

ต้นทุนคุณภาพ และขีดสมรรถนะที่มีต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น
ในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว
COST OF QUALITY AND CORE COMPETENCY ON THE PREPARATION OF
WANGNAMYEN DAIRY CO-OPERATIVE ENTERING TO SAKAEO SPECIAL ECONOMIC ZONE

ปริยวดี ผลเอนก¹ และธนัญฐ์ตฤณ บุนนาค²

Pareeyawadee Ponanake¹ and Tanatrin Bunnag²

¹อาจารย์ประจำสาขาการจัดการโลจิสติกส์และการค้าชายแดน ²อาจารย์ประจำสาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์

คณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว

pareeyawadee@buu.ac.th and ratanan@buu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) อิทธิพลของต้นทุนคุณภาพที่มีต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว และ (2) อิทธิพลของขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นที่มีต่อความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ พนักงานสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำนวน 288 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ Multinomial Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่า (1) ต้นทุนคุณภาพมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ด้วยโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ 4.944 เท่า และ (2) ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ด้วยโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ 3.262 เท่า

คำสำคัญ: ต้นทุนคุณภาพ ขีดสมรรถนะองค์กร เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว การเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น

Abstract

The purposes of this research were to study (1) the influence of cost of quality influenced on the preparation of Wangnamyen Dairy Co-operative entering to Sakaeo Special Economic Zone, and (2) the influence of core competency of Wangnamyen Dairy Co-operative influenced on the preparation of Wangnamyen Dairy Co-operative entering to Sakaeo Special Economic Zone. The sample of this study was Wangnamyen Dairy Co-operative's employee, there were 288 people by using simple random sampling. The tool used in research was questionnaires. In addition, we used the percentage, mean, Standard Deviation and Multinomial Logistic Regression to data analysis. The results of the research found that (1) the cost of quality influenced on the preparation of Wangnamyen Dairy Co-operative for entering to Sakaeo Special Economic Zone with statistical significance at .01 which the probability of this situation is 4.944 times, and (2) the level of core competency of Wangnamyen Dairy Co-operative influenced on the preparation of Wangnamyen Dairy Co-operative for entering to Sakaeo Special Economic Zone with statistical significance at .01, the probability of this situation is 3.262 times.

Keywords: cost of quality; the core competency; Sakaeo Special Economic Zone; the entering to Sakaeo Special Economic Zone; Wangnamyen Dairy Co-operative

1. บทนำ

ด้วยคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษได้กำหนดพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ให้แก่พื้นที่ตำบลท่าข้าม ตำบลบ้านด่าน และตำบลป่าไร่ อำเภอธวัชบุรี และตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว เป็น “เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว” โดยกำหนดประเภทของกิจกรรมเป้าหมายและเงื่อนไขของกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดสระแก้วดังต่อไปนี้ คือ เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร อุตสาหกรรมเบา ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง เคมีภัณฑ์และพลาสติก กิจการบริการและสาธารณูปโภค [1] ในการเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วนั้น อุตสาหกรรมเกษตรเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่จังหวัดสระแก้วได้รับการสนับสนุน โดยได้รับสิทธิประโยชน์กิจการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งอุตสาหกรรมนมถือเป็นอุตสาหกรรมเกษตรที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนำนำนมดิบมาขายยังศูนย์รับนํ้านมดิบของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นจำกัด

ด้วยสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเป็นโรงงานผลิตภัณฑ์นมแปรรูปขนาดใหญ่และทันสมัยที่สุดในภาคตะวันออก ดำเนินกิจกรรมด้านการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์นมแปรรูป ยู.เอช.ที และพาสเจอร์ไรซ์ ซึ่งถือเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่วัตถุดิบด้วยการแปรรูปนํ้านมดิบที่รับซื้อจากสมาชิก เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสู่ตลาด “ตราวังน้ำเย็น” และ “ตราควิลฟ์” สภาพการตลาดของนมพร้อมดื่ม “ตราวังน้ำเย็น” ในระยะแรกจะผลิตสินค้าให้กับโครงการนมโรงเรียนรวมถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กรมพัฒนาชุมชน กรมอนามัย ในจังหวัดต่างๆ ของภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ในปัจจุบันขยายการผลิตไปในกลุ่มผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยว ทั้งในรูปแบบ ยู.เอช.ที และพาสเจอร์ไรซ์ วางจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน [2] การผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพถือเป็นหัวใจสำคัญของความสำเร็จและความได้เปรียบทางการแข่งขันที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้หลายองค์กรต่างมีการปรับตัวและให้ความสำคัญในเรื่องของคุณภาพอย่างละเอียดถี่ถ้วนตั้งแต่กระบวนการภายในจนกระทั่งออกมาสู่สายตาของลูกค้าภายนอก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยการจัดการคุณภาพอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ [3] ปัจจุบันพบว่าองค์กรขนาดใหญ่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับมูลค่าของเสียในการผลิตสูงมีจำนวนมากกว่าองค์กรขนาดเล็ก ทั้งๆ ที่องค์กรขนาดใหญ่ที่มียอดขายสูงและมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูง น่าจะมีการประหยัดต่อขนาดต่อหน่วยสูงกว่าองค์กรขนาดเล็ก การขจัดของเสียและสินค้าคงคลังจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และสามารถแข่งขันได้ในระยะยาว [4] ที่ผ่านมาระบบการผลิตสินค้าหลายโรงงานได้พยายามอย่างหนักในการที่จะปรับปรุง

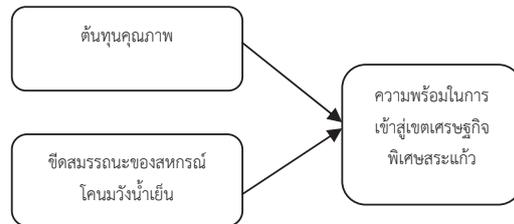
คุณภาพการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพตามมาตรฐานที่โรงงานกำหนดไว้ อย่างไรก็ตามผู้ผลิตได้พยายามลดปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต รวมไปถึงของเสีย (Defects) ในการผลิตให้เข้าใกล้ศูนย์เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นได้ [5]

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของต้นทุนคุณภาพที่มีต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

2.2 เพื่อศึกษาอิทธิพลของขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นที่มีต่อความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. สมมติฐานของการวิจัย

4.1 ต้นทุนคุณภาพมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

4.2 ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีจำนวน 700 คน [2] ในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยใช้แบบง่าย (Simple Random Sampling) [6]

ขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรโดยใช้สูตรของ Taro Yamane

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

กำหนดให้
n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N = ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย
e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (e = .05) ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95%

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+N(e)^2} = \frac{700}{1+700(.05)^2} = 254$$

ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้ขนาดตัวอย่าง 254 คน แต่เพื่อความมั่นใจว่าผู้วิจัยจะได้รับแบบสอบถามคืนกลับมาครบตามจำนวนและเป็นการป้องกันแบบสอบถามเสีย ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปฝากเก็บที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเป็นจำนวน 350 ชุด ได้รับกลับคืนมาจำนวน 295 ชุด เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามพบว่าแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ 288 ชุด ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 288 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ต้นทุนคุณภาพ และขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น

ตัวแปรตาม คือ ความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพประกอบด้วย ต้นทุนการป้องกัน ต้นทุนการประเมินคุณภาพ ต้นทุนความเสียหายภายใน และต้นทุนความเสียหายภายนอก ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว ประกอบด้วย กระบวนการปฏิบัติการ การวางแผนและการควบคุมกระบวนการ พฤติกรรมที่ทำให้เกิดความสามารถ และส่วนที่ 4 ความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

5.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดสอบค่าความถูกต้อง (Validity) และความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถาม (Reliability) นั้นมีค่า IOC เท่ากับ 0.84 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราว

เท่ากับ 0.95 นั่นคือแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือสูงมากและนำไปใช้ได้ดีมาก

5.5 การตรวจสอบเงื่อนไขที่สำคัญของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

การทดสอบความเป็นอิสระของค่าความคลาดเคลื่อนพบว่า ค่า Durbin-Watson = 1.51 ซึ่งมีค่าระหว่าง 1.50-2.50 นั่นคือ ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน และไม่พบปัญหาการเกิดสหสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยมีค่าสหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง 0.094-0.785 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันไม่เกิน 0.80

6. ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพนักงานสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นโดยจำแนกตามเพศ แขนง อายุงาน และ การฝึกอบรมเทคนิคที่ใช้ในการลดความสูญเสีย มีจำนวนทั้งสิ้น 288 คน พบว่าพนักงานฯ เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาได้แก่ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 41 ในส่วนของแผนกนั้นพบว่า พนักงานฯ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานในแผนกคลังสินค้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมาได้แก่ แผนกผลิต คิดเป็นร้อยละ 25 ในด้านอายุงานพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอายุงาน 1-5 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.7 รองลงมาได้แก่ อายุงาน 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.4 ในด้านการฝึกอบรมเทคนิคที่ใช้ในการลดความสูญเสีย นั้นพบว่า พนักงานฯ เข้ารับการอบรมเรื่องการมีมาตรฐานการทำงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมาได้แก่ การจัดสมดุลสายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.7

ตารางที่ 1 จำนวน และค่าร้อยละของความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

		จำนวน	ร้อยละ
ความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว	ไม่มี	25	8.7
	มี	201	69.8
	ไม่แน่ใจ	62	21.5
รวม		288	100

จากตารางที่ 1 ความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว พบว่า มีความพร้อมฯ คิดเป็นร้อยละ 69.8 ไม่มีความพร้อมฯ คิดเป็นร้อยละ 8.7 และไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 21.5 การทดสอบความผันแปรใน Multinomial Logistic Regression ดังแสดงในตารางที่ 2

ปริยชาติ ผลเอนก และธัญญ์ตฤณ บุณนาท
วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2 ความผันแปรใน Multinomial Logistic Regression

โมเดล	Nagelkerke
ต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	.206
ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	.070

จากตารางที่ 2 พบว่า โมเดลต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีค่า Nagelkerke = .206 กล่าวได้ว่า 20.6% ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก ส่วนโมเดลขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นกับความพร้อมในการเข้า

สู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น มีค่า Nagelkerke = .070 กล่าวได้ว่า 7% ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก การทดสอบความเหมาะสมของโมเดลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การทดสอบความเหมาะสมของโมเดล

		-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	p-value
ต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Intercept Only	418.328			
	Final	366.707	51.621	2	.000**
ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Intercept Only	311.534			
	Final	294.728	16.806	2	.000**

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า โมเดลต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น มีค่า -2 Log Likelihood = 418.328 และค่า -2 Log Likelihood = 366.707 เมื่อมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวคือ ต้นทุนคุณภาพ ซึ่งผลต่างของ -2 Log Likelihood มีค่าเท่ากับค่า Chi-square ซึ่งมีค่าเท่ากับ 51.621 โดยพบว่าค่า Sig. = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่า ควรนำตัวแปรต้นทุนคุณภาพเข้าสมการ หรือตัวแปรต้นทุนคุณภาพเป็นปัจจัยที่ทำให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วต่างกัน

ส่วนโมเดลขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของ

สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น มีค่า -2 Log Likelihood = 311.534 และค่า -2 Log Likelihood = 294.728 เมื่อมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวคือ ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ซึ่งผลต่างของ -2 Log Likelihood มีค่าเท่ากับค่า Chi-square ซึ่งมีค่าเท่ากับ 16.806 โดยพบว่าค่า Sig. = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่า ควรนำตัวแปรขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเข้าสมการ หรือตัวแปรขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเป็นปัจจัยที่ทำให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วต่างกัน การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของโลจิสติกดังแสดงในตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของโลจิสติกระหว่างโมเดลต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น

		สัมประสิทธิ์การถดถอย	S.D.	Wald	p-value	Exp(B)
ไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว	Intercept	-9.459	1.904	24.687	.000**	
	ต้นทุนคุณภาพ	2.229	.469	22.562	.000**	9.291
มีความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว	Intercept	-4.776	.989	23.324	.000**	
	ต้นทุนคุณภาพ	1.598	.270	35.132	.000**	4.944

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า มี 2 สมการด้วยกัน คือ

สมการที่ 1: เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติก ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับการที่สหกรณ์ โคนมวังน้ำเย็นยังไม่มี ความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว เทียบกับ การที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังไม่แน่ใจต่อความพร้อมในการ เข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

จากผลลัพธ์

$$g1 = \log \left[\frac{p(\text{ไม่มีความพร้อม})}{p(\text{ไม่แน่ใจ})} \right] \\ = -9.459 + 2.229(\text{ต้นทุนคุณภาพ})$$

สมการที่ 2: เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติก ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับการที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีความ พร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว เทียบกับ การที่ สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังไม่แน่ใจต่อความพร้อมในการเข้าสู่ เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วจากผลลัพธ์

ตารางที่ 5 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของโลจิสติก

		สัมประสิทธิ์การถดถอย	S.D.	Wald	p-value	Exp(B)
ไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว	Intercept	-2.294	1.539	2.222	.136	
	ขีดสมรรถนะของสหกรณ์ฯ	.566	.368	2.364	.124	1.762
มีความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว	Intercept	-3.457	1.275	7.356	.007**	
	ขีดสมรรถนะของสหกรณ์ฯ	1.182	.305	14.990	.000**	3.262

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 5 พบว่า มี 2 สมการด้วยกัน คือ

สมการที่ 3: เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติกของ การที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่ เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว เทียบกับ สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ยังไม่แน่ใจต่อความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษ สระแก้ว สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

จากผลลัพธ์

$$g3 = \log \left[\frac{p(\text{ไม่มีความพร้อม})}{p(\text{ไม่แน่ใจ})} \right] \\ = -2.294 + .566(\text{ขีดสมรรถนะองค์กร})$$

สมการที่ 4: เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยโลจิสติกของ การที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีความพร้อมในการเข้าสู่เขต เศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว เทียบกับ สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยัง

$$g2 = \log \left[\frac{p(\text{มีความพร้อม})}{p(\text{ไม่แน่ใจ})} \right] \\ = -4.776 + 1.598(\text{ต้นทุนคุณภาพ})$$

การที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังไม่มีความพร้อมในการเข้า สู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว ได้ค่า Exp(B) = 9.291 หมายความว่าโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้มีค่าเท่ากับ 9.291 เท่า ส่วนการที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีความพร้อมในการเข้า สู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วได้ค่า Exp(B) = 4.944 หมายความว่าโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้มีค่าเท่ากับ 4.944 เท่า การทดสอบโมเดลด้วยค่า Likelihood Ratio Test ดัง แสดงในตารางที่ 5

ไม่แน่ใจต่อความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว จากผลลัพธ์

$$g4 = \log \left[\frac{p(\text{มีความพร้อม})}{p(\text{ไม่แน่ใจ})} \right] \\ = -3.457 + 1.182(\text{ขีดสมรรถนะองค์กร})$$

การที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังไม่มีความพร้อมในการเข้า สู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว ได้ค่า Exp(B) = 1.762 หมายความว่าโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้มีค่าเท่ากับ 1.762 เท่า ส่วนการที่โคนมวังน้ำเย็นมีความพร้อมในการเข้าสู่เขต เศรษฐกิจพิเศษสระแก้วได้ค่า Exp(B) = 3.262 หมายความว่า เหตุการณ์นี้มีค่าเท่ากับ 3.262 เท่า การทดสอบโมเดลด้วยค่า Likelihood Ratio Test ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบโมเดลด้วยค่า Likelihood Ratio Test

		-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	p-value
ต้นทุนคุณภาพกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น	Intercept	410.194	43.488	.000**
	ต้นทุนคุณภาพ	418.328	51.621	.000**
ขีดสมรรถนะของสหกรณ์ โคนมวังน้ำเย็นกับความพร้อมในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วของสหกรณ์ โคนมวังน้ำเย็น	Intercept	302.128	7.400	.025*
	ขีดสมรรถนะของสหกรณ์	311.534	16.806	.000**

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 6 พบว่า โมเดลต้นทุนคุณภาพ และโมเดลขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว (p-value = .000) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนคุณภาพมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และมีโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ 4.944 เท่า สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้ต้นทุนคุณภาพสำหรับโรงงานผลิตปะเก็นสำเร็จรูป” [7] ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการตรวจสอบ (ต้นทุนการประเมินคุณภาพ) มีอิทธิพลต่อระดับคุณภาพมากที่สุด อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “การหาจุดเหมาะสมด้านต้นทุนคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมขนากกลางและเล็ก: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมการผลิตของขบเคี้ยวสุนัข” [8] ผลการศึกษาพบว่า จุดเหมาะสมต่อการพัฒนาเพื่อลดต้นทุนคุณภาพคือ ต้นทุนการป้องกัน (P)+ต้นทุนการตรวจสอบ (A) เท่ากับ 855 และ ต้นทุนความเสียหาย (F) เท่ากับ 1,384 บาท/ตันการผลิต และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยที่มีต่อมาตรฐานการพัฒนางานอย่างยั่งยืน BS8900:2006 ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” [9] โดยพบว่าแนวโน้มในการนำมาตรฐานการพัฒนางานอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน BS8900: 2006 มาใช้ในการดำเนินกิจการ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์เพิ่มมากขึ้น 2.134 เท่า

ขีดสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีอิทธิพลต่อความพร้อมของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ในการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และมีโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ 3.262 เท่า สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยที่มีต่อ

มาตรฐานการพัฒนางานอย่างยั่งยืน BS8900:2006 ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” [9] โดยพบว่าความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนางานอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน BS8900:2006 มีอิทธิพลต่อแนวโน้มในการนำมาตรฐานการพัฒนางานอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน BS8900: 2006 มาใช้ในการดำเนินกิจการ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์เพิ่มมากขึ้น 2.134 เท่า และยังคงคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “ผลกระทบที่มีต่อปัจจัยส่วนบุคคล เครือข่าย และขีดสมรรถนะการทำงานร่วมกันตามระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน” [10] ผลการวิจัยพบว่า ขีดสมรรถนะทั้ง 2 ระดับได้แก่ ความตระหนักถึงปัจจัยส่วนบุคคล (ขีดสมรรถนะของระดับบุคคล) และขีดสมรรถนะของเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน (ขีดสมรรถนะของระดับองค์กร) มีนัยสำคัญ และมีผลกระทบทางบวกกับการตระหนักในด้านการร่วมแรงร่วมใจ ขีดสมรรถนะภายในองค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตระหนักในด้านการร่วมแรงร่วมใจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

8.1 ต้นทุนคุณภาพ

8.1.1 สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นควรมีการปรับปรุงคุณภาพในกลุ่มผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) ของสหกรณ์ฯ ไม่ว่าจะเป็นในสายการผลิต (Making Line) หรือสายการบรรจุผลิตภัณฑ์ (Packing Line) ในด้านการผลิตของเสียมีวิธีการปรับปรุง คือ พนักงานสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่แรก พยายามปรับปรุงอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการงานที่ผิดพลาด (Poka-Yoke) ให้มีการตอบสนองข้อมูลด้านคุณภาพอย่างรวดเร็วในทุกขั้นตอนการผลิต (Quick Response System) และฝึกให้พนักงานมีจิตสำนึกทางด้านคุณภาพ

8.1.2 ในช่วงภาวะน้ำนมดิบล้นตลาดทำให้สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นมีสินค้าคงคลังมากเกินไป ดังนั้นวิธีการปรับปรุง คือ ควรกำหนดพื้นที่การจัดเก็บสินค้าที่ชัดเจนควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังโดยใช้เทคนิคในการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) เพื่อให้พนักงานสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นสามารถเข้าใจและสังเกตได้ง่าย และการใช้ระบบเข้าก่อน-ออกก่อน (First In-First Out) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดวัสดุหรือสินค้าตกค้างเป็นเวลานาน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาต้นทุนความเสียหายภายในอันได้แก่ นมบูดและนมหมดอายุได้

8.2 ชีตสมรรถนะของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น

สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นยังขาดความพร้อมในด้านการตลาด จึงควรปรับปรุงประสิทธิภาพของช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นด้วยการเจาะตลาดร้านสะดวกซื้อในจังหวัดสระแก้ว ด้วยลักษณะการผลิตของที่มีทั้งรับจ้างผลิตและผลิตภายใต้ตราสินค้าของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น ซึ่งสหกรณ์ฯ ใช้น้ำนมดิบจากเกษตรกรมาในปริมาณมาก ทำให้วัตถุดิบสิ้นเปลือง ดังนั้นจึงต้องรับจ้างผลิตเพื่อระบายวัตถุดิบตนเองแต่ส่วนต่างกำไรที่ได้จากการรับจ้างผลิตมีไม่มาก ดังนั้นจึงผลิตภายใต้ตราสินค้าของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น คือ คิวไลฟ์ ซึ่งการผลิตภายใต้ตราสินค้าตนเองนั้นสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นจะสามารถกำหนดราคาจำหน่ายเองได้ แต่ปัญหาของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นคือ ความพร้อมในการทำตลาดจึงควรที่จะรุกด้านช่องทางการจัดจำหน่ายเพิ่มขึ้นตลอดจนเร่งประชาสัมพันธ์สินค้าของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคในจังหวัดสระแก้วรับรู้และตระหนักถึงตราสินค้าดังกล่าว และหันมาบริโภคสินค้าของสหกรณ์โคนมวังน้ำเย็นเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] จังหวัดสระแก้ว. 2558. นโยบายส่งเสริมการลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว. หนังสือภายนอก. (เอกสารอัดสำเนา).
- [2] สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น. 2558. ประวัติความเป็นมา “สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำกัด” [ออนไลน์]. สืบค้นข้อมูลจาก <http://www.wangnamyendairy.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤศจิกายน 2558)

- [3] นพวรรณพรช นาคฤทธิ์ วุฒิไกร งามศิริจิตต์ และสรายุทธ กันหลง. 2555. การประยุกต์ใช้หลักการซิกส์ ซิกมาในบริบทอุตสาหกรรมไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*, 11(3), น. 1-9. Napanpat Nakharuthai, Wuttigrai Ngamsirijit and Sarayuth Kunlong. 2012. Six sigma application in the Thai industry context. *Journal of Industrial Education*, 11(3), p. 1-9.
- [4] ปริยวดี ผลเอนก. 2556. *การจัดการคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] Soim, Sarv Singh. 1992. *Total Quality Essentials*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- [6] กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. *สถิติสำหรับงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- [7] รัชชานา สินธวาลัย สนธยา ทวีรัตน์ และเสกสรร สุธรรมานนท์. 2558. การประยุกต์ใช้ต้นทุนคุณภาพสำหรับโรงงานผลิตปะเก็นสำเร็จรูป [ออนไลน์]. สืบค้นข้อมูลจาก http://www.resjournal.kku.ac.th/scitech/abs/a18_03_13.asp?vol=18. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤศจิกายน 2558)
- [8] ญรรุภา โยคะกุล. 2558. การหาจุดเหมาะสมด้านต้นทุนคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมการผลิตของขบเคี้ยวสุนัข [ออนไลน์]. สืบค้นข้อมูลจาก <http://www.thaithesis.org/detail.php?id=1082546000181>. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤศจิกายน 2558)
- [9] ปริยวดี ผลเอนก. 2558. “ความคิดเห็นของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยที่มีต่อมาตรฐานการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน BS8900:2006 ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. รายงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- [10] Barnes, J. Liao, Y. 2012. The Effect of Individual, Network, and Collaborative Competencies on the Supply Chain Management System. *Int. J. Production Economics*, 140(2012), p. 888-899.