้า	- ลดรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์พริกหวาน 200 กล่องไปถึงลูกค้าปลายทางลง 0.67%
	การพบเวลากิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Necessary but Non Value Added; NNVA) ในสัดส่วนที่สูงมากในถึง 88.90%	เสนอให้มีการจัดทำจุดปฏิบัติงานเตรียมสินค้าก่อนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นที่บริเวณของฟาร์มแม่ทาเบล	จะทำให้ผลิตภัณฑ์จากห่วงโซ่อุปทานปริมาณประมาณ 68.39% ที่ปลูกโดยบริษัทกรมศึกษาสามารถลดระยะทางในการขนส่งไปถึงมือลูกค้าลงได้ 3.40 กิโลเมตร หรือ 510 กิโลเมตรต่อปี (มีการขนส่งประมาณ 150 รอบ/ปี) และลดเวลาในการดำเนินงานลงได้ 50.13 นาที ต่อ 1 รอบของผลิตภัณฑ์พริกหวานจำนวน 200 กล่องถึงมือลูกค้า	- ลดรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์พริกหวาน 200 กล่องไปถึงลูกค้าปลายทางลง 0.85% - ลดปริมาณ WIP ที่สถานปฏิบัติงานเตรียมสินค้า 45.73% ของปริมาณทั้งหมดในห่วงโซ่อุปทาน และยังส่งผลถึงการลดลงของปริมาณสินค้าคงคลัง

ตารางที่ 6-1 (ต่อ) แสดงปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขปัญหา

เครื่องมือที่ใช้	ปัญหาที่สามารถบ่งชี้ได้	แนวทางการแก้ปัญหา	ผลที่ได้รับ	ผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน
การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost Analysis)	พบกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 คือ กิจกรรมการบรรจุกล่องกระดาษลูกฟูก (L43)	เสนอให้เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์จากกล่องกระดาษลูกฟูกส่งผลิตจาก Supplier เป็นกล่องกระดาษลูกฟูกมือสอง	สามารถลดต้นทุนได้ 13,500 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็น 4.74% ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด	การลดต้นทุนได้ประมาณ 290,700.00 บาทต่อปี หรือ เฉลี่ย 24,225.00 บาทต่อเดือน
	พบกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนสูงเป็นอันดับที่ 2 คือ กิจกรรมการจัดเก็บพริกหวานในห้องเย็น (L22)	เสนอให้ทำการออกแบบและปรับปรุงห้องเย็นสำหรับกิจกรรมการจัดเก็บพริกหวานในห้องเย็นใหม่	จะทำให้สามารถลดค่าไฟฟ้าประมาณ 8,371.05 บาท หรือคิดเป็น 57.60% ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด	การลดต้นทุนได้ประมาณ 50,689.85 บาทต่อปี หรือ เฉลี่ย 4224.15 บาทต่อเดือน ซึ่งนับเป็นค่าใช้จ่ายของห่วงโซ่อุปทานได้ด้าน Inventory Cost

จากศึกษา วิเคราะห์และผลการดำเนินงานวิจัยในบทนี้ ผู้วิจัยพบว่าห่วงโซ่อุปทานสถานะปัจจุบัน (As-Is) มีการดำเนินงานที่ยังด้อยประสิทธิภาพและได้ทำการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานไปแล้ว และแสดงสถานะที่ควรจะเป็น (To-Be) ซึ่งการปรับปรุงทั้งหมดนั้นจะส่งผลทำให้เพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาโดยวัดได้ตามดัชนีชี้วัด (KPI) ที่ถูกเลือกจากการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 ผู้วิจัยสามารถจัดทำกลุ่มเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานได้ 3 กลุ่ม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ

1. การประเมินด้านการดำเนินงาน (Operational Performance) เกณฑ์ที่ใช้ประเมินได้แก่ การลดความล่าช้าของงาน รอบระยะเวลารวมในการดำเนินงาน (Total Cycle Time) และการลดสินค้าที่รอการผลิต (Work In Process; WIP)
2. การประเมินด้านการตอบสนอง (Responsiveness) เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน ได้แก่ เวลามาในการสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ และเวลายานจากมีคำสั่งซื้อจนถึงสินค้ามีลูกค้า
3. การประเมินด้านการเงิน (Financial Performance) เกณฑ์ที่ใช้ประเมินได้แก่ ต้นทุนคลังสินค้า (Inventory Cost) และการลดต้นทุนรวม (Total Cost)

โดยจากการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาพบว่า เมื่อทำการกำจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าออก (NVA) และปรับลดกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) จะสามารถลดรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงานลงได้ 1.52% โดยจะส่งผลถึงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานตามดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการเลือกเพื่อวัดประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานในด้านการดำเนินงาน (Operational Performance) และด้านการตอบสนอง (Responsiveness) และหลังจากการเสนอแนะแนวทางการปรับลดต้นทุนโลจิสติกส์ทำให้สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานที่สถานปฏิบัติงานจัดเตรียมสินค้า (บ้านพริกหวาน) ได้ 341,389.85 บาทต่อปี คิดเป็น 19.81% ต่อปี โดยจะส่งผลถึงประสิทธิภาพในด้านการเงิน (Financial Performance) ซึ่งทั้งสองประเด็นจะส่งผลถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิกส์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือเพื่อวิเคราะห์และเสนอแนะทางในการพัฒนาประสิทธิภาพและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิกส์ โดยรายละเอียดของดัชนีชี้วัดแสดงดังตารางที่ 6-2 โดยได้ทำการแสดงประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจากการประเมินประสิทธิภาพจากดัชนีชี้วัดแบ่งตามกลุ่มการประเมินภายหลังจากการนำเสนอแนะทางในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย

ตารางที่ 6-2 แสดงการเพิ่มประสิทธิภาพจากการปรับปรุงการดำเนินงานของงานวิจัย

กลุ่มของการประเมิน	KPI	การดำเนินงานในปัจจุบัน (As-Is)	การดำเนินงานหลังปรับปรุง (To-Be)	% Efficiency	หมายเหตุ
การประเมินด้านการดำเนินงาน (Operational Performance)	การลดความซ้ำซ้อนของงาน	มีกิจกรรมการดำเนินงานของห้องโซลูปทาน 12 กิจกรรม	มีกิจกรรมการดำเนินงานของห้องโซลูปทาน 9 กิจกรรม	25.00%	ผลิตภัณฑ์พริกหวาน บรรจุกล่องจากฟาร์ม
	รอบระยะเวลารวมในการดำเนินงาน	มีรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงานของห้องโซลูปทานเป็น 98.57 ชั่วโมง	มีรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงานของห้องโซลูปทานเป็น 97.07 ชั่วโมง	1.52%	แม่ทาบลงมือลูกค้า โดยไม่รวมถึงขั้นตอนที่เกี่ยวกับการเพาะปลูก
	การลดสินค้าที่รอการผลิต (WIP)	มีพริกหวานเข้าสู่กระบวนการจัดเตรียมสินค้าก่อนส่งสินค้าที่สถานปฏิบัติงานจัดเตรียมสินค้า (บ้านพริกหวาน) ปริมาณ 603.55 ตันต่อปี	เหลือมีพริกหวานเข้าสู่กระบวนการจัดเตรียมสินค้าก่อนส่งสินค้าที่สถานปฏิบัติงานจัดเตรียมสินค้า (บ้านพริกหวาน) ปริมาณ 327.55 ตันต่อปี	45.73%	WIP ที่สถานปฏิบัติงานบ้านพริกหวาน
การประเมินด้านการตอบสนอง (Responsiveness)	เวลานำในการสั่งซื้อวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบ	จากเดิมที่ทำการสั่งซื้อจากผู้ส่งมอบที่เป็นผู้ผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกจะใช้เวลาประมาณ 10.50 ชั่วโมง	ทำการสั่งซื้อจากผู้ส่งมอบที่เป็นผู้ขายกล่องกระดาษลูกฟูกมือ 2 จะใช้เวลาประมาณ 7.50 ชั่วโมง	28.57%	เฉพาะวัตถุดิบกล่องกระดาษลูกฟูก
	เวลานำจากมีคำสั่งซื้อจนถึงสินค้ามือลูกค้า	จากเดิมใช้เวลาประมาณ 22.8 ชั่วโมง	เหลือใช้เวลาประมาณ 21.96 ชั่วโมง	3.68%	คิดเวลาเริ่มหลังจากเก็บเกี่ยวพริกหวานแล้ว
การประเมินด้านการเงิน (Financial Performance)	ต้นทุนคลังสินค้า	n/a	ลดต้นทุนได้ประมาณ 50,689.85 บาทต่อปี	n/a	จากการคำนวณการลดภาระห้องเย็น
	การลดต้นทุนรวม	มีต้นทุนรวมของห้องโซลูปทาน 5,737,615.72 บาทต่อปี	ลดต้นทุนลงได้ 341,398.85 บาทต่อปี	5.95%	เป็นต้นทุนของบริษัทกรณีศึกษาโดยไม่รวมค่าใช้จ่ายในการรับซื้อพริกหวาน

6.2 การเสนอแนวทางจัดการห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาเชิงกลยุทธ์

จากบทสรุปข้างต้นและการดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมาทั้งหมดลงในบทที่ 1-5 ทำให้ผู้วิจัยสามารถจำแนกได้เป็น จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของห่วงโซ่อุปทานพริกหวานไฮโดรโปนิคส์กรณีศึกษา เพื่อเสนอแนวทางจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) ตามนโยบายที่มีของผู้ประกอบการที่ต้องการให้มีการบริหารจัดการให้องค์กรอยู่รอดยั่งยืนและการเจาะขยายตลาดใหม่ ได้ดังตาราง 6-2

ตาราง 6-2 แสดงการวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นผู้ปลูกพริกหวานรายใหญ่ของประเทศ - บริษัทมีบทบาทอย่างมากในห่วงโซ่อุปทาน - ผลิตภัณฑ์พริกหวานมีราคาสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีต้นทุนการผลิตที่สูง - การขาดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์การส่งออกของผลิตภัณฑ์ - การควบคุมการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ - การบริหารจัดการองค์กรด้อยประสิทธิภาพ - ระบบโลจิสติกส์ยังด้อยประสิทธิภาพ
โอกาส (O)	อุปสรรค (T)
<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม จึงไม่มีปัญหาในเรื่องพื้นที่ในการผลิต - มีนโยบายส่งเสริมจากภาครัฐบาล 	<ul style="list-style-type: none"> - คู่แข่งมีต้นทุนที่ต่ำกว่า - ขาดเงินทุน - เกษตรกรในเครือข่ายปลูกพริกหวานไม่ได้มาตรฐาน

6.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์

การเสนอแนะแนวทางหรือกลยุทธ์ในเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์พริกหวานไฮโดรโปนิคส์โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ TOWS Matrix ทำให้ได้แนวทางหรือกลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานพริกหวานไฮโดรโปนิคส์ ดังนี้

1. พัฒนาเทคโนโลยีการปลูกแบบไฮโดรโปนิคส์ของห่วงโซ่อุปทานกรณีศึกษาและทำการถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรในเครือข่าย
2. เสาะหากกลยุทธ์การพัฒนาในเรื่อง CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment) มาใช้ในห่วงโซ่อุปทาน โดยเริ่มจากการสร้างความร่วมมือกันในห่วงโซ่อุปทานของกรณีศึกษา โดยมุ่งเน้นการรวมกลุ่มเกษตรกรพันธะสัญญา (Contract Farming) และส่งเสริมให้มี

การเพิ่มปริมาณของเกษตรกรพันธะสัญญา โดยมีบริษัทกรณีสึกษาซึ่งมีบทบาทในห่วงโซ่อุปทานกรณีสึกษาเป็นศูนย์กลาง

3. มุ่งเน้นการสร้างมาตรฐานให้กับห่วงโซ่อุปทานของกรณีสึกษาทั้งในเรื่องของการเพาะปลูกและการจัดเตรียมสินค้าก่อนส่งสินค้า โดยมุ่งสู่มาตรฐาน GlobalGAP และ GMP/CODEX

4. ริเริ่มการทำกิจกรรมการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) เช่น การทำกิจกรรมการสนับสนุนชุมชนของบริษัท การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพให้แก่เกษตรกรพันธะสัญญา (Contract Farming) ในเครือข่าย เป็นต้น

5. การมุ่งเน้นการหากลยุทธ์หรือวิธีในการลดต้นทุนที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานกรณีสึกษาเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากประเด็นของงานวิจัยนี้

6.4 แนวทางในการวิจัยในอนาคต

6.4.1 ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่า เพื่อให้แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียเปล่าหรือสิ่งที่ไม่เป็นการก่อให้เกิดคุณค่าแก่ผลิตภัณฑ์แล้วจึงหาแนวทางในการที่จะกำจัดหรือลดความสูญเสียเปล่าเหล่านั้นออกไป โดยมุ่งเน้นการแสดงผลภาพรวมของห่วงโซ่อุปทานกรณีสึกษา ในการที่จะใช้ผังสายธารคุณค่าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจึงควรที่จะนำไปศึกษาเกี่ยวกับสายการผลิตที่มีความซับซ้อน ซึ่งจะทำให้สามารถตรวจพบความสูญเสียเปล่าและทำการปรับลดได้มากกว่า

6.4.2 ในการที่จะพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (ABC) มาเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรนั้นควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องนั้น ไม่ใช่การทำเพียงครั้งเดียวแล้วเสร็จสิ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวทางในการศึกษาในอนาคตเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในเรื่องขององค์กรเองและองค์ความรู้ด้านการวิจัยในอนาคต นอกเหนือจากผลประโยชน์ทั่วไปที่ได้จากการนำ (Activity-Based Costing; ABC) มาประยุกต์ใช้กับกรณีสึกษาในเรื่องของการเพิ่มความสามารภในการทำกำไรจากผลิตภัณฑ์และลูกค้าให้สูงขึ้น การบริหารอัตราการใช้กำลังการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุนบนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity-Based Costing) ซึ่งได้พัฒนาจากระบบ ABC แบบเดิมโดย Kaplan (2007) จะมีการเพิ่มมิติในการวิเคราะห์ในเรื่องของการประเมินเวลาของกระบวนการ อัตราต้นทุนกำลังการผลิต และโดยเฉพาะการวิเคราะห์โดยสมมติสถานการณ์ (What-If Analysis) และการจัดทำงบประมาณบนฐานกิจกรรม ซึ่งมีมิติที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการพยากรณ์ความต้องการทรัพยากร ซึ่งล้วนส่งผลต่อการยกระดับ

การปรับปรุงกระบวนการภายในของธุรกิจโดย Kaplan และ Anderson (2007) ได้แนะนำการประยุกต์ใช้ TDABC กับโครงการใหม่ๆ ได้แก่ การเชื่อมโยงการวางแผนเชิงกลยุทธ์เข้ากับการจัดทำงบประมาณดำเนินการ การส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การจัดการความซับซ้อนภายในห่วงโซ่อุปทานที่เกินจำเป็นออกไป การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบสถานะทางการเงินและจัดสรรและใช้งานบุคลากรหลักอย่างเหมาะสมที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าต้นทุนบนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (TDABC) นั้นเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ช่วยในการเสริมเครื่องมือที่จำเป็นให้แก่องค์กรและแนวทางปฏิบัติเพื่อสร้างคุณค่าสูงสุดจากระบบต้นทุนกิจกรรมที่ได้ทำการนำไปประยุกต์ในกรณีศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved