

อภินันทนาการ



สำนักทดสอบ

รายงานการวิจัย

การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของ
อาหารในอุตสาหกรรมอาหาร

**DEVELOPMENT OF INTEGRATED MODEL OF QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM (QMS) AND GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP)
IN FOOD INDUSTRY**

จักรกฤษณ์ ทองจัตุ

สำนักทดสอบ มหาวิทยาลัยนเรศวร	- 5 JUL 2011
วันลงทะเบียน.....
เลขทะเบียน.....	15638604 CB
เลขเรียกหนังสือ.....	0. 1035

.FB7
ก.4318
2060

รายงานการวิจัย เสนอคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ

โครงการวิจัย โดยใช้เงินงบประมาณรายได้คณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับเงินทุนสนับสนุนเป็นอย่างดีจากทุนอุดหนุนการวิจัยจาก งบประมาณรายได้คณะ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปีงบประมาณ 2550 โดยทุนดังกล่าว เปรียบเสมือนน้ำหล่อเลี้ยงที่ดี ทำให้การดำเนินการวิจัยดังกล่าวราบรื่น ไม่ติดขัดปัญหาทางค้านการเงิน

ขอกราบขอบพระคุณผู้ประกอบการ โรงพยาบาลอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เป็นอย่างสูง โดยได้เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และให้ความสำคัญในการให้ข้อมูลเห็นแก่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำงานวิจัยไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้ที่เสียสละเวลาและแรงกายในการช่วยดำเนินการติดต่อประสานงานกับทาง โรงพยาบาล ใน การเข้าไปเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ศึกษาดูงานจากสถานที่จริง และสัมภาษณ์กับผู้ประกอบการ ในโรงพยาบาล ทั้งใน ส่วนที่เป็นนิสิตปริญญาโท สาขาวิศวกรรมการจัดการ และเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

และสุดท้ายนี้ ขออุทิศส่วนกุศลผลบุญที่ได้จากคุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยนี้ให้กับบุคคล (นายชีวิน พูรณ์จากรุกร) และอาจารย์ (ศาสตราจารย์ ดร. กิตติ อินทรานนท์) ที่ล่วงลับของข้าพเจ้า ที่ช่วยสนับสนุนในการศึกษา เล่าเรียนและการทำงาน ผู้ที่ประ沉积ที่ประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้าและเป็นแรงจูงใจทางวิชาการให้ข้าพเจ้าได้ ยึดถือแบบอย่างในการนำเสนอความรู้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศไทยและสังคม

ภาณุ พูรณ์จากรุกร
จักราช ทองจัตุ

ชื่อเรื่อง	การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร
ผู้จัด	ภาณุ บูรณ์เจรุกร จักรทอง ทองจตุ
ประเภทการวิจัย	สาขาวิศวกรรมการจัดการ
คำสำคัญ	ระบบการจัดการคุณภาพ, กระบวนการผลิตที่ดี, ความปลอดภัยของอาหาร, อุตสาหกรรมอาหาร ไทย

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องยกระดับมาตรฐานสู่การแข่งขันในระดับสากล ซึ่งในปัจจุบันมีการแข่งขันทางธุรกิจที่ค่อนข้างรุนแรง โดยกลุ่มธุรกิจที่ใช้ในการยกระดับมาตรฐานสู่สากลมีหลากหลายกลุ่มธุรกิจ กลุ่มธุรกิจการผลิตที่มุ่งเน้นด้านการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ดีเพื่อเป็นกลุ่มธุรกิจนึงที่มีความสำคัญ แต่ยังไม่ได้ตามที่คาดหวัง ดังนั้นในการวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอุตสาหกรรมอาหาร และศึกษาปัจจัยหลักในการดำเนินการจัดทำระบบทั้งสี่ คือ ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 ระบบ TQM เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการร่วมกันของการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร และนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ จากการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มธุรกิจที่อุตสาหกรรมอาหาร ได้มุ่งเน้นมาก คือ การมุ่งเน้นที่คุณภาพเป็นสำคัญอย่างสูง และมุ่งเน้นที่ด้านทุนและความปลอดภัยของอาหารเป็นเรื่องรองลงมา โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มธุรกิจที่ร้องความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่นั่นค่อนข้างค้า ผลจากการศึกษาในการดำเนินการในแต่ละระบบนั้นพบว่ามีบางส่วนที่เป็นจุดอ่อนและบางส่วนที่เป็นจุดแข็ง ในการพัฒนาแนวทางในการจัดทำระบบร่วมกันนั้น จะเริ่มจากการดำเนินการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานที่เข้มแข็งก่อน โดยพิจารณาแก้ไขปรับปรุงจุดอ่อนของระบบและเสริมจุดแข็งให้กับระบบ ต่อมาจึงดำเนินการกิจกรรม ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM ตามลำดับ ซึ่งแนวทางวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นที่ผ่านมา เช่น สุมาลี เหล่าคระฤก (2550) เมื่อพัฒนาระบบร่วมดังกล่าว ได้แล้วได้นำมาจัดทำรูปแบบการนำเสนอผ่านบทความทางวิชาการและทางเว็บไซต์เพื่อให้สาธารณะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับความรู้ในเรื่องดังกล่าวมากขึ้น

Title	DEVELOPMENT OF INTEGRATED MODEL OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (QMS) AND GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP) IN FOOD INDUSTRY
Authors	Panu Buranajarukorn Chakthong Thongchatu
Research Field	Engineering Management
Keywords	Quality Management System, Good Manufacturing Practice, Food Safety, Thai Food Industry

Abstract

Food industry needs to upgrade its performance to compete in present international aggressive competitive market. Many manufacturing strategies have been used. For food industry, the quality strategy and the food safety strategy have been chosen for winning in this business competition. However, today the implementations of these two strategies have been separated. Therefore, this research aims to finding basic information of two systems such as Quality Management System (QMS) and Good Manufacturing Practice (GMP) used in food industries and the problems of implementing the four practices which involved in this study; (1) 5S Activity, (2) Good Manufacturing Practice, (3) ISO9001:2000 and (3) Total Quality Management. This leads to be the guideline for developing the integrated model of QMS and GMP and publication. The results showed that the main strategies which preferred to use in food industries were Quality focus, Cost focus and Food Safety focus, respectively. There was a little number which was emphasized the variety of products as well as advanced production technology. This research found some weaknesses and some strengths of implementing four practices. The implementation of integrated model should start from building the strong Basic Infrastructure by improving its weaknesses and strengthening its strengths, then implementing 5S Activity, GMP, ISO9001:2000 and TQM, respectively. The findings of the integrated model steps in this research were related to the previous researches such as Laotakool (2007). After the study, the conferences and academic papers have been done in order to transfer knowledge and exchange ideas for doing the future works.

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	i
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	iii
สารบัญเรื่อง.....	iv
สารบัญตาราง.....	vii
สารบัญภาพ.....	ix
อักษรย่อ.....	xii
บทที่ 1 บทนำ.....	1-7
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 จุดนั่งหมายของการวิจัย.....	3
1.3 ความสำคัญของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 ทฤษฎีและกรอบแนวความคิด.....	4
1.6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	5
1.7 แผนการดำเนินการวิจัย.....	6
1.8 แผนการถ่ายทอดผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย.....	7
1.9 รายละเอียดตามงบประมาณหมวดเงิน.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8-18
2.1 บุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารในเขตภาคเหนือตอนล่าง.....	8
2.2 ความสำคัญของคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร.....	10
2.3 ระบบการจัดการคุณภาพ.....	11
2.4 กระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร.....	14
2.5 การดำเนินกิจกรรม 5S.....	16
2.6 การประยุกต์ใช้ร่วมกันของระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี.....	17
2.7 บทสรุป.....	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	19-24
3.1 ขั้นตอนการวิจัย.....	19
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	20

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
3.4 แบบสอบถาม.....	21
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
3.7 การนำเสนอผล.....	24
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	25-77
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกิจการที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย.....	25
4.2 กลยุทธ์การผลิต.....	25
4.3 ลำดับความสำคัญในการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี.....	27
4.4 สถานะการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี.....	28
4.5 แบบจำลองการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับความปลอดภัยของอาหาร	29
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้ระบบกับกิจการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการจัดทำระบบทั้งสี่.....	30
4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประโยชน์ของงานวิจัยและความต้องการเข้าร่วมในงานวิจัย.....	31
4.8 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบต่างๆ	32
4.9 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของกิจกรรม 5S	35
4.10 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ GMP	36
4.11 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ ISO9001:2000	38
4.12 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ TQM	39
4.13 โครงสร้างพื้นฐาน.....	41
4.13.1 จุดอ่อนและจุดแข็งของกิจกรรม 5S	41
4.13.2 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ GMP	47
4.13.3 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ ISO9001:2000	54
4.13.4 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ TQM	60
4.13.5 การพัฒนาปรับปรุงจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของระบบร่วมกัน.....	67
4.14 การจัดทำรูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัย.....	76
4.14.1 การนำเสนอบทความทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ.....	76
4.14.2 การจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ผลงานวิจัย.....	77

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุป.....	78-82
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	78
5.2 อภิปรายผล.....	81
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	82
บรรณานุกรม.....	83-86
ภาคผนวก.....	87-128
ภาคผนวก ก แบบประเมิน GMP.....	87
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม.....	94
ภาคผนวก ค บทความทางวิชาการ.....	110
ประวัติผู้จัด.....	129



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินการวิจัย.....	6
2.1 กลุ่มยุทธศาสตร์ของภาคเหนือตอนล่าง.....	8
2.2 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพ.....	12
2.3 สรุประยุทธ์เบ็ดเตล็ดของข้อกำหนดหลัก 6 หมวด ของ GMP	15
2.4 คำอธิบายแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐาน.....	18
3.1 ข้อดีและข้อเสียในการสำรวจโดยใช้เครื่องมือวิจัยที่แตกต่างกัน.....	21
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกิจการที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย.....	25
4.2 การแบ่งกลุ่มความสำคัญของกลุ่มการผลิตที่มุ่งเน้น.....	26
4.3 ผลสรุปความสอดคล้องกันของคำอธิบายความสำคัญการใช้ระบบและสถานะในการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร.....	29
4.4(ก) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประดุจ์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำกิจกรรม 5 ส	30
4.4(ข) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประดุจ์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ GMP.....	30
4.4(ค) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประดุจ์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ ISO9001:2000.....	31
4.4(ง) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประดุจ์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ TQM.....	31
4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบทั้งสี่	32
4.6(ก) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ GMP และระบบ ISO9001:2000.....	33
4.6(ข) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ GMP และระบบ TQM.....	33
4.6(ค) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ TQM และระบบ ISO9001:2000.....	33
4.6(ง) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม 5 ส และระบบ GMP	33
4.6(จ) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม 5 ส และระบบ TQM.....	33

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.6(ก)	ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม รส และระบบ ISO9001:2000.....	34
4.7	สรุปผลการทดสอบความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมด .	34
4.8	ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของกิจกรรม 5ส	35
4.9	ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ GMP	37
4.10	ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ ISO9001:2000.	38
4.11	ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ TQM	40
4.12	การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของกิจกรรม รส	44
4.13	การพิจารณาระดับคะแนนร้อยละของแต่ละประเด็นในกิจกรรม รส	46
4.14	การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ GMP.....	51
4.15	การพิจารณาระดับคะแนนร้อยละของแต่ละประเด็นในระบบ GMP	52
4.16	การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ ISO9001:2000.....	57
4.17	การพิจารณาระดับคะแนนร้อยละของแต่ละประเด็นในระบบ ISO9001:2000.....	58
4.18	การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ TQM.....	64
4.19	การพิจารณาระดับคะแนนร้อยละของแต่ละประเด็นในระบบ TQM	65
4.20	สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ	67
4.21	การสำรวจองค์ประกอบเบื้องต้นทั้ง 7 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
4.22	การพิจารณาระบบที่มุ่งเน้นแยกกันและระบบที่ร่วมกันของระบบร่วม.....	74

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดในการทำวิจัย.....	4
2.1 ประเด็นบุพเพศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่าง.....	5
2.2 การแบ่งระดับการพัฒนาในระบบการจัดการคุณภาพในประเทศไทย.....	9
2.3 การประเมินคุ้มค่าของโดยใช้เกณฑ์ประเมิน TQM	11
2.4 ความสัมพันธ์ในข้อกำหนด GMP ทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข	13
2.5 แนวทางการประยุกต์คุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเข้าด้วยกัน.....	14
3.1 ขั้นตอนการวิจัย.....	19
3.2 โครงสร้างและความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในแบบสอบถาม.....	22
3.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม.....	23
4.1 ลำดับความสำคัญของการผู้นำนั้นของกลยุทธ์การผลิต.....	26
4.2 ลำดับความสำคัญในการ ใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร.....	27
4.3 สถานะการดำเนินการ ใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร	28
4.4 แบบจำลองการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารร่วมกัน....	29
4.5 ผลประโยชน์จากการวิจัย.....	32
4.6(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.1 สะสาง (กิจกรรม 5ส).....	42
4.6(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.2 สะควร (กิจกรรม 5ส).....	42
4.6(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.3 สะอาท (กิจกรรม 5ส).....	43
4.6(ง) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.4 สุขลักษณะ (กิจกรรม 5ส).....	43
4.6(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.5 สร้างนิสัย (กิจกรรม 5ส).....	44
4.7(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.1 สถานที่ตั้ง [*] และอาคารที่ผลิต (GMP)	48
4.7(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.2 เครื่องมือ [*] เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (GMP).....	48
4.7(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.3 การควบคุม [*] กระบวนการผลิต (GMP).....	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.7(๑)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.4 การสุขาภินาท (GMP).....	49
4.7(๒)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด (GMP).....	50
4.7(๓)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.6 บุคลากรและสุลักษณ์ผู้ปฏิบัติงาน (GMP).....	50
4.8(๑)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.1 ระบบคุณภาพ (ISO9001:2000)	54
4.8(๒)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.2 ระบบเอกสาร (ISO9001:2000)	55
4.8(๓)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.3 การจัดการกระบวนการผลิต (ISO9001:2000)	55
4.8(๔)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.4 การจัดการไฟฟ้าผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า (ISO9001:2000)	56
4.8(๕)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.5 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (ISO9001:2000)	56
4.9(๑)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.1 การนำองค์กร (TQM)	60
4.9(๒)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (TQM)	61
4.9(๓)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.3 การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (TQM)	61
4.9(๔)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.4 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (TQM)	62
4.9(๕)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (TQM)	62
4.9(๖)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.6 การจัดการกระบวนการ (TQM)	63
4.9(๗)	แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (TQM)	63
4.10	รูปแบบแนวคิดการพัฒนาปรับปรุงจุดอ่อนและเสริมสนับสนุนจุดแข็ง.....	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.11 รูปภาพการไปประชุมทางวิชาการ.....	76
4.12 หน้าต่างเว็บไซต์ของงานวิจัย.....	77



อักษรย่อ (Abbreviations)

GMP	Good Manufacturing Practice (กระบวนการผลิตที่ดี)
ISO	International Organisation of Standardisation (องค์กรมาตรฐานสากล)
QCs	Quality Circles (กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ)
QMS	Quality Management System (ระบบการจัดการคุณภาพ)
SMCEs	Small and Medium Community Enterprises (วิสาหกิจชุมชน)
SMEs	Small and Medium Enterprises (วิสาหกิจขนาดกลางและย่อม)
TQA	Thailand Quality Award (รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ประเทศไทย)
TQM	Total Quality Management (ระบบการจัดการคุณภาพโดยรวม)

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

นับตั้งแต่ประเทศไทยได้เริ่มมีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินับแรก ในปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมาจนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปีจุบัน ประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมอยู่ไม่น้อย รัฐบาลได้พยายามที่จะพัฒนาวิถีความเป็นอยู่ของประชาชนในสังคมเมือง ชนบท และหมู่บ้านต่างๆ ให้ดีกว่าเดิม โดยการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาเผยแพร่ ซึ่งได้มุ่งเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมและการผลิตเพื่อการส่งออก โดยอาศัยความ ได้เปรียบทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรณ์ที่มีมาก ใช้ขยายฐานการผลิต เพื่อสร้างรายได้และการมีงานทำ

ในขณะเดียวกันเขตจังหวัดของภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด อันได้แก่ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ อุทัยธานี กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ ตาก และนครสวรรค์ ก็เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาในแนวทางนี้ ได้เริ่มมีการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ในเขตดังกล่าว ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ได้เสนอให้มีการพัฒนาเมืองหลักเพิ่มขึ้น โดยจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่างก็เป็นเขตที่อยู่ในแผนพัฒนาฯ ดังกล่าวด้วย จากปัจจัยต่างๆ ได้ส่งผลให้เขตจังหวัดอุตสาหกรรมภาคเหนือกลายเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ อุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุท้องถิ่น โดยมีหน่วยงานของรัฐที่เข้ามามีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิจิตร และศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคที่ 2 และ 3 เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานของรัฐดังกล่าวมีศักยภาพในการให้ความช่วยเหลือด้านการยกระดับ จัดความสามารถในระดับหนึ่ง ทางผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจในการยกระดับขีดความสามารถของ อุตสาหกรรมอาหารในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนล่างเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกนั้นจะไม่สามารถกระทำได้สัมฤทธิ์ผลหาก ไม่ได้มีการเพิ่มสมรรถภาพทางธุรกิจ (Business performance) และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า (Customer satisfaction) ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Porter, 1990)

จากการศึกษาปัญหาที่พบในอุตสาหกรรมอาหารในโครงการ 13 (โครงการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม) เรายพบว่า ปัญหาส่วนใหญ่มาจากปัญหาด้านระบบและเทคโนโลยีการผลิต, แรงงานการผลิต, การวางแผนการผลิต, วัตถุดิบ, ต้นทุนการผลิต (DIP, 2001) ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขด้วยการนำระบบการจัดการคุณภาพเข้ามาช่วยแก้ไข (Ngaoprasertwong and Piriyawat, 2001) นอกจากนี้อุตสาหกรรมอาหาร ยังพบอีกว่า ปัจจุบันผู้ประกอบการขับเคลื่อนกับปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหารซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายที่กำหนดไว้ นับว่าเป็นความยากลำบากแก่ผู้ประกอบการในการปฏิบัติเพื่อขาดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความช่วยเหลือจากทางภาครัฐยังไม่สามารถสนับสนุนได้อย่างทั่วถึง (Pongpattanasili and Arndt, 2003)

สิ่งดังกล่าวสามารถทำให้องค์กรสามารถอยู่รอดและเติบโตได้ท่ามกลางสภาพการแข่งขันที่รุนแรง (Aggressive competitive situation) ระบบที่จะทำให้องค์กรสามารถพัฒนาสมรรถภาพของธุรกิจไปสู่ความเป็นเลิศ (Business Excellence) นั้นได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร ก็คือ

- ระบบการจัดการคุณภาพ (Quality Management System – QMS) เพื่อให้ธุรกิจใช้ยกระดับมาตรฐานคุณภาพของสินค้าและกระบวนการให้มีระดับสมรรถภาพของโลก (World Class Manufacturing performance - WCM) (Arsovski and Arsovski, 2001) ระบบการจัดการคุณภาพที่แนะนำเข้ามาใช้ในประเทศไทยมีหลายๆ ระบบ เช่น QC ISO 9000 QS 9000 Six Sigma TQM เป็นต้น อย่างไรก็ได้ มีระบบหนึ่งที่ผู้มีชื่อเสียงทางด้านการจัดการคุณภาพได้แนะนำให้ใช้มากกว่าระบบอื่นและสามารถทำให้องค์กรสามารถบรรลุถึงความเป็นเลิศทางธุรกิจได้ ก็คือ TQM (Bradley, 1994; Magd and Curry, 2003) ซึ่งมีปรัชญาพื้นฐานอยู่ 3 ข้อ คือ (1) การบรรลุความพึงพอใจของลูกค้า ต้องการ (2) การทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในองค์กร และ (3) การกระตุ้นให้ทุกคนในองค์กรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานต่างๆ ขององค์กร นอกจากนี้ TQM ยังมีเกณฑ์ 7 ข้อ ที่จะใช้ชี้วัดการประสบความสำเร็จในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศขององค์กร ซึ่งก็คือ (1) ความเป็นผู้นำ (Leadership) (2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic planning) (3) การมุ่งเน้นที่ลูกค้าและตลาดเป็นสำคัญ (Customer and Market focus) (4) ข้อมูลและการวิเคราะห์ (Information and Analysis) (5) การมุ่งเน้นที่ทรัพยากรบุคคลเป็นสำคัญ (Human Resource focus) (6) การจัดการกระบวนการผลิต (Process Management) และผลลัพธ์ทางธุรกิจ (Business Results)

- กระบวนการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice - GMP) เป็นระบบประกันคุณภาพของอาหารที่มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภครับประทาน (Deeprasertwong, n.a.) ระบบดังกล่าวมีองค์ประกอบหลักในการพิจารณาอยู่ 2 ประเด็น คือ โรงงานกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และพนักงาน ซึ่งมีรายละเอียดหลักๆ 8 ข้อ ตามมาตรฐานสากล ดังนี้ คือ (1) การผลิต

ขั้นต้น (2) สถานที่ประกอบการ: การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก (3) การควบคุมการปฏิบัติงาน (4) สถานที่ประกอบการ: การบำรุงรักษาและสุขาภิบาล (5) สถานที่ประกอบการ: สุขลักษณะส่วนบุคคล (6) การขนส่ง (7) รายละเอียดผลิตภัณฑ์ และ (8) การฝึกอบรม แต่อ้างไว้ตามระบบดังกล่าวนี้ ได้ถูกกำหนดให้อยู่อย่างลงมาใช้กับมาตรฐานอุตสาหกรรมอาหารของไทย โดยใช้ตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 หมวดใหญ่ ได้แก่ (1) สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต (2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (3) การสุขาภิบาล (4) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (5) การควบคุมกระบวนการผลิต และ (6) บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ในการสำรวจและวิจัยข้อมูลในครั้งนี้เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่สนใจ กิจกรรม ตลอดจนผู้ลงทุนและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร จะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการรับทราบปัญหาและเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารในอนาคต นอกจากนี้งานวิจัยยังได้เสนอแนวทางการนำเอาเทคโนโลยีการจัดการการผลิต 2 ด้าน คือ ระบบการจัดการคุณภาพ (QMS) และกระบวนการผลิตที่ดี (GMP) มาพัฒนาร่วมกันเป็นแบบจำลองทางการบริหารเพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดทำระบบทั้งสองร่วมกันสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร

1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยและสาเหตุของปัญหาหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมอาหารคืบไปประสิทธิภาพในการจัดการ
3. เพื่อจัดทำแนวทางในการดำเนินการจัดการระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีโดยใช้แบบจำลองทางการบริหาร
4. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและให้ความรู้แก่อุตสาหกรรมอาหาร

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

1. การจัดทำระบบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารที่ทำให้สามารถเข้าใจถึงปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น

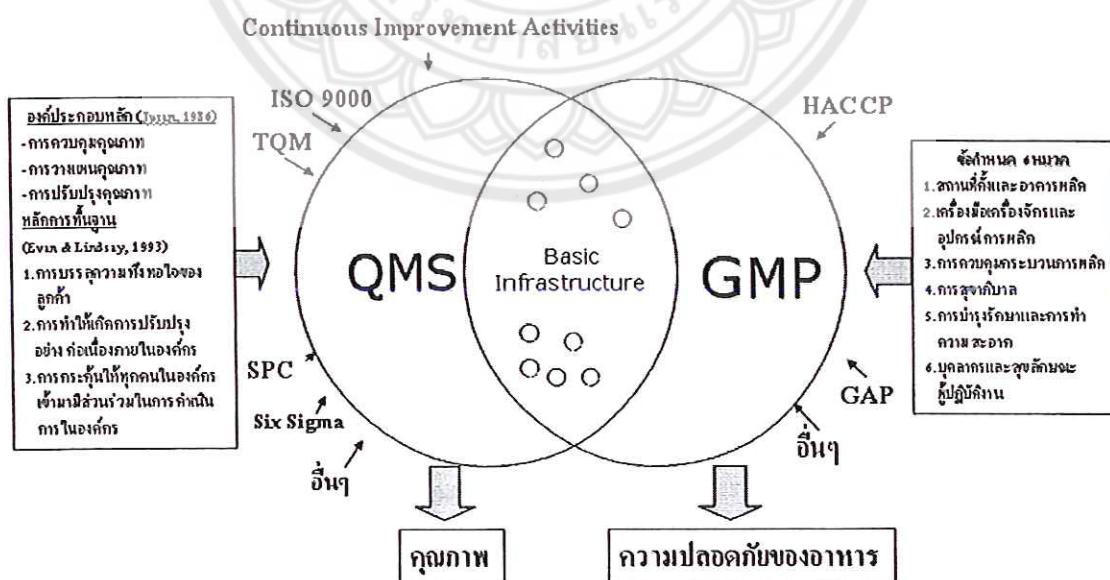
2. การเผยแพร่รูปแบบแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหารให้ขยายออกไปยังกลุ่มต่างๆ เช่น นักวิชาการ SMEs และกลุ่มแม่บ้าน ตลอดจนผู้ประกอบการที่สนใจ
3. การจัดทำสื่อให้ความรู้และการอบรมเผยแพร่ไปยังสาธารณะให้แก่สถานประกอบการได้รับทราบต่อไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มาจากการประกอบการของอุตสาหกรรมอาหาร โดยคัดเลือกมาจากกลุ่ม SMEs และกลุ่มแม่บ้านผู้ผลิตสินค้า OTOP ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง

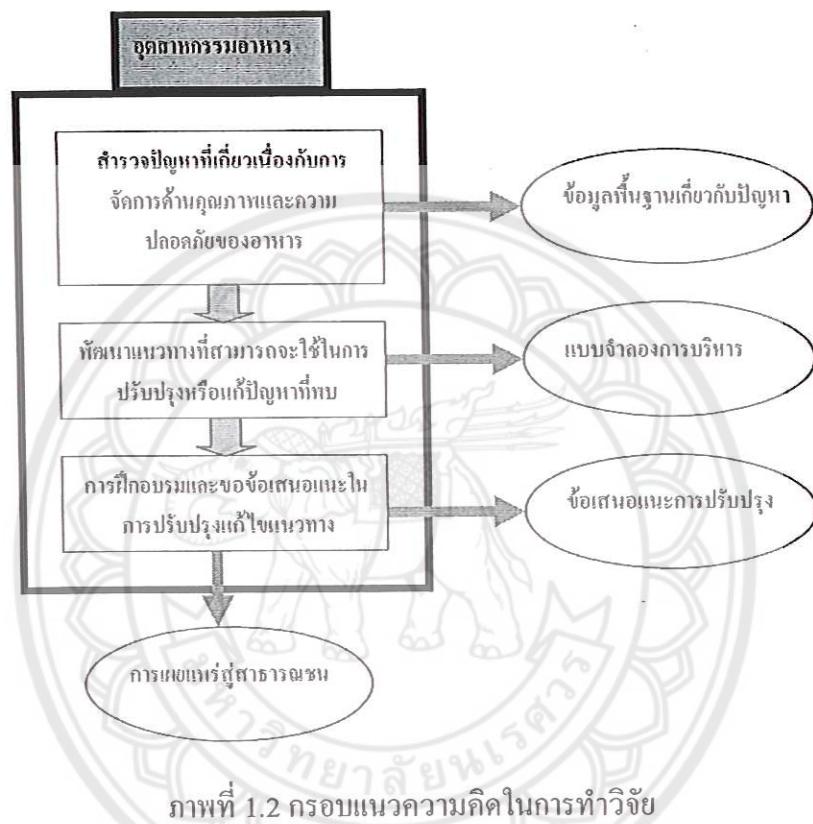
1.5 ทฤษฎีและกรอบแนวความคิด

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีแนวทางในการทำวิจัยโดยเป็นไปเพื่อหาแนวทางในการประยุกต์ใช้การจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี (GMP) เพื่อให้ได้สินค้าอาหารที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยในการรับประทาน ดังภาพที่ 1.1 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 1.1 แนวทางการประยุกต์คุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเข้าด้วยกัน

โดยมีการกำหนดกรอบแนวความคิดที่นำมาใช้ช่วยในการพัฒนาอยู่ 3 ส่วนหลักๆ กือ การตีกรอบปัญหาของอุตสาหกรรมอาหารให้ได้ แล้วต่อจากนั้นจึงนำปัญหามาสร้างความสัมพันธ์กับแนวทางในการพัฒนา และขั้นสุดท้ายจึงเป็นการนำเสนอไปคลองใช้หรือรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับแก้แนวทางใหม่ต่อไปหรือเผยแพร่สู่สาธารณะ ซึ่งสามารถเขียนสรุปได้ดังภาพที่ 1.2 ข้างล่างนี้



1.6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้นำเสนอผลของข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บได้จากแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ครั้งแรก จำนวน 28 ราย และผู้สนใจเข้าร่วมศึกษาวิจัยโดยละเอียด อีก 19 ราย โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 2 ชุดซึ่งได้ครอบคลุมระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตอาหารที่ดี และมีโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งหัวข้อหลักไว้ 4 หัวข้อ คือ แก่ ข้อมูลทั่วไป กลยุทธ์การผลิตหลักของกิจการ สถานะการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารของอุตสาหกรรมอาหาร และระดับคะแนนของกระบวนการนำเข้า (1) กิจกรรม R&S (2) กระบวนการผลิตอาหารที่ดีหรือระบบ GMP (3) การจัดการคุณภาพหรือระบบ ISO9001:2000 และ (4) การจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) ไปประยุกต์ใช้ในองค์กร โดยมีระเบียบวิธีในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้ กือ

1) วิธีการในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 3 วิธี หลักๆ อันได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การใช้คุยกับโทรศัพท์และการเข้าเยี่ยมชมสถานที่เพื่อสัมภาษณ์กับผู้ประกอบการ โดยเก็บข้อมูล 2 ครั้ง เป็นข้อมูลทั่วไป 1 ครั้งและเจาะลึกในรายละเอียดของการจัดการระบบคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี อีก 1 ครั้ง

2) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติช่วงในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ช่วงทำให้การวิเคราะห์ง่ายขึ้น

3) การทำแบบจำลองทางการบริหาร อาศัยผลลัพธ์ที่ได้จากการสำรวจปัญหา และการศึกษาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีมาใช้ในการกำหนดแนวทาง

4) การปรับปรุงแนวทางที่กำหนดไว้ โดยการอบรมหรือประชุมสัมมนาและขอรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแนวทางให้ดีขึ้น

5) นำความรู้ที่ได้รับมาเผยแพร่สู่สาธารณะ โดยนำเสนอตัวแทนบุคลพื้นฐานปัญหาถึงแนวทางการนำไปใช้โดยใช้สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์

1.7 แผนการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการวิจัยเป็นระยะเวลา 12 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2549 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2550 มีการแบ่งช่วงเวลาดังนี้

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการวิจัย

โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย คือ ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ กล้องถ่ายรูปหรือกล้องวีดีโอ และเครื่องบันทึกการสนทนาระหว่างนักวิจัยกับผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เข้าไปดำเนินการวิจัยในสถานที่ 4 แห่งหลักๆ อันได้แก่

1. ภาควิชาชีวกรรมอุตสาหการ คณะชีวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. สถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมอาหาร
3. หน่วยงานรัฐที่มีการเก็บข้อมูลพื้นฐานหรือเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหาร
4. ห้องประชุมเพื่อสะครวตในการรับข้อเสนอแนะปรับปรุงแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของผู้ประกอบการและนักวิชาการ

1.8 แผนการถ่ายทอดผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการเผยแพร่ให้กับสาธารณะชนได้รับทราบโดย 2 วิธี คือ การจัดฝึกอบรมหรือประชุมสัมมนาเพื่อให้ผู้ประกอบการและผู้สนใจเข้าร่วมรับฟังและเสนอแนะในการปรับปรุงแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร และการเผยแพร่สู่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเว็บไซต์อีกด้วย หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย

1.9 รายละเอียดตามแบบงบประมาณหมวดเงิน

การวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยระยะ 1 ปี เป็นเงิน 65,000 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการวิจัยดังนี้คือ

รายการ	จำนวนเงิน
1. หมวดค่าจ้างชั่วคราว	
1. ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย 1 คน (อัตรา 200 บาท/คน 60 วัน)	12,000 บาท
2. หมวดค่าใช้สอย	
1. ค่าเหมenzaที่ห้องปฏิบัติการ (เช่น แบบสอบถาม, โทรศัพท์ ติดต่อสอบถาม, ค่าพาหนะเดินทางฯลฯ)	10,000 บาท
2. ค่าจัดฝึกอบรม	15,000 บาท
3. ค่าถ่ายเอกสาร, ค่าจัดพิมพ์, ทำ VCD และเข้ารูปเล่น (ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการ ดำเนินการ และนำเสนอข้อมูล)	18,000 บาท
3. หมวดค่าวัสดุ	
1. ค่าวัสดุ - อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล(ถ่ายเคลื่อน)	10,000 บาท
รวมงบประมาณ (หากมีเงินท้าพันบาทถ้วน)	65,000 บาท

หมายเหตุ หมวดเงินดังกล่าวสามารถถัวเฉลี่ยได้ทุกรายการ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารในเขตภาคเหนือตอนล่าง

ในเขตภาคเหนือตอนล่างที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้สำหรับการเพาะปลูกผลิตผลทางการเกษตร จำนวนมาก และมีความต้องการในการนำไปแปรรูปเป็นอาหารเพื่อเพิ่มนูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรให้มีค่าสูงขึ้น ดังนั้นในเขตภาคเหนือตอนล่างนี้จึงตั้งยุทธศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารเป็นสำคัญ

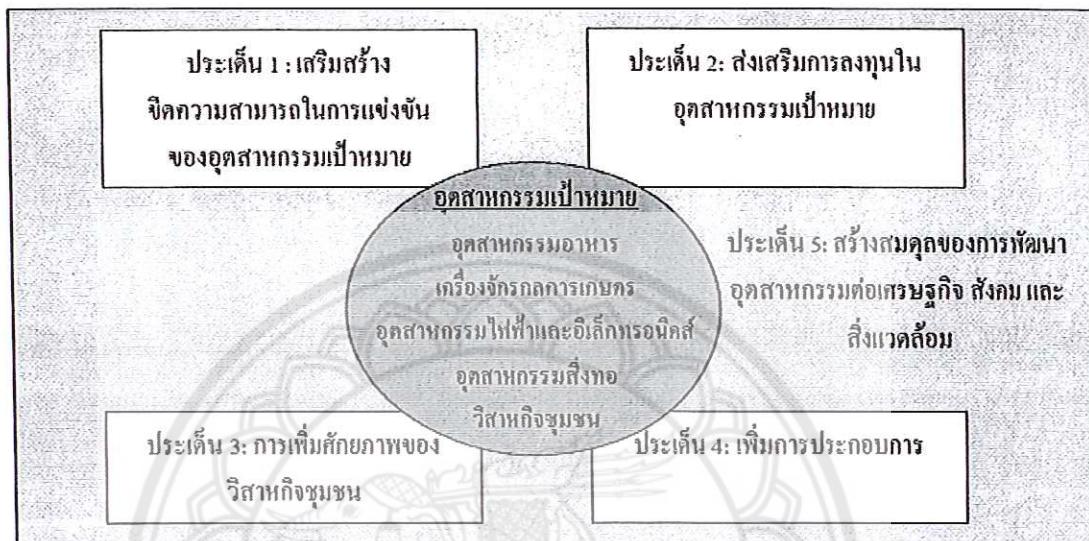
จากการศึกษาทบทวนยุทธศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างนี้ พบว่า ยุทธศาสตร์ได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยหลายๆ จังหวัดมาร่วมกลุ่มกันและกำหนดยุทธศาสตร์ร่วมกัน แสดงได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 กลุ่มยุทธศาสตร์ของภาคเหนือตอนล่าง

กลุ่มของภาคเหนือตอนล่าง	ประกอบด้วย
กลุ่มที่ 1	พิษณุโลก สุโขทัย ตาก อุตรดิตถ์ และเพชรบูรณ์
กลุ่มที่ 2	นครสวรรค์ กำแพงเพชร อุทัยธานี และพิจิตร

การกำหนดยุทธศาสตร์ของภาคเหนือตอนล่างในกลุ่มที่ 1 นั้นมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 โดยในกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปทางการพัฒนาเพิ่มนูลค่าสินค้าเกษตร โดยเฉพาะข้าว และกระบวนการผลิตและแปรรูปข้าวเป็นหลัก รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยและบริหารจัดการทางการเกษตรแบบครบวงจร แต่ในกลุ่มที่ 1 นั้นได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญค่อนข้างหลากหลายทั้ง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การคมนาคมแบบเครือข่าย การพัฒนาสู่ความเป็นเมืองบริวาร การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์ เป็นต้น และการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนที่อยู่อาศัย เช่น การพัฒนาด้านการศึกษา ความปลอดภัยในชีวิต ส่งเสริมการค้าขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับประชาชน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม เขต 2 และ 3 ที่เป็นหน่วยงานรัฐหลักที่ให้ความช่วยเหลือ กับภาคอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือตอนล่าง แต่อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มนี้มีการมุ่งเน้นอย่าง

เดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการกระบวนการผลิตและกระบวนการตลาดสินค้าทางการเกษตร อันเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตร โดยได้ตั้งประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่างไว้ใน 5 ประเด็นหลัก แสดงได้ดังภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่าง

(ที่มา: พัฒนาจากใน <http://www.internet.dip.go.th/article/datafile/complete.doc>)

ส่วนยุทธศาสตร์ที่ใช้สำหรับในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในระดับชาตินี้สามารถกำหนดได้เป็น 3 ยุทธศาสตร์หลัก (อัจฉริยะ มนีขัติย์, ม.ค.ป.) อันได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ยุทธศาสตร์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและท่องถิ่นตามศักยภาพทางการตลาด โดยการเชื่อมโยงการผลิตกับการตลาด พัฒนากระบวนการคุณภาพและมาตรฐานให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างศักยภาพผู้ผลิตชุมชนและท่องถิ่น โดยการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาในชุมชน พัฒนาความรู้และทักษะทางด้านการบริหารจัดการให้กับผู้ประกอบการในการนำไปใช้พัฒนาองค์กร

ยุทธศาสตร์ที่ 3: ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการงานส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนและท่องถิ่น โดยหน่วยงานรัฐทำการบริหารงาน กำกับดูแล ติดตามประเมินผล ประชาสัมพันธ์ ศึกษาดูงานและจัดทำระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสินค้า OTOP

ดังนั้น วิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรมอาหารจึงมีบทบาทสำคัญที่สุดกำหนดลงในยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมของภาคเหนือตอนล่างของไทย ดังนั้นวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้อง

กับอุตสาหกรรมอาหารซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านคุณภาพ มาตรฐานและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะเป็นโอกาสเดียวในการตลาดในการเข้าไปลีกตลาดผู้บริโภคระดับสากล อันได้แก่ จีน ญี่ปุ่น ประเทศไทยและประเทศจีน เป็นต้น (สถาบันอาหาร, 2547ก) และขยายส่วนแบ่งทางการตลาดของโลกที่ประเทศไทยมีเพียงประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ (สถาบันอาหาร, 2547ข) อันจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน และช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รวมทั้งทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้และมีความเข้มแข็งต่อไป (อัจฉราวรรณ ณพีชิตย์, น.ด.ป.)

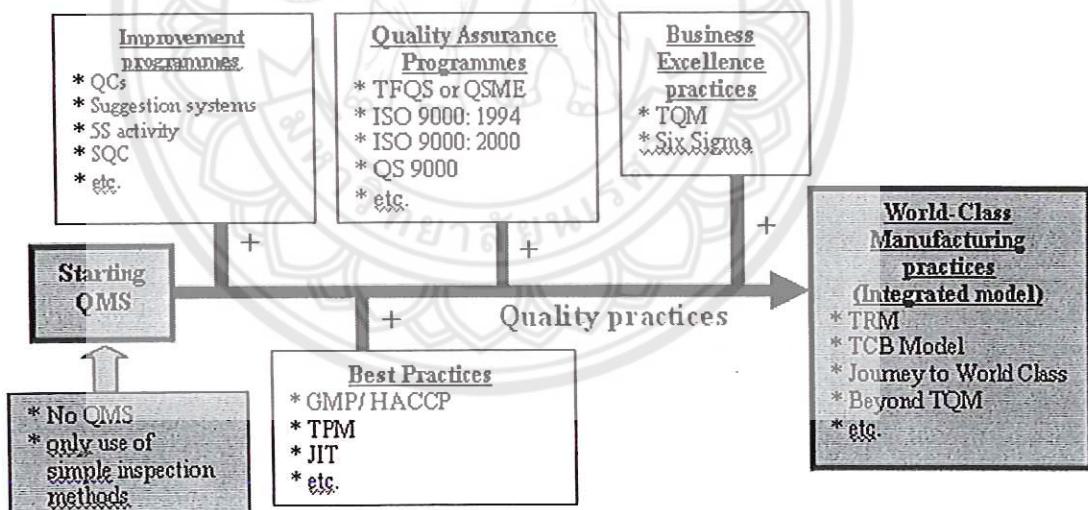
2.2 ความสำคัญของคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

คุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้บริโภค โดยปกติผู้บริโภคจะพยายามมุ่งหาผลิตภัณฑ์ที่ทำงานได้ดีมีคุณภาพ ใช้งานง่าย มีความมั่นใจได้ว่าไม่เป็นของเสียหรืออาชญาการใช้งานต่างๆ ที่คาดหวังไว้ ถูกกว่าคู่แข่งและมีความปลอดภัยในการใช้งาน (Goetsch and Davis, 2003) ผู้บริโภคต้องการสินค้าที่ถูกรับประทานคุณภาพว่าได้ผ่านกระบวนการผลิตที่ดี มีการจัดระบบภายในสถานที่ผลิตที่ดีและเกิดความปลอดภัยเมื่อรับประทานเข้าไป ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าอาจทำให้ผู้ผลิตสูญเสียลูกค้าไปโดยปริยาย ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในวงการอุตสาหกรรมอาหารไทยคือผู้ประกอบการยังไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์และกฎหมายกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจที่ดี ตลอดจนไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องดังกล่าว (Pongpattanasili and Arndt, 2003)

ดังนั้นผู้ผลิตอาหารแปรรูปจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร เพื่อให้ผู้บริโภคได้มั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารและสามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดสากล ดังนั้นระบบการจัดการคุณภาพและหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตอาหารที่ดีจึงถูกแนะนำขึ้นเพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยสามารถที่จะนำมาใช้กับกิจการที่มีขนาดเล็ก ให้อย่างไม่มีปัญหา (Leitenberger and Röcken, 1998; Buranajarukorn, 2003; พิพิธวรรณ ปริญญาศิริ, 2549) และสามารถนำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพกับองค์กรธุรกิจอาหารแปรรูปมากขึ้น (สุมณฑา วัฒนสินธุ์, 2544)

2.3 ระบบการจัดการคุณภาพ

ในปัจจุบัน ระบบการบริหารคุณภาพที่มีใช้ในประเทศไทยค่อนข้างหลากหลาย เช่น การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control) กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (Quality Circles) กิจกรรม 5S ระบบ ISO9000 ระบบ Six Sigma และระบบ TQM แต่อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าในการใช้ระบบบริหารคุณภาพดังกล่าวในอุตสาหกรรมไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและย่อมที่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว ตัวอย่างเช่น อังกฤษ อเมริกา สหราชอาณาจักร สิงคโปร์ เป็นต้น ส่วนในอุตสาหกรรมไทยมีทั้งประเภทที่ไม่มีระบบการควบคุมคุณภาพที่ดีพอ และมักจะใช้วิธีการตรวจสอบดูดิบและผลิตภัณฑ์อย่างง่าย ไปจนกระทั่งในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีการบูรณาการระบบบริหารคุณภาพเพื่อนำสู่ความเป็นเลิศ ศ เช่น Total Revolutionized Management (TRM) (Silareungarmpai, 2003) หรือ Excellent QM Model (TCB's Model) (Srinivasan, 2003) เป็นต้น ระดับของการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพสามารถแสดงได้ในภาพที่ 2.2 ด้านล่างนี้



ภาพที่ 2.2 การแบ่งระดับการพัฒนาในระบบการจัดการคุณภาพในประเทศไทย

(ที่มา: พัฒนาโดยนายภาณุ บูรณจารุกร อ้างอิงจาก Buranajarukorn, 2006)

จากการศึกษาวิจัยจากหลายงาน (Prakash, 1998; Moosa, 1998; Chin et. al, 2002; Ab Rahman and Tannock, 2005; Joseph et. al., 1999; Nandi, 1998) ในประเทศไทยที่กำลังพัฒนา หลายประเทศ พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินการจัดทำระบบบริหารคุณภาพนั้นค่อนข้างมีความหลากหลายแตกต่างกัน และแตกต่างจากที่ผู้วิจัยในประเทศไทย (Nagswasdi, 1998; Torntham, 1998; Tannock et. al., 2002) ได้ทำการศึกษาไว้ในบางปัจจัย โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการดำเนินการจัดทำระบบบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2 ด้านล่างนี้

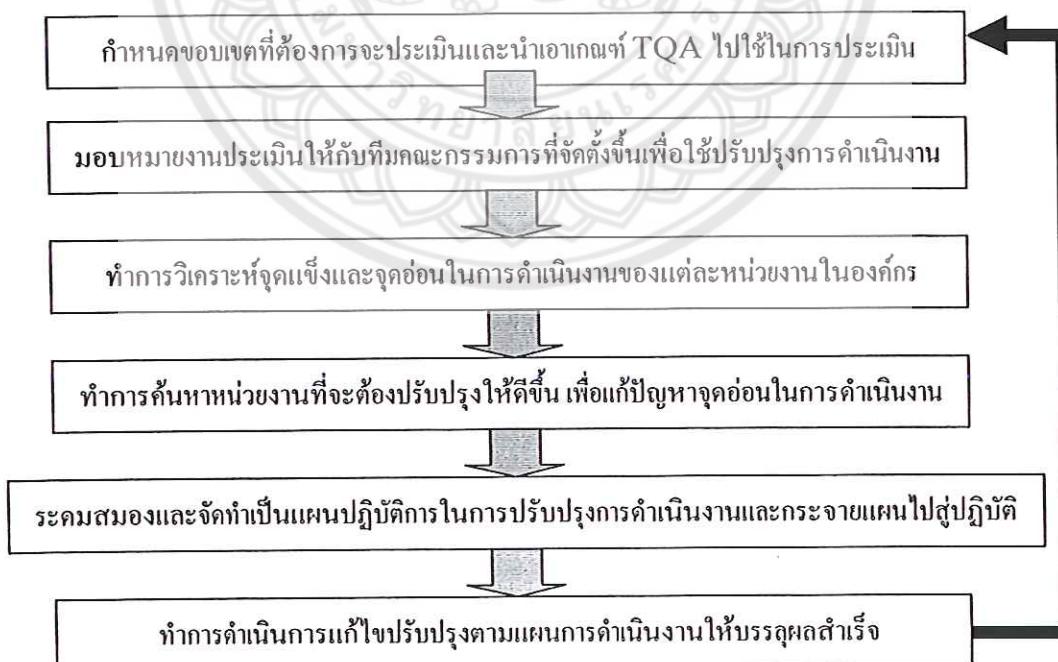
ตารางที่ 2.2 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพ

ประเทศไทย
1. ความร่วมแรงร่วมใจของผู้บริหารระดับสูง
2. การสนับสนุนด้านทรัพยากรจากผู้บริหารระดับสูง
3. ภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหาร
4. การตัดสินใจโดยใช้ข้อเท็จจริงเป็นหลัก
5. การมีส่วนร่วมของพนักงาน
6. ทักษะการทำงานเป็นทีม
7. การพัฒนาทักษะที่มีความเชี่ยวชาญของพนักงาน
8. ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์ข้อมูล
9. ทัศนคติที่ดีและข้อตกลงร่วมกันในการบรรลุเป้าหมายองค์กร
10. การมีกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
11. การพัฒนาองค์ความรู้ทางระบบบริหารคุณภาพ (TQM)
ประเทศไทยกำลังพัฒนาอื่น ๆ นอกเหนือจากของประเทศไทย
12. การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์
13. นโยบายการบริหารจัดการ
14. การส่งเสริมที่ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ
15. การวิจัยและการพัฒนา และการออกแบบผลิตภัณฑ์
16. การตั้งคณะกรรมการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ
17. การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่ดี
18. ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้รับฟังข้างหลัง
19. บทบาทความสำคัญของแผนคุณภาพ
20. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี
21. การจัดทำกระบวนการให้เป็นมาตรฐาน
22. การรายงานข้อมูลทางด้านคุณภาพ
23. การจัดให้มีระบบการให้รางวัลและแรงจูงใจ

เกณฑ์หนึ่งที่ทั่วโลกให้การยอมรับในการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจคือ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) หรือ European Foundation Quality Award (EFQA) ในประเทศไทยได้มีการกำหนดเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award - TQA) (FTPI, 2004) ขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วย 7 เกณฑ์หลัก อันประกอบด้วย

1. ภาวะผู้นำ (Leadership)
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning)
3. การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (Customer and Market Focus)
4. การวัด วิเคราะห์และการจัดการองค์ความรู้ (Measurement Analysis and Knowledge Management)
5. การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (Human Resource Focus)
6. การจัดการกระบวนการ (Process Management)
7. ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (Business Results)

จากเกณฑ์ดังกล่าววนั้น ในแต่ละหัวข้อก็มีระดับคะแนนแตกต่างกัน ซึ่งบริษัทที่ต้องการใช้สามารถนำเอาหัวข้อดังกล่าวในเกณฑ์ TQA เพื่อเจาะใช้ประเมินธุรกิจของตนเองว่าศักยภาพทางการจัดการคุณภาพของธุรกิจอยู่ในระดับเป็นเลิศหรือไม่ มีหัวข้อใดที่จะต้องใส่ใจในการพัฒนาเป็นพิเศษ ในขั้นตอนการประเมินด้วยตนเอง สามารถกระทำได้ตามขั้นตอนในภาพที่ 2.3 ด้านล่างนี้



ภาพที่ 2.3 การประเมินด้วยตนเองโดยใช้เกณฑ์ประเมิน TQA

(พัฒนาโดยนายภาณุ บูรณจารุกร อ้างอิงจาก Buranajarukorn, 2006)

2.4 กระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร

กระบวนการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice – GMP) เพื่อความปลอดภัยของอาหาร เป็นหลักเกณฑ์หนึ่งที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้ว่ามีการจัดการองค์ประกอบของกระบวนการผลิตที่ทำให้สินค้าอาหารมีความปลอดภัยในการรับประทาน โดยประกอบด้วยข้อกำหนด 6 หมวดหลัก (สุวิมล กีรติพิญล, 2547) อันได้แก่ หมวดที่ 1: สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต หมวดที่ 2: เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต หมวดที่ 3: การควบคุมกระบวนการผลิต หมวดที่ 4: การสุขาภิบาล หมวดที่ 5: การนำร่องรักษาและการทำความสะอาด และหมวดที่ 6: บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามเอกสารแนบในภาคผนวก ก)

ในปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศให้ระบบ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปเป็นกฎหมายบังคับ โดยบังคับใช้กับอาหาร 54 ประเภท และจะมี GMP เกาะพอดีกับที่ออกมาเรื่อยๆ ในประกาศจะมีผลบังคับใช้สำหรับสถานประกอบการรายใหม่ ที่ต้องปฏิบัติตามทันที ส่วนรายเก่าต้องปรับปรุงให้เข้ากับมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดภายใน 2 ปี (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ม.ด.ป.) แต่ถ้ายังไม่ได้ตาม ถึงแม้ระบบ GMP ได้มีการดำเนินการแนะนำให้ใช้ในไทยมาแล้วเกือบ 20 กว่าปี แต่การจัดทำระบบดังกล่าวในอุตสาหกรรมอาหารไทย ยังไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการไทยยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติตามข้อกำหนด GMP (ชาตรีพิพัฒน์ สุภารา, 2544) ดังนั้นควรมีการให้การศึกษาอบรมและให้คำปรึกษาอย่างจริงจังในการจัดทำระบบดังกล่าวให้สัมฤทธิ์ผล (แนวหน้า, 2550)

ในการจัดทำระบบ GMP มีข้อกำหนดหลักทั้งหมด 6 หมวด ตามข้อกำหนดในประกาศ กระทรวงสาธารณสุขที่ได้กำหนดไว้ในส่วนหลัก 3 ส่วนที่ใช้ตรวจสอบ ค้างแสลง ได้ในภาพที่ 2.4 ข้างล่างนี้ และสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2.3 ในหน้าถัดไป



ภาพที่ 2.4 ความสัมพันธ์ในข้อกำหนด GMP ทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 2.3 สรุประยุทธ์อีกดของข้อกำหนดหลัก 6 หมวด ของ GMP

<p>หมวด 1: สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต</p> <p>1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่โถกเคียงค้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน ได้แก่ โดยต้องสะอาด อยู่ห่างจากสถานที่ที่มีฝุ่นมาก ไม่อยู่ใกล้ กันที่ที่น่ารังสีและไม่มีน้ำแข็งและแสงสว่าง</p> <p>1.2 อาการผลิตมีขนาดเหมาะสม: ได้มีการออกแบบและก่อสร้างให้ จงในการบำรุงรักษา โดยที่น้ำ ไฟ หนังอุปกรณ์ต้องคงทน แยก บริเวณผลิตอาหารออกจากเป็นสัดส่วน มีมาตรการป้องกันสัตว์และ แมลง ไม่ให้เข้าไปในอาคารผลิต จัดให้มีพื้นที่เพียงพอติดตั้ง เครื่องมือผลิต ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ และจัดให้ มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอ</p>	<p>หมวด 2: เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต</p> <p>2.1 ภายนอกและภายในการผลิตที่สัมผัสอาหารต้องทำความสะอาดทุกที่ไม่ ทำปฏิกิริยาต่ออาหาร</p> <p>2.2 ใช้ได้ที่ที่ทำงานวัสดุที่ไม่เกิดสนิมและทำความสะอาดด้วย ไม่ เกิดปฏิกิริยาอันตรายแก่สุขภาพ สูงพหุหนาและเพียงพอ</p> <p>2.3 ออกแบบติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึง การปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ และทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักรและบริเวณที่ตั้ง ได้จริง</p> <p>2.4 เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</p>
<p>หมวด 3: การควบคุมกระบวนการผลิต</p> <p>3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนด้องมีการควบคุมตามหลักศุขาภิบาลที่ ดี: วัตถุดิบและส่วนผสมผลิตอาหารต้องมีการกัดเลือกให้ออยู่ใน สภาพที่สะอาด มีคุณภาพเพื่อ เหมาะสมสำหรับใช้ผลิตอาหารเพื่อ บริโภค และต้องเก็บรักษาด้วยวัตถุดิบภายในสภาพ ที่ป้องกันการปนเปื้อน มีการเตือนสต๊อกสินค้าที่สุดและมีการหมุนเวียนสต๊อกอย่าง มีประสิทธิภาพ ภาชนะบรรจุและขันถ่ายวัตถุดิบต้องอยู่ในสภาพ ที่เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร น้ำแข็ง ไอ้น้ำ และน้ำที่สัมผัสอาหารต้องมีคุณภาพ การผลิต การเก็บรักษา ขน ย้ายและขนส่งผลิตภัณฑ์อาหารต้องป้องกันการปนเปื้อนและการ เสื่อมสภาพ และดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตห้องหมัดให้ ออยู่ในสภาพที่เหมาะสม</p>	<p>หมวด 4: การสุขาภิบาล</p> <p>4.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงานต้องเป็นน้ำสะอาดและมีการปรับคุณภาพ 4.2 จัดให้มีห้องล้างมือห้องล้างมือห้องน้ำห้องส้วมให้เพียงพอและถูก ดูแลอย่างดี มีอุปกรณ์ล้างมือครบและแยกห่างจากบริเวณผลิต 4.3 มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตเพียงพอและอุปกรณ์ล้างมือครบถ้วน 4.4 จัดให้มีเครื่องป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิต 4.5 จัดให้มีภาระน้ำร่องรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม 4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและถังสำหรับขยะมูลฝอยที่เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร</p>
<p>3.2 จัดทำบันทึกและรายงาน: ผลตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ชนิดและ ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต เก็บไว้ ≥ 2 ปี</p>	
<p>หมวด 5: การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</p> <p>5.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้ออยู่ใน สภาพ สะอาดถูกสุขลักษณะโดยสมำเสมอ</p> <p>5.2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตต้องทำความสะอาด ถูกและเก็บรักษาให้ออยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังผลิต โดยเฉพาะชั้นล่างเครื่องจักรอาจเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค</p> <p>5.3 ทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องมือเครื่องจักรที่สัมผัสกับอาหาร อย่างสมำเสมอ</p> <p>5.4 มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้เครื่องมือเครื่องจักรอยู่ใน สภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสมำเสมอ</p> <p>5.5 ใช้สารเคมีด่างทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องจักรที่สัมผัสกับอาหาร และเก็บรักษาโดยแยกเป็นสัดส่วนและป้องกัน</p>	<p>หมวด 6: บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อ/โรคไม่รังสี ภัยและแพ้อาหารที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ต้องสัมผัสอาหาร โดยตรงต้องสวม เสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสม ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่ม ปฏิบัติงานและหลังการปนเปื้อน ใช้ถุงมือที่ออยู่ในสภาพสมบูรณ์ และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำความสะอาดตัวเครื่องจักรที่ไม่สะอาดปนไปด้วย อาหารและของเหลวซึ่งผ่านมาไม่ได้ หากไม่สามารถนี้อ่อนไหว ให้ พกพาล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด ไม่ส่วนใส่เครื่องประดับใดๆ ในขณะที่ทำงานและคลุกเคละกับอาหารน้ำมันมือและเล็บให้สะอาดอยู่สม่ำ แผลและแสวงหาผ้ากันลุ่ม/คาดมือและผ้าเช็ดตัวที่สะอาดปนไปด้วย ผลิตภัณฑ์อาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.3 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะที่จำเป็นในการ ผลิตอาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.4 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตให้ปฏิบัติตามจ้อ 6.1 - 6.2</p>

2.5 การดำเนินกิจกรรม 5ส

กิจกรรม 5ส มีส่วนสำคัญในการช่วยปรับปรุงความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดของสถานที่ทำงานนอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างนิสัยและจิตสำนึกที่ดีให้กับพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในสถานที่ทำงาน กิจกรรมดังกล่าวมีองค์ประกอบหลัก 5 ประการ คือ สะอาด สะอัด สะอุด ลักษณะและสร้างนิสัย (Ho, 1997) โดยกิจกรรมดังกล่าวมีความสามารถที่จะพนวกเข้ากับการใช้ระบบการบริหารคุณภาพ ISO9001:2000 ได้อย่างไม่มีปัญหา (Pheng, 1997) ในอุตสาหกรรมไทยโดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและย่อม (SMEs) มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมดังกล่าวค่อนข้างดี แต่อาจมีความเข้าใจในหลักการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวที่ยังไม่ชัดเจน (Buranajarukorn, 2006) โดยแต่ละส่วนมีความหมายดังต่อไปนี้

1. สะอาด คือ การจัดแยกสิ่งของที่จำเป็นและไม่จำเป็นออกจากกัน เพื่อให้สะดวกในการดำเนินการต่อไป ของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ก็拿下ไปจำหน่ายหรือกำจัดทิ้ง
2. สะอัด คือ การจัดเรียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้สามารถทันท่วงทีได้อย่างรวดเร็ว
3. สะอุด คือ การทำให้ทุกคนได้ทราบหน้าที่และร่วมมือกันในการดูแลรักษาความสะอาดในสถานที่ทำงานของตน
4. สุขลักษณะ คือ การรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดอย่างต่อเนื่อง
5. สร้างนิสัย คือ การมีวินัยในตนเอง มีจิตสำนึกที่ดีในการช่วยกันดำเนินกิจกรรม 5ส อย่างต่อเนื่องเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดในสถานที่ทำงาน

การดำเนินกิจกรรม 5ส นั้นมีประโยชน์ที่เห็นได้ชัด ในเรื่องความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดในสถานที่ทำงาน จึงมีผลที่ดีอย่างยิ่งต่อการทำให้ไม่เกิดสิ่งปนเปื้อนไปกับอาหาร ทำให้อาหารมีความสะอาดและปลอดภัยในการบริโภค นอกจากนั้นยังมีส่วนช่วยทำให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นระเบียบเรียบร้อย แก้ปัญหาเรื่องฟุ่มเฟือยว่าไปจังยังเครื่องจักรทำให้อาชญาการใช้งาน เครื่องจักรชำรุดเสื่อมเสื่อม ทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและทำให้งานที่ได้มีคุณภาพและเกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งในการดำเนินการในส่วนของกิจกรรม 5ส นั้น จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการนำไปใช้ร่วมกับการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร

2.6 การประยุกต์ใช้ร่วมกันของระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี

ระบบการจัดการคุณภาพ (Quality Management System - QMS) และกระบวนการผลิตอาหารที่ดี (Good Manufacturing Practice – GMP) สามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างไม่มีปัญหา และเกิดประโยชน์ให้กับองค์กร (Brah et al., 2002; จีรพร อินทะสีบและคณะ, 2548) ดังจะเห็นได้จากรายชื่อของบริษัทที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานดังกล่าวจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.ด.ป.) และสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ (สุน พาชา วัฒนสินธุ์, 2544; สุมาลี เหล่าตระกูล, 2550) ระบบห้องสองมีจุดมุ่งเน้นที่แตกต่างกัน โดยที่ระบบการจัดการคุณภาพนั้นจะเน้นที่การดำเนินการจัดการกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของลูกค้าและตลาด และรับประกันความเชื่อมั่นในคุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์ได้わ่ผล จากการกระบวนการที่มีมาตรฐานคุณภาพที่ดี แต่ในหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตอาหารที่ดีนี้จะเน้นการประกันคุณภาพอาหารที่มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภครับประทาน จากงานวิจัยที่ผ่านมาระบบทั้งสองสามารถนำมาใช้กับอุตสาหกรรมอาหารให้อีกประยุกต์แก่กันได้โดยนำเอาหลักการของห้องสองมาประยุกต์เข้าด้วยกัน (Jouve et al., 1998; Zukowski, 2003) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถพัฒนาเป็นแนวทางการประยุกต์ได้ดังแสดงได้ในภาพที่ 1.1 ก่อนหน้านี้ (หน้า 4)

จากเอกสารประกอบการบรรยายของคุณสุมาลี เหล่าตระกูล (2550) ได้กล่าวการนำกระบวนการห้องสองเข้ามาใช้ร่วมกันในระบบใหม่ใน ISO22000 ที่เกี่ยวกับมาตรฐานล่าสุดของการจัดการห่วงโซ่อุปทานอาหาร (Food Supply Chain) ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ห้อง GMP ที่เป็นฐานรากของระบบ และมีการต่อยอดการใช้ระบบ HACCP เข้ามาช่วยทำให้เกิดการควบคุมจุดวิกฤตทางด้านความปลอดภัยของอาหาร และนำมาระบบทั้งสองมาใช้ร่วมกันในกระบวนการจัดการคุณภาพ ISO9001:2000 บางส่วนเข้ามาช่วยในการดำเนินการจัดการคุณภาพห้องระบบ ซึ่งส่งผลดีต่อการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจที่ได้ห้องระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารห้องระบบ

โครงสร้างพื้นฐาน (Basic Infrastructure) เป็นองค์ประกอบสำคัญและมีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการพัฒนาระบบทั้งสองให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินการ ประกอบด้วย กลยุทธ์ (Strategy) ระบบการดำเนินการภายในองค์กร (System) โครงสร้างองค์กร (Structure) タイトล์การบริหารงานของผู้ประกอบการและผู้บริหาร (Style) และพนักงานทุกระดับ (Staff) รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.4 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2.4 คำอธิบายแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐาน
(ที่มา: Buranajarukorn, 2006)

องค์ประกอบ	คำอธิบาย
กลยุทธ์ (Strategy)	กิจการได้มีการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจอย่างไรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เช่น เน้นในเรื่อง กลยุทธ์ทางคุณภาพมากกว่าเรื่องราคา
ระบบการดำเนินการภายในองค์กร (System)	กิจการมีการจัดระบบการดำเนินการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพียงใด เช่น ระบบเอกสาร ระบบการตรวจสอบคุณภาพภายใน เป็นต้น
โครงสร้างองค์กร (Structure)	กิจการได้กำหนดโครงสร้างองค์กรชัดเจนเพียงใด เช่น ได้มีการกำหนดผังโครงสร้างองค์กร สาขาบังคับบัญชา คำอธิบายลักษณะงาน เป็นต้น
สไตล์การบริหารงานของผู้ประกอบการ และผู้บริหาร (Style)	ตัวตนการบริหารงานของผู้ประกอบการผู้บริหารเป็นอย่างไร ได้รับการยกระดับ เป็นมืออาชีพใหม่ มีการบริหารงานแบบให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการและกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องใหม่
พนักงานทุกระดับ (Staff)	พนักงานทุกระดับมีความรู้ที่เพียงพอในการทำงานหรือไม่ มีจำนวนเพียงพอใหม่ พนักงานได้มีการพัฒนาทักษะความรู้และเสริมประสบการณ์ให้กับพนักงานเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพใหม่

2.7 บทสรุป

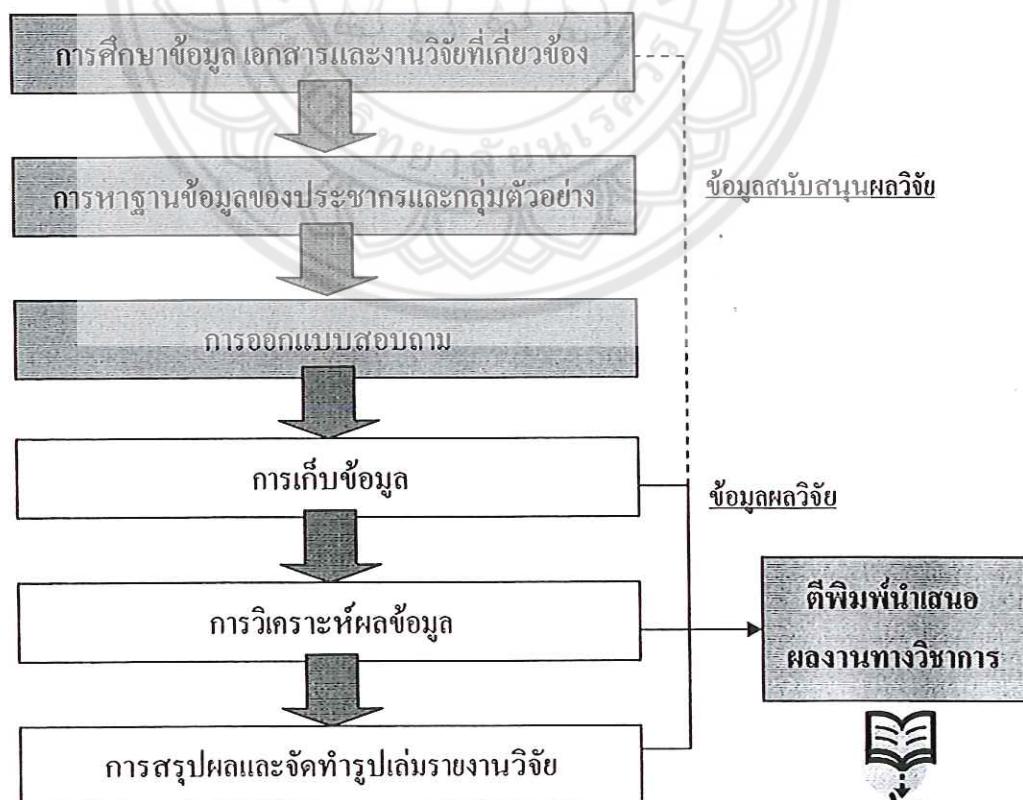
จากการบททวนวรรณกรรมที่ผ่านมาทำให้พบว่า อุตสาหกรรมอาหารในเขตภาคเหนือตอนล่าง ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของประเทศไทยที่จะต้องพัฒนาให้เกิดระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร โดยการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีมาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ที่เพิ่มพูนมากขึ้น โดยมีแนวทางในการประยุกต์ใช้โดยแบ่งโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน (Basic Infrastructure) และส่วนที่จะต้องต่อยอดเพิ่มเติม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

ภายหลังจากที่กำหนดหัวข้อและประเด็นปัญหาที่จะทำการวิจัยเรียบร้อยแล้ว การวิจัยนี้สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนในการทำวิจัยออกเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ได้เป็นขั้นตอนช่วงเตรียมการก่อนการวิจัยและขั้นตอนช่วงการดำเนินการวิจัย ซึ่งทั้งหมดรวมกันได้ 5 ขั้นตอน อันประกอบด้วย ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการหาฐานข้อมูลของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการออกแบบส่วนถาม ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์ผลข้อมูล ขั้นตอนการสรุปผลและจัดทำรูปเล่นรายงานวิจัย ซึ่งสามารถเขียนขั้นตอนตามลำดับได้ดังภาพที่ 3.1 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย



3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นการสุ่มตัวอย่างมาจากการของอุตสาหกรรมอาหารในจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด อันได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดตาก จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดพิจิตร ผู้ตอบแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมายคือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารหรือตัวแทนของผู้ประกอบการหรืออยู่ในตำแหน่งผู้บริหารในธุรกิจที่มีความรู้ในเรื่องการบริหารการจัดการธุรกิจ การจัดการคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหาร ประเภทและขนาดของอุตสาหกรรมอาหาร และระบบการผลิตในโรงงานที่อยู่ในงานวิจัยนี้ค่อนข้างมีความหลากหลาย ไม่ได้เจาะจงประเภทใดประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะ เช่น โรงงานเบเกอรี่ น้ำปลา ปลาส้ม เต้าหู้และเต้าเจี้ยว เส้นกีวี่เตี๋ยว น้ำพริก ผลไม้แปรรูป เป็นต้น โดยมีทั้งที่เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก ที่มีระบบการผลิตที่ดีและไม่ดี

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มีการใช้เครื่องมือวิจัยเป็น 3 แบบ คือ (1) การใช้แบบสอบถามที่ส่งผ่านทางจดหมายและส่งโทรสาร (2) การพูดคุยสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งใช้แนวทางคำ답ณาจากแบบสอบถาม และ (3) การเข้าเยี่ยมชมโรงงานและการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโดยตรง ซึ่งในแต่ละวิธีนั้นมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน เครื่องมือวิจัยที่ได้รับความนิยมในการใช้นั้นคือ การใช้แบบสอบถามส่งไปทางจดหมายให้กับผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถทำได้ง่ายและสะดวก ทำได้ปริมาณมาก เข้าถึงผู้ประกอบการได้โดยตรง และมีต้นทุนดำเนินการที่ไม่ค่อยสูงมาก นัก แต่ก็ต้องมีการออกแบบแบบสอบถามที่ดีและจำเป็นต้องการตอบกลับมาที่อาจทำให้รอนาน ถังนั้น เครื่องมือวิจัยแบบอื่น เช่น การใช้โทรศัพท์คิดต่อสัมภาษณ์โดยตรงหรือการเข้าเยี่ยมชมโรงงานเพื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ จะใช้เป็นกลุ่มที่หายหลังในการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ ข้อดีและข้อเสียในการสำรวจโดยใช้เครื่องมือวิจัยแบบต่างๆ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3.1 ในหน้าถัดไป

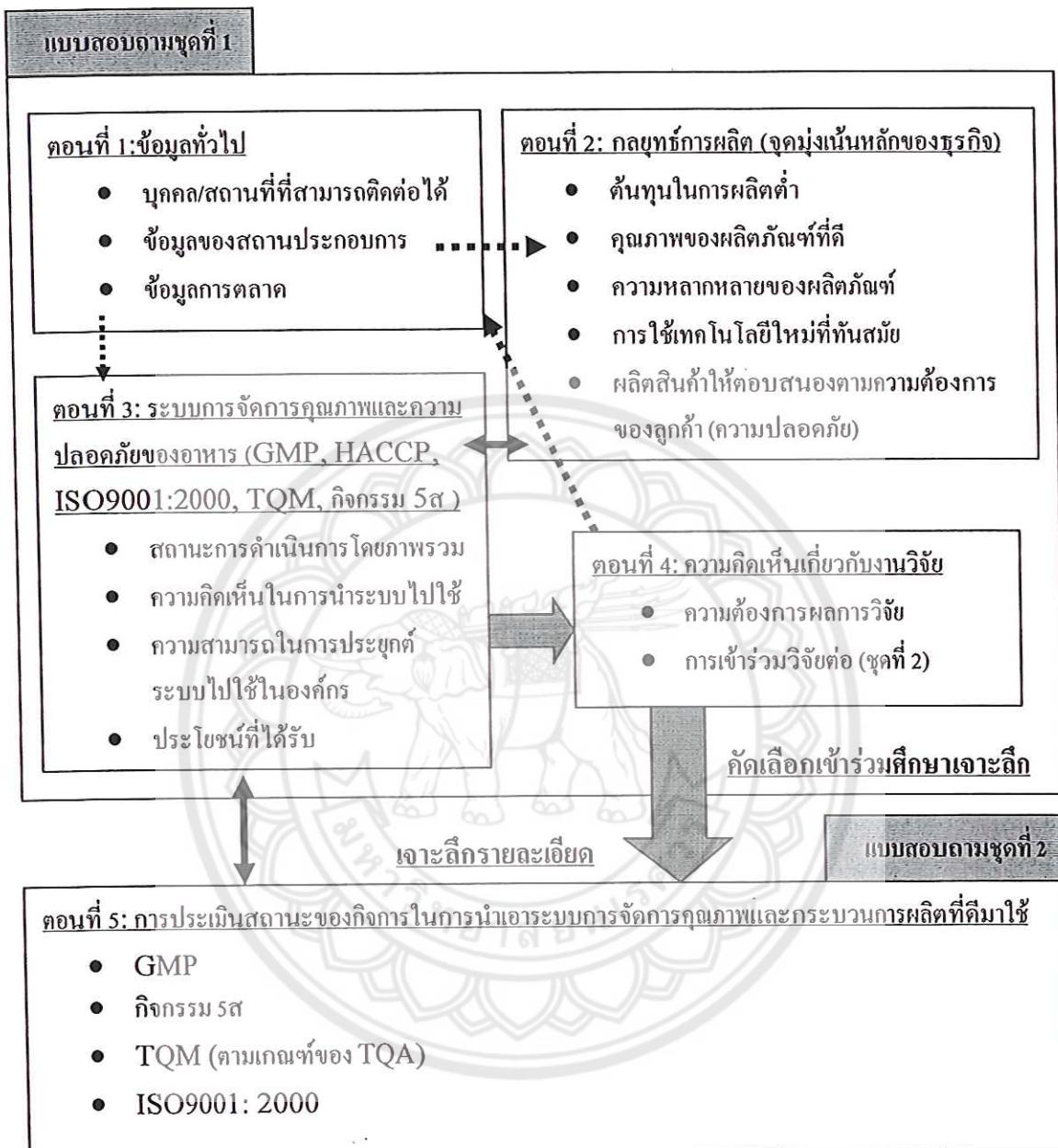
ตารางที่ 3.1 ข้อดีและข้อเสียในการสำรวจโดยใช้เครื่องมือวิจัยที่แตกต่างกัน
ที่มา: Robert F. Lusch and Virginia N. Lusch (1987, หน้า 99)

การสำรวจ	ข้อดี	ข้อเสีย
โทรศัพท์	1) ตอบคำถามได้อย่างเร็ว 2) ค่าใช้จ่ายปานกลาง 3) ความคุณลักษณะดีอย่างไร้ตัวบ่งชี้	1) ระบบเวลาในการ回答คำน้ำเสียงที่ค่อนข้างจำกัด จำนวนข้อมูลที่เก็บได้อาจถูกจำกัดตามเวลาที่คุยกับโทรศัพท์ 2) การโทรไปบ่อยๆ อาจไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบคำถามหรือตอบคำถามแบบไม่ซักเจน
จดหมาย	1) ค่าใช้จ่ายไม่แพง 2) สามารถตั้งเวลาได้ชัดเจน 3) ได้จำนวนการเก็บกู้ค่อนข้างมาก	1) ตอบกลับมาค่อนข้างช้า 2) ความคุณลักษณะดีอย่างไร้ตัวบ่งชี้ที่ตอบได้ค่อนข้างยาก และมีผู้ไม่ตอบมีจำนวนมาก 3) ไม่สามารถอธิบายเพิ่มเติมให้กับผู้ตอบแบบสอบถามได้ในกรณีที่คำถามไม่ชัดเจน
สัมภาษณ์ โดยตรง	1) ความคุณลักษณะดีอย่างไร้ตัวบ่งชี้ 2) สามารถเก็บข้อมูลได้ค่อนข้างละเอียด 3) สามารถอธิบายเพิ่มเติมให้กับผู้ตอบแบบสอบถามได้รับทราบได้ทันที	1) ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ขึ้นกับความห่างไกลของสถานที่ที่ไปเก็บข้อมูล 2) การสัมภาษณ์บังคับรั้งจ้องตามคำถามที่ไม่น่าสนใจให้ทำให้รับทราบผู้ให้ข้อมูล 3) คำถามที่อ่อนไหวต่อความรู้สึกอาจได้รับข้อมูลที่ลำเอียงได้

อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย อุปกรณ์ที่ใช้บันทึกเสียง และบันทึกภาพ ซึ่งในการเก็บบันทึกภาพและเสียงนี้ จำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากทางโรงจาน ก่อน ก่อนที่จะนำมาเผยแพร่ในงานวิจัยต่อไป

3.4 แบบสอบถาม

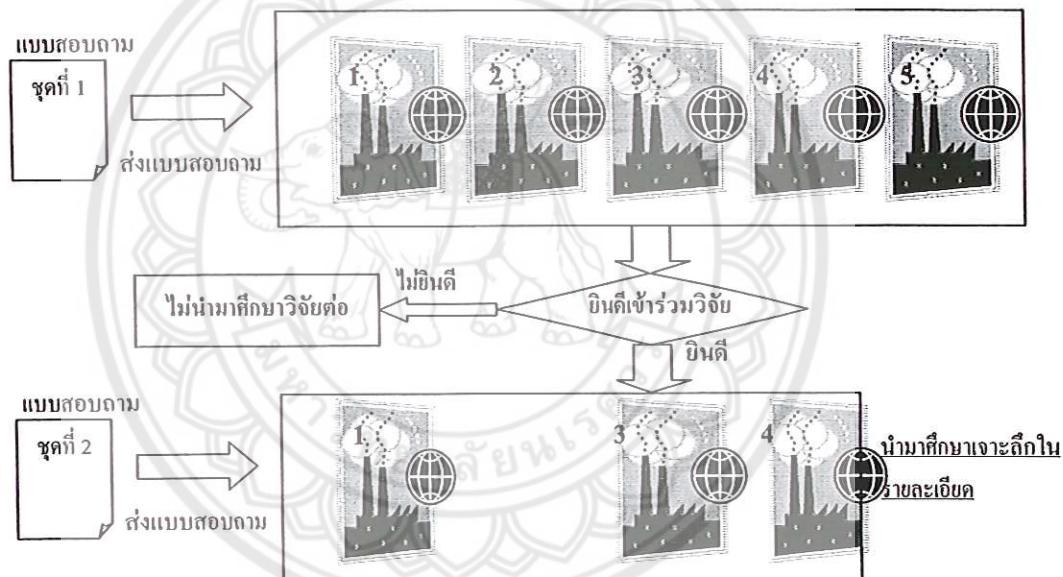
แบบสอบถามเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบบสอบถามได้ถูกออกแบบขึ้นมาโดยมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กันเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยแบบสอบถามนี้มีอยู่ 2 ชุดใหญ่ ชุดที่ 1 เป็นชุดคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกิจกรรม กลยุทธ์การผลิตที่องค์กรมุ่งเน้นและสถานะโดยภาพรวมในการดำเนินการนำเอากระบวนการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารไปใช้ในองค์กร ส่วนชุดที่ 2 เป็นชุดคำถามที่ต้องการจะสำรวจความต้องการของลูกค้าต่ออาหารที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว เพื่อให้เข้าใจในตัวปัญหาได้ดีขึ้น (รายละเอียดของแบบสอบถามสามารถดูได้จากภาคผนวก ข.1 และ ข.2) ทั้งสองชุดสามารถเขียนโครงสร้างและความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในแบบสอบถามได้ดังภาพที่ 3.1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างและความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในแบบสอบถาม

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้นั้น ได้แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของกิจการ กลยุทธ์การผลิตที่องค์กรมุ่งเน้นและสถานะโดยภาพรวมในการดำเนินการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารไปใช้ในองค์กร และนำไปคัดเลือกเพื่อใช้สอบถามรายละเอียดในดำเนินการจัดทำระบบหรือโครงสร้างพื้นฐานของการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งในวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการใน 3 แบบ คือ ใช้วิธีการสั่ง 질문naire เพื่อให้ตอบกลับ การใช้คุยกษาไตรศัพท์และการเข้าเยี่ยมชมในโรงงาน ในการเก็บข้อมูลนี้ สามารถเปียนเป็นขั้นตอนหลักๆ ได้ดังภาพที่ 3.3 ด้านล่างนี้



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม

จากภาพที่ 3.3 ด้านบน แสดงได้ว่ากระบวนการในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 2 ช่วงหลัก โดย เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงแรก โดยใช้แบบสอบถามในชุดที่ 1 ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับภาพรวมของ กิจการและการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารไปใช้ หลังจากนั้นได้ ข้อมูลแล้วและผู้ตอบแบบสอบถามมีความสนใจเข้าร่วมในโครงการวิจัย จึงใช้แบบสอบถามในชุดที่ 2 เก็บข้อมูลละเอียดเจาะลึกในประเด็นของระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ทั้ง 4 ระบบ ได้แก่ ระบบ GMP ระบบ TQM ระบบ ISO9001:2000 และกิจกรรม 5S ซึ่งจะได้ ข้อมูลที่สามารถทำให้เห็นแนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบร่วมดังกล่าวได้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะเป็นการประมวลผลโดยวิเคราะห์ในภาพรวม โดยไม่เจาะจงกิจการใด กิจการหนึ่งและใช้วิธีการในทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานต่างๆ และสถิติเชิงพรรณนาในการ อธิบายค่าตอบของงานวิจัย ในส่วนของการทดสอบสมมติฐานนั้นจะมีทั้งการทดสอบสมมติฐาน แบบ Paired Sample test และการทดสอบสมมติฐานแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric test) การวิเคราะห์ผลเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการ วิเคราะห์ผลทางสถิติ เช่น โปรแกรม SPSS และโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Microsoft Excel ช่วยในการประมวลผล

3.7 การนำเสนอผล

ผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้จะถูกนำเสนอไว้ในบทที่ 4 ผลการวิจัย ซึ่งผล วิจัยได้นำเสนอโดยใช้กราฟต่างๆ และตารางเป็นส่วนช่วยในการนำเสนอและมีผลการวิเคราะห์มา ประกอบกับผลการวิจัยในแต่ละประเด็นที่สำคัญ โดยเฉพาะผลการวิจัยในบางหัวข้อที่มี ความสัมพันธ์กันก็จะมีการนำเสนอคำอธิบายในภาพรวม และจะนำมาทำการสรุปผลสิ่งที่ได้ศึกษา ที่สำคัญๆ ในบทที่ 5 บทสรุป ซึ่งในบทนี้จะรวมถึงการเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัยต่อไปใน อนาคต



บทที่ 4

- 5 JUL 2011

ผลการวิจัย

TK
A035
·F67
ก.๑๓๑๕
๒๕๖๐

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกิจการที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

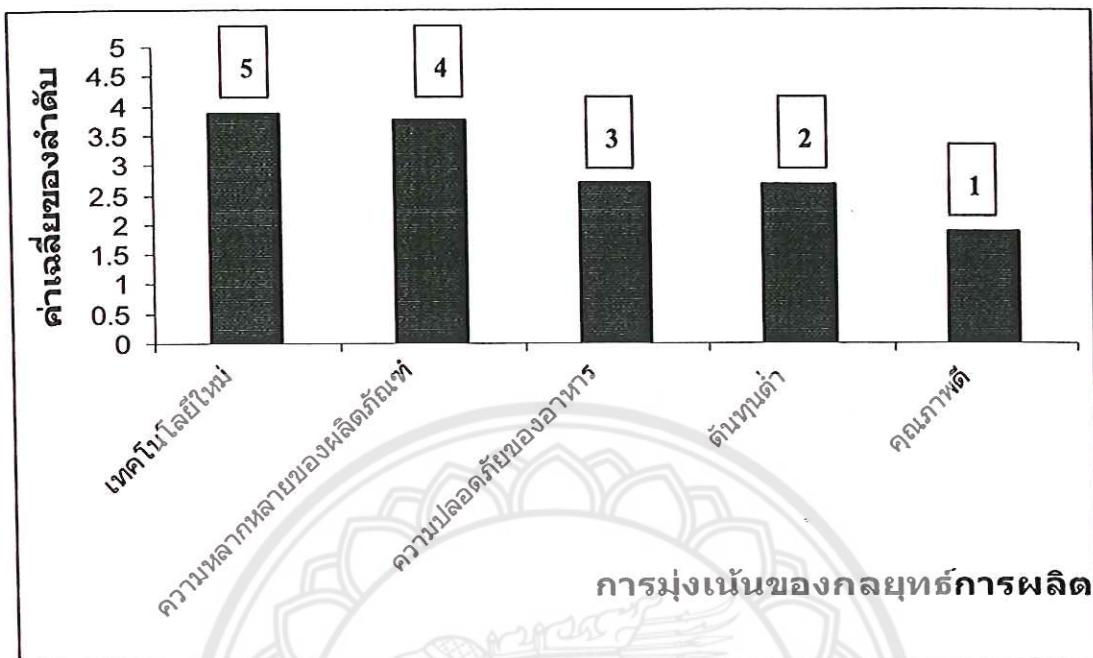
ในการวิจัยครั้งนี้ พนบฯ ประกอบการที่ตอบแบบสอบถามจากวิสาหกิจชุมชนและร้านอาหาร และอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีภูมิลักษณ์สถานที่ตั้งของโรงงานในจังหวัด ในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับผู้บริหารหรือเป็นตัวแทน ของฝ่ายบริหารที่ช่วยดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของ อาหารในโรงงาน ในแบบสอบถามชุดแรก มีจำนวนทั้งสิ้น 28 ราย และคัดเลือกผู้ที่สนใจงานวิจัย ที่จะดำเนินการตอบแบบสอบถามในชุดที่ 2 จำนวน 19 ราย ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลทั่วไปแสดงผล ในตารางที่ 4.1 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกิจการที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

ข้อมูลที่ร่อง	กำหนดการ
1. ประเภทของผู้ติดภัยที่ได้	หนาแน่น (1 ราย) น้ำปลา (1 ราย) ไอศกรีม (3 ราย) เส้นกิวาวเตี๋ยวและเส้นหมี่ (2 ราย) หนี่ช้า (1 ราย) ขนมปัง (2 ราย) ปลาส้ม (1 ราย) หมูยอ (1 ราย) เต้าเจี้ยว (1 ราย) เกร็องแกง (2 ราย) ก้าวคลาก (1 ราย) ข้าวเกรียบถุง (1 ราย) หน่อไม้กระป่องและปีบ** (2 ราย) เกร็องปูนรสถาหาร** (1 ราย) เบเกอรี่** (1 ราย) โรงสีข้าว** (5 ราย) <u>หมายเหตุ:</u> ** ไม่ได้เข้าร่วมในการตอบแบบสอบถามในชุดที่ 2 จำนวน 9 ราย
2. จำนวนพนักงานทั้งหมด	พนักงานไม่เกิน 50 คน
3. จำนวนเงินลงทุน	เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท
4. ตลาดเป้าหมาย	ตลาดในท้องถิ่น (27 ราย) ตลาดในประเทศ (12 ราย) และตลาดต่างประเทศ (5 ราย)

4.2 กลยุทธ์การผลิต

จากการนำเสนอคำจำกัดความสำคัญของกลยุทธ์การผลิตของสถานประกอบการจำนวน 28 แห่ง มา ทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคำจำกัดความสำคัญ โดยที่ค่าเฉลี่ยคือ 1 กีกีอ มีคำจำกัดความสำคัญที่ มากที่สุด เรียงลำดับไปจนถึงค่าเฉลี่ยคือ 5 กีกีอ มีคำจำกัดความสำคัญที่น้อยที่สุด ผลจากการ วิเคราะห์คำจำกัดความสำคัญได้ค่าเฉลี่ยคำจำกัดของแต่ละกลยุทธ์การผลิต ดังภาพที่ 4.1 ในหน้าต่อไป



ภาพที่ 4.1 ลำดับความสำคัญของการมุ่งเน้นของกลยุทธ์การผลิต

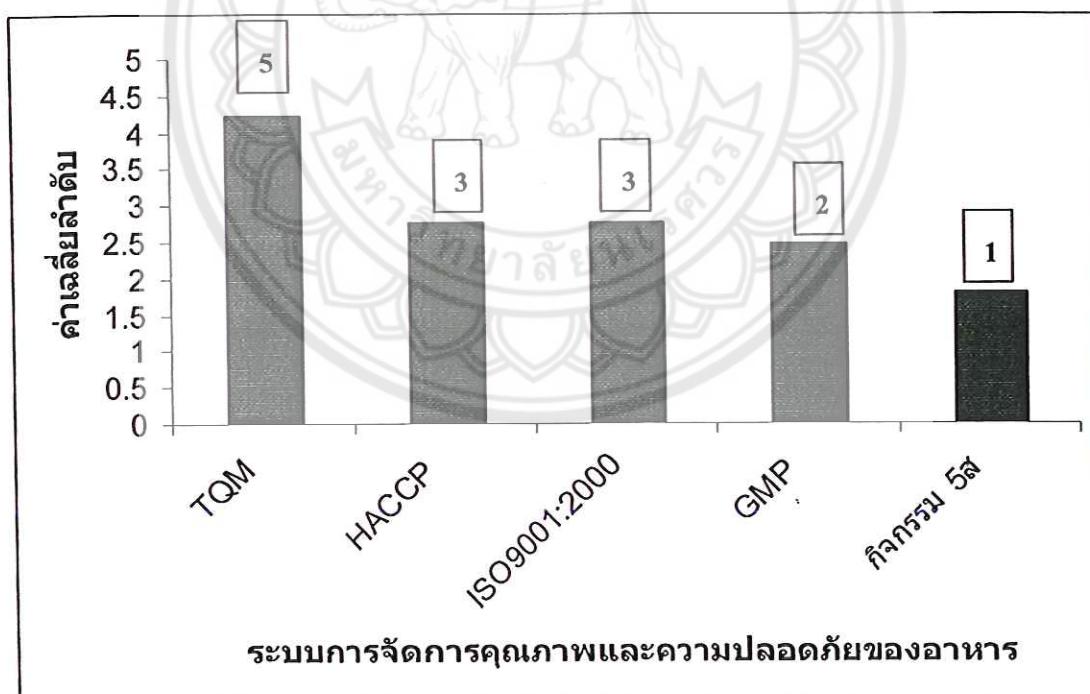
จากภาพที่ 4.1 พบว่า เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยลำดับความสำคัญของกลยุทธ์การผลิตของสถานประกอบการจำนวน 28 แห่ง แล้ว สถานประกอบการให้ความสนใจกับกลยุทธ์ในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างมาก (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 1.8929) รองลงมาคือ ต้นทุนการผลิตต่ำ (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 2.6667) ความปลอดภัยของอาหาร (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 2.7143) ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 3.7778) และการใช้เทคโนโลยีใหม่ (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 3.8889) ในงานวิจัยนี้จะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและเต็ม ให้ความสำคัญกับเรื่องคุณภาพเป็นสำคัญ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยลำดับแตกต่างจากกลยุทธ์อื่นๆ ค่อนข้างมาก รองลงมาคือการใช้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำกับความปลอดภัยของอาหารมีค่าเฉลี่ยลำดับที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนการเน้นความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และการใช้เทคโนโลยีใหม่นั้นเป็นกลยุทธ์ลำดับสุดท้ายที่เลือกใช้ เพราะจะนั่นกลยุทธ์หลักๆ สามารถจัดกลุ่มแบ่งความสำคัญได้ดังตารางที่ 4.2 นี้

ตารางที่ 4.2 การแบ่งกลุ่มความสำคัญของกลยุทธ์การผลิตที่มุ่งเน้น

ลำดับความสำคัญของกลยุทธ์	คำอธิบาย
กลยุทธ์ที่สำคัญก่อนข้างมาก	คุณภาพของผลิตภัณฑ์
กลยุทธ์ที่สำคัญระดับปานกลาง	ต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และความปลอดภัยของอาหาร
กลยุทธ์ที่สำคัญค่อนข้างน้อย	ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และการใช้เทคโนโลยีใหม่

4.3 ลำดับความสำคัญในการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี

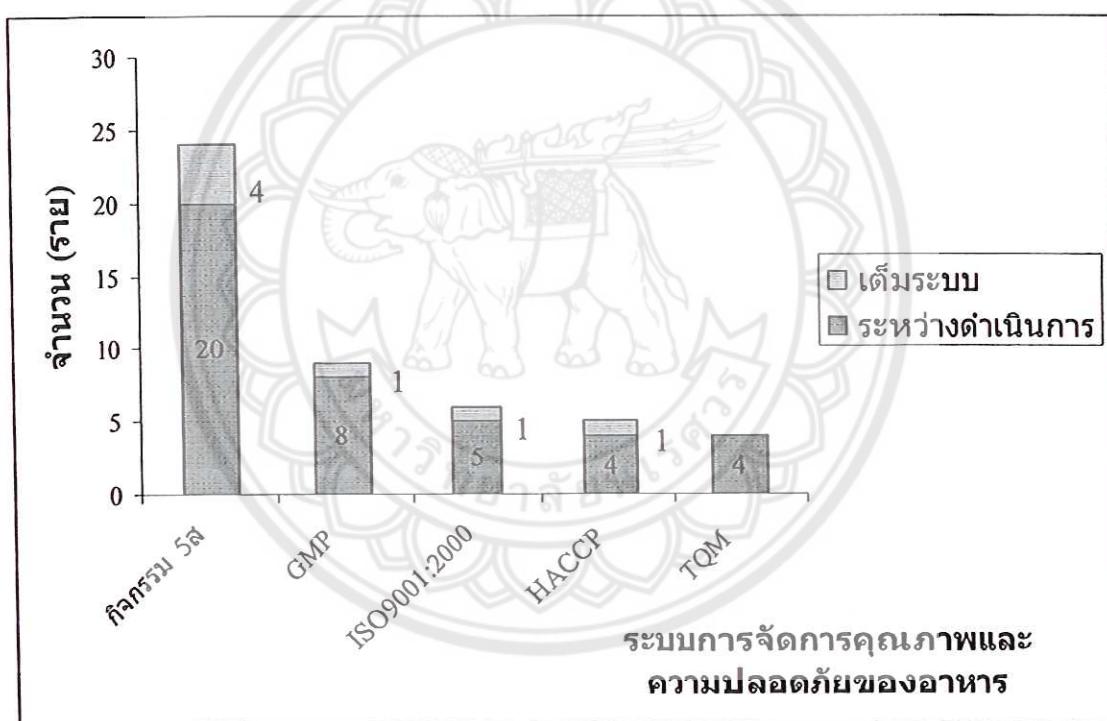
ลำดับความสำคัญของการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอาหารนั้น เป็นไปตามภาพที่ 4.2 โดยพบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารให้ความสนใจกับกิจกรรม 5S เป็นพิเศษ (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 1.8214) รองลงมาคือ ระบบกระบวนการผลิตที่ดี (GMP) เพื่อความปลอดภัยของอาหาร (ค่าเฉลี่ยลำดับ เท่ากับ 2.4614) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการจัดทำระบบการจัดคุณภาพ ISO9001: 2000 และ HACCP ที่มีค่าเฉลี่ยลำดับเท่ากับ 2.7692 และมีค่าห่างจากค่าเฉลี่ยลำดับความสำคัญของระบบการจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) ที่มีค่าเท่ากับ 4.2308 ดังนั้นในการดำเนินการในการวางแผนการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีร่วมกัน ควรจะเริ่มต้นด้วยกิจกรรมที่ทางอุตสาหกรรมอาหารค่อนข้างคุ้นเคย ซึ่งอาจเริ่มต้นด้วยกิจกรรม 5S และขยายผลในการจัดทำระบบ GMP และเข้าไปถึงระบบ HACCP ร่วมกับการดำเนินการจัดทำระบบการจัดคุณภาพ ISO9001: 2000 ไปพร้อมๆ กัน และหลังจากมีระบบดังกล่าวร่วมกันแล้วจึงขยายผลต่อยอดไปสู่การดำเนินการจัดทำระบบ TQM ต่อไป



ภาพที่ 4.2 ลำดับความสำคัญในการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร

4.4 สถานะการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี

จากภาพที่ 4.2 งานวิจัยพบว่า กิจกรรม รส "ได้มีการใช้อยู่ในอุตสาหกรรมอาหารจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตาม สถานะในการดำเนินการกิจกรรม รส นั้น ไม่ค่อยมีความก้าวหน้าเท่าที่ควร โดยอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในงานวิจัยนี้ (มีจำนวนถึง 20 ราย คิดเป็น 71.43% ของทั้งหมด) ที่กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการกิจกรรม รส ซึ่งยังไม่ประสบผลสำเร็จมากนัก มีจำนวนน้อยที่ทำเต็มระบบ หรือได้รับการรับรองเห็นผลแล้ว โดยภาพรวมแล้วจำนวนของกิจการอุตสาหกรรมอาหารจากทั้งหมด 28 ราย มีการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารทั้งที่เต็มรูปแบบและอยู่ระหว่างดำเนินการ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ดังแสดงได้ในภาพที่ 4.3 ด้านล่างนี้



ภาพที่ 4.3 สถานะการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร

จากภาพที่ 4.2 และภาพที่ 4.3 เรื่องการจัดลำดับความสำคัญในการใช้ระบบและสถานะการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร จะพบได้ว่า ทั้งสองกรณี มีความสอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น กิจกรรม รส มีลำดับความสำคัญมากที่สุดในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและก็มีอุตสาหกรรมอาหารจำนวนมากที่สุดในการตอบแบบสอบถามนี้ที่นิยมใช้กิจกรรม รส ในธุรกิจของตนเอง ซึ่งสามารถแสดงผลสรุปได้ดังตารางที่ 4.3 ในหน้าต่อไป

ตารางที่ 4.3 ผลสรุปความสอดคล้องกันของลำดับความสำคัญการใช้ระบบและสถานะในการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร

	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3	ลำดับที่ 4	ลำดับที่ 5
ลำดับความสำคัญ ในการใช้ระบบ	กิจกรรม 5ส	GMP	ISO9001:2000 และ HACCP	-	TQM
สถานะการ ดำเนินการระบบ	กิจกรรม 5ส	GMP	ISO9001:2000	HACCP	TQM

4.5 แบบจำลองการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับความปลอดภัยของอาหาร

ผลวิจัยที่ได้จากความสอดคล้องกันในตารางที่ 4.3 นี้ จะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกันหลักการและงานวิจัยก่อนหน้า (สุมาลี เหล่าตระกูล, 2550) ที่มีการจัดทำรูปแบบการดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ดังนี้ในงานวิจัยนี้สามารถเขียนแบบจำลองในการพัฒนาระบบทั้งสองร่วมกันได้ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แบบจำลองการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารร่วมกัน

4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้ระบบกับกิจการและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการจัดทำระบบห้องสี

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบห้องสี (กิจกรรม 5 ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM) โดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ Nonparametric Test พบว่าผู้ประกอบการเห็นว่าทุกรอบนี้ความสัมพันธ์ระหว่างกันเกิดขึ้น ผลการทดสอบทางสถิติของแต่ละระบบสามารถแสดงได้ในตารางในหน้าลัดไปดังนี้คือ ตารางที่ 4.4(ก) กิจกรรม 5 ต ตารางที่ 4.4(ข) ระบบ GMP ตารางที่ 4.4(ก) ระบบ ISO9001:2000 และตารางที่ 4.4(ง) ระบบ TQM

ตารางที่ 4.4(ก) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำกิจกรรม 5 ต

		Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.757	.144	4.702	.000
	Kendall's tau-c	.696	.148	4.702	.000
	Gamma	.858	.131	4.702	.000
	Spearman Correlation	.771	.143	6.175	.000(c)
Interval by Interval	Pearson's R	.780	.126	6.354	.000(c)
N of Valid Cases		28			

c Based on normal approximation.

ตารางที่ 4.4(ข) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ GMP

		Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.808	.053	12.951	.000
	Kendall's tau-c	.765	.059	12.951	.000
	Gamma	.945	.038	12.951	.000
	Spearman Correlation	.880	.037	9.432	.000(c)
Interval by Interval	Pearson's R	.865	.056	8.779	.000(c)
N of Valid Cases		28			

c Based on normal approximation.

ตารางที่ 4.4(ค) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ ISO9001:2000

		Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.690	.113	5.151	.000
	Kendall's tau-c	.638	.124	5.151	.000
	Gamma	.826	.105	5.151	.000
	Spearman Correlation	.744	.112	5.682	.000(c)
Interval by Interval	Pearson's R	.797	.100	6.729	.000(c)
N of Valid Cases		28			

c Based on normal approximation.

ตารางที่ 4.4(ง) ผลการทดสอบทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินการจัดทำระบบ TQM

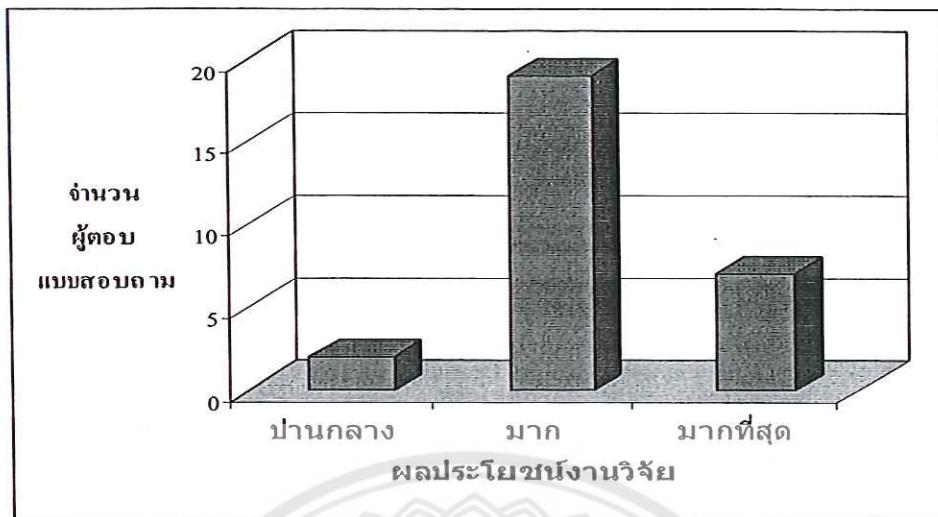
		Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.720	.105	6.637	.000
	Kendall's tau-c	.692	.104	6.637	.000
	Gamma	.838	.100	6.637	.000
	Spearman Correlation	.787	.105	6.501	.000(c)
Interval by Interval	Pearson's R	.782	.101	6.405	.000(c)
N of Valid Cases		28			

c Based on normal approximation.

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่ได้เนื้อหาสามารถสรุปได้ว่า ถ้าระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้ในทุกรอบนเข้ากับกิจกรรมเพิ่มขึ้น คาดว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับจากทุกรอบจะเพิ่มขึ้น ตาม ดังนั้นการที่มีการดำเนินการจัดทำระบบต่างๆ ที่คือ ถ้าสามารถช่วยทำให้องค์กรมีการพัฒนาที่ดีขึ้นด้วย

4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประโยชน์ของงานวิจัยและความต้องการเข้าร่วมในงานวิจัย

จากการสำรวจจากผู้ตอบแบบสอบถามตามที่ได้ส่งแบบสอบถามกลับมาจำนวน 28 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่างานวิจัยนี้มีประโยชน์ค่อนข้างมาก (19 ราย) โดยมีช่วงการตอบตั้งแต่ระดับปานกลาง (2 ราย) ถึงระดับมากที่สุด (7 ราย) ดังแสดงในภาพที่ 4.5 ในหน้าต่อไป และมีผู้ต้องการเข้าร่วมในงานวิจัยนี้เพียง 19 ราย ซึ่ง ได้ถูกเลือกมาทำการศึกษาวิจัยแบบเจาะลึกต่อ



ภาพที่ 4.5 ผลประโยชน์จากการวิจัย

4.8 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบต่างๆ

จากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนของกิจกรรม 5S ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM โดยใช้เกณฑ์ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการในแบบสอบถามชุดที่ 2 (คุณลักษณะอิบคแบบสอบถาม ชุดที่ 2 ในภาคผนวก ข.2) ซึ่งจะได้ว่าแต่ละระบบ มีคะแนนเต็มไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงนำมาคิดโดยใช้วิธีร้อยละของคะแนนเต็มเปรียบเทียบกัน ใน การศึกษาด้วยวิธีนี้ทำให้ข้อมูลมีการแยกแข่งแบบปกติ ในแต่ละระบบมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมด แสดงได้ดังตารางที่ 4.5 ข้างล่างนี้ และผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบทั้งสี่ โดยใช้การทดสอบแบบ Pair Test ในแต่ละคู่ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.6(ก) – 4.6(ก) ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบทั้งสี่

ระบบ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กิจกรรม 5S	73.53732	10.989863
ระบบ GMP	70.24616	12.227199
ระบบ TQM	66.75442	12.088545
ระบบ ISO9001:2000	58.89711	19.221974

ตารางที่ 4.6(ก) ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ GMP และระบบ ISO9001:2000

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
11.34905	18.935490	4.344099	2.22244	20.47567	2.613	18	.018

ตารางที่ 4.6(ข) ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ GMP และระบบ TQM

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
3.49174	6.543417	1.501163	.33791	6.64556	2.326	18	.032

ตารางที่ 4.6(ค) ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของระบบ TQM และระบบ ISO9001:2000

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
7.85732	17.516807	4.018631	-.58552	16.30015	1.955	18	.066

ตารางที่ 4.6(ง) ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม 5ส และระบบ GMP

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
3.29116	8.475944	1.944515	-.79412	7.37643	1.693	18	.108

ตารางที่ 4.6(จ) ความแตกต่าง โดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม 5ส และระบบ TQM

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
6.78289	9.189210	2.108149	2.35384	11.21195	3.217	18	.005

ตารางที่ 4.6(น) ความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดของกิจกรรม 5ส
และระบบ ISO9001:2000

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
14.64021	19.063977	4.373576	5.45167	23.82875	3.347	18	.004

จากตารางที่ 4.6(ก) – 4.6(น) ที่แสดงไว้ข้างต้น แสดงได้ว่า ระดับคะแนนร้อยละทั้งหมดมีความแตกต่างกันมากกว่า 1 คู่ ซึ่งสามารถจัดแบ่งกลุ่มความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โดยใช้วิธี Pair Test ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ของกิจกรรม 5ส และระบบ GMP และ กลุ่มที่ 2 ของระบบ TQM และระบบ ISO9001:2000 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.7 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 4.7 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างโดยวิธี Pair Test ของระดับคะแนนร้อยละทั้งหมด

ความแตกต่างระหว่าง	ค่าเฉลี่ยแตกต่าง	p-value	ความหมาย
GMP กับ ISO9001:2000	11.34905	.018	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$
GMP กับ TQM	3.49174	.032	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$
TQM กับ ISO9001:2000	7.85732	.066	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$
กิจกรรม 5ส กับ GMP	3.29116	.108	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$
กิจกรรม 5ส กับ TQM	6.78289	.005	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$
กิจกรรม 5ส กับ ISO9001:2000	14.64021	.004	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $\alpha = .05$

จากผลที่ได้ในตารางที่ 4.7 ด้านบน สรุปได้ว่า ในการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารร่วมกันนั้น ระบบที่น่าจะดำเนินการได้ค่อนข้างมาก คือ การจัดทำระบบ ISO9001:2000 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 58.897%) และระบบ TQM (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 66.75442%) ซึ่งในที่นี้ได้ระดับคะแนนร้อยละที่ค่อนข้างต่ำ และ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) เมื่อเทียบกับระบบอื่นๆ และระบบที่น่าจะดำเนินการได้ค่อนข้างดี คือ กิจกรรม 5ส (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 73.537%) และระบบ GMP (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 70.246%) ซึ่งได้ระดับคะแนนที่ค่อนข้างสูง และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$)

4.9 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของกิจกรรม 5 ส

การทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของกิจกรรม 5 ส นี้ได้ใช้วิธี Pair Test ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละในแต่ละหมวดของการดำเนินการกิจกรรม 5 ส ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้แบ่งออกเป็น 5 หมวด ใหญ่ๆ ได้แก่

ตัวบ่ง	หมวดที่	เรื่อง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเฉี่ยงเบนมาตรฐาน)
ม.1	1	สะอาด	67.66916 (10.811191)
ม.2	2	สุขาภ	74.67105 (12.581968)
ม.3	3	สะอาด	75.92105 (15.176128)
ม.4	4	สุขลักษณะ	80.59211 (17.541461)
ม.5	5	สร้างนิสัย	72.03947 (14.032518)

จากการทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละเปรียบเทียบกันเป็นคู่ของแต่ละหมวด แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.8 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.8 ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของกิจกรรม 5 ส

เปรียบเทียบระหว่าง	Paired Differences						Correlation	
	Mean	Std. Dev.	Std. Error	t	df	Sig. (2-tailed)	Sig. (2-tailed)	
ม.1 กับ ม.2	-7.00189	12.987313	2.979494	-2.350	18	.030	.097	
ม.1 กับ ม.3	-8.25189	11.295394	2.591341	-3.184	18	.005	.002	
ม.1 กับ ม.4	-12.92295	16.539529	3.794428	-3.406	18	.003	.091	
ม.1 กับ ม.5	-4.37032	13.269563	3.044247	-1.436	18	.168	.051	
ม.2 กับ ม.3	-1.25000	10.133206	2.324717	-.538	18	.597	.000	
ม.2 กับ ม.4	-5.92105	13.089185	3.002865	-1.972	18	.064	.002	
ม.2 กับ ม.5	2.63158	14.178272	3.252719	.809	18	.429	.062	
ม.3 กับ ม.4	-4.67105	14.858252	3.408717	-1.370	18	.187	.007	
ม.3 กับ ม.5	3.88158	12.083292	2.772097	1.400	18	.178	.002	
ม.4 กับ ม.5	8.55263	18.889588	4.333569	1.974	18	.064	.212	

จากผลที่ได้ในคอลัมน์ Sig. (2-tailed) ในตาราง 4.8 ข้างบนนี้ แสดงผลได้ว่า มี 3 คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ สะอาดกับสุขาภ ($p-value = .030$) สะอาดกับสะอาด ($p-value = .005$) และสะอาดกับสุขลักษณะ ($p-value = .003$) โดยคู่อื่นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ในงานวิจัยสามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มแรก เป็นกลุ่มที่มีคะแนนน้อย ประกอบด้วย หมวด 1

สะอาด และหมวด 5 สร้างนิสัย ซึ่งเป็นกลุ่มที่น่าจะดำเนินการได้ก่อนข้างมากกว่า กลุ่มที่ 2 ซึ่งมีคะแนนมากกว่า ประกอบด้วย สะอาด สะอาด และสุขลักษณะ

นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) ทั้งหมด 5 คู่ ได้แก่ สะอาดกับสะอาด ($p\text{-value} = .002$) สะอาดกับสะอาด ($p\text{-value} = .000$) สะอาดกับสุขลักษณะ ($p\text{-value} = .002$) สะอาดกับสุขลักษณะ ($p\text{-value} = .007$) และ สะอาดกับสร้างนิสัย ($p\text{-value} = .002$) แสดงเป็นนัยได้ว่าหมวดหนึ่งอาจส่งผลต่ออีกหมวดหนึ่งได้

4.10 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ GMP

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ GMP นี้ได้ใช้วิธี Pair Test ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละในแต่ละหมวดของการดำเนินการ ระบบ GMP ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้แบ่งออกเป็น 6 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่

ตัวย่อ	หมวดที่	เรื่อง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
ม.1	1	สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต	67.88379 (14.775749)
ม.2	2	เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	63.68421 (16.231152)
ม.3	3	การควบคุมกระบวนการผลิต	69.29826 (15.100665)
ม.4	4	การสุขาภิบาล	71.31579 (19.064372)
ม.5	5	การนำร่องรักษาและทำความสะอาด	73.68416 (15.778027)
ม.6	6	บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	81.25000 (17.305466)

จากการทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ของแต่ละหมวด แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.9 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.9 ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ GMP

เปรียบเทียบระหว่าง	Paired Differences						Correlation
	Mean	Std. Dev.	Std. Error	t	df	Sig. (2-tailed)	
น.1 กับ น.2	4.19958	10.935989	2.508888	1.674	18	.111	.000
น.1 กับ น.3	-1.41447	12.541898	2.877309	-.492	18	.629	.003
น.1 กับ น.4	-3.43200	10.356625	2.375973	-1.444	18	.166	.000
น.1 กับ น.5	-5.80037	13.377974	3.069118	-1.890	18	.075	.005
น.1 กับ น.6	-13.36621	21.617360	4.959363	-2.695	18	.015	.688
น.2 กับ น.3	-5.61405	15.226756	3.493257	-1.607	18	.125	.020
น.2 กับ น.4	-7.63158	14.178272	3.252719	-2.346	18	.031	.001
น.2 กับ น.5	-9.99995	16.168433	3.709293	-2.696	18	.015	.033
น.2 กับ น.6	-17.56579	23.133346	5.307153	-3.310	18	.004	.841
น.3 กับ น.4	-2.01753	16.150060	3.705078	-.545	18	.593	.010
น.3 กับ น.5	-4.38589	12.536602	2.876094	-1.525	18	.145	.002
น.3 กับ น.6	-11.95174	23.093279	5.297962	-2.256	18	.037	.964
น.4 กับ น.5	-2.36837	16.027656	3.676996	-.644	18	.528	.008
น.4 กับ น.6	-9.93421	25.271009	5.797567	-1.714	18	.104	.881
น.5 กับ น.6	-7.56584	23.044755	5.286829	-1.431	18	.170	.897

จากผลที่ได้ในคอลัมน์ Sig. (2-tailed) ในตาราง 4.9 ด้านบนนี้ พบว่า มี 5 คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) จันได้แก่ (1) สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิตกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ($p-value = .015$) (2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตกับการสุขาภิบาล ($p-value = .031$) (3) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตกับการบำรุงรักษาและทำความสะอาด ($p-value = .015$) (4) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ($p-value = .004$) และ (5) การควบคุมกระบวนการผลิตกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ($p-value = .015$) โดยคู่อื่นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้สามารถสามารถกลุ่มใหญ่ๆ ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่มีคะแนนมาก สถานประกอบการสามารถดำเนินการได้อย่างดี คือ หมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน และหมวดที่รองลงมาประกอบด้วย หมวด 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด และหมวด 4 การสุขาภิบาล ส่วนกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคะแนนน้อยกว่า หมวดที่ดำเนินการได้ค่อนข้างยากกว่าหมวดอื่นๆ คือ หมวด 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต และหมวด 1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิตและหมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต ตามลำดับ

นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) มากถึง 10 คู่ด้วยกัน ได้แก่ หมวด 1 (สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต) กับหมวด หมวด ยกเว้น

หมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ($p\text{-value} > .05$) ส่วนความสัมพันธ์ของหมวด 2 (เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต) ที่มีรูปแบบความสัมพันธ์เช่นเดียวกันคือสัมพันธ์กับทุกหมวด ยกเว้นหมวด 6 ($p\text{-value} = .000$) และคู่สัมพันธ์สุดท้ายคือหมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิตกับหมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ($p\text{-value} = .037$) ซึ่งสามารถแสดงเป็นนัยได้ว่าหมวดหนึ่งอาจจะมีผลต่ออีกหมวดหนึ่งได้

4.11 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ ISO9001:2000

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ ISO9001:2000 นี้ได้ใช้วิธี Pair Test ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละในแต่ละหมวดของการดำเนินการระบบ ISO9001:2000 ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้แบ่งออกเป็น 5 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่

ตัวย่อ	หมวดที่	เรื่อง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
น.1	1	ระบบคุณภาพ	61.1111 (13.984556)
น.2	2	ระบบเอกสาร	60.83333 (13.605524)
น.3	3	การจัดการกระบวนการผลิต	65.83333 (20.454397)
น.4	4	การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ	58.68056 (15.627042)
น.5	5	การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้	62.50000 (15.753151)

จากการทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละเปรียบเทียบกันเป็นคู่ของแต่ละหมวด แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.10 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.10 ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ ISO9001:2000

เปรียบเทียบระหว่าง	Paired Differences						Correlation
	Mean	Std. Dev.	Std. Error	t	df	Sig. (2-tailed)	
น.1 กับ น.2	.27778	7.333389	1.728496	.161	18	.874	.000
น.1 กับ น.3	-4.72222	10.559317	2.488855	-1.897	18	.075	.000
น.1 กับ น.4	2.43056	10.532445	2.482521	.979	18	.341	.000
น.1 กับ น.5	-1.38889	11.849926	2.793054	-.497	18	.625	.002
น.2 กับ น.3	-5.00000	15.828818	3.730888	-1.340	18	.198	.005
น.2 กับ น.4	2.15278	14.751655	3.476998	.619	18	.544	.036
น.2 กับ น.5	-1.66667	14.987740	3.532644	-.472	18	.643	.041
น.3 กับ น.4	7.15278	13.199582	3.111171	2.299	18	.034	.000
น.3 กับ น.5	3.33333	13.187003	3.108207	1.072	18	.299	.000
น.4 กับ น.5	-3.81944	13.064266	3.079277	-1.240	18	.232	.003

จากผลที่ได้ในคอลัมน์ Sig. (2-tailed) ในตารางที่ 4.10 ก่อนหน้านี้ แสดงได้ว่า มีเพียงคู่เดียวที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) คู่ดังกล่าว ได้แก่ การจัดการกระบวนการผลิตกับการจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ ($p-value = .020$) โดยคู่อื่นๆ นั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ในงานวิจัยนี้ในแต่ละหมวดมีคะแนนร้อยละเฉลี่ยที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ยกเว้นในหมวดที่ 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ ที่มีคะแนนร้อยละเฉลี่ยที่ต่ำที่สุด (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 58.68056%) และแตกต่างจากหมวดที่ 3 (การจัดการกระบวนการผลิต) ซึ่งมีคะแนนร้อยละเฉลี่ยที่สูงสุด (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 65.83333%) อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ พนวฯ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) ทุกคู่ ซึ่งแสดงเป็นนัยได้ว่า ในหมวดหนึ่งๆ ของระบบ ISO9001:2000 อาจส่งผลกระทบต่ออีกหมวดหนึ่งได้

4.12 ความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ TQM

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละของระบบ TQM นี้ ได้ใช้วิธี Pair Test ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนร้อยละในแต่ละหมวดของการดำเนินการระบบ TQM ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้แบ่งออกเป็น 7 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่

ตัวย่อ	หมวดที่	เรื่อง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงบานมาตรฐาน)
ม.1	1	การนำองค์กร	70.06579 (12.771181)
ม.2	2	การวางแผนเชิงกลยุทธ์	60.52632 (15.316770)
ม.3	3	การนิ่งเนียนลูกค้าและตลาด	70.78947 (15.479660)
ม.4	4	การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้	59.86842 (15.634135)
ม.5	5	การนิ่งเนียนทรัพยากรบุคคล	66.44737 (14.314566)
ม.6	6	การจัดการกระบวนการ	67.54389 (20.010601)
ม.7	7	ผลลัพธ์ทางธุรกิจ	69.73679 (12.564780)

จากการทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละเปรียบเทียบกันเป็นคู่ของแต่ละหมวด แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.11 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.11 ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของระดับคะแนนร้อยละของระบบ TQM

เปรียบเทียบระหว่าง	Paired Differences						Correlation
	Mean	Std. Dev.	Std. Error	t	df	Sig. (2-tailed)	
น.1 กับ น.2	9.53947	13.560631	3.111022	3.066	18	.007	.015
น.1 กับ น.3	-.72368	12.585236	2.887251	-.251	18	.805	.005
น.1 กับ น.4	10.19737	17.206180	3.947368	2.583	18	.019	.247
น.1 กับ น.5	3.61842	13.711402	3.145611	1.150	18	.265	.032
น.1 กับ น.6	2.52189	16.804756	3.855275	.654	18	.521	.015
น.1 กับ น.7	.32900	15.671446	3.595276	.092	18	.928	.333
น.2 กับ น.3	-10.26316	9.433419	2.164175	-4.742	18	.000	.000
น.2 กับ น.4	.65789	9.968426	2.286914	.288	18	.777	.000
น.2 กับ น.5	-5.92105	11.687794	2.681364	-2.208	18	.040	.001
น.2 กับ น.6	-7.01758	14.454078	3.315993	-2.116	18	.049	.001
น.2 กับ น.7	-9.21047	12.173923	2.792889	-3.298	18	.004	.004
น.3 กับ น.4	10.92105	14.923661	3.423723	3.190	18	.005	.017
น.3 กับ น.5	4.34211	11.011109	2.526122	1.719	18	.103	.000
น.3 กับ น.6	3.24558	13.871973	3.182449	1.020	18	.321	.000
น.3 กับ น.7	1.05268	12.631482	2.897861	.363	18	.721	.005
น.4 กับ น.5	-6.57895	13.736370	3.151339	-2.088	18	.051	.009
น.4 กับ น.6	-7.67547	15.513643	3.559074	-2.157	18	.045	.003
น.4 กับ น.7	-9.86837	12.631241	2.897805	-3.405	18	.003	.005
น.5 กับ น.6	-1.09653	11.751752	2.696037	-.407	18	.689	.000
น.5 กับ น.7	-3.28942	12.409321	2.846893	-1.155	18	.263	.009
น.6 กับ น.7	-2.19289	18.445034	4.231581	-.518	18	.611	.064

จากผลที่ได้ในคอลัมน์ Sig. (2-tailed) ในตารางที่ 4.11 ด้านบนนี้ แสดงให้เห็นว่า มีถึง 9 คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) โดยคู่ดังกล่าว ได้แก่ การนำองค์กรกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ($p-value = .007$) การนำองค์กรกับการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ ($p-value = .019$) การวางแผนเชิงกลยุทธ์กับการมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด ($p-value = .000$) การวางแผนเชิงกลยุทธ์กับการมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล ($p-value = .040$) การวางแผนเชิงกลยุทธ์กับการจัดการกระบวนการ ($p-value = .049$) การวางแผนเชิงกลยุทธ์กับผลลัพธ์ทางธุรกิจ ($p-value = .004$) การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาดกับการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ ($p-value = .005$) การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้กับการจัดการกระบวนการ ($p-value = .045$) และคู่สุดท้ายคือการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้กับผลลัพธ์ทางธุรกิจ ($p-value = .003$) ส่วนคู่อื่นๆ นั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจากความแตกต่างข้างต้นทำให้สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มที่แตกต่างกัน

สามารถถูกแยกออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มแรก เป็นกลุ่มที่มีคะแนนที่ค่อนข้างมาก และโดยเด่นกว่าเมื่อเทียบกับหมวดอื่นๆ ได้แก่ หมวด 3 การผู้จัดการลูกค้าและตลาด (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 70.78947%) และหมวด 1 การนำองค์กร (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 70.06579%) ซึ่งเป็นหมวดที่น่าจะดำเนินการได้ค่อนข้างง่ายกว่าหมวดอื่นๆ รองลงมาคือ กลุ่มที่ 2 เป็นหมวดที่มีคะแนนระดับกลางๆ ไม่แตกต่างจากกลุ่มแรกและกลุ่มนี้สุดท้ายอยู่ข้างมีนัยสำคัญ ได้แก่ หมวด 7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 69.73679%) หมวด 6 การจัดการกระบวนการ (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 67.54389%) หมวด 5 การผู้จัดการทรัพยากรบุคคล (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 66.44737%) และ กลุ่มที่ 3 ซึ่งมีคะแนนค่อนข้างน้อยและแตกต่างจากกลุ่มแรกอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) ซึ่งกลุ่มนี้ประกอบด้วย หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 60.52632%) และหมวด 4 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ (คะแนนร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 59.86842%)

นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ พบร่วม ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าเพียง 3 คู่ที่ไม่สัมพันธ์กัน ($p-value > .05$) ได้แก่ การนำองค์กรกับการวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การนำองค์กรกับผลลัพธ์ทางธุรกิจ และการจัดการกระบวนการกับผลลัพธ์ทางธุรกิจ แสดงเป็นนัยได้ว่าส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละหมวด ซึ่งหมวดหนึ่งๆ อาจส่งผลต่ออีกหมวดหนึ่งได้

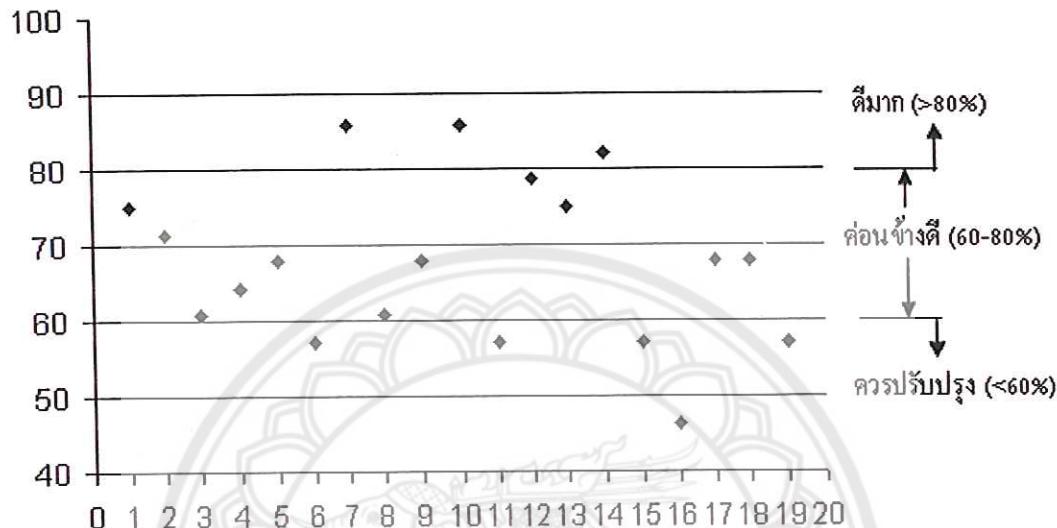
4.13 โครงสร้างพื้นฐาน

จากการวิจัยที่ได้แสดงไว้เมื่อนำมาวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของระบบห้องหมอดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำระบบโดยรวม ในส่วนของจุดแข็งเป็นจุดเด่นของระบบที่ต้องรักษาให้มีการดำเนินการที่เข้มแข็งต่อไป ส่วนจุดอ่อนนั้นเป็นส่วนที่ต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้ดีและเหมาะสมมากขึ้น จากการวิเคราะห์ในระบบต่างๆ ห้องกิจกรรม 5ส ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 ระบบ TQM สามารถแสดงได้ดังหัวข้อด้านล่างนี้

4.13.1 จุดอ่อนและจุดแข็งของกิจกรรม 5ส

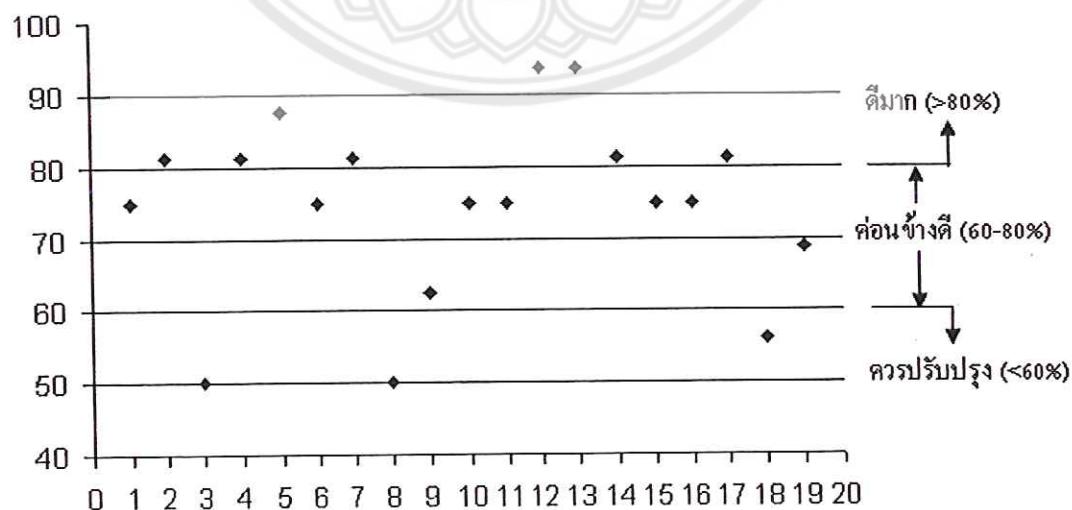
จากการวิเคราะห์โดยแยกประเด็นหัวข้อย่อยของกิจกรรม 5ส อันได้แก่ สะอาด สะอัดสะอุ สะอาด สุขลักษณะและสร้างนิสัยนั้น โดยจัดแบ่งระดับคะแนนออกเป็นระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 60%) ระดับค่อนข้างดี (ระหว่าง 60-80%) และระดับดีมาก (ตั้งแต่ 80% ขึ้นไป) ของแต่ละหมวด สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.6(ก) – ภาพที่ 4.6(จ) ดังนี้

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.6(ก) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 73.6842% โดยเป็นคะแนนในระดับดีมากถึง 15.7895% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 26.3158%



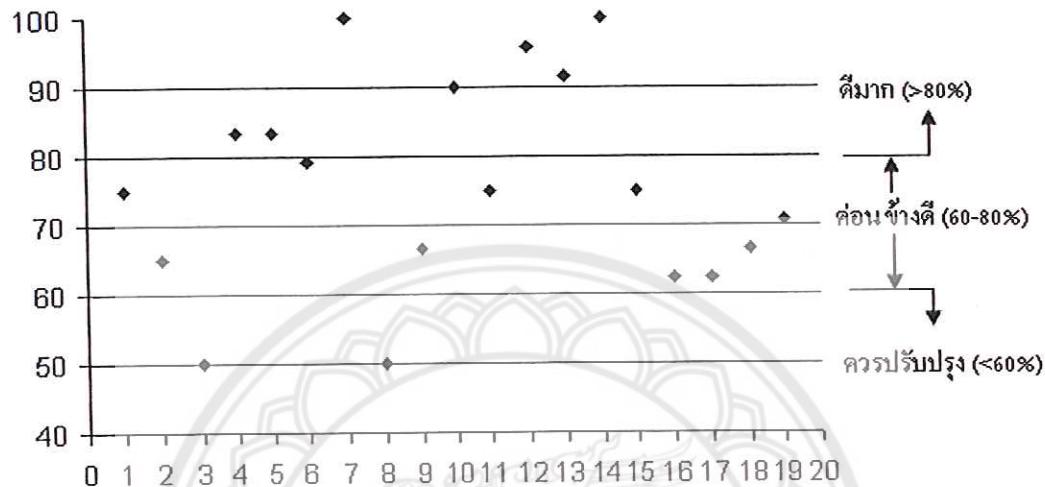
ภาพที่ 4.6(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน ม.1 สะสาง
(กิจกรรม 5 ส)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.6(ข) แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 84.2105% โดยเป็นคะแนนในระดับดีมาก มีมากถึง 42.1055% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 15.7895%



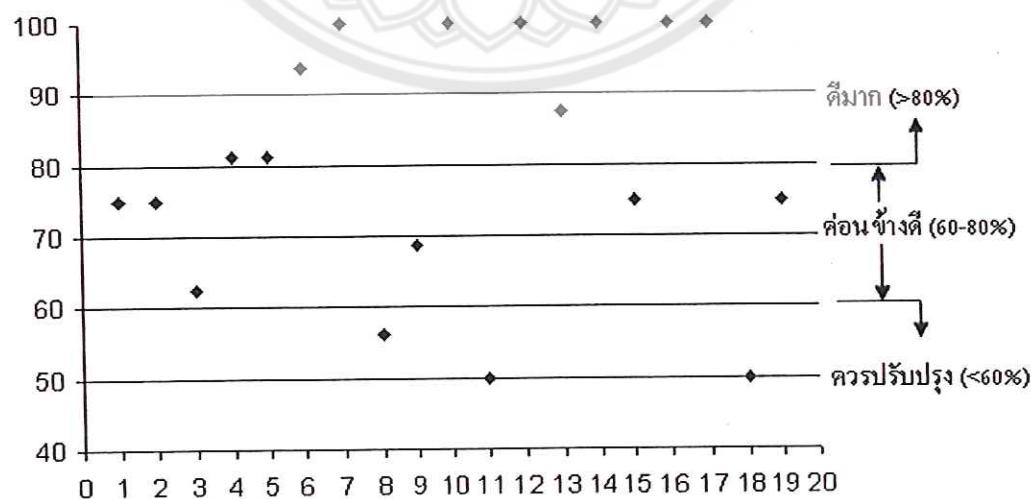
ภาพที่ 4.6(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามในม.2 สะวาก
(กิจกรรม 5 ส)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.6(ค) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 89.4737% โดยเป็นคะแนนในระดับดีมาก มีมากถึง 36.8421% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 10.5263%



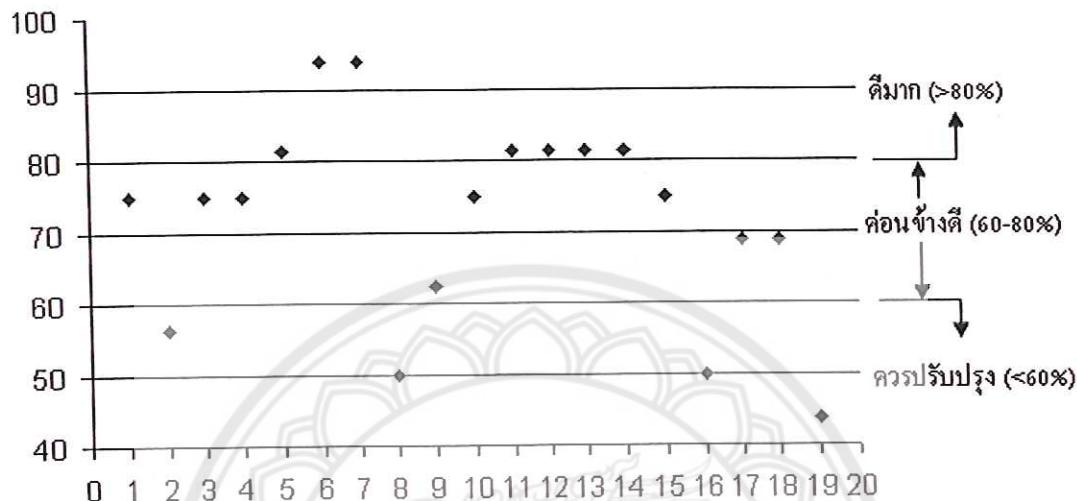
ภาพที่ 4.6(ค) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามในน.3 สะอาด
(กิจกรรม 5ส)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.6(ง) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 84.2105% โดยเป็นคะแนนในระดับดีมาก มีสูงถึง 52.6316% ซึ่งเกินกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และมีคะแนนที่อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 15.7895%



ภาพที่ 4.6(ง) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามในน.4 สุขลักษณะ
(กิจกรรม 5ส)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.6(จ) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 78.9474% โดยอยู่ในระดับดีมาก ถึง 36.8421% และอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ถึง 21.0526%



ภาพที่ 4.6(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามในม.5 สร้างนิสัย
(กิจกรรม 5ส)

จากค่าเบอร์เซ็นต์ของคะแนนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในระดับต่างๆ ในแผนภูมิของภาพที่ 4.6(ก) – ภาพที่ 4.6(จ) ประกอบกับการวิเคราะห์ผลคะแนนร้อยละโดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ฐานนิยมและค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ สามารถสรุปเป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของกิจกรรม 5ส ในแต่ละหมวด ได้ดังตารางที่ 4.12 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.12 การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของกิจกรรม 5ส

หน่วย	ค่า	ค่า	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย	% ของผู้ตอบแบบสอบถาม			จุดอ่อน	จุดแข็ง
					ควรปรับปรุง	ค่อนข้างดี	ดีมาก		
1 สะพาน	46.429	85.714	57.143 และ 67.857	67.6692	26.3158	73.6842	15.7895	-	😊
2 สะคาด	50	93.75	75	74.6711	15.7895	84.2105	42.1053	-	😊
3 สะอาท	50	100	75	75.9211	10.5263	89.4737	36.8421	-	😊
4 ศูนย์กิจยุทธ	50	100	100	80.5921	15.7895	84.2105	52.6316	-	😊 😊
5 สร้างนิสัย	43.75	93.75	75 และ 81.25	72.0395	21.0526	78.9474	36.8421	-	😊

😊 ดี 😊 😊 ดีมาก

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.12 ก่อนหน้านี้ พบว่า ในหมวด 4 สุขลักษณะ เป็นหมวดที่ มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก อยู่มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งถือว่าเป็นจุดแข็งที่ ค่อนข้างโดดเด่นในการดำเนินการของกิจกรรม 5ส ที่สามารถทำได้ ส่วนในหมวดอื่นๆ นั้น จากการทดสอบสมมติฐานก็ถือว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ มากกว่า 60% และอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดีมากกว่า 70% ขึ้นไป

จากการวิเคราะห์โดยภาพรวมดังแสดงได้ในตารางข้างบน จะเห็นได้ว่า ในแต่ละหมวดนั้น ถือเป็นจุดแข็งทั้งหมด โดยเฉพาะในหมวด 4 สุขลักษณะ ซึ่งมีความโดดเด่นเป็นพิเศษ กว่าหมวด อื่นๆ จากการวิเคราะห์ระดับคะแนน (สเกล ตั้งแต่ 0 – 4 โดย 0 คือ แย่มาก จนถึง 4 คือ ดีเยี่ยม) บ่อย ของแต่ละหมวด โดยแบ่งเป็น

- หมวด 1 สะอาด
- หมวด 2 สวยงาม
- หมวด 3 สะอาดตา
- หมวด 4 สุขลักษณะ
- หมวด 5 สร้างนิสัย

ผลการวิเคราะห์ของแต่ละหมวดของกิจกรรม 5ส สามารถนำมาแสดงค่ามากที่สุด ค่าน้อย ที่สุด ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ดังแสดงในตารางที่ 4.13 ในหน้าต่อไป โดยค่าที่พิจารณา เป็นจุดอ่อนและการปรับปรุงค่าที่น้อยกว่า 2.50

ตารางที่ 4.13 การพิจารณาระดับคะแนนย่อโดยเฉลี่ยของแต่ละประเด็นในกิจกรรม 5 ส

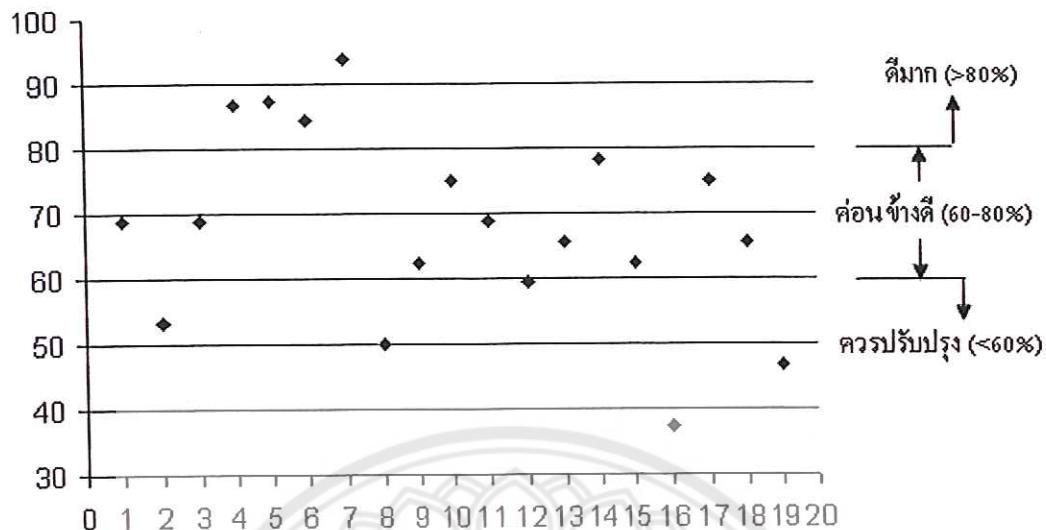
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 1 สะสาง	-	-	-	-	-
1. การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ใช้งานได้อย่างชัดเจน	19	1	4	2.84	.602
2. การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ไม่ใช้งานแล้วออกจากกระบวนการผลิตอย่างชัดเจน	19	1	4	2.89	.937
3. การจัดเตรียมวัสดุคุณที่จะใช้ในการผลิตปัจจุบันอย่างชัดเจน	19	0	4	2.32	.946
4. การจัดเตรียมวัสดุคุณที่รอใช้ในการผลิตในอนาคตอย่างชัดเจน	19	0	4	2.37	.895
5. การจัดแบ่งแยกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานได้อย่างชัดเจน	19	2	4	3.00	.577
6. การจัดแบ่งแยกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้แล้วออกจากกระบวนการผลิตอย่างชัดเจน	19	1	4	2.89	.809
7. การจัดแบ่งตั้งของที่ไม่ใช้และนำไปกำจัดโดยไม่นำกลับมาใช้อีก	19	0	4	2.53	1.219
หมวด 2 สะควรก	-	-	-	-	-
1. การจัดวางเครื่องจักรมีความสะอาดเหมาะสมกับการผลิต	19	2	4	2.74	.562
2. การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นในการหันน้ำใช้	19	2	4	3.05	.524
3. การจัดวางวัสดุคุณอยู่ใกล้ต้องขั้นตอนการทำงาน	19	1	4	2.84	.688
4. การจัดวางทิ้งของใหญ่ให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	19	2	4	3.32	.671
หมวด 3 สะอาด	-	-	-	-	-
1. การเก็บความพื้นที่บริเวณปฏิบัติงานสม่ำเสมอ	19	2	4	3.26	.733
2. การเช็ดพื้นที่บริเวณปฏิบัติงานสม่ำเสมอ	19	2	4	2.89	.658
3. การปักกาวเครื่องมือเครื่องจักรหลังใช้งานเสร็จแล้ว	19	1	4	2.89	.937
4. การเช็ดถูเครื่องมือเครื่องจักรหลังใช้งานเสร็จแล้ว	19	2	4	3.11	.737
5. การตรวจสอบทำความสะอาดวัสดุคุณด้วยน้ำยาปลอก่อนเข้ากระบวนการผลิต	19	1	4	3.05	.780
6. การตรวจสอบทำความสะอาดเครื่องจักรโดยใช้น้ำยาปลอก่อนเข้ากระบวนการผลิต	19	2	4	3.00	.816
หมวด 4 สุขาลักษณะ	-	-	-	-	-
1. การคุ้นเคยเข้าใจระเบียบและความสะอาดของบริเวณเครื่องมือ และเครื่องจักรอยู่เสมอ	19	1	4	3.05	.911
2. การคุ้นเคยเข้าใจระเบียบและความสะอาดของภาชนะที่ใช้盛放สิ่งของอยู่เสมอ	19	2	4	3.26	.733
3. การคุ้นเคยเข้าใจระเบียบและความสะอาดของบุคลากรที่盛放ภาชนะอยู่เสมอ	19	2	4	3.32	.749
4. การคุ้นเคยเข้าใจระเบียบและความสะอาดของวัสดุคุณที่ใช้ในการผลิตอาหารอยู่เสมอ	19	2	4	3.26	.653
หมวด 5 สร้างนิสัย	-	-	-	-	-
1. การอบรมพนักงานในเรื่องกิจกรรม 5 ส อย่างสม่ำเสมอ	19	1	4	2.95	.848
2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการในเรื่องความสะอาดและสุขาลักษณะของโรงงานของพนักงาน	19	2	4	3.11	.658
3. การคุ้นเคยเข้าใจให้พนักงานปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อย่างต่อเนื่อง	19	1	4	2.84	.834
4. การจัดให้มีกิจกรรม 5 ส และการเข้าร่วมของพนักงาน	19	2	3	2.63	.496

ถึงแม้ว่าโดยภาพรวมแล้วการดำเนินการในกิจกรรม ๕ ส จะถือเป็นจุดแข็งของอุตสาหกรรมอาหาร แต่อย่างไรก็ตามกีฬานำประเด็นจากการวิจัยบางประเด็นมาใช้เพื่อการปรับปรุงการดำเนินการให้ดีขึ้นได้ โดยจากตารางที่ 4.13 นั้น พบว่า มีสองประเด็นด้วยกันที่น่าจะนำมาพิจารณา เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงอย่างเข้มงวด (ต่ำกว่า 2.50) เพื่อให้การดำเนินการกิจกรรม ๕ ส ดีขึ้น ได้แก่ (1) การจัดเตรียมวัตถุคุณที่จะใช้ในการผลิตปัจจุบันอย่างชัดเจน และ (2) การจัดเตรียมวัตถุคุณที่รอใช้ในการผลิตในอนาคตอย่างชัดเจน ส่วนประเด็นอื่นอาจพิจารณาเพื่อปรับปรุง (ระหว่าง 2.50 – 3.00) และมีบางประเด็นที่เป็นสิ่งที่คาดเด่นในการดำเนินกิจกรรม ๕ ส ที่ควรรักษาไว้ (ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป) โดยเฉพาะในหมวด ๔ สุขลักษณะ ซึ่งมีคะแนนที่มากกว่า 3.00 ขึ้นไป ในทุกประเด็นที่พิจารณา

4.13.2 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ GMP

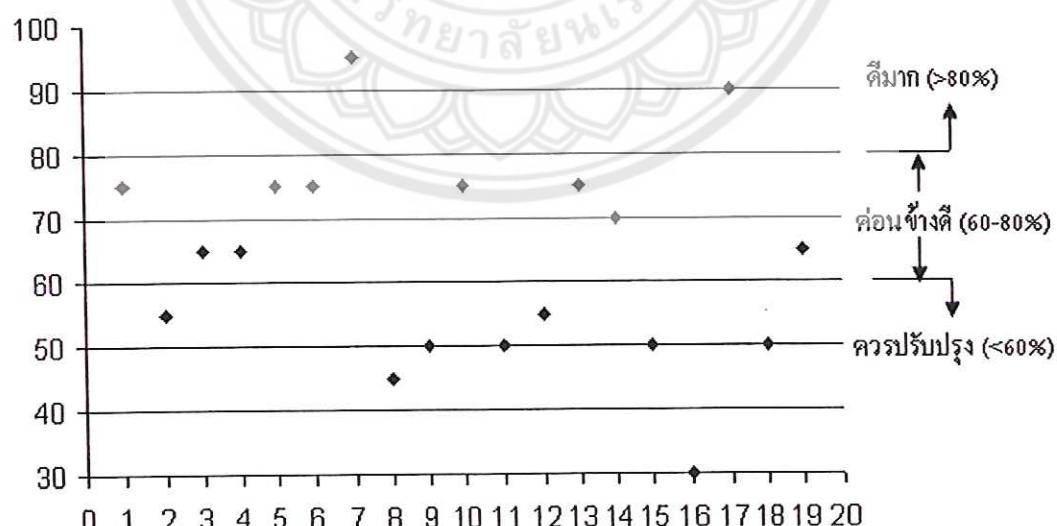
จากการวิเคราะห์โดยแยกประเด็นหัวข้อย่อยของระบบ GMP ซึ่งมีอยู่ ๖ หมวดที่สำคัญ อันได้แก่ สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาและทำความสะอาด บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน โดยจัดแบ่งระดับคะแนนออกเป็นระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 60%) ระดับค่อนข้างดี (ระหว่าง 60-80%) และระดับดีมาก (ตั้งแต่ 80% ขึ้นไป) ของแต่ละหมวด สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.7(ก) – ภาพที่ 4.7(ก) ต่อไปนี้

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ก) ในหน้าลักษณะ ไป แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเกลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 73.6842% โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก มีถึง 21.0526% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 26.3158%



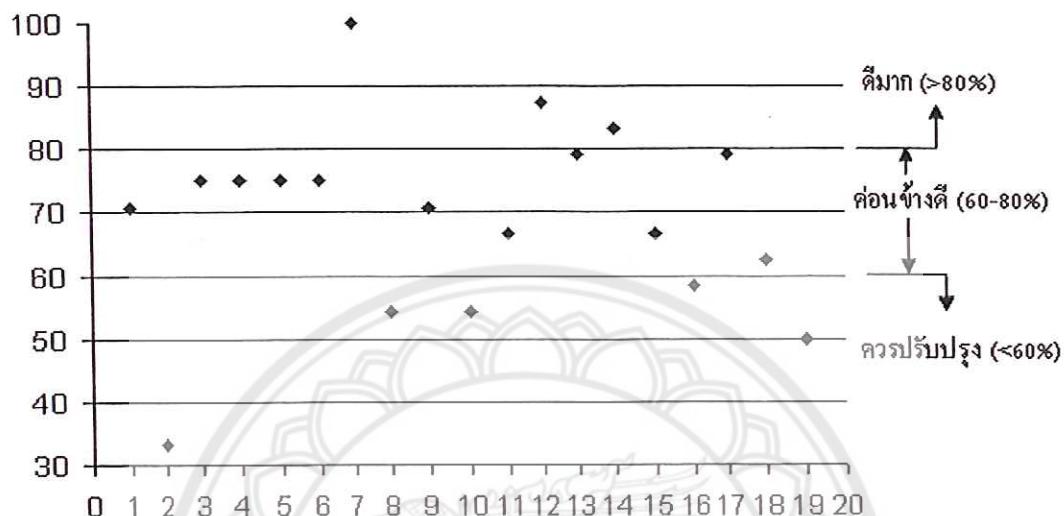
ภาพที่ 4.7(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ติดตามแบบสอบถามใน
น.1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต (GMP)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ก) ด้านล่างนี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้ติดตามแบบสอบถามมีเพียง 57.8947% ของทั้งหมดที่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี และให้เป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก จำนวนถึงแค่ 10.5263% และคะแนนที่อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีมากถึง 42.1053%



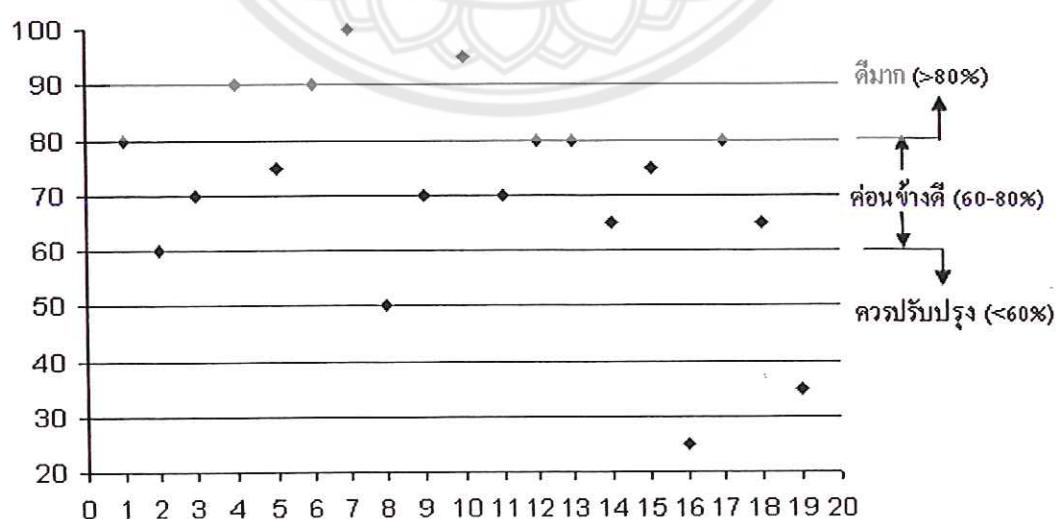
ภาพที่ 4.7(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ติดตามแบบสอบถามใน
น.2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (GMP)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ค) ด้านล่างนี้แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 73.6842% โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก มีถึง 15.7895% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 26.3158%



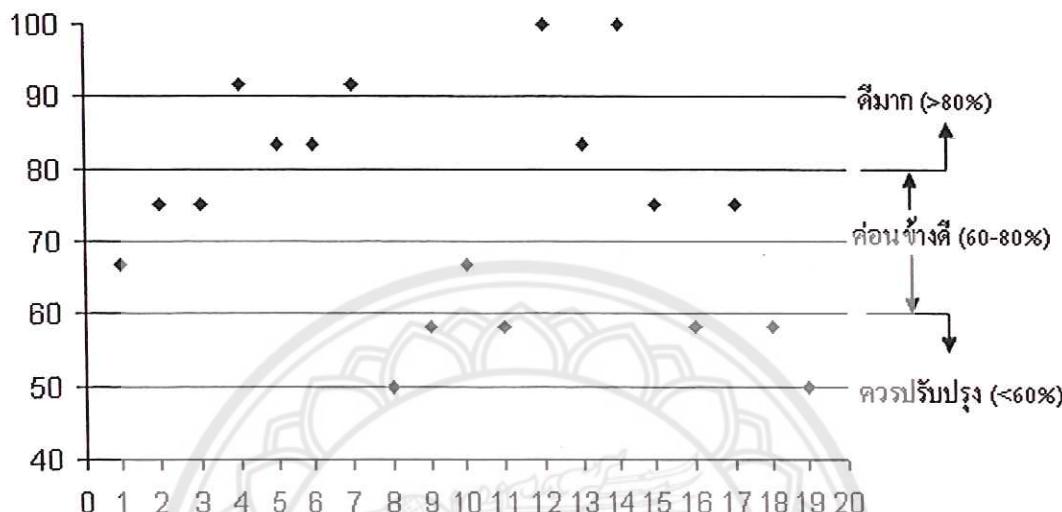
ภาพที่ 4.7(ค) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.3 การควบคุมกระบวนการผลิต (GMP)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ง) ด้านล่างนี้แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 84.2105% โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก มีถึง 42.1053% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 15.7895%



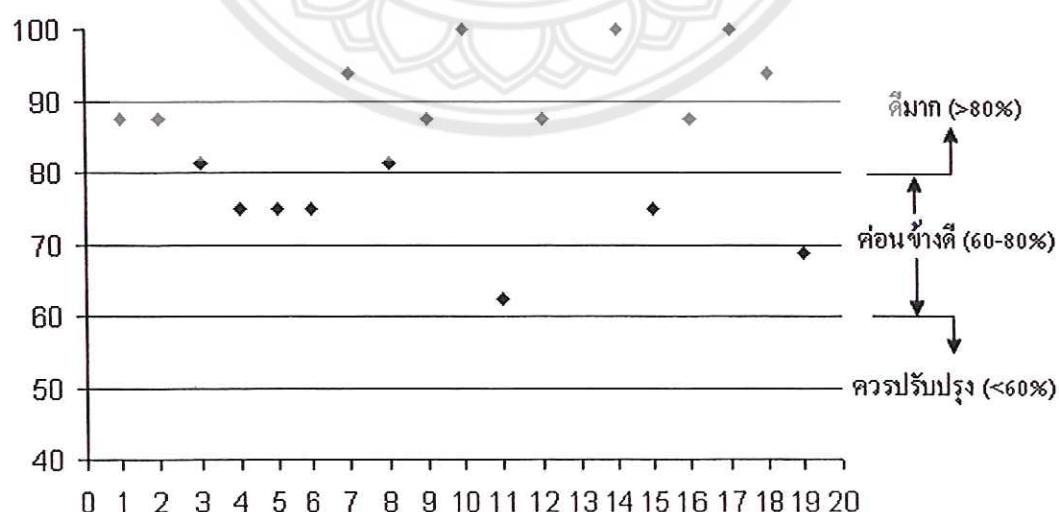
ภาพที่ 4.7(ง) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.4 การสุขาภิบาล (GMP)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(จ) ด้านล่างนี้ แสดงให้เห็น ผู้ติดตามแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 68.4211% โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก มีถึง 36.8421% และคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีถึง 31.5790%



ภาพที่ 4.7(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ติดตามแบบสอบถามใน
ม.5 การนำร่องรักษาและทำความสะอาด (GMP)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ฉ) ด้านล่างนี้ แสดงให้เห็น ผู้ติดตามแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีมากถึง 100.00% โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดีมาก มีถึง 63.1579% และไม่มีระดับที่ควรปรับปรุง



ภาพที่ 4.7(ฉ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ติดตามแบบสอบถามใน
ม.6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน (GMP)

จากค่าเบอร์เช็นต์ของคะแนนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในระดับต่างๆ ในแผนภูมิของภาพที่ 4.7(ก) – ภาพที่ 4.7(ค) ประกอบกับการวิเคราะห์ผลคะแนนร้อยละโดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ฐานนิยมและค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ สามารถสรุปเป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ GMP ในแต่ละหมวดได้ดังตารางที่ 4.14 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.14 การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ GMP

หมวด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย	% ของผู้ตอบแบบสอบถาม			จุดอ่อน	จุดแข็ง
					ควรปรับปรุง	ค่อนข้างดี	ดีมาก		
1 สถานที่ดังและอาชาร์ผลิต	37.5	93.75	68.75	67.8838	26.3158	73.6842	21.0526	-	😊
2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	30	95	75	63.6842	42.1053	57.8947	10.5263	-	😊
3 การควบคุมกระบวนการผลิต	33.333	100	75	69.2983	26.3158	73.6842	15.7895	-	😊
4 การสุขาภิบาล	25	100	80	71.3158	15.7895	84.2105	42.1053	-	😊
5 การนำร่องรักษาและทำความสะอาด	50	100	58.333 และ 75	73.6842	31.5790	68.4211	36.8421	-	😊
6 บุคลากรและภูมิปัญญา	62.5	100	87.5	81.25	0	100	63.1579	-	😊 😊

😊 ଦି ଦି ଦି ମାକ

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.14 ข้างบน พบว่า ในหมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานเป็นหมวดที่มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก โดยไม่มีอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง และมีจำนวนมากถึง 63.1579% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่อยู่ในระดับคะแนนดีมาก ซึ่งถือว่าเป็นจุดแข็งที่ค่อนข้างโดดเด่นในการดำเนินการของระบบ GMP ที่สามารถกระทำได้ดี ส่วนในหมวดอื่นๆ นั้นจากการทดสอบสมมติฐานก็ถือว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละมากกว่า 60% และอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดีมากกว่า 70% ขึ้นไป ยกเว้นในหมวด 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่จำเป็นต้องมีการดูแลเป็นพิเศษ

จากการวิเคราะห์โดยภาพรวมดังแสดงได้ในตารางข้างบน จะเห็นได้ว่า ในแต่ละหมวดนั้น ถือเป็นจุดแข็งทั้งหมดโดยเฉพาะในหมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีความโดยเด่น

เป็นพิเศษ กว่าหมวดอื่นๆ จากการวิเคราะห์ระดับคะแนน (สเกล ตั้งแต่ 0 – 4 โดย 0 คือ แย่มาก จนถึง 4 คือ ดีเยี่ยม) ย่อยของแต่ละหมวด แสดงได้ดังตารางที่ 4.15 โดยแบ่งเป็น

- หมวด 1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต
- หมวด 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต
- หมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต
- หมวด 4 การสุขาภิบาล
- หมวด 5 การนำร่องกิจกรรมและทำความสะอาด
- หมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4.15 การพิจารณาระดับคะแนนย่อยเหลี่ยมของแต่ละประเด็นในระบบ GMP

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต	-	-	-	-	-
1. ความสะอาดของบริเวณโรงงาน	19	0	4	2.89	.937
2. ความทั่งหมดที่ไม่ถูกต้องของบริเวณที่มีผู้คนอยู่	19	2	4	2.63	.761
3. การนำบังคับเสียงก่อนเริ่มการทำงาน	19	0	4	2.63	1.065
4. ความทั่งของบริเวณผลิตอาหารและที่เก็บอาหาร	19	1	4	2.16	.688
5. การป้องกันสัตว์ไม่ให้เข้ามาในบริเวณผลิต	19	1	4	2.84	.898
6. การจัดแสงสว่างในการปฏิบัติงาน	19	2	4	2.95	.705
7. การระบุข้อกำหนดในโรงงานผลิตและเพาะเชื้อ	19	2	4	2.84	.765
8. ความเหมาะสมของพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักร	19	2	4	2.68	.671
หมวด 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	-	-	-	-	-
1. ความสะอาดของบริเวณที่เก็บเครื่องจักรที่สัมผัสอาหาร	19	2	4	3.11	.737
2. การใช้วัสดุไม่เป็นสนิมของพื้นที่ที่สัมผัสกับอาหาร	19	0	4	2.42	.902
3. ความเที่ยงของเครื่องจักรต่อการผลิต	19	1	4	2.53	.772
4. การตัดเลือก การจัดเก็บและการใช้วัสดุที่มีประโยชน์	19	1	4	2.47	.697
5. การป้องกันของภัยและบรรจุภัณฑ์อาหารและภาชนะต่างๆ	19	1	4	2.58	1.071
หมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต	-	-	-	-	-
1. คุณภาพและความสะอาดของน้ำที่นำมาใช้ เช่นน้ำ	17	2	4	2.76	.562
2. คุณภาพและความสะอาดของไอน้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร	17	1	4	2.41	.795
3. คุณภาพและความสะอาดของน้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร	19	2	4	2.89	.567
4. การป้องกันการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต	19	0	4	3.00	1.000
5. การวิเคราะห์ผลลัพธ์ความสะอาดก่อนและในระหว่างการผลิต	19	2	4	2.95	.621
6. การระบุชนิดวันที่ผลิตและปริมาณการผลิตกับวันที่ผลิตกันๆ	19	0	4	3.16	1.214

ตารางที่ 4.15 (ต่อ) พิจารณาระดับคะแนนย่อยแล้วของแต่ละประเด็นในระบบ GMP

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 4 การสุขาภิบาล	-	-	-	-	-
1. การจัดสร้างห้องน้ำให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน	19	2	4	2.84	.765
2. การมีจำนวนอ่างล้างมือเพียงพอกับจำนวนพนักงาน	19	0	4	2.74	.872
3. การป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรคในบริเวณโรงงาน	19	1	4	2.74	.991
4. การจัดให้มีถังขยะเพียงพอในการรองรับปริมาณขยะ	19	1	4	2.95	.780
5. การป้องกันการระบาดท่ามกลางเป็นอนเข้ามาในกระบวนการผลิต	19	0	4	2.79	1.273
หมวด 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด	-	-	-	-	-
1. การทำความสะอาดเครื่องมือและเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้งานอยู่เสมอ	19	2	4	3.00	.745
2. การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรให้พร้อมใช้งานเสมอ	19	1	4	2.95	.780
3. การซักเก็บสารเคมีที่ใช้ในการผลิตอย่างมีคุณภาพและไม่ปนเปื้อนในกระบวนการผลิต	19	1	4	2.89	.809
หมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	-	-	-	-	-
1. โรคติดต่อเกี่ยวกับพิษหนังของผู้ปฏิบัติงาน	19	2	4	3.63	.684
2. โรคติดต่อเกี่ยวกับพิษหนังคินเทาใบของผู้ปฏิบัติงาน	19	2	4	3.58	.607
3. โรคติดต่อเกี่ยวกับพิษหนังคินเทาของผู้ปฏิบัติงาน	19	2	4	3.58	.607
4. เครื่องป้องกันการปนเปื้อนส่วนบุคคล	19	0	4	2.84	1.119

ถึงแม้ว่าโดยภาพรวมแล้วการดำเนินการของระบบ GMP จะถือเป็นจุดแข็งของอุตสาหกรรมอาหารที่กระทำได้แต่ยังไหร่ก็ตามก็สามารถนำประเด็นจากการวิจัยบางประเด็นมาใช้เพื่อการปรับปรุงการดำเนินการให้ดีขึ้นได้ โดยจากตารางที่ 4.15 นั้น พบว่า มีสี่ประเด็นหลักด้วยกันที่น่าจะนำมาพิจารณา เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงอย่างเข้มงวด (ต่ำกว่า 2.50) เพื่อให้การดำเนินการระบบ GMP ดีขึ้น ได้แก่ (1) การปรับปรุงระบบท่างของบริเวณผลิตอาหารและที่พักอาศัย (2) การนำเอาวัสดุไม่เป็นสนิมมาใช้เป็นพื้นผิวโต๊ะที่สัมผัสถับอาหาร (3) การปรับปรุงวิธีการคัดเลือก การจัดเก็บและการใช้วัสดุหมุนเวียน และ (4) การปรับปรุงคุณภาพและความสะอาดของโถน้ำที่นำมาใช้ในการกระบวนการผลิตอาหาร ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในหมวดที่ 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ การผลิตนั้น มีประเด็นที่มีคะแนนในระดับค่อนข้างต่ำกว่าในหมวดอื่นๆ โดยเฉพาะในประเด็นที่ (2) และ (3) ที่ได้กล่าวถึงในข้างต้น มีคะแนน ต่ำกว่า 2.50 ส่วนประเด็นอื่นอาจพิจารณาเพื่อทำการปรับปรุง (ระหว่าง 2.50 – 3.00) และมีบางประเด็นที่เป็นสิ่งที่โดยเด่นในการดำเนินกิจกรรม 5 ส ที่ควรรักษาไว้ (ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป) โดยเฉพาะในหมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีคะแนนที่มากกว่า 3.00 ขึ้นไป เกือบจะทุกประเด็นที่พิจารณา

4.13.3 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ ISO9001:2000

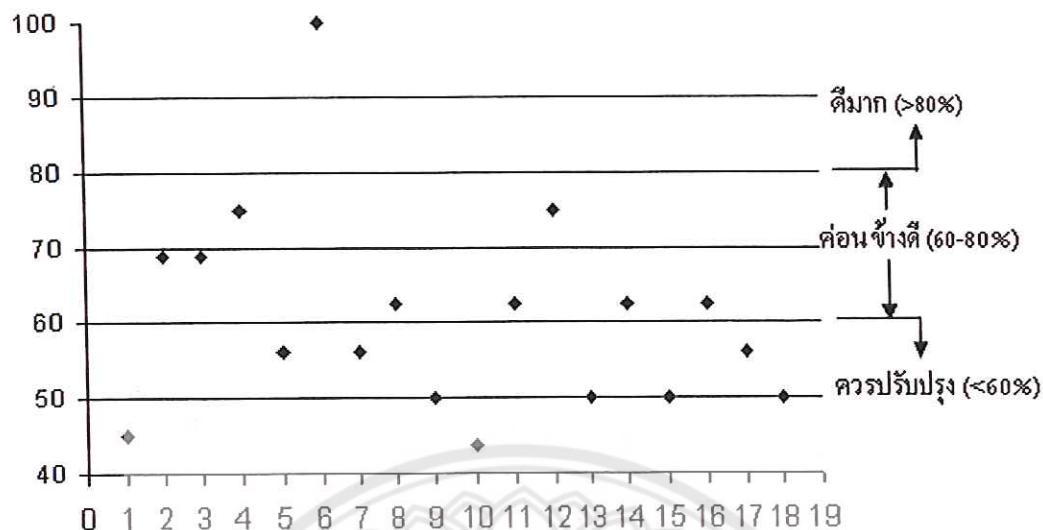
จากการวิเคราะห์โดยแยกประเด็นหัวข้อย่อยของระบบ ISO9001:2000 ซึ่งมีอยู่ 5 หมวด ที่สำคัญ อันได้แก่ ระบบคุณภาพ ระบบเอกสาร การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการให้ได้ ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า และการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ โดยจัดแบ่งระดับคะแนนออกเป็นระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 60%) ระดับค่อนข้างดี (ระหว่าง 60-80%) และระดับดีมาก (ตั้งแต่ 80% ไป上) ของแต่ละหมวด สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.8(g) – ภาพที่ 4.8(j) ต่อไปนี้

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.8(ก) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละ
เฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี เท่ากับในระดับที่ควรปรับปรุง คือ 50:50 โดยเป็นคะแนนในระดับที่ดี
มาก เท่ากับ 11.1111%



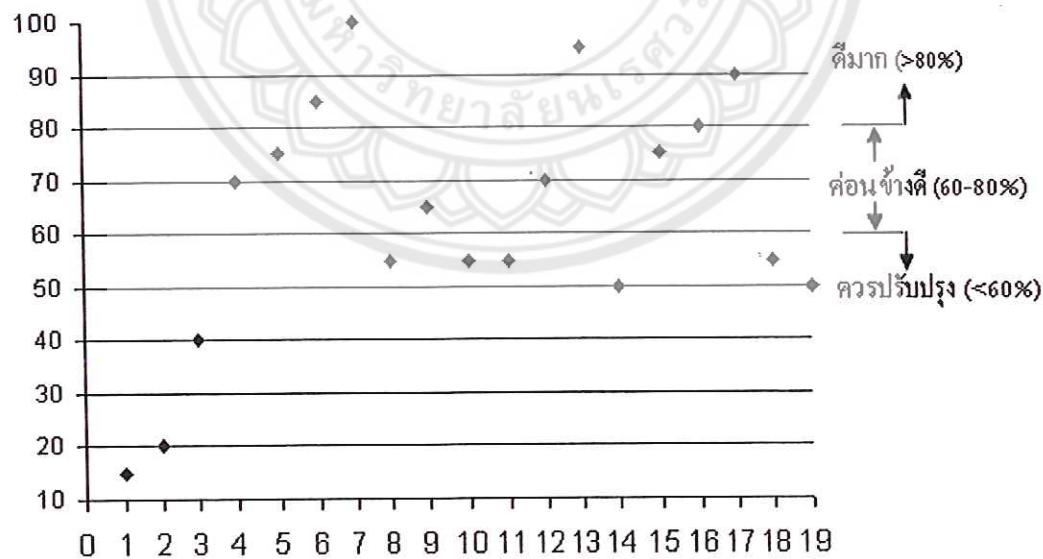
ภาพที่ 4.8(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเกณฑ์ของผู้ติดบันไดแบบส่วน trămเปอร์เซนต์

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.8(ข) ในหน้าดัดไป มีลักษณะข้อมูลที่คล้ายกันในภาพที่ 4.8(ก) คือผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี เท่ากันในระดับที่ควรปรับปรุง คือ 50:50 แต่มีคะแนนในระดับที่ดีมาก อยู่น้อยกว่า มีเพียง 5.5556% เท่านั้น



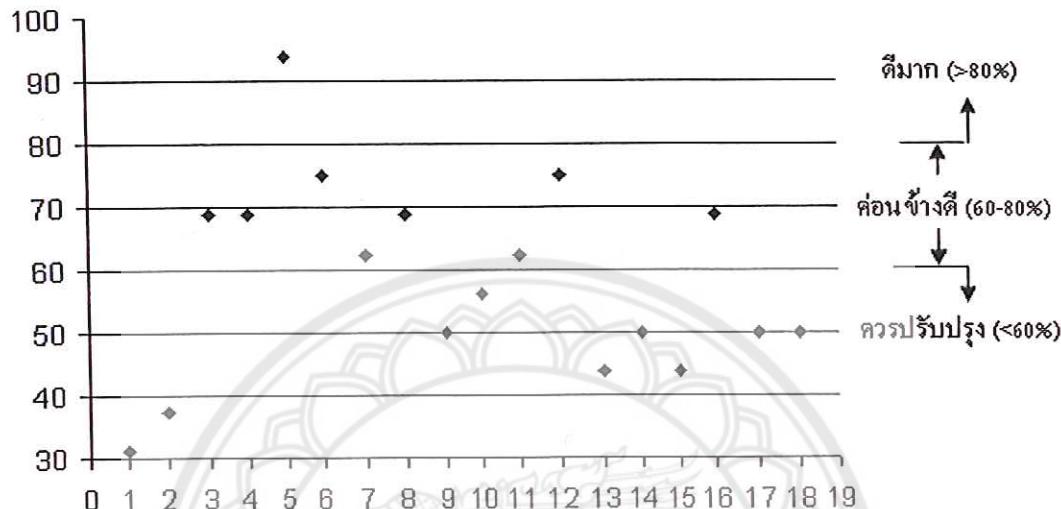
ภาพที่ 4.8(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.2 ระบบเอกสาร (ISO9001:2000)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.7(ค) ด้านล่างนี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (52.6316%) มากกว่าในระดับที่ควรปรับปรุงอยู่เล็กน้อย (47.3684%) และอย่างไรก็ตาม บังเอิญคะแนนในระดับที่ดีมาก มากถึง 26.3158%



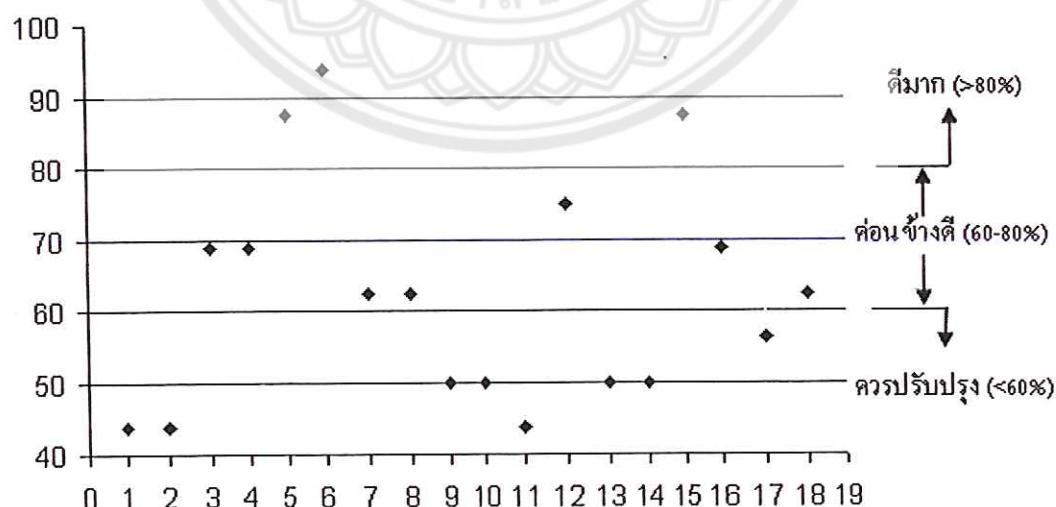
ภาพที่ 4.8(ค) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.3 การจัดการกระบวนการผลิต (ISO9001:2000)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.8(จ) ด้านล่างนี้ มีลักษณะข้อมูลที่เหมือนกับในภาพที่ 4.8(ก) คือ ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดีเท่ากับในระดับที่ควรปรับปรุง คือ 50:50 โดยมีคะแนนในระดับที่ดีมาก อยู่เพียงเล็กน้อยคือ 5.5556% เท่านั้น



ภาพที่ 4.8(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า (ISO9001:2000)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.8(จ) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (55.5556%) มากกว่าในระดับที่ควรปรับปรุง (44.4444%) แต่ยังไงก็ตาม ยังคงมีคะแนนในระดับที่ดีมาก ถึง 16.6667%



ภาพที่ 4.8(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.5 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ (ISO9001:2000)

จากค่าเปอร์เซ็นต์ของคะแนนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในระดับต่างๆ ในแผนภูมิของภาพที่ 4.7(ก) – ภาพที่ 4.7(จ) ประกอบกับการวิเคราะห์ผลคะแนนร้อยละ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ฐานนิยมและค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ สามารถสรุปเป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ ISO9001:2000 ในแต่ละหมวดได้ดังตารางที่ 4.16 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.16 การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ ISO9001:2000

หมวด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย	% ของผู้ตอบแบบสอบถาม			จุดอ่อน	จุดแข็ง
					ปรับปรุง	ค่อนข้างดี	ดีมาก		
1 ระบบคุณภาพ	37.5	93.75	50	61.1111	50	50	11.1111	😊	-
2 ระบบเอกสาร	43.75	100	50 และ 62.5	60.8333	50	50	5.5556	😊	-
3 การจัดการกระบวนการผลิต	15	100	55	65.8333	47.3684	52.6316	26.3158	-	😊
4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า	31.25	93.75	50 และ 68.75	58.6806	50	50	5.5556	😊	-
5 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้	43.75	93.75	50	62.5	44.4444	55.5556	16.6667	😊	-

◎ ไม่ดี Ⓜ ดี

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.16 ข้างบน พบว่า มีเพียงหมวดเดียว คือ หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต ที่พอเป็นจุดแข็ง ได้ และค่อนข้างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากหมวดอื่น นอกนั้นในหมวดที่เหลือถือเป็นจุดอ่อนที่ควรปรับปรุง โดยเฉพาะในหมวด 2 ระบบเอกสารและหมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ที่ควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน (มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำและเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยในเกณฑ์ที่ควรปรับปรุงสูงถึง 50%)

จากการวิเคราะห์โดยภาพรวมดังแสดงได้ในตารางที่ 4.16 ข้างบน จะเห็นได้ว่า มีบางหมวด (หมวด 3) ที่เป็นจุดแข็งและบางหมวด (หมวด 1 2 4 และ 5) ถือเป็นจุดอ่อน โดยเฉพาะในหมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ที่ควรปรับปรุงโดยเร่งด่วน ในงานวิจัยนี้ สามารถสรุประดับคะแนน (สเกล ตั้งแต่ 0 – 4 โดย 0 คือ แย่มาก จนถึง 4 คือ ดีเยี่ยม) ข้อยในแต่ละประเด็นหัวข้อของแต่ละหมวด ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 4.17 ดังตารางในหน้าต่อไป

ตารางที่ 4.17 การพิจารณาระดับคะแนนข้อyleของแต่ละประเด็นในระบบ ISO9001: 2000

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 1 ระบบคุณภาพ	-	-	-	-	-
1. การกำหนดนโยบายด้านคุณภาพเป็นลายลักษณ์อักษรและมีโครงสร้างการบริหารที่คิด	19	0	4	2.42	.902
2. การวางแผนคุณภาพ	19	0	4	2.21	1.032
3. การทบทวนการบริหารงานและการผลิต	19	0	3	2.26	.872
4. การควบคุมคุณภาพสินค้าในทุกขั้นตอนให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า	19	0	4	2.37	.895
หมวด 2 ระบบเอกสาร	-	-	-	-	-
1. การจัดทำระบบควบคุมเอกสารของข้อมูลทั้งหมด เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ ที่ถือถือทางธุรกิจ แบบของลูกค้า เป็นต้น	19	0	4	2.05	.911
2. เอกสารการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ที่มีการบรรยายถุณลักษณะ สินค้าอย่างชัดเจน และมีการควบคุมการออกแบบสินค้าตามความต้องการของลูกค้า	19	0	4	2.53	.841
3. การจัดทำเอกสารควบคุมสินค้าที่ลูกค้าสั่งมอบเทื่อว่ามีผลิตและวัดคุณภาพ	19	0	4	2.32	.946
4. การสร้างระบบเอกสารควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานตั้งแต่การรับเข้า ระหว่างผลิตและส่งมอบสินค้า	19	0	4	2.32	.885
หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต	-	-	-	-	-
1. การวางแผนการผลิต	19	1	4	2.53	.697
2. การตรวจสอบและการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์	19	1	4	2.58	.961
3. การควบคุมการตรวจสอบเครื่องทดสอบค่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด	19	0	4	2.53	1.219
4. การควบคุมการตรวจสอบเครื่องมือวัดต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด	19	0	4	2.47	1.264
5. การแสดงสถานะการผลิตตามการตรวจสอบ	19	0	4	2.53	1.020
หมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ	-	-	-	-	-
1. การควบคุมผลิตภัณฑ์จากการผลิตที่คิดไปจากแบบข้อตกลงกับลูกค้า (ของเสื้อ)	19	0	3	1.89	1.100
2. การป้องกันและแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดซ้ำเดิม	19	0	4	2.21	.918
3. การควบคุมการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและ การส่งมอบ	19	0	4	2.16	1.015
4. การควบคุมขั้นตอนการผลิตที่กำหนดเวลาในการจัดเก็บและการถอนรักษาสินค้า	19	0	4	2.63	.831
หมวด 5 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้	-	-	-	-	-
1. การตรวจสอบคุณภาพภายใน	19	0	4	2.26	.991
2. การพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงาน	19	0	4	2.42	.902
3. การส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	19	0	4	2.32	.946
4. การใช้สถิติเชิงชาصرในการควบคุมและบริหารงานคุณภาพ	19	0	4	2.47	.964

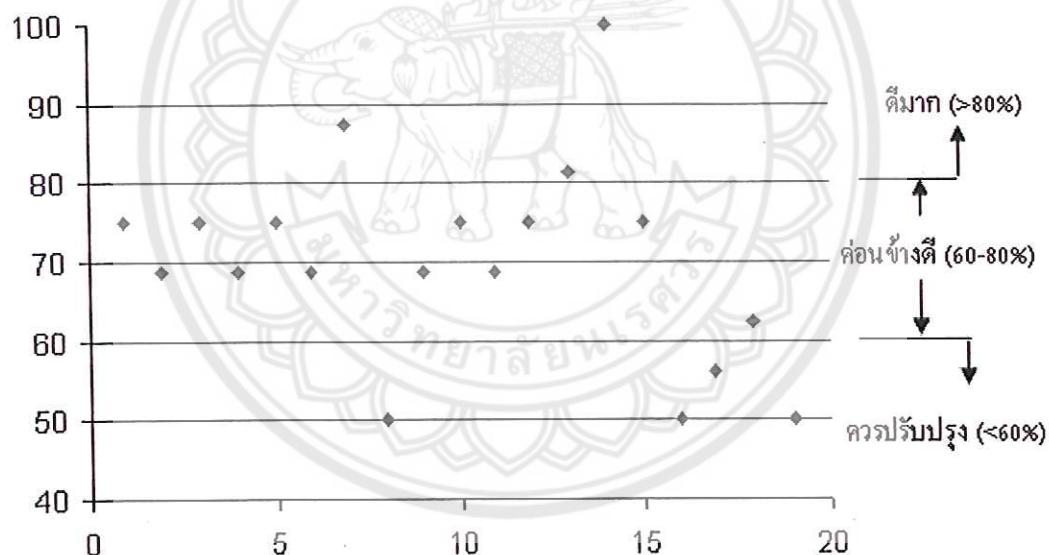
โดยภาพรวมแล้วการดำเนินการของระบบ ISO9001:2000 ถือเป็นจุดอ่อนอันสำคัญของอุตสาหกรรมอาหาร จากการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นดังแสดงในตารางที่ 4.18 ข้างบน พบว่า เกือบทุกหมวด ยกเว้นหมวด 3 (การจัดการกระบวนการผลิต) ที่มีเพียงบางประเด็น ที่สามารถนำเสนอ มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงในการดำเนินการให้ดีขึ้นได้ โดยประเด็นที่นำมาปรับปรุง ซึ่งแสดงได้ดังนี้

- **หมวด 1 ระบบคุณภาพ** ได้แก่ (1) การกำหนดนโยบายทางด้านคุณภาพที่เป็นลายลักษณ์ อักษรและมีการจัดโครงสร้างการบริหารที่ดี (2) มีการวางแผนคุณภาพ (3) การจัดให้มี การทบทวนการบริหารงานและการผลิต และ(4) การควบคุมคุณภาพสินค้าในทุก ขั้นตอนให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า
- **หมวด 2 ระบบเอกสาร** ได้แก่ (1) การจัดทำระบบควบคุมเอกสารและข้อมูลทั้งหมด (2) การจัดทำเอกสารควบคุมสินค้าที่ลูกค้าส่งมอบเพื่อร่วมผลิตและวัดคุณภาพ และ (3) การสร้างระบบเอกสารควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานตั้งแต่การรับเข้า ระหว่างผลิตจนถึงส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า
- **หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต** ได้แก่ ประเด็นเรื่องการควบคุมและตรวจสอบ เครื่องมือวัดต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด
- **หมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ลูกค้าต้องการ** ได้แก่ (1) การควบคุม ผลิตภัณฑ์จากการผลิตที่ผิดไปจากแบบข้อตกลงกับลูกค้า (ของเสีย) (2) การป้องกัน และแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดข้ามเดิม และ (3) การควบคุมการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและการส่งมอบ
- **หมวด 5 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้** ได้แก่ (1) การปรับปรุงระบบการตรวจ ติดตามคุณภาพภายใน (2) การพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยการฝึกอบรมเพื่อพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงาน (3) การส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการ ปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และ (4) การใช้สถิติเข้ามาช่วยในการควบคุมและ บริหารงานคุณภาพ

4.13.4 จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ TQM

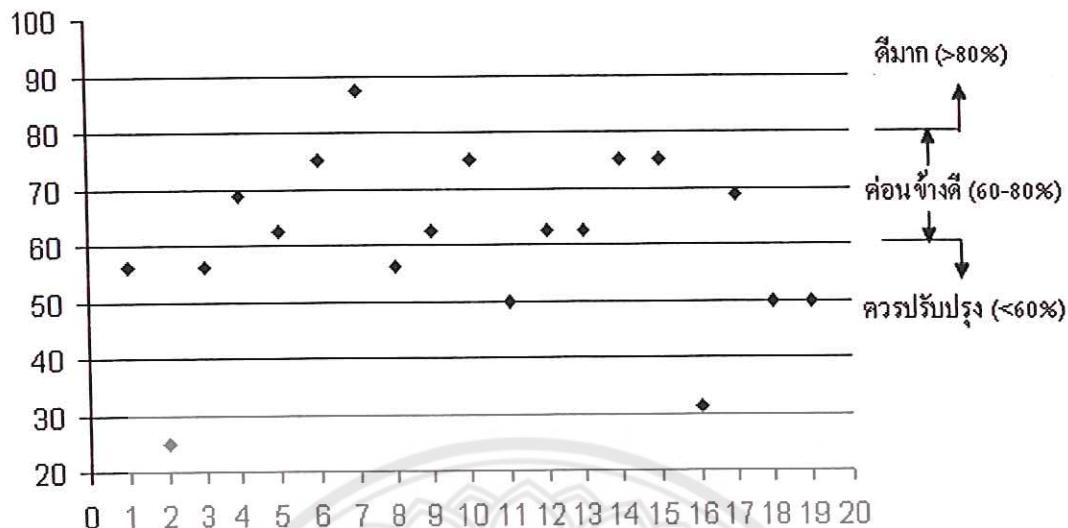
จากการวิเคราะห์โดยแยกประเด็นหัวข้ออยของระบบ TQM ซึ่งมีอยู่ 7 หมวดตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award - TQA) ได้แก่ (1) การนำองค์กร (2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (3) การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (4) การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ (5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (6) การจัดการกระบวนการ และ (7) ผลลัพธ์ทางธุรกิจ โดยจัดแบ่งระดับคะแนนออกเป็นระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 60%) ระดับค่อนข้างดี (ระหว่าง 60-80%) และระดับดีมาก (ตั้งแต่ 80% ขึ้นไป) ของแต่ละหมวด สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.9(ก) — ภาพที่ 4.9(ช) ต่อไปนี้

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(ก) ด้านล่างนี้ แสดงໄດ້ວ່າ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี สูงถึง 84.2105% ส่วนคะแนนในระดับที่ควรปรับปรุง มีเพียง 15.7894% และอยู่ในระดับที่ดีมาก ถูงถึง 21.0526%



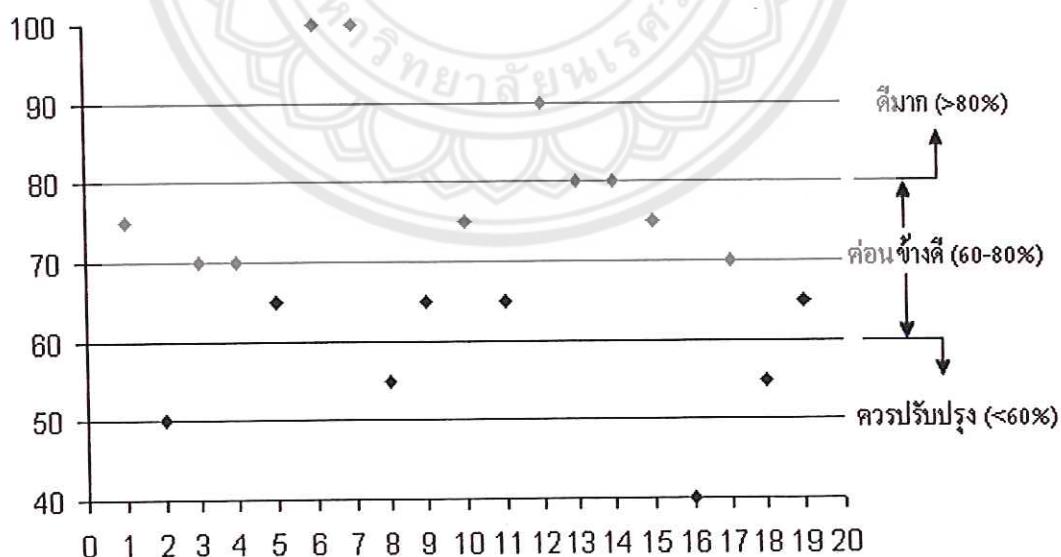
ภาพที่ 4.9(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.1 การนำองค์กร (TQM)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(ช) ในหน้าตัดไป แสดงໄດ້ວ່າ ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (57.8947%) ซึ่งมากกว่าในระดับที่ควรปรับปรุง (42.1053%) ไม่นัก แต่อย่างไรก็ตาม โดยอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่อนข้างน้อย มีเพียง 5.2632% เท่านั้น



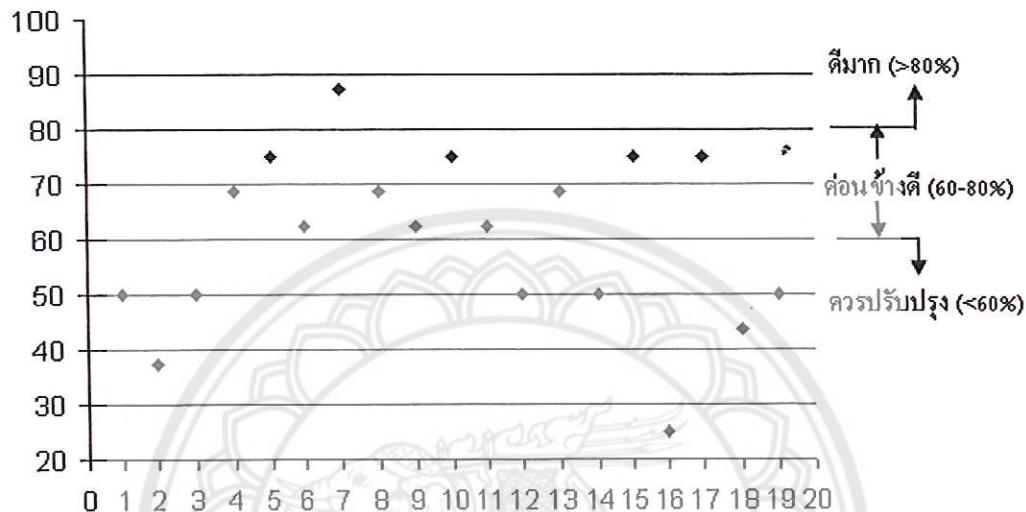
ภาพที่ 4.9(ข) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (TQM)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(ก) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี มีถึง 78.9474% ส่วนคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีเพียง 21.0526% ซึ่งน้อยกว่าที่อยู่ในระดับที่ดีมาก ที่มีถึง 26.3158%

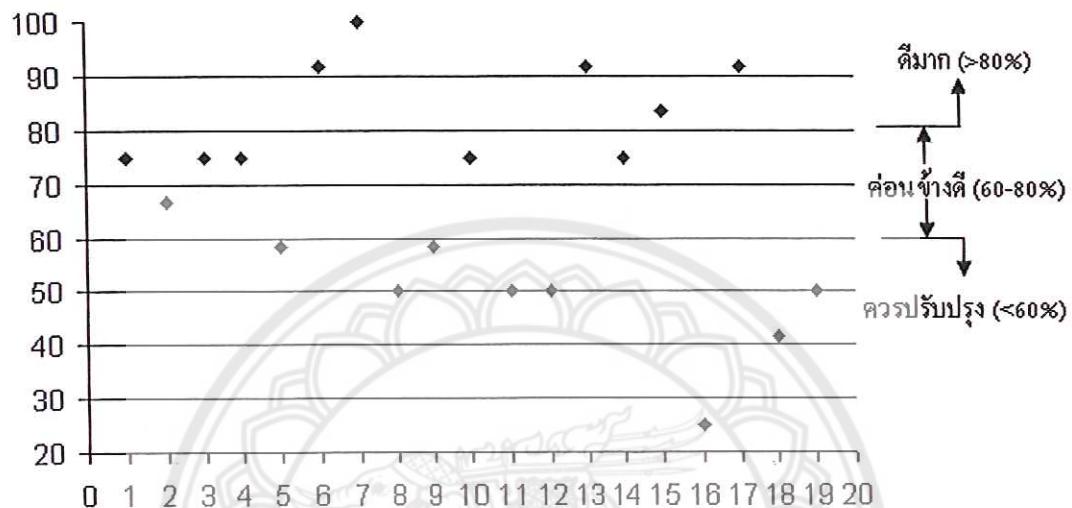


ภาพที่ 4.9(ก) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ม.3 การผู้จัดเน้นลูกค้าและตลาด (TQM)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(ก) ด้านล่างนี้ มีลักษณะผลของข้อมูลที่เหมือนกับภาพที่ 4.9(ข) ซึ่งแสดงได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (57.8947%) ซึ่งมากกว่าในระดับที่ควรปรับปรุง (42.1053%) ไม่น่าจะ และมีคะแนนอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่อนข้างน้อย มีเพียง 5.2632% เท่านั้น

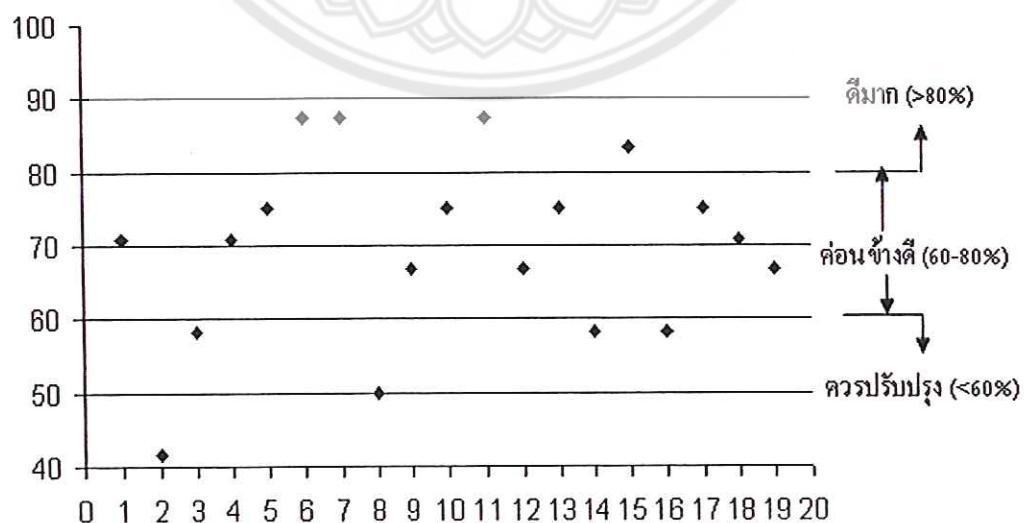


จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(จ) ด้านล่างนี้ มีลักษณะผลของข้อมูลที่คล้ายกับภาพ 4.9(ข) และภาพ 4.9(ง) เพียงแต่มีคะแนนอยู่ในระดับที่ดีมากที่สูงกว่า โดยผู้ต้องแบบสอบถามให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (57.8947%) ที่มากกว่าในระดับที่ควรปรับปรุง (42.1053%) ไม่น่ากัน เนื่องกัน แต่มีคะแนนอยู่ในระดับที่ดีมาก ที่มีถึง 26.3158



ภาพที่ 4.9(จ) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ต้องแบบสอบถามใน
ม.6 การจัดการกระบวนการ (TQM)

จากแผนภูมิในภาพที่ 4.9(ช) ด้านล่างนี้ แสดงได้ว่า ผู้ต้องแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนร้อยละเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี มีถึง 73.6842% ส่วนคะแนนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง มีเพียง 26.3158% และมีคะแนนที่อยู่ในระดับที่ดีมาก เท่ากับ 21.0521%



ภาพที่ 4.9(ช) แผนภูมิการกระจายตัวคะแนนร้อยละเฉลี่ยของผู้ต้องแบบสอบถามใน
ม.7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (TQM)

จากค่าเปอร์เซ็นต์ของคะแนนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในระดับต่างๆ ในแผนภูมิของภาพที่ 4.8(ก) – ภาพที่ 4.8(ช) ประกอบกับการวิเคราะห์ผลคะแนนร้อยละโดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าตัวที่สุด ค่าสูงที่สุด ฐานนิยมและค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ สามารถสรุปเป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ TQM ในแต่ละหมวดได้ดังตารางที่ 4.18 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.18 การพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของระบบ TQM

หมวด	ค่าคู่สูตร	ค่าสูตร	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย	% ของผู้ตอบแบบสอบถาม			จุดอ่อน	จุดแข็ง
					ปรับปรุง	ก่อนข้างดี	ดีมาก		
1 การนำองค์กร	50	100	75	70.0658	15.7895	84.2105	21.0526	-	😊
2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์	25	87.5	62.5 และ 75	60.5263	42.1053	57.8947	5.2632	😊	-
3 การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด	40	100	65	70.7895	21.0526	78.9474	26.3158	-	😊
4 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้	25	87.5	50	59.8684	42.1053	57.8947	5.2632	😊	-
5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล	43.75	100	56.25, 68.75 และ 75	66.4474	36.8421	63.1579	10.5263	-	😊
6 การจัดการกระบวนการ	25	100	75	67.5439	42.1053	57.8947	26.3158	-	😊
7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ	41.67	87.5	75	69.7368	26.3158	73.6842	21.0526	-	😊

Ⓐ ไม่ดี ☺ ดี

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.18 ข้างบน พบว่า มีสองหมวดหลัก ที่ถือเป็นจุดอ่อนของ การดำเนินการระบบ TQM (มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ และมีเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ คะแนนร้อยละเฉลี่ยในเกณฑ์ดีมากน้อย มีเพียง 5.2632%) โดยทั้งสองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจาก หมวดอื่น ได้แก่ หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และหมวด 4 การวัดวิเคราะห์และการจัดการ ความรู้ ซึ่งควรจะนำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงให้ระบบดีขึ้น ได้ ส่วนในหมวดอื่นอยู่ในเกณฑ์ที่ ค่อนข้างดี

จากการวิเคราะห์โดยภาพรวมดังแสดงได้ในตารางที่ 4.18 ข้างบน จะเห็นได้ว่า หมวดส่วน ใหญ่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ หมวด หมวด 1 (การนำองค์กร) หมวด 3 (การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด) หมวด 5 (การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล) หมวด 6 (การจัดการกระบวนการ) และหมวด 7 (ผลลัพธ์ทาง ธุรกิจ) และบางหมวดที่ถือเป็นจุดอ่อน ได้แก่ หมวด 2 (การวางแผนเชิงกลยุทธ์) และหมวด 4 (การ

วัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้) ในงานวิจัยนี้สามารถสรุประดับคะแนนของแต่ละประเด็นย่อยของแต่ละหมวด (สเกล ตั้งแต่ 0 – 4 โดย 0 คือ แย่มาก จนถึง 4 คือ ดีเยี่ยม) โดยสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.20 ดังข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.19 พิจารณาระดับคะแนนบ้อยเลี่ยงของแต่ละประเด็นในระบบ TQM

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 1 การนำองค์กร	-	-	-	-	-
1. ผู้นำระดับสูงเห็นความสำคัญในการบริหารองค์กรให้ประสบผลสำเร็จ	19	2	4	2.74	.562
2. ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อองค์กร ในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ	19	2	4	2.84	.602
3. ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อสังคม ในการตอบแทนสิ่งดีให้กับสังคม	19	2	4	2.74	.653
4. คุณธรรมของผู้บริหารในการปกครองดูแลพนักงานทุกคน	19	2	4	2.89	.658
หมวด 2 การวางแผนและกลยุทธ์	-	-	-	-	-
1. คณะผู้บริหารมีการจัดทำแผนกลยุทธ์ให้กับสถานประกอบการ	19	2	4	2.74	.562
2. มีการนำเอาแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติจริง และมีการติดตามประเมินผล	19	1	3	2.58	.607
3. มีการดำเนินการตามกลยุทธ์ไปสังผู้บริหารระดับกลางเพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน	19	1	4	2.26	.806
4. มีการดำเนินการตามกลยุทธ์ไปสังผู้บริหารระดับล่างได้รับทราบและเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงาน	19	1	3	2.26	.653
หมวด 3 การฝึกอบรมและพัฒนา	-	-	-	-	-
1. การให้ความสำคัญในการสอนสนับสนุนความต้องการของลูกค้าและให้บริการลูกค้า	19	2	4	2.89	.658
2. การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว	19	2	4	2.89	.658
3. การให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า	19	1	4	2.74	.872
4. การให้ความสำคัญกับการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อความพึงพอใจของลูกค้า	19	1	4	2.79	.855
5. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการติดต่อกับลูกค้า	19	1	4	2.84	.834
หมวด 4 การวัด วิเคราะห์และจัดการความรู้	-	-	-	-	-
1. การวัดผลการทำงานของหน้ากากภาษาในองค์กร	19	1	4	2.37	.761
2. การวิเคราะห์ประเมินความสามารถขององค์กรที่เก็บกันอยู่เบื้องต้น	19	1	4	2.47	.697
3. การทบทวนการดำเนินการขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ	19	0	3	2.26	.806
4. การจัดการระบบสารสนเทศและข้อมูลภาษาในองค์กร	19	1	4	2.47	.772

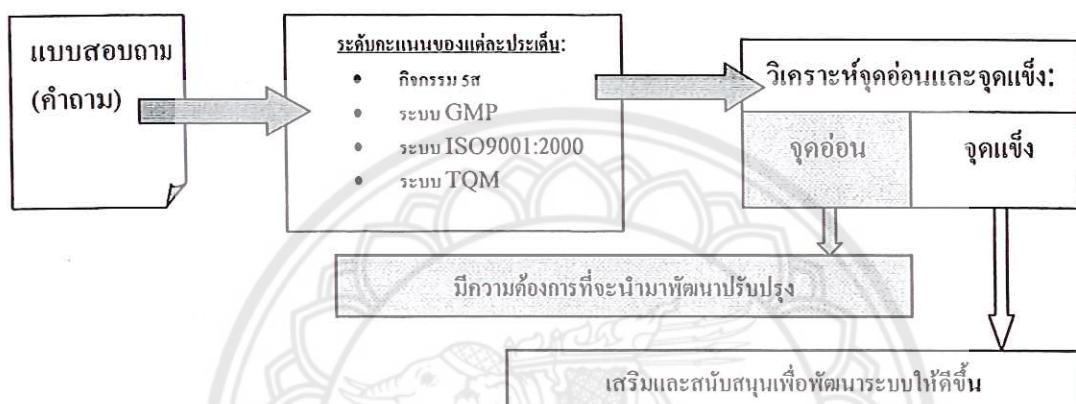
ตารางที่ 4.19 (ต่อ) พิจารณาระดับคะแนนย่อยแล่ยของแต่ละประเด็นในระบบ TQM

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
หมวด 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล	-	-	-	-	-
1. ผู้บริหารระดับกลางรู้งานของตนอย่างลึกซึ้ง	19	1	4	2.42	.692
2. การสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพให้กับพนักงานทุกระดับ	19	2	4	2.74	.653
3. การสร้างความสื่อสารให้กับพนักงานทุกระดับ	19	1	4	2.68	.749
4. ความสุขในการทำงานของพนักงานทุกระดับ	19	1	4	2.79	.855
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ	-	-	-	-	-
1. การจัดการประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต	19	1	4	2.68	.820
2. การวางแผนการผลิตด้วยตัวเริ่มต้นของกระบวนการ	19	0	4	2.68	1.057
3. ทรัพยากรและสารสนับสนุนกระบวนการผลิต	19	1	4	2.74	.872
หมวด 7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ	-	-	-	-	-
1. ผลลัพธ์ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	19	2	3	2.89	.315
2. ผลลัพธ์ด้านเงินเท่าน้ำใจและการสนับสนุน	19	2	4	3.00	.333
3. ผลลัพธ์ด้านการเงินและการคลาด	19	2	4	2.74	.653
4. ผลลัพธ์ด้านทรัพยากรบุคคล	19	2	4	2.79	.713
5. ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร	19	2	4	2.84	.765
6. ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและความรับผิดชอบด้านสังคม	19	1	4	2.68	.820

โดยภาพรวมแล้วการดำเนินการของระบบ TQM ส่วนใหญ่เป็นจุดแข็ง (สเกลคะแนนมากกว่า 2.50) มีจุดอ่อนที่สำคัญในทุกประเด็นอยู่ในหมวด 4 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ ควรนำมาพิจารณาเพื่อทำการปรับปรุงเพื่อให้การดำเนินการระบบ TQM ดีขึ้น ได้แก่ (1) การจัดให้มีระบบการวัดผลการทำงานของพนักงานที่ดี (2) มีระบบการวิเคราะห์ประเมินความสามารถขององค์กรเทียบกับคู่แข่ง (3) การจัดให้มีการทบทวนการดำเนินการขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ และ (4) การนำเสนอระบบการจัดการข้อมูลและสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานในองค์กร ส่วนในหมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ มีสองประเด็นหลักที่นำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงการดำเนินการให้ดีขึ้น ได้แก่ (1) ปรับปรุงการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปยังผู้บริหารระดับกลุ่มเพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน และ (2) ปรับปรุงการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปยังพนักงานระดับล่าง ได้รับทราบและเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ในส่วนของผู้บริหารระดับกลุ่มควรมีความรู้ความเข้าใจในระบบงานทั่วทั้งองค์กรอย่างดี เพื่อทำให้สามารถดำเนินการต่างๆ ได้สอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ (หมวด 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล)

4.13.5 การพัฒนาปรับปรุงจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของระบบร่วมกัน

จากการวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละประเด็นหัวข้อของหมวดต่างๆ ในระบบทั้งสี่ (กิจกรรม 5S ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM) ทำให้ทราบจุดอ่อนต่างๆ ของอุตสาหกรรมอาหารที่ควรจะพิจารณานำมาปรับปรุงเพื่อให้ระบบดีขึ้นได้ และมีจุดแข็งที่สามารถจะเสริมให้ดีขึ้นได้ โดยมีรูปแบบแนวคิดดังแสดงได้ในภาพที่ 4.10 ข้างล่างนี้



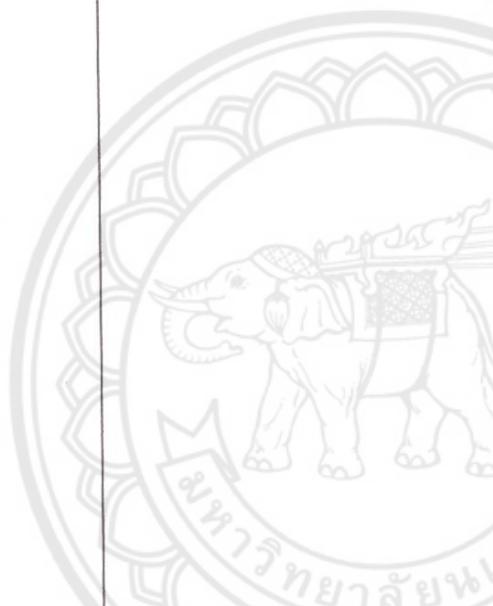
ภาพที่ 4.10 รูปแบบแนวคิดการพัฒนาปรับปรุงจุดอ่อนและเสริมสนับสนุนจุดแข็ง

จากการวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นตามรูปแบบแนวคิดในภาพที่ 4.9 สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.20 ข้างล่างนี้

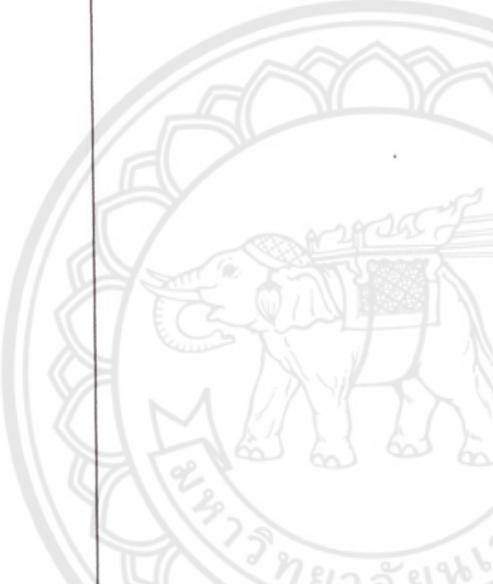
ตารางที่ 4.20 สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ

รายการ	จุดอ่อน	จุดแข็ง
1 กิจกรรม 5S	<u>หมวด 1 สะอาด</u> 1. การจัดเรียบวัสดุคงที่จะใช้ในการผลิตปัจจุบัน อย่างชัดเจน 2. การจัดเรียบวัสดุคงที่รองใช้ในการผลิตในอนาคต อย่างชัดเจน <u>หมวด 2 ลด浪費</u> - <u>หมวด 3 ปลอดภัย</u> - <u>หมวด 4 สุขลักษณะ</u> -	<u>หมวด 1 สะอาด</u> 1. การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ใช้งานได้อย่างชัดเจน 2. การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ไม่ใช้งานแล้วออกจาก กระบวนการผลิตอย่างชัดเจน 3. การจัดแบ่งแยกเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้งานได้อย่างชัดเจน 4. การจัดแบ่งแยกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้แล้วออก จากกระบวนการผลิตอย่างชัดเจน 5. การจัดแยกสิ่งของที่ไม่ใช้และนำไว้สำหรับจัดเก็บ ใช้อีก <u>หมวด 2 ลด浪費</u> 1. การจัดวางเครื่องจักรมีความสะดวกเหมาะสมกับการผลิต 2. การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ง่ายในการหันไปใช้ 3. การจัดวางวัสดุคงอยู่ใกล้กันอย่างมากเพื่อการนำไปผลิต 4. การจัดวางสิ่งของให้ใกล้กันเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ

ระบบ	จุดอ่อน	จุดแข็ง
1 กิจกรรม 5ส	<u>หมวด 5 สร้างนิสัย</u> - 	<u>หมวด 3 สะอาด</u> 1. การเก็บขยะที่เก็บบริเวณปฏิบัติงานก่อนนำส่ง 2. การซักผ้าที่เก็บบริเวณปฏิบัติงานก่อนนำส่ง 3. การฝึกความเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดี 4. การซักผ้าที่เก็บบริเวณปฏิบัติงานลังใช้งานเสร็จแล้ว 5. การตรวจสอบความสะอาดด้วยตัวเองที่ห้องน้ำเปล่าก่อนเข้า กระบวนการผลิต 6. การตรวจสอบความสะอาดห้องน้ำโดยใช้ห้องน้ำที่ห้อง อาหารก่อนเข้ากระบวนการผลิต <u>หมวด 4 ถูกดักนับ</u> 1. การคุ้ยแล้วกวาดชั้นกระเบื้องและทำความสะอาดของบริเวณ เครื่องมือและเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ 2. การคุ้ยแล้วกวาดชั้นกระเบื้องและทำความสะอาดของภาชนะที่ใช้ ส้มผักสำหรับอยู่ที่สม่ำเสมอ 3. การคุ้ยแล้วกวาดชั้นกระเบื้องและทำความสะอาดของมุกคลากรที่ ส้มผักสำหรับอยู่ที่สม่ำเสมอ 4. การคุ้ยแล้วกวาดชั้นกระเบื้องและทำความสะอาดห้องวัดถูกที่ใช้ ในการผลิตอาหารอยู่ที่สม่ำเสมอ <u>หมวด 5 สร้างนิสัย</u> 1. การอบรมพนักงานในเรื่องกิจกรรม 5ส อย่างสม่ำเสมอ 2. การปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบของสถานประกอบการในเรื่อง ความสะอาดและสุขาภิบาลของโรงงานของพนักงาน 3. การปลูกฝังจิตสำนึกรักษาความสะอาดในห้องน้ำ 4. การจัดให้มีกิจกรรม 5ส และการเพิ่ร่วมของพนักงาน
2 ระบบ GMP	<u>หมวด 1 สถานที่ดี๊ด๊ะอาคารที่ผลิต</u> 1. ความกว้างของบริเวณหลังอาคารและห้องเก็บตัวชี้ <u>หมวด 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต</u> 1. การใช้วัสดุไม่เป็นสนิมของพื้นผิวโลหะที่สัมผัสกับ อาหาร 2. การตัดเลือก การจัดเก็บและการใช้วัสดุที่ทนทาน และไม่เป็นสนิม <u>หมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต</u> 1. คุณภาพและความสะอาดของใบหน้าที่นำมาใช้ใน กระบวนการผลิตอาหาร <u>หมวด 4 การสุขาภิบาล</u> - <u>หมวด 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด</u> -	<u>หมวด 1 สถานที่ดี๊ด๊ะอาคารที่ผลิต</u> 1. ความสะอาดของบริเวณโรงงาน 2. ความกว้างของห้องสถานที่ผลิตและบริเวณที่มีกุญแจของ ห้อง 3. การมีห้องน้ำที่ดีอยู่ในบริเวณของห้องทำงาน 4. การป้องกันสัตว์ไม่ให้โจรเข้าในบริเวณอาหาร 5. การจัดแสงสว่างในการปฏิบัติงาน 6. การระบายน้ำจากในโรงงานให้หมดและเฉพาะจุด 7. ความเหมาะสมของพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักร <u>หมวด 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต</u> 1. ความสะอาดของเครื่องจักรที่ไม่เคยใช้ก่อนที่สัมผัสอาหาร 2. ความเก็บของของเครื่องจักรต่อการผลิต 3. การปืนเม็ดของภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่สัมผัส อาหาร <u>หมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต</u> 1. คุณภาพและความสะอาดของน้ำแข็งที่นำมาใช้ เช่น น้ำแข็ง 2. คุณภาพและความสะอาดของน้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต อาหาร 3. การป้องกันการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ

	ระบบ	จุดอ่อน	จุดแข็ง
2	ระบบ GMP	<u>หมวด 6</u> บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน - 	4. การวิเคราะห์ผลด้านความสะอาดก่อนและในระหว่างการผลิต 5. การระบุชนิด วันที่ผลิตและปริมาณการผลิตกับไข้ข้างหลักกัน <u>หมวด 4 การสุขาภิบาล</u> 1. การจัดสร้างห้องน้ำให้เพียงพอสำหรับจำนวนคนงาน 2. การมีจำนวนอ่างล้างมือเพียงพอสำหรับจำนวนหน้างาน 3. การป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์ร้ายโรคในบริเวณโรงงาน 4. การจัดให้มีถังขยะเพียงพอในการรองรับปริมาณขยะ 5. การป้องกันการระบาดของเชื้อปนเปื้อนเข้ามาในกระบวนการผลิต <u>หมวด 5 การนำร่องรักษาและทำความสะอาด</u> 1. การทำความสะอาดเครื่องมือและเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ 2. การนำร่องรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรให้พร้อมใช้งานเสมอ 3. การจัดเก็บสารเคมีที่ใช้ในการผลิตอย่างมีคุณภาพ และนำไปปนเปื้อนในกระบวนการผลิต <u>หมวด 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน</u> 1. โรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 2. โรคติดต่อที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงาน 3. โรคติดต่อที่เกี่ยวกับทางเดินอาหารของผู้ปฏิบัติงาน 4. เครื่องมือที่ไม่สามารถปนเปื้อนส่วนบุคคล
3	ระบบ ISO9001:2000	<u>หมวด 1 ระบบคุณภาพ</u> 1. การกำหนดนโยบายการดำเนินคุณภาพเป็นลายลักษณ์อักษรและมีโครงสร้างการบริหารที่ดี 2. การวางแผนคุณภาพ 3. การบทบาทผู้บริหารงานและคณะกรรมการ 4. การควบคุมคุณภาพสินค้าในทุกขั้นตอน ให้ได้มาตรฐานด้วยการของผู้ดูแล <u>หมวด 2 ระบบเอกสาร</u> 1. การจัดทำระบบความคุ้มครองเอกสารของข้อมูลทั้งทางดิจิทัล ที่ต้องพิมพ์ ที่ต้องอ่าน และมีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร 2. การจัดทำเอกสารตามที่ต้องการ 3. การจัดทำเอกสารตามที่ต้องการ <u>หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต</u> 1. การวางแผนการผลิต 2. การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาของกระบวนการผลิต 3. การควบคุมการตรวจสอบเครื่อง械ที่ต้องการ 4. การตรวจสอบสถานการณ์ผลิตตามการตรวจสอบ <u>หมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดี</u> 1. การควบคุมขั้นตอนการผลิตที่ต้องการ	<u>หมวด 1 ระบบคุณภาพ</u> - <u>หมวด 2 ระบบเอกสาร</u> 1. เอกสารการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ที่มีการบรรยายถุงลักษณะสินค้าอย่างชัดเจน และมีการควบคุมการออกแบบสินค้าตามความต้องการของลูกค้า <u>หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต</u> 1. การวางแผนการผลิต 2. การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาของกระบวนการผลิต 3. การควบคุมการตรวจสอบเครื่อง械ที่ต้องการ 4. การตรวจสอบสถานการณ์ผลิตตามการตรวจสอบ <u>หมวด 4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดี</u> 1. การควบคุมขั้นตอนการผลิตที่ต้องการ

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ

	ระบบ	จุดอ่อน	จุดแข็ง
3	ระบบ ISO9001:2000	<p><u>หมวด 3 การจัดการกระบวนการผลิต</u></p> <p>1. การควบคุมการตรวจสอบวัสดุเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ค่าคงที่ ตามระยะเวลาที่กำหนด</p> <p><u>หมวด 4 การจัดการให้ได้ผลลัพธ์ด้านความต้องการของลูกค้า</u></p> <p>1. การควบคุมผลิตภัณฑ์จากการผลิตที่ติดไปจากแบบชัดคล่องบันลอกถ้า (ของเสีย)</p> <p>2. การป้องกันและแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้น (เช่น)</p> <p>3. การควบคุมการเก็บอินเท็กซ์ การเมือน การบรรจุ การเก็บรักษาและการทิ้งมูลนิธิ</p> <p><u>หมวด 5 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้</u></p> <p>1. การตรวจสอบความถูกต้องภายใน</p> <p>2. การพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของหน้าที่</p> <p>3. การส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. การใช้สถิติเข้ามาช่วยในการควบคุมและบริหารงานอย่างภาพ</p>	<p><u>หมวด 5 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้</u></p> <p>-</p>
4	ระบบ TQM	<p><u>หมวด 1 การนำองค์กร</u></p> <p>-</p> <p><u>หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์</u></p> <p>1. มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปยังผู้บริหารระดับกลางเพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน</p> <p>2. มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปยังหน้างานระดับล่าง ได้รับทราบและเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงาน</p> <p><u>หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด</u></p> <p>-</p> <p><u>หมวด 4 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้</u></p> <p>1. การวัดผลการที่ทำงานของหน้างานภายในองค์กร</p> <p>2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสามารถในการลดขององค์กรเพิ่มขึ้นอยู่เบื้องต้น</p> <p>3. การทบทวนการดำเนินการขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. การจัดการระบบสารสนเทศและข้อมูลภายในองค์กร</p>	<p><u>หมวด 1 การนำองค์กร</u></p> <p>1. ผู้นำระดับสูงเห็นความสำคัญในการบริหารองค์กรให้ประสบผลสำเร็จ</p> <p>2. ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารเพื่อองค์กร ในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ</p> <p>3. ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารเพื่อสังคม ในการตอบแทนสังคมให้กับสังคม</p> <p>4. คุณธรรมของผู้บริหารในการปกครองและนักงานทุกคน</p> <p><u>หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์</u></p> <p>1. พัฒนาผู้บริหารมีการจัดทำแผนกลยุทธ์ให้กับสถานประกอบการ</p> <p>2. มีการนำเอาแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติจริงและมีการติดตามประเมินผล</p> <p><u>หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด</u></p> <p>1. การให้ความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและให้บริการลูกค้า</p> <p>2. การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว</p> <p>3. การให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า</p> <p>4. การให้ความสำคัญกับการผลิตผลภัณฑ์ที่ตอบความต้องการของลูกค้า</p> <p>5. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการคิดค່ອນลูกค้า</p>

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) สรุปผลจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละระบบ

ระบบ	จุดอ่อน	จุดแข็ง
4 ระบบ TQM	<p><u>หมวด 5 การผู้นำทีมพัฒนาบุคคล</u></p> <p>1. ผู้บริหารระดับกลุ่มรุ่งเรืองงานภายในองค์กรทั้งระบบ</p> <p><u>หมวด 6 การจัดการกระบวนการ</u></p> <p>-</p> <p><u>หมวด 7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ</u></p> <p>-</p>	<p><u>หมวด 5 การนำผู้นำทีมพัฒนาบุคคล</u></p> <p>1. การสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพให้กับทีมงานทุกระดับ</p> <p>2. การสร้างความพึงพอใจให้กับทีมงานทุกระดับ</p> <p>3. ความชุนในการทำงานของทีมงานทุกระดับ</p> <p><u>หมวด 6 การจัดการกระบวนการ</u></p> <p>1. การจัดการประสิทธิภาพของการบูรณาการผลิต</p> <p>2. การวางแผนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการผลิต</p> <p>3. หัวหน้ากลุ่มและสารสนับสนุนกระบวนการผลิต</p> <p><u>หมวด 7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ</u></p> <p>1. ผลลัพธ์ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ</p> <p>2. ผลลัพธ์ด้านนวัตกรรมอุปกรณ์</p> <p>3. ผลลัพธ์ด้านการเงินและการตลาด</p> <p>4. ผลลัพธ์ด้านทีมงานพัฒนาบุคคล</p> <p>5. ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพขององค์กร</p> <p>6. ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและความรับผิดชอบต่อสังคม</p>

จากจุดอ่อนและจุดแข็งที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถนำมาเขียนเป็นรูปแบบในการดำเนินการจัดทำเป็นระบบร่วมกันของการดำเนินการทั้งสี่ได้ ก่อนอื่นจะใช้แนวคิดของ McKinsey 7 Frame (Waterman and Peter, 1982) ในการพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 7 เส้นทางในการจัดทำระบบ อันได้แก่ (1) Strategy - กลยุทธ์ขององค์กร (2) Structure - โครงสร้างองค์กร (3) System - ระบบการปฏิบัติงาน (4) Staff - บุคลากร (5) Skill - ทักษะ ความรู้ ความสามารถ (6) Style - รูปแบบการบริหารจัดการ และ (7) Shared values - ค่านิยมร่วม ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.21 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.21 การสำรวจองค์ประกอบเบื้องต้นทั้ง 7 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ที่	องค์ประกอบทั้ง 7	ผลการสำรวจเบื้องต้นจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1	กลยุทธ์ขององค์กร (Strategy)	กลยุทธ์ที่มุ่งเน้น คือ คุณภาพ รองลงมา คือ ต้นทุน และความปลอดภัยของอาหาร ดังนี้จึงสามารถที่นำเอาระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิต ที่ดีมาใช้ร่วมกันได้ เพราะสามารถสนับสนุนการดำเนินการให้บรรลุขั้นตอนที่มุ่งเน้นของ กลยุทธ์ได้
2	โครงสร้างองค์กร (Structure)	จากโครงสร้างองค์กร รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนในด้านต่างๆ ของระบบบริหาร พบว่า ในภาพรวมถือว่าปัจจัยผลิตภัยในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี จะมีที่ควรปรับปรุง ในเรื่องการจัดหน่วยงานที่ให้ห่างจากที่หักอกษา ความสะอาดของพื้นผิวทำงาน ที่สัมผัสด้วยอาหาร โดยเฉพาะเรื่องสินิม และความสะอาดของโถน้ำที่ใช้ ส่วน โครงสร้างการบริหารงานนั้น ยังถือเป็นจุดอ่อนที่ไม่ได้จัดทำเป็นมาตรฐานภายนอก ที่ชัดเจน การสนับสนุนในการดำเนินการด้วยกลยุทธ์ไปสู่ภาคปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยเฉพาะจากผู้บริหารระดับบนถึงระดับกลางและผู้บริหารระดับกลางลง พนักงานระดับล่าง
3	ระบบ (System)	กิจการได้มีการดำเนินการในระบบทั้งสี่ขั้นตอนแล้ว แต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ บาง ระบบสามารถนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยเฉพาะในการดำเนินการตามข้อกำหนด ของระบบ ISO9001:2000 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ดำเนินการจัดทำระบบดังกล่าว และมีระบบที่เป็นจุดอ่อนก่อนข้างมากเนื่องจากขาดการดำเนินการในระบบด้านๆ ก็อ ระบบเอกสาร ระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ระบบคุณภาพ (กำหนด นโยบาย วางแผน ควบคุมและทบทวนคิดด้าน) ระบบการตรวจสอบคิดด้านคุณภาพ ภายใน ระบบการป้องกันข้อพิพาทซึ่งในการผลิต (ของเสีย) และการตรวจสอบ เหตุการณ์ที่มีอวด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการมุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจในการ พัฒนาปรับปรุงระบบ ISO9001:2000 ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
4	บุคลากร (Staff)	บุคลากรประกอบด้วย ฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติงาน ในฝ่ายบริหารระดับกลาง นั้นกิจการพัฒนาปรับปรุงให้มีความรู้ในกระบวนการบริหารระบบงานทั้งหมด สามารถ รับและถ่ายทอดแผนงานจากระดับสูงไปสู่พนักงานระดับล่างได้ โดยถือเป็นบุคลากร ที่สำคัญในการนำความสำเร็จมาสู่การบริหารระบบงานทั้งหมด ส่วนฝ่ายบริหาร ระดับสูงควรปรับปรุงบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบาย นโยบายทางด้านคุณภาพที่ ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษรและการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปสู่ระดับกลางและล่าง โดยต้องสามารถนำมาปฏิบัติจริงได้ ฝ่ายบริหารทุกฝ่ายต้องเน้นการทบทวน ความคุณธรรมศรัทธาและติดตามงานในระบบงานต่างๆ ให้ดี ส่วนพนักงานระดับล่าง ไม่พึ่งปัญหาในการปฏิบัติงาน พนักงานส่วนใหญ่พร้อมที่จะปฏิบัติตาม กฎระเบียบที่ได้และปฏิบัติตามฝ่ายบริหาร แต่จำเป็นต้องสามารถรับการถ่ายทอด แผนกลยุทธ์จากเบื้องบนให้อย่างดีและสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ
5	ทักษะ ความรู้ ความสามารถ (Skill)	กิจการมีการมุ่งเน้นทรัพยากรุกคคลอยู่แล้ว กิจการควรมีการเสริมทักษะความรู้และ ความสามารถต่างๆ ทั้งการปฏิบัติงานและโดยเฉพาะในการดำเนินการในระบบ การจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่มีการจัดเตรียมพื้นที่ให้กับพนักงานทุก คน ซึ่งผู้บริหารระดับกลางมีความจำเป็นอย่างยิ่งควรได้รับความรู้ในการบริหาร ระบบงานต่างๆ อย่างดี

ตารางที่ 4.21 (ต่อ) การสำรวจองค์ประกอบเบื้องต้นทั้ง 7 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับ	องค์ประกอบทั้ง 7	ผลการสำรวจเบื้องต้นจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล
6	รูปแบบการบริหารจัดการ (Style)	การบริหารงานมีรูปแบบไม่เป็นทางการ โครงสร้างองค์กรไม่มีเป็นลายอักขระ มีความซึ้งซ่อนอยู่ในการบริหารงาน และเน้นการบริหารงานแบบบันลุณด่าง แต่ก็มีการส่วนใหญ่มีการดำเนินการคิกกรรม รส ซึ่งนำมาใช้ในการดึงพนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหน่วยงาน ระบบงานด่างๆ ในองค์กรมีการดำเนินการไปแล้ว บ้างแต่ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและไม่ครบถ้วน ทำเป็นต้องได้รับความรู้เข้าใจในระบบงานที่ดี เช่น การบริหารระบบเอกสาร การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ระบบงานด่างๆ ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7	ค่านิยมร่วม (Shared values)	การดำเนินการในระบบด่างๆ นั้นยังค่อนข้างไม่ชัดเจน บางกิจการมีการดำเนินการระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี แต่ยังไม่สามารถสร้างค่านิยมร่วมให้เกิดขึ้นในการดำเนินการทุกรอบน ฝ่ายบริหารและพนักงานควรมีความร่วมมือกันมากขึ้นในการนำพากิจการดำเนินการในระบบด่างๆ ให้สำเร็จผล โดยเฉพาะเน้นการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปสู่ภาคปฏิบัติที่ต้องการความร่วมมือทุกระดับในการทำให้ได้ตามผู้ดูแลที่ของแผนทุกรอบดับอย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยทั้งหมด เมื่อนำมาพิจารณาดำเนินการจัดทำระบบร่วมกันนี้สามารถดำเนินการได้ตามลำดับขั้นตอนในรูปแบบดังนี้ ตามภาพที่ 4.4 ก่อนหน้านี้ (หน้า) การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารร่วมกัน โดยมีการเริ่มต้นดำเนินการจากการกำหนดพัฒนาจัดทำทั้งที่เป็นส่วนของระบบที่ร่วมกันอยู่และส่วนที่เป็นระบบแยกกัน โดยสามารถพิจารณาจัดทำได้ดังตารางที่ 4.22 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.22 การพิจารณาระบบที่มุ่งเน้นแยกกันและระบบที่ร่วมกันของระบบร่วม

ส่วนที่เป็นระบบที่มุ่งเน้นแยกกัน	ส่วนที่พิจารณาเป็นระบบร่วมกัน
กิจกรรม 5S <ul style="list-style-type: none"> - สะอาด - สะดาว - สะอาด - สุขลักษณะ - สร้างนิสัย 	<u>โครงสร้างพื้นฐาน</u> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องกำหนดเป็นกลยุทธ์ร่วม (<u>Strategy</u>) ขององค์กร ที่ต้องการมุ่งเน้นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าทั้งด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร - มีการกำหนดโครงสร้างองค์กร (<u>Structure</u>) ที่ดีร่วมกัน ได้แก่ การกำหนดผู้ดูแลโครงสร้างองค์กรที่เป็นลายลักษณ์อักษร ที่มีปัจจัยที่สนับสนุนการดำเนินการในกระบวนการผลิตที่ครบถ้วน ทั้งทางด้านพื้นที่ โครงสร้างอาคาร สถานที่ พลัง เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นมาตรฐานมีคุณภาพดีและปลอดภัย มีการใช้วัสดุดิน หิน ไม้อําน้ำและหัวเข็งที่สะอาด คุณภาพดีและปลอดภัย ร่วมกัน การมุ่งเน้นกลยุทธ์ที่เป็นกลยุทธ์ด้านคุณภาพและกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยของอาหาร - <u>ระบบ (System)</u> ที่จำเป็นจะต้องใช้ร่วมกัน ควรมีการดำเนินการจัดทำให้ดีและมีประสิทธิภาพ ระบบที่มีความสำคัญในการดำเนินการ ได้แก่ ระบบเอกสาร การวางแผนเชิงกลยุทธ์และดำเนินการไปสู่ภาคปฏิบัติทั้งหมด ผู้บริหารระดับบุคคล ประดับกลางและลงไปถึงระดับล่าง ระบบการบริหารข้อมูลสารสนเทศขององค์กร ระบบการควบคุมและตรวจสอบติดตาม ทั้งทางด้านความคุ้มคุ้นภาพและการปฏิบัติงาน - <u>บุคลากร (Staff)</u> ทั้งที่อยู่ในฝ่ายบริหารระดับสูง ระดับกลางและระดับล่าง ควรมีความพร้อมในการดำเนินการในการจัดทำระบบร่วมกันทั้งหมด ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในระบบดังกล่าว ผู้บริหารระดับสูงต้องกำหนดนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดแผนกลยุทธ์และนำไปสู่ภาคปฏิบัติ มีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเพียงพอเพื่อการดำเนินการจัดทำ กิจกรรมและระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิต ที่ดี ส่วนผู้บริหารระดับกลางมีความรู้ในทุกกระบวนการดีและสามารถรับการดำเนินการด้วยตนเองกับกลยุทธ์จากเบื้องบนและนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติงาน จนกระทั่งความติดตาม ให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ และฝ่ายพนักงานระดับล่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการปฏิบัติงานตามกิจกรรมและระบบงานต่างๆ ที่ฝ่ายบริหารได้มอบหมาย
ระบบ GMP <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ดีงามและสะอาดที่ผลิต - เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต - การควบคุมกระบวนการผลิต - การทุขากินยา - การบำรุงรักษาและทำความสะอาด - บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน 	
ระบบ ISO9001:2000 <ul style="list-style-type: none"> - ระบบคุณภาพ - ระบบเอกสาร - การจัดการกระบวนการผลิต - การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า - การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ 	
ระบบ TQM <ul style="list-style-type: none"> - การนำองค์กร - การวางแผนเชิงกลยุทธ์ - การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด - การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้ - การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล - การจัดการกระบวนการ - ผลลัพธ์ทางธุรกิจ 	

ตารางที่ 4.22 (ต่อ) การพิจารณาระบบที่มุ่งเน้นแยกกันและระบบที่ร่วมกันของระบบร่วม

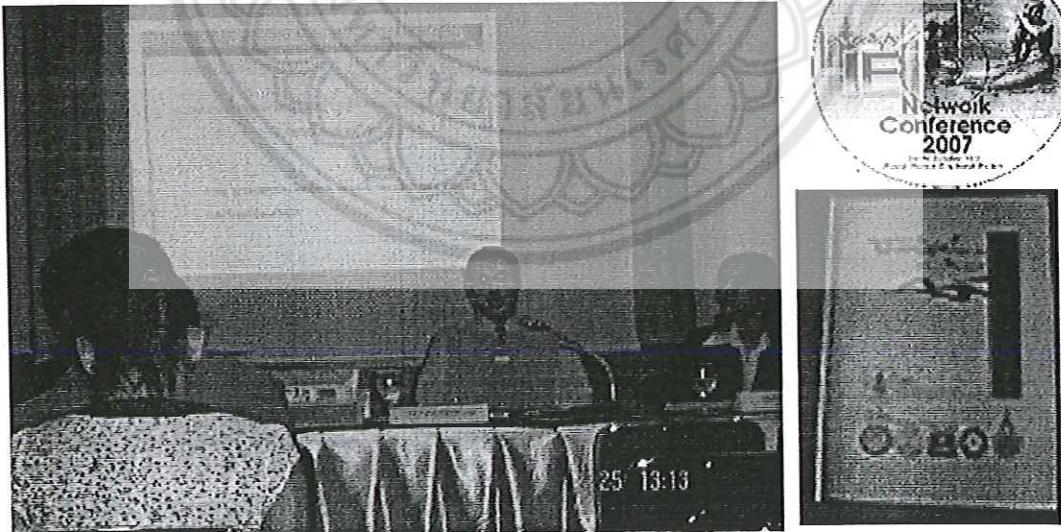
ส่วนที่เป็นระบบที่มุ่งเน้นแยกกัน	ส่วนที่พิจารณาเป็นระบบร่วมกัน
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ความรู้ ความสามารถและทักษะ (Skill)</u> ที่จำเป็นต่�建ะนีการพัฒนาให้กับพนักงานทุกคน มีทั้งที่เป็นด้านการปฏิบัติงาน ระบบงานและด้านบุคคล ด้านการปฏิบัติงาน คือ การพัฒนาให้พนักงานมีความรู้ความสามารถทักษะในการปฏิบัติงานตามที่ที่ของตน การพัฒนาความรู้ความเข้าใจในระบบงานที่พนักงานต้องร่วมในการดำเนินการขององค์กร เช่น กิจกรรม รส การควบคุมคุณภาพ เป็นต้น ส่วนการพัฒนาด้านบุคคล คือ ด้องการพัฒนาให้พนักงานสามารถบริหารงานที่ตนเองทำได้ มีการทำงานแบบเป็นทีม การพัฒนาภาวะความเป็นผู้นำ การสร้างจิตสำนึกที่ดีในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร การพัฒนาบุคคลภาพและพฤติกรรมบุคคลเพื่อให้เป็นพนักงานที่มีคุณภาพและเป็นที่ประ日晚าขององค์กร - <u>รูปแบบในการบริหาร (Style)</u> ที่คือการมีทั้งสามแบบหลักๆ ยังไง แก่ (1) การบริหารจากบนลงล่าง (top down management) เป็นการกระจายอำนาจ โฆษณาและแผนไปสู่ภาคปฏิบัติ (2) การบริหารงานเพื่อสนับสนุนระดับล่าง (bottom up management) ที่ห้องการความร่วมมือในการดำเนินการจากระดับล่าง เพื่อให้ปฏิบัติงานให้อุ่นส่วนสำเร็จตามเป้าหมาย โดยเฉพาะความร่วมมือในการพัฒนาปรับปรุงหน่วยงานและงานในหน้าที่ของตนเอง เช่น กิจกรรมกลุ่มข้อมูล กิจกรรม รสนอกจากนี้ (3) การประสานงานกันในทีมงานและระหว่างแผนกที่คือการมีการบริหารงานที่ดีด้วย (cross functional management) - <u>ค่านิยมร่วมกัน (Shared values)</u> ที่คือของทุกคนในองค์กรต้องเป็นสิ่งสำคัญในการมุ่งมั่นและร่วมมือกันในการปฏิบัติงานให้บรรลุความเป้าหมายร่วมขององค์กร ทุกคนต้องยอมอุทิศตนเองและเสียสละให้กับการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนเอง ทุกคนมีพันธกิจ (commitment) ร่วมกันในการดำเนินการ จัดที่ระบบให้ลับลูกหนี้ และร่วมมือกันในการมีส่วนร่วม (involvement)ในการดำเนินการ

4.14 การจัดทำรูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัย

จากผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการ ผู้วิจัยได้จัดทำการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งที่ส่งบทความทางวิชาการไปร่วมประชุมทางวิชาการระดับชาติเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นในงานวิจัยและจัดทำเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวิจัยและเกร็ชความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหารให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร ได้นำไปประยุกต์ใช้ในการของตน

4.14.1 การนำเสนอทบทวนทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

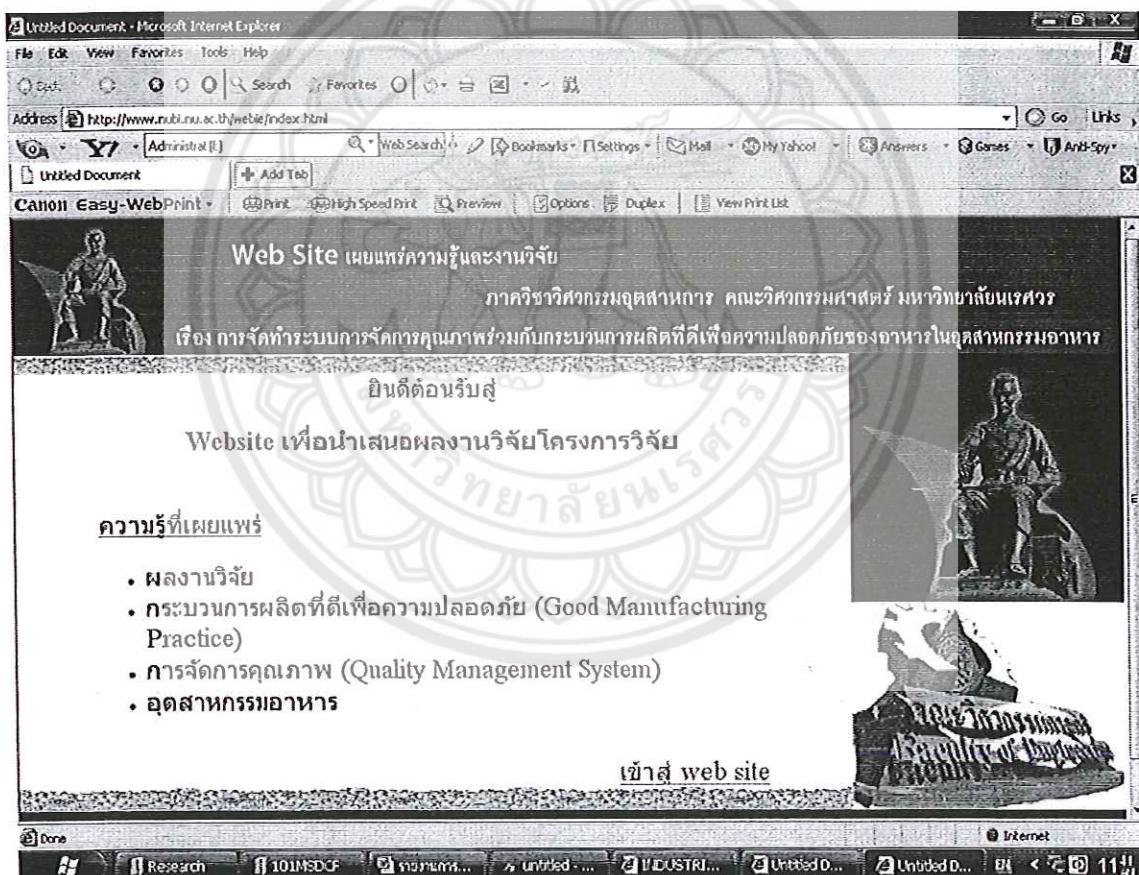
งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการจัดทำเป็นบทความทางวิชาการร่วมกับนิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการในการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการระดับชาติ 2 งาน คือ งานประชุมวิชาการวิศวกรรมล้านนา ครั้งที่ 1 ที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ 1 ได้จัดขึ้นในวันที่ 9-10 สิงหาคม 2550 และงานประชุมทางวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมอุตสาหการ ปี 2550 ได้จัดขึ้นที่ภูเก็ต ณ วันที่ 24-26 ตุลาคม 2550 โดยมีเนื้อหาทบทวนความแสดงได้ในภาคผนวก ภาพที่ 11 เป็นรูปที่ไปประชุมวิชาการดังกล่าว



ภาพที่ 4.11 รูปภาพการไปประชุมทางวิชาการ

4.14.2 การจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ผลงานวิจัย

จากการวิจัยที่ได้ดำเนินการทั้งหมดทั้งที่เป็นรายงานและบทความทางวิชาการ รวมทั้งเกร็ชความรู้ที่นำเสนอในการทำระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยในอาหาร ได้ถูกถ่ายทอดลงสู่เว็บไซต์เพื่อใช้สำหรับนำเสนอเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะชน โดยมี ชื่อเว็บไซต์ดังกล่าว คือ <http://www.nubi.nu.ac.th/webie/index.html> (รายละเอียดเนื้อหาสามารถเข้าไปดูได้ในเว็บไซต์) ซึ่งอยู่ในเว็บไซต์ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเรศวร สามารถแสวงด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเน็ตของเว็บไซต์ดังกล่าวได้ในภาพที่ 4.12 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 4.12 หน้าต่างเว็บไซต์ของงานวิจัย

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็น 4 ข้อหลัก อันได้แก่ (1) เพื่อสำรวจและศึกษา ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร (2) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยและสาเหตุของปัญหาหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมอาหารด้อยประสิทธิภาพในการจัดการ (3) เพื่อจัดหาแนวทางในการดำเนินการจัดการระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีโดยใช้แบบจำลองทางการบริหาร และ (4) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและให้ความรู้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร ใน การดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัยเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ โดยได้ออกแบบขั้นตอนในการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนหลักในการเก็บข้อมูล คือ ขั้นตอนแรกใช้แบบสอบถามสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร โดยได้รับกลับคืนมาจากผู้ประกอบการทั้งสิ้น 28 ราย ซึ่งเป็นการศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐานของการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร (อันเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ข้อที่ 1) ส่วนขั้นตอนที่ 2 ได้จากแบบสอบถามที่ส่งให้กับผู้ประกอบการในขั้นตอนแรก ทำให้ได้ผู้สนใจที่จะเข้าร่วมในการวิจัยในขั้นต่อมา จำนวนทั้งสิ้น 19 คน ผู้วิจัยจึงได้ส่งแบบสอบถามเพื่อเจาะลึกในรายละเอียดของคำถามเกี่ยวกับปัจจัยและสาเหตุของปัญหาหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมอาหารด้อยประสิทธิภาพในการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดี (อันเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ข้อที่ 2) จากการวิเคราะห์ผลทั้งหมดทำให้สามารถจัดทำแนวทางในการดำเนินการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีได้ (อันเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ข้อที่ 3) และได้จัดทำการนำเสนอทั้งในรูปเรื่องไซต์และไปนำเสนอข้างสาธารณชนตามงานประชุมวิชาการต่างๆ (อันเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ข้อที่ 4)

ดังนั้นในบทนี้ ได้แบ่งสรุปผลงานวิจัย ออกตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังได้กล่าวมาข้างต้น ออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ตามผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา ดังนี้คือ (1) ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร (2) ปัจจัยและสาเหตุของปัญหาหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมด้อยประสิทธิภาพในการจัดการ (3) แนวทางในการดำเนินการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดี และ (4) รูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัย

- (1) ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร: จากรายงานวิจัยนี้ได้กันพบว่า กลยุทธ์การผลิตที่อุตสาหกรรมอาหาร ได้มุ่งเน้น เรื่อง ความถูกต้อง ได้ดังนี้ คือ ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเน้นที่ต้นทุนต่ำ และเรื่องความปลอดภัยของอาหารเป็นส่วนสำคัญ ส่วนที่ค่อนข้างให้ความสำคัญน้อยคือ เน้นความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และการเน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยในการผลิต ในการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารนั้น ทาง อุตสาหกรรมอาหาร ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินการกิจกรรม 5S เป็นหลัก รองลงมาคือ ระบบ GMP ส่วนระบบ ISO9001:2000 กับระบบ HACCP ใกล้เคียงกัน ตามลำดับ ส่วนระบบ TQM นั้นให้ความสำคัญน้อยกว่าระบบอื่นๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สถานการณ์ในการดำเนินการใช้ระบบในปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่มักอยู่ระหว่างการ ดำเนินการระบบ ที่ยังไม่เต็มรูปแบบ และจากผลทางการทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ ระหว่างระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้งานกับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจาก การดำเนินการระบบทั้งสี่ (กิจกรรม 5S ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM) พบว่า ทุกระบบมีความสัมพันธ์ดังกล่าวในระดับนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) และมี ผู้ประกอบการที่ตอบว่างานวิจัยดังกล่าวที่มีประโยชน์อยู่ในระดับมาก มีถึง 19 ราย และ ระดับมากที่สุด ถึง 7 ราย จากทั้งหมด 28 ราย
- (2) ปัจจัยและสาเหตุของปัญหาหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมต้องประสบภัยในการจัดการ: ใน การวิจัยนี้ในครั้งที่ 2 ที่ใช้ผู้ประกอบการที่สนใจ 19 ราย เจ้ารายละเอียดส่วนลึกในการทำ ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร สรุปได้ว่า ใน การจัดทำระบบดังกล่าว ระบบที่สามารถดำเนินการได้ง่ายสำหรับอุตสาหกรรม อาหาร เนื่องจากมีระดับคะแนนที่ค่อนข้างมาก คือ กิจกรรม 5S และระบบ GMP ส่วน ระบบที่อาจดำเนินการได้ค่อนข้างลำบากกว่า มีระดับคะแนนน้อยกว่า คือ ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM และจากการทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) ในระหว่างแต่ละหมวดในระบบต่างๆ ทำให้ทราบว่าบางหมวด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญและบางหมวดก็ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระหว่างบางหมวดแต่บางหมวดก็ไม่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้จากการวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งเพื่อวิเคราะห์หาจุดด้อยของประสิทธิภาพใน การจัดการในระบบของอุตสาหกรรมอาหาร จากการหาจุดด้อยของประสิทธิภาพในการ จัดการระบบ สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ (1) ปัญหาที่เป็นจุดอ่อนของกิจกรรม 5S คือ การ ดำเนินการจัดเตรียมวัสดุคุณภาพที่จะใช้ในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างชัดเจน (2) ปัญหาที่

เป็นจุดอ่อนของระบบ GMP มือญี่ปุ่นหมวดที่ 1 (สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต) หมวดที่ 2 (เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต) และหมวดที่ 3 (การควบคุมกระบวนการผลิต) โดยในหมวด 1 เป็นเรื่องการจัดระบบห้องร่างบวิวนที่ผลิตอาหารกับที่พักอาศัย ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายและสร้างมลพิษกระจายไปสู่ชุมชนที่พักจากแพร่กระจาย ส่วนในหมวดที่ 2 เป็นเรื่องปัญหาการใช้วัสดุที่เป็นสนิมมาเป็นพื้นผิว โถะสัมผัสกับอาหาร และการคัดเลือก การจัดเก็บและการใช้วัสดุหมุนเวียน และในหมวดที่ 3 เป็นปัญหาความสะอาดของไอน้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ส่วนในระบบ ISO9001:2000 เป็นระบบที่ค่อนข้างมีปัญหามากที่สุด เพราะว่ามีปัญหาในทุกหมวด และในระบบ TQM นั้น มีปัญหาหลักอยู่ที่การถ่ายทอดแผนกลยุทธ์จากฝ่ายบริหารระดับสูงไปสู่ระดับกลาง และพนักงานระดับล่าง ปัญหาการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ โดยเฉพาะการจัดทำระบบสารสนเทศในองค์กร และปัญหาในการทำให้ผู้บริหารระดับกลางได้รู้และเข้าใจในระบบงานภายในองค์กรทั้งระบบ ซึ่งจะทำให้สามารถบริหารทั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (3) **แนวทางในการดำเนินการจัดવางระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดี:** ในการพัฒนาแนวทางในการดำเนินการจัดવางระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีนั้น เริ่มต้นจากการได้แบบจำลองเบื้องต้นในการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารร่วมกันมาจากผลการวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นที่ได้จัดทำไว้ (สุมาลี เหล่าตระกูล, 2550) โดยเริ่มแรกทำการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก่อน โดยใช้หลักการ McKinsey 7 Framework และต่อมาเริ่มดำเนินการกิจกรรม 5S ระบบ GMP ระบบ ISO9001:2000 และระบบ TQM ตามลำดับ โดยในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้นถือเป็นส่วนกลยุทธ์การผลิต (Strategy) โครงสร้างองค์กร (Structure) ระบบ (System) รูปแบบการบริหารงาน (Style) บุคลากร (Staff) ทักษะ ความรู้และความสามารถ (Skill) และสุดท้ายคือมีค่านิยมที่ดีร่วมกัน (Shared values) ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้สามารถนำมาใช้พัฒนาได้จากการพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งที่ได้จากการวิจัย โดยได้ว่า ระบบที่มีจุดอ่อนควรนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและถ้ามีจุดแข็งก็ควรจะนำมาเสริมสนับสนุนและรักษาให้มีประสิทธิภาพที่ดีตลอดไป

- (4) **รูปแบบการนำเสนองานวิจัย:** ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอไปสู่สาธารณะผ่านทางบทความทางวิชาการในการประชุมทางวิชาการระดับชาติ และผ่านทางเว็บไซต์

5.2 อภิปรายผล

ในการวิจัยนี้ได้จัดทำขั้นตอนการวิจัยในการเก็บข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ ที่เป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไปในขั้นตอนแรก และจะถือรายละเอียดในคำตามในขั้นตอนที่ 2 แต่ย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมในงานวิจัยค่อนข้างน้อย แต่จากผลการวิจัยที่ได้ค่อนข้างสอดคล้องกับผลการวิจัยในงานอื่นที่ได้ทำการสำรวจหน้านี้ อันจะทำให้ได้ทราบปัญหาและแนวทางในการพัฒนาที่อาจเป็นไปได้ ยิ่งขึ้นในการพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างการจัดการคุณภาพและการผลิตที่ดี

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพและการกระบวนการผลิตที่ดี โดยสามารถศึกษารายละเอียดของจุดอ่อนที่เป็นปัญหาในการจัดทำระบบร่วมได้ โดยเฉพาะในส่วนของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของระบบร่วมของการจัดการคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร

ในการวิจัยด้วยขอบเขตของเวลาทำให้สามารถเก็บผลได้ในเฉพาะในขอบเขตของจังหวัดในภาคเหนือตอนล่าง แต่สามารถนำมาใช้ขยายผลเพื่อกีบต่อในจังหวัดอื่นในภาคอื่นๆ ไปจนกระทั่งครอบคลุมทั่วประเทศได้ ซึ่งจะทำให้สามารถเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถทำขอบเขตขยายผลไปเก็บข้อมูลในอุตสาหกรรมอาหารที่มีขนาดใหญ่เพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบจุดอ่อนและจุดแข็งให้ได้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อมและกลาง กับขนาดใหญ่ที่มีมากน้อยเพียงใด

ในงานวิจัยนี้ต้องการศึกษาวิจัยในรายละเอียดลึกเกี่ยวกับการนำเอาระบบร่วมการจัดการคุณภาพและการกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหารไปใช้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินการวิจัยต่อไป



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

จีพร อินทะสีบ และคณะ (2548). ผลกระบวนการนำเอา จี.เค็ม.พี มาใช้ในอุตสาหกรรมนำดื่มและน้ำแข็งในจังหวัดลำปาง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรปริญญาการ

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พิพิธภัณฑ์ ปริญญาศิริ. (2549). การสำรวจความพร้อม GMP ของสถานที่ผลิตน้ำดื่มดื่มน้ำดื่มและเล็กเพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตตามเกณฑ์ GMP สถาบันฯ: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.

ธารทิพย์ พจน์สุกaph. (2544). ศักขภาพของสถานประกอบการผลิตไอครีมในการปฏิบัติการผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (GMP): กรณีศึกษาเขตภาคใต้. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปัตตานี.

แนวหน้า. (2550). ก.เกษตรฯ จับมือพาณิชย์ จัดทีมโปรดีไซน์ ออกแบบ ออกแบบ ดันช้าวไทยยึดตลาดโลก. วันที่ 24 เมษายน 2550.

สถาบันอาหาร. (2547ก). ตลาดส่งออกอาหารที่สำคัญของไทยปี 2543-2548. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph05.asp>

สถาบันอาหาร. (2547ก). ส่วนแม่ตลาดโลก. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph01.asp>

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (ม.ค.ป.) ข้อกำหนดมาตรฐาน GMP และขั้นตอนของการรับรอง GMP. สำนักงาน อบ., กรุงเทพฯ.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (ม.ค.ป.) รายชื่อผู้ได้รับการรับรองหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2550. จาก http://www.tisi.go.th/sme/gmp_com.html

สุน-ilha วัฒนสินธุ. (2544). กฎมือความปลอดภัยของอาหาร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุมาตี เหล่าตระกูล. (2550). ISO 22000:2005 ถ้าวิ่งมาตรฐานค่าสุขของห่วงโซ่อุปทาน.

เอกสารประกอบการบรรยาย ณ โรงแรมอมรินทร์ลากูน, พิษณุโลก, 5 เมษายน 2550.

สุวิมล กีรติพิบูล. (2547). ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), กรุงเทพฯ.

อัจฉราวรรณ นภีชัย. (ม.ค.ป.). การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัด.

กรุงเทพฯ: กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.

ภาษาอังกฤษ

Ab Rahman, M.N., and Tannock, J.D.T. 2005. TQM Best Practices: Experiences of Malaysian SMEs. *Total Quality Management*, 16(4), pp.491- 503.

Arsovski, S. and Arsovski, Z. (2001). Strategic Approach to World Class Quality Performance. *Proceedings of International Conference Total Quality Management – Advanced and Intelligent Approaches*, Subotica – Palic, Yugoslavia, June 25-28, 2001, pp.153-157.

Bradley, M. (1994). Starting Total Quality Management from ISO 9000. *The TQM Magazine*, 6(2), pp.50-54.

Brah, S.A.; Tee, S.S.L. and Rao, B.M. (2002). Relationship between TQM and performance of Singapore companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(4), pp.356-379.

Buranajarukorn, P., Arndt, G. and Godbole, A. (2003). Human Aspects of TQM for Manufacturing SMEs in Developing Countries: A Case Study on Thailand. *Proceedings of ICME 2003 9th International Conference on Manufacturing Excellence 2003*. Melbourne, Australia, October 13-15.

Buranajarukorn, P. (2006). *Human Aspects of Quality Management in Developing Countries: A Case Study and Model Development for Thai Manufacturing SMEs.* A Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree Doctor of Philosophy, School of Mechanical, Materials and Mechatronics Engineering, University of Wollongong, Australia.

- Chin, K.S., Pun, K.F., Xu, Y., and Chan, J.S.F. 2002. An AHP based study of critical factors for TQM Implementation in Shanghai manufacturing industries. *Technovation*, 22(11): 707-715.
- Deeprasertwong, K. (n.a.). *GMP Law*. Bangkok: Food and Drug Administration. (Presentation)
- DIP. (2001). *Programme for SMIs Efficiency Improvement: Phase II*. Bangkok: DIP, 472 pages. (in Thai)
- FTPI. 2004. *Thailand Quality Award 2004*. FTPI, Bangkok. (in Thai)
- Goetsch, D.L. and Davis, S.B. (2003). *Quality Management: Introduction to Total Quality Management*. New Jersey: Pearson Education.
- Ho, S.K. 1997. Workplace learning: the 5-S way, *Journal of Workplace Learning*, 9(6): 185-191.
- Joseph, I.N., Rejendrana, C., and Kamalanabhan, T.J. 1999. An Instrument for measuring total quality management implementation in manufacturing based business units in India, *International Journal of Production Research*, 37(10), pp. 2201-2215.
- Jouve, J.L.; Stringer, M.F. and Baird-Parker, A.C. (1998). *Food Safety Management Tools*. Belgium: International Life Sciences Institute.
- Leitenberger, E. and W.Rocken (1998). HACCP in Small Bakeries. *Food Control*. 9(2-3), pp.151-155.
- Leopairote, M. (1997). Policy Direction for SME Development in Thailand. *Proceedings of a Conference the International Conference on the Development of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Some APEC Countries*. Chawin Leenabanchong (ed), Bangkok, Thailand, July 30-31, pp.212-224.
- Lusch, R.F. and Lusch, V.N. (1987). *Principles of Marketing*. USA: Kent Publishing Company.
- Magd, H. and Curry, A. (2003). ISO 9000 and TQM: are they complementary or contradictory to each other? *The TQM Magazine*, 15(4), pp.244-256.
- Moosa, K. 1998. Pakistan. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: *A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, pp.268-293.

- Nagswasdi, M. 1998. *Development of a Framework for the Transfer of Quality Management to Thai Industry*. A thesis submission (Doctor of Philosophy). Faculty of Engineering, University of Nottingham, UK
- Nandi, S.N. 1998. India. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: *A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, pp.148-183.
- Ngaoprasertwong, J. and piriyawat, A. (2001). A Customer Satisfaction on Quality Improvement Using the Benchmarking Process: Case Study in the Iron Foundry Plant. *Thailand Engineering Journal*, 54(8), pp.118-121. (in Thai)
- Pheng, L.S. 2001. Towards TQM – integrating Japanese 5-S principles with ISO9001:2000 requirements, *The TQM Magazine*, 13(5), pp.334-340.
- Pongpattanasili, C., and Arndt, G. (2003). Towards an Appropriate Manufacturing Strategy Model for the Thai Food Processing Industry. In (Eds.), *ICME 2003 9th International Conference on Manufacturing Excellence 2003*. Australia: Institution of Engineers .
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press.
- Prakash, K.S. 1998. Fiji. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: *A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, pp. 87-117.
- Silareungarmpai. 2003. *Annual Training Plan 2003*. TPA, Bangkok.
- Srinivasan, S. 2003. Decoding the DNA: Thriving on Adversity as the essence of Strategy. CEO INSIDE Power Point from *BusinessWeek*, Bangkok.
- Tannock, J., Krasachol, L., and Ruangpermpool, S. 2002. The development of total quality management in Thai manufacturing SMEs: A case study approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(4), pp.380-395.
- Torntham, D. 1998. Thailand. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: *A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), APO, Tokyo, pp.377-410.
- Zukowski, P. (2003). Modelling of the Integrated System of Food Products Quality Assurance in an Agricultural and Industrial Complex. *Proceedings of the 5th IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning*. Besancon, France, July 10-11, 2003.



- บันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป

แบบคำขอรับรองระบบ GMP ด้านอาหาร

ข้าพเจ้า ในนามของ

เป็นผู้ผลิตอาหาร สำนักงานคังอุปถัมภ์เลขที่ ศษก/ชอย ถนน

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด

โทรศัพท์ โทรสาร

ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิตที่ได้รับการอนุญาตเป็นภาษาอังกฤษ

Name Address

โดยมีความประสงค์ขอรับรองระบบ GMP (ติดเครื่องหมาย ☐ หน้าต่อ)

GMP ศุลกากรและทั่วไป (General Principle of Food Hygiene (Codex))

GMP เฉพาะผลิตภัณฑ์ (Specific GMP) ได้แก่

ห้องน้ำให้ครัวจะประมีน้ำดีด้วยเครื่องที่ เป็นต้นไป

พร้อมคำขอนี้ได้แนบหลักฐานและเอกสารต่อไป ที่ให้ประกอบการยื่นคำขอ ดังนี้

สำเนาใบอนุญาตผลิตอาหาร (อ.2) หรือแบบ ลง 1 จำนวน 1 ฉบับ

แบบแปลนแผนผังสถานที่ผลิต จำนวน 1 ฉบับ

ผังรวมวิธีการผลิตอาหาร จำนวน 2 ฉบับ

เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) ระบบ GMP จำนวน 2 ฉบับ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานที่

ข้างต้น เช่น Codex, USFDA หรือของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และอย่างน้อยต้องมีหนึ่งฉบับในต่างประเทศ

1. การควบคุมกระบวนการผลิต 6. การควบคุมสต็อกพัฒนาเรื่อง

2. การปรับคุณภาพให้ที่ใช้ 7. การควบคุมการปนเปื้อน แก้ว และวัสดุอื่น ๆ

3. การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ 8. ผู้ผลิตและคุณภาพ

4. การซ่อนนำง หรือมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การ 9. การฝึกอบรม

ผลิต

5. การเข้ามาเยี่ยมชม

10. การซื้อขายคืนสินค้า

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือสำเนาทะเบียนการค้า หรือสำเนาหนังสือมอบอำนาจ

(ได้แก่แต่ก่อน) จำนวน 1 ฉบับ

ลายมือชื่อ ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

หมายเหตุ (1) ชื่อผู้ประสนงานของนิติบุคคล โทรศัพท์ โทรสาร

(2) ผู้ยื่นขอต้องเป็นผู้ดำเนินกิจการในอุตสาหกรรมผลิตอาหาร หรือเป็นผู้มีสิทธิลงนามตามหนังสือรับรอง
การจดทะเบียนนิติบุคคล

เอกสารครบถ้วน ลงชื่อ

(เจ้าหน้าที่กลุ่มนับถ้วน)

หมายเหตุ โรงจันทร์

- ห้ามขายในงาน
- ไม่เข้าขายในงาน
- ห้ามขายGMP
- ห้ามขายGMP

121

บัญชีหมายเลข 1

พ.ร.ล. (45)

บัญชีแบบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 840/2545

บันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขาภิบาลทั่วไป

วันที่.....เวลา.....นาย, นาง, นางสาว.....

หนังงานเจ้าหน้าที่ตามความในมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ได้พร้อมกับมาตรฐานที่ผลิตอาหาร
ชื่อ..... ซึ่งมีผู้ดำเนินกิจการ/ผู้รับอนุญาต คือ.....

สถานที่ผลิตตั้งอยู่ ณ

ใบอนุญาตผลิตอาหาร / เลขสถานที่ผลิตอาหาร เลขที่.....

ประเภทอาหารที่ขออนุญาต / ได้รับอนุญาต.....

วัตถุประสงค์ในการตรวจ : ตรวจประกอบการอนุญาต แรงร้า..... HP คงงาน..... คน (ແສ້ວແຕ່ງຮົນ)
 ตรวจเฝ้าระวัง อื่นๆ.....

ครั้งที่ตรวจ :

ลำดับ	รายการ	รายการ	จำนวน		หมายเหตุ
			ต.	พ.อ.ช.	
	1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	1.1 สถานที่ตั้ง	2	1	ประเมินจากเอกสารใบอนุญาต 1.11(1)-1.1.1(6) ซึ่งได้รับอนุญาตที่ออกให้กับผู้ผลิตน้ำดื่มน้ำแข็ง ซึ่งมีชื่อผู้ผลิตเป็น บริษัทฯ จำกัด ให้ผู้ผลิตฯ ดำเนินการป้องกันการปนเปื้อนที่สถานที่ผลิตมีอยู่ท่ามกลาง สถานที่ผลิตที่มีลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ได้รับอนุญาตในระยะเวลา 3 ปี ตามที่ระบุไว้ใน คต. 2(46) และได้มีการให้ใบอนุญาตฯ แก่ผู้ผลิตฯ
0.25	(1) ไม่มีการละเมิดสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว				
0.75	(2) ไม่มีการละเมิดสิ่งปฏิกูล				
0.5	(3) ไม่มีสุนัขแมวและปีก				
0.5	(4) ไม่มีวัสดุอันตราย				
0.5	(5) ไม่มีเศษส่วนของอาหารที่ตกหล่น				
0.5	(6) ไม่มีน้ำซั่งและสกปรก				
0.5	(7) มีท่อหรือทางระบายน้ำออกจากรถเพื่อระบายน้ำทิ้ง				
	1.2 อาคารผลิต มีลักษณะดังต่อไปนี้				
1.0	1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกจากเป็นสัดส่วน จากที่หักขาดและผลิตภัณฑ์อื่นๆ				
0.5	1.2.2 มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต				
0.5	1.2.3 มีการจัดบิเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสาย งานการผลิต				
0.5	1.2.4. แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อบังกับ การปนเปื้อน				

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ขออนุญาต / ผู้รับอนุญาต / ผู้แทน

ดต.1 (45)

หัวข้อ	ตัวชี้วัดที่ต้องตรวจสอบ	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	คะแนน	หมายเหตุ
		2	1	0	ที่ได้	
1.2.5 มีพื้น ผื้น และเพดานของอาคารผลิต						
0.5	(1) พื้นคงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความ ลาดเอียงเพียงพอ					
0.5	(2) ผนังคงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย					
0.5	(3) เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ในห้องทำงานทั้งหมดติด อยู่ด้านบนไม่เกือบให้เกิดการปนเปื้อน					
0.25	1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน					
0.25	1.2.7 มีภาระน้ำยาอากาศที่เหมาะสมสำหรับการ ปฏิบัติงาน					
1.0	1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรฐานป้องกันการปนเปื้อนจาก สัตว์และแมลง					
0.5	1.2.9 ไม่มีสิ่งของไม่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต อยู่ในบริเวณผลิต					
หัวข้อที่ 1						คะแนน
คะแนนรวม =						คะแนน (%)
คะแนนที่ได้รวม =						
2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต						
2.1 การออกแบบ						
1.0	2.1.1 ทำด้วยวัสดุคุณภาพ เนื่องจากไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทน ต่อการกัดกร่อน					
0.5	2.1.2 อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นไม่สูงมาก					
0.5	2.1.3 ง่ายแก้การทำความสะอาด					
2.2 การติดตั้ง						
0.5	2.2.1 ถูกต้องเหมาะสมและเป็นไปตามลักษณะการ ผลิต					
0.5	2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดง่าย					
0.5	2.3 ห้ามทิ้งหรือติดป้ายบัตร์งานที่สัมผัสกับอาหารทำด้วยวัสดุ เชิงไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อนและสูงจาก พื้นตามความเหมาะสม					
0.5	2.4 จำนวนเพียงพอ					
หัวข้อที่ 2						คะแนน
คะแนนรวม =						คะแนน (%)
คะแนนที่ได้รวม =						
3 การควบคุมกระบวนการผลิต						
3.1 วัตถุคุณภาพ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ						

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ขออนุญาต / ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

0.5	3.1.1 มีการคัดเลือก					
0.5	3.1.2 มีการดึงทำความสะอาดอย่างเหมาะสมใน บางประเภทที่จำเป็น					
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม					
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการ ภารณ ย้ายวัตถุดิน ศูนย์สกปรก ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ใน ตักษณ์ที่ไม่ติดกากปนเปื้อน					
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสถักกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของ กระบวนการผลิต					
0.5	3.3.2 มีการขยับย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ใน สภาพที่ดูดซึมน้ำ					
	3.4 โอน้ำที่สัมผัสถักกับอาหารในกระบวนการผลิต					
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของ กระบวนการผลิต					
0.5	3.4.2 มีการขยับย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ใน สภาพที่ดูดซึมน้ำ					
	3.5 น้ำที่สัมผัสถักกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของ กระบวนการผลิต					
1.0	3.5.2 มีการขยับย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ใน สภาพที่ดูดซึมน้ำ					
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม					
	3.7 ผลิตภัณฑ์					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี					
0.5	3.7.2 มีการคัดแยกหรือกำจายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ เหมาะสม					
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม					
1.0	3.7.4 มีการขยับย้ายในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน และการเสื่อมสภาพ					
1.5	3.8 มีใบบันทึกแสดงชนิด และให้การแสดงผลิตประจำวัน และบันทึกอย่างน้อย 2 ปี					
หัวขอที่ 3 คะแนนรวม =					คะแนน	
คะแนนที่ได้รวม =					คะแนน (..... %)	

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ขออนุญาต / ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

	4. การสุขาภิบาล						
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด						
1.0	4.2 มีการนำกำบังไชขยะพร้อมฝาปิด และตู้อยู่ในที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ						
0.5	4.3 มีวิธีการกำจัดของที่เหมาะสม						
0.5	4.4 มีการจัดการระบบ้น้ำทึบและสิ่งโสโครก						
	4.5 ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม						
0.5	4.5.1 ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิตหรือ เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง						
0.25	4.5.2 ห้องส้วมนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด						
0.25	4.5.3 ห้องส้วมนีจำนวนเพียงพอ กับผู้ปฏิบัติงาน						
0.5	4.5.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง						
0.25	4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด						
0.25	4.5.6 อ่างล้างมือจำนวนเพียงพอ กับผู้ปฏิบัติงาน						
	4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต						
0.5	4.6.1 มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค						
0.5	4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด						
0.25	4.6.3 มีจำนวนเพียงพอ กับผู้ปฏิบัติงาน						
0.25	4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม						
1.0	4.7 มีมาตรการในการป้องกันน้ำให้สัดส่วนอย่างเพียงพอในบริเวณผลิต						
		หัวขอที่ 4 คะแนนรวม =				คะแนน	
		คะแนนที่ได้รวม =				คะแนน (.....%)	
	5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด						
1.0	5.1 สามารถดูดไขมันในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือ มาตรการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ						
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน						
1.0	5.3 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การทำผลิตที่สัมผัสกับอาหารมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ						

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ขออนุญาต / ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

ดธ.1 (45)

1.0	5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสมสมความต้องไม่ปนเปื้อนจากจุดอื่น ผู้ดูแลดูแลอย่างดี					
0.5	5.5 การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาด สะอาดแล้วอยู่ในลักษณะที่ป้องกันภัยเงียบจากภายนอกได้ดี					
1.0	5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการดูแล บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สม่ำเสมอ					
หัวข้อที่ 5 คะแนนรวม =					คะแนน	
คะแนนที่ได้รวม =					คะแนน (.....%)	
6. บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน						
1.5	6.1 คุณภาพในบริเวณผลิตอาหารไม่มีมาตรฐาน ไม่เก็บไว้ หรือพะวงของตามที่ระบุในกฎกระทรวง					
6.2 คุณภาพที่ทำให้น้ำที่盛ผักสดกับอาหารและปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติดังนี้						
0.5	6.2.1 แห้งภายใต้แสง เสียงคุณหรือผ้ากันเปื้อนสะอาด					
0.5	6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิต อย่างเหมาะสม					
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ					
0.75	6.2.4 มือสะอาดเป็นต้องสะอาด					
1.0	6.2.5 หัวนมมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน					
0.75	6.2.6 สามารถมือที่อยู่ในสภาพแพร่หมุนเวียน และสะอาดเรื่อง กันน้ำไม่สามารถมือต้องมีมาตรการดูแลความสะอาดและไม่ เชื้อมอยก่อนปฏิบัติงาน					
0.5	6.2.7 มีการสวมหมวกตามข้อบัญญัติ หรือผ้าคลุมผมอย่างได้ อย่างเพื่อกันความจำเป็น					
1.0	6.3 มีการฝึกอบรมคนงานด้านดูแลสุขลักษณะตามความ เหมาะสม					
0.5	6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่ มีความจำเป็นต้องเข้าในบริเวณที่ผลิต					
หัวข้อที่ 6 คะแนนรวม =					คะแนน	
คะแนนที่ได้รวม =					คะแนน (.....%)	

(ลงชื่อ) (.....) ผู้ขออนุญาต / รับอนุญาต /
ผู้แทน



ภาคผนวก ๖

- แบบสอบถาม ชุดที่ ๑

- แบบสอบถาม ชุดที่ ๒

ภาคผนวก ข.1

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ชุดที่ 1

การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร
ในอุตสาหกรรมอาหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. บทนำ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยที่ได้รับจัดสรรทุนวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้เงินงบประมาณรายได้คณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๐ งานวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ อันเป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาภายในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารทางด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐและการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2: กลยุทธ์การผลิต

ส่วนที่ 3: ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

ส่วนที่ 4: ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย

2. ผลประโยชน์ของบริษัทจากงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาทางด้านการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารของอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งนี้เพื่อจะได้นำมาใช้จากการศึกษานำไปใช้ในการวางแผนทางในการพัฒนารูปแบบในการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งเป็นการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้กับอุตสาหกรรมอาหารทั่วโลก ผลงานการวิจัยจะได้จัดส่งให้กับบริษัทที่ตอบแบบสอบถามเพื่อใช้สำหรับเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจต่อไป

3. การปกปิดความลับส่วนบุคคล

แบบสอบถามในงานวิจัยนี้ได้ถูกนำมาประมวลผลข้อมูลร่วมกันและมีการปกปิดชื่อของผู้ให้ข้อมูลและบริษัท โดยเอกสารแบบสอบถามที่ได้รับการกรอกจากบริษัทจะถูกเก็บรักษาไว้ในที่มีความปลอดภัยไม่มีบุคคลอื่นสามารถเข้าไปดูได้ และเก็บไว้เป็นระยะเวลา ๕ ปี ก่อนที่จะนำไปทำลายต่อไป

4. การกรอกแบบสอบถาม

แบบสอบถามในงานวิจัยนี้มีทั้งที่เป็นคำถามแบบป้ำๆ เปิดที่ให้ตอบคำถามสั้นๆ การให้คำ답ความสำคัญและแบบเลือกตอบตาม ซึ่งคำถามในแต่ละข้อผู้กรอกควรอ่านคำที่แจ้งในการกรอกให้เข้าใจก่อนกรอก โดยผู้กรอกควรเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญหรือเป็นหัวหน้างานในการดำเนินการผลิต การจัดการคุณภาพ การดำเนินการตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง การกรอกแบบสอบถามให้ใช้ระยะเวลาสั้นๆ ลักษณะ ๒๐ นาที ในการเลือกตอบตามความเป็นจริง

5. การสัมภาษณ์

ในการวิจัยนี้ เพื่อความชัดเจนของข้อมูลและการเข้าใจปัญหาและแนวทางในการพัฒนาได้มากขึ้น ผู้วิจัยขอเวลาผู้กรอกในการขอสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเป็นการพิสูจน์ อันเป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมอาหารอื่นๆ ต่อไป

6. การติดต่อ

กรุณาส่งแบบสอบถามที่กรอกสมบูรณ์แล้วมาสังค์คาม ดร.ภาณุ มูรติจารุกร ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก ๖๕๐๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๕-๒๖๑๐๐๐ ต่อ ๔๒๕๕-๖ และ ๔๒๗๐-๑ หรือ E-mail: b_panu@hotmail.com

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ชุดที่ 1 เรื่อง
การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร
ในอุตสาหกรรมอาหาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

(คำศัพด์: ข้อมูลส่วนบุคคลที่ท่านกรอก จะถูกปกปิด ไม่ได้เปิดเผยสู่สาธารณะ หากท่านไม่สะดวกในการให้ ข้อมูลบางส่วน ท่านสามารถไม่ตอบได้)

กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่าง หรือ ทำเครื่องหมาย √ ลงในบล็อกสี่เหลี่ยม □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

1.1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ที่สามารถติดต่อได้

ตำแหน่ง

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ Email

1.2 ข้อมูลของสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ:

ที่อยู่

ปีที่ก่อตั้ง

ประเภทของธุรกิจ: วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและย่อม (SMEs) วิสาหกิจขนาดใหญ่

จำนวนพนักงาน: น้อยกว่า 5 คน ตั้งแต่ 5 – 50 คน ตั้งแต่ 51 – 200 คน มากกว่า 200 คน

เงินลงทุนในการดำเนินการ: ไม่เกิน 5 ล้านบาท ตั้งแต่ 5 – 50 ล้านบาท

ตั้งแต่ 51 – 200 ล้านบาท มากกว่า 200 ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์หลักของกิจการของท่าน

กำลังการผลิตสูงสุด: ต่อเดือน

1.3 ข้อมูลการตลาด

เป้าหมายทางการตลาดของกิจการของท่านในปัจจุบัน:

ตลาดในท้องถิ่น

ตลาดในประเทศ

ตลาดต่างประเทศ

ตอนที่ 2 กลยุทธ์การผลิต

2.1 กลยุทธ์การผลิตของกิจการของท่าน ให้เรียงลำดับความสำคัญของกลยุทธ์การผลิตด้านต่างๆ

กรุณารายงานลำดับความสำคัญ โดยกรอกตัวเลข ตั้งแต่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ของกลยุทธ์การผลิตของกิจการของท่าน ลง ในช่องว่างด้านหน้าของหัวข้อที่กำหนด โดย ลำดับที่ 1 คือ สำคัญมากที่สุดและ ลำดับที่ 5 คือ สำคัญน้อยที่สุด

..... เน้นต้นทุนในการผลิตต่ำ

..... เน้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดี

..... เน้นความหลากหลายของผลิตภัณฑ์

..... เน้นการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัย

..... เน้นผลิตสินค้าให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า (ความปลอดภัยของอาหาร)

ตอนที่ 3 ระบบการบริหารจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

(คำชี้แจง: หากท่านไม่เข้าใจคำศัพท์ที่ให้มาของระบบต่างๆ ของการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ให้ท่านอ่านคำอธิบายรายละเอียดอย่างย่อของแต่ละคำศัพท์ได้ในหน้าสุดท้ายของแบบสอบถาม)

3.1 ท่านคิดว่าในกิจการของท่าน ระบบใดมีประโยชน์จะช่วยทำให้การดำเนินการผลิตให้ได้คุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ให้เริ่งด้านความสำคัญของระบบต่างๆ

กรุณาเรียงลำดับความสำคัญ โดยกรอกตัวเลข ตั้งแต่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ของระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารของกิจการของท่าน ลงในช่องว่างด้านหน้าของหัวข้อที่กำหนด โดย ลำดับที่ 1 คือ สำคัญมาก ที่สุดและ ลำดับที่ 5 คือ สำคัญน้อยที่สุด

..... ระบบ GMP (Good Manufacturing Practice)

..... ระบบ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

..... ระบบ ISO9001: 2000

..... ระบบ TQM

..... กิจกรรม 5ส

3.2 สถานะการดำเนินการใช้ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารในกิจการของท่าน

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในล็อกสีเหลือง □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ ในแต่ละระบบ)

ระบบ	สถานะการใช้ระบบ		
	ไม่ใช่	กำลังดำเนินการ	ผ่านการรับรองแล้ว
กิจกรรม 5ส	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ GMP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ HACCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ ISO9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ TQM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
อื่นๆ ระบุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 ท่านคิดว่าในกิจการของท่าน ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารดังต่อไปนี้

สามารถประยุกต์ใช้กับกิจการของท่าน ได้มากน้อยเพียงใด

โดยระดับคะแนน 0 คือ ไม่สามารถประยุกต์ได้ ไปจนถึง ระดับคะแนน 5 คือ สามารถประยุกต์ใช้ได้มาก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในบล็อกสีเหลือง □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ ในแต่ละระบบ)

ระบบ	ระดับคะแนนการประยุกต์ใช้				
	ไม่ได้	ได้น้อย	ได้ปานกลาง	ได้ดี	ได้มาก
	0	1	2	3	4
กิจกรรม 5ส	<input type="checkbox"/>				
ระบบ GMP	<input type="checkbox"/>				
ระบบ ISO9000	<input type="checkbox"/>				
ระบบ TQM	<input type="checkbox"/>				

3.4 ท่านคิดว่าในกิจการของท่าน ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารดังต่อไปนี้

มีประโยชน์กับกิจการของท่านได้มากน้อยเพียงใด

โดยระดับคะแนน 0 คือ ไม่มีประโยชน์ ไปจนถึง ระดับคะแนน 5 คือ มีประโยชน์อย่างมาก

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในบล็อกสี่เหลี่ยม □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ ในแต่ละระบบ)

ระบบ	ระดับคะแนนของประโยชน์ในการใช้				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
0	1	2	3	4	
กิจกรรม 5S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ GMP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ ISO9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ระบบ TQM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย

กรุณารอกรายชื่อนักวิจัยในช่องว่าง หรือ ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในบล็อกสี่เหลี่ยม □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

4.1 ท่านคิดว่างานวิจัยนี้สามารถช่วยในการพัฒนาการของท่านได้มากน้อยเพียงใด

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย ไม่ได้เลย

4.2 ท่านต้องการผลการวิจัยนี้หรือไม่ ต้องการ ไม่ต้องการ

4.3 หากท่านต้องการผลการวิจัยนี้ ให้ส่งไปถึง

ตำแหน่ง

ที่อยู่

โทรศัพท์, Email.....

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านที่เสียเวลาในการตอบแบบสอบถาม
ข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

คำอธิบายคำศัพท์ของระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

คำศัพท์	คำอธิบาย
กิจกรรม 5S	กิจกรรม 5S คือแนวทางที่ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานให้ดีขึ้น ใช้ได้ทั้งธุรกิจที่เป็นอุตสาหกรรมผลิตและการบริการ โดยหลักการ 5S มาจากภาษาญี่ปุ่น ซึ่งได้แก่ 1) สะ爽 (Seiri) คือ การแยกของที่ต้องการออกจากสิ่งที่ไม่ต้องการ, 2) สะดาว (Seiton) คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการหยิบไปใช้งาน, 3) สะอาด (Seiso) คือ การทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ สถานที่ทำงานให้สะอาด, 4) สุขลักษณะ (Seiketsu) คือ การรักษาสภาพสะอาดหมุดดํา สะอาดตา ถูกสุขลักษณะตลอดไป, และ 5) สร้างนิสัย (Shitsuke) คือ การอบรมเพื่อสร้างนิสัยในการปฏิบัติงานตาม 4S ข้างต้น อย่างเคร่งครัดและตลอดไป
ระบบ GMP	หลักเกณฑ์กระบวนการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice) โดยเป็นหลักการในการประกันคุณภาพความปลอดภัยในอาหาร อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัย และป้องกันการปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจาก 3 สาเหตุหลัก คือ ภัยภาพ (เศษเก้า, กระดาย ฯลฯ) ด้านเคมี (สารเคมีต่างๆ) และด้านจุลินทรีย์ (เชื้อ โรคต่างๆ) โดยเน้นการตรวจสอบความคุ้มใน 6 หมวดหลัก อันได้แก่ (1) การจัดการสถานที่ผลิต (2) เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิต (3) ระดับคุณภาพของกระบวนการผลิต (4) สุขาภิบาลในบริเวณปฏิบัติงานและรอบๆ โรงงาน (5) การบำรุงรักษาและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และ (6) สุขลักษณะของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
ระบบ HACCP	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point) ซึ่งเป็นมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมการผลิต ให้กระบวนการผลิตอาหารมีความปลอดภัยและปราศจากอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมีและสิ่งแปลงปลอมต่างๆ โดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ คือ (1) วิเคราะห์อันตราย (2) หาจุดวิกฤตในอันตรายที่ต้องควบคุม (3) กำหนดค่าวิกฤตนั้น (4) กำหนดกระบวนการเพื่อตรวจสอบความคุ้มครองจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (5) กำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อตรวจพบว่าจุดวิกฤตจุดใดจุดหนึ่งไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุม (6) กำหนดวิธีการทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP และ (7) กำหนดวิธีการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติและบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เหมาะสมตามหลักการเหล่านี้
ระบบ ISO9000	ระบบ ISO9000 เป็นระบบคุณภาพที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกันคุณภาพเพื่อเป็นการรับรองระบบการบริหารคุณภาพขององค์กร ไม่ใช่เป็นการรับรองตัวผลิตภัณฑ์ โดยถือว่ากระบวนการผลิตที่ดีมีมาตรฐานคุณภาพทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ออกมาราดีตามคุณภาพที่ถูกต้องต้องการ โดยในขณะนี้มีการใช้เกณฑ์ข้อกำหนดตามระบบ ISO9001: 2000
ระบบ TQM	ระบบ TQM เป็นระบบบริหารคุณภาพ เพื่อให้องค์กรมุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยมีส่วนสำคัญ ดังนี้คือ การมุ่งเน้นที่ถูกต้อง เป็นสำคัญ การมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กรและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถขอรับรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย (TQA) ได้ ซึ่งแบ่งเป็น 7 หมวด คือ (1) การนำองค์กร (2) การวางแผนกลยุทธ์ (3) การนิเทศน์ลูกค้าและตลาด (4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (6) การจัดการกระบวนการ และ (7) ผลลัพธ์ทางธุรกิจ

ภาคผนวก ข.2

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ชุดที่ 2

การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร

ในอุตสาหกรรมอาหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. บทนำ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยที่ได้รับจัดสรรทุนวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้เงินงบประมาณรายได้คณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๐ งานวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ อันเป็นการรวบรวมข้อมูลปัจจัยทางในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย แล้วนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารทางค้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐและการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสถานะของกิจการในการนำเข้า ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหารมาใช้ ใน 4 ส่วนหลักๆ อันได้แก่

ส่วนที่ 1: กระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร (GMP)

ส่วนที่ 2: กิจกรรม 5S

ส่วนที่ 3: การบริหารจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)

ส่วนที่ 4: ระบบการจัดการคุณภาพ ISO9001: 2000

2. ผลประโยชน์ของบริษัทจากการวิจัย

ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทางความต้องการในการพัฒนาทางด้านการบริหารคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารของอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลที่ได้จากการศึกษานำไปใช้เพื่อแนวทางในการพัฒนารูปแบบในการจัดทำระบบการบริหารจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งเป็นการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้กับอุตสาหกรรมอาหารทั่วโลก ผลจากการวิจัยจะได้จัดทำให้กับบริษัทที่ตอบแบบสอบถามเพื่อใช้สำหรับเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบริษัทด่อไป

3. การปกปิดความลับส่วนบุคคล

แบบสอบถามในงานวิจัยนี้ได้ถูกนำมาประมวลผลข้อมูลร่วมกันและมีการปกปิดชื่อของผู้ให้ข้อมูลและบริษัท โดยเอกสารแบบสอบถามที่ได้รับการกรอกจากบริษัทจะถูกเก็บรักษาไว้ในที่มิคิดและไม่มีบุคคลอื่นสามารถเข้าไปดูได้ และถ้าเป็นระยะเวลา ๕ ปี ก่อนที่จะนำไปทำลายต่อไป

4. การกรอกแบบสอบถาม

แบบสอบถามในงานวิจัยนี้ทั้งที่เป็นคำแนะนำเบ้าๆ ไปต่อที่ให้ตอบคำถามด้านๆ การให้ล้ำด้านความสำคัญและแบบเดือดเดือดตาม ซึ่งคำถามในแต่ละข้อผู้กรอกควรอ่านคำชี้แจงในการกรอกให้เข้าใจก่อนกรอก โดยผู้กรอกควรเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญหรือ เป็นหัวหน้างานในการดำเนินการผลิต การบริหารจัดการคุณภาพ การดำเนินการหลักเกณฑ์การผลิตอาหารที่ดี หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง การกรอกแบบสอบถามให้ไว้ระยะเวลาสั้นๆ สรุปประมาณ 20 นาที ในการเลือกตอบตามความเป็นจริง

5. การสัมภาษณ์

ในการวิจัยนี้ เพื่อความชัดเจนของข้อมูลและการเข้าใจปัจจัยทางในกระบวนการผลิต ให้ได้มากที่สุด ผู้วิจัยขอเวลาผู้กรอกในการขอสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเป็นกรณีศึกษา อันเป็นประโยชน์ส่วนรวมกับอุตสาหกรรมอาหารอื่นๆ ต่อไป

6. การติดต่อ

กรุณาส่งแบบสอบถามที่กรอกสมบูรณ์แล้วมาขัง ดร.ภาณุ บูรณะรุก ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโภธี อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 โทรศัพท์ 055-261000 ต่อ 4255-6 และ 4270-1 หรือ E-mail: b_pamu@hotmail.com

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ชุดที่ 2 เรื่อง
การจัดทำระบบการจัดการคุณภาพร่วมกับกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร
ในอุตสาหกรรมอาหาร

สถานประกอบการ:

ที่อยู่:

บุคคลที่สามารถติดต่อได้:

ตอบที่ 5 การประเมินสถานะของการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีมาใช้
(คำ释: ข้อมูลส่วนบุคคลที่ท่านกรอก จะถูกปกปิด ไม่ได้เปิดเผยสู่สาธารณะน หากท่านไม่สะดวกในการให้
ข้อมูลบางส่วน ท่านสามารถไม่ตอบได้)

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในบล็อกสีเหลือง □ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ) ใน การประเมินระดับคะแนนที่บริษัทของ
ท่านเป็นอยู่ ณ ปัจจุบันในการนำเอาระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของ
อาหารมาใช้

1. กระบวนการผลิตที่ดีเพื่อความปลอดภัยของอาหาร (GMP)

1.1 สถานที่ทึ้งและอาคารที่ผลิต ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 32

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อต่อมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		ແບ່ນາກ 0	ແບ່ 1	ພອໃຈ້ 2	ດີ 3	ດີເປັນ 4
1	ความสะอาดรอบบริเวณโรงงาน	<input type="checkbox"/>				
2	ความแห้งระหง่านที่ผลิตและบริเวณที่มีผู้คนอยู่	<input type="checkbox"/>				
3	การบันดูน้ำเสียก่อนระบายน้ำออกจากโรงงาน	<input type="checkbox"/>				
4	ความแห้งของบริเวณผลิตอาหารและที่ทักษา	<input type="checkbox"/>				
5	การป้องกันสัตว์นำโรคในบริเวณผลิต	<input type="checkbox"/>				
6	การจัดแสงสว่างในการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>				
7	กระบวนการขายอาหารในโรงงานผลิตและพาหนะจุด	<input type="checkbox"/>				
8	ความเหมาะสมของพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักร	<input type="checkbox"/>				

1.2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 20

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อต่อมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		ແບ່ນາກ 0	ແບ່ 1	ພອໃຈ້ 2	ດີ 3	ດີເປັນ 4
1	ความสะอาดของบริเวณที่เก็บเครื่องจักรที่สัมผัสอาหาร	<input type="checkbox"/>				
2	การใช้วัสดุไม่เป็นสนิมของพื้นผิวได้ที่ที่สัมผัสกับอาหาร	<input type="checkbox"/>				
3	ความเพียงพอของเครื่องจักรต่อการผลิต	<input type="checkbox"/>				
4	การคัดเลือก การจัดเก็บและการใช้วัสดุหมุนเวียน	<input type="checkbox"/>				
5	การป้องกันของภัยธรรมชาติอาหารและภัยธรรมชาติ	<input type="checkbox"/>				

1.6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 12

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับวิชาของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	โรคติดต่อเกี่ยวกับความแห้งของผู้ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>				
2	โรคติดต่อเกี่ยวกับทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>				
3	โรคติดต่อเกี่ยวกับทางเดินอาหารของผู้ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>				
3	เครื่องป้องกันภัยปืนปืนแรงบุกกล	<input type="checkbox"/>				

2. กิจกรรม 5 ส

2.1 การคัดแยกสิ่งของที่ใช้แล้วไม่ใช้ออกจากกัน (สะ爽) ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 28

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับวิชาของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ใช้งานได้อบายังชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
2	การจัดแบ่งแยกเครื่องจักรที่ไม่ใช้งานแล้วออกจาก กระบวนการผลิตอย่างชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
3	การจัดเตรียมวัสดุดินที่จะใช้ในการผลิตปัจจุบันอย่าง ชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
4	การจัดเตรียมวัสดุดินที่รอใช้ในการผลิตในอนาคตอย่าง ชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
5	การจัดแบ่งแยกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานได้อย่างชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
6	การจัดแบ่งแยกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้แล้วออก จากกระบวนการผลิตอย่างชัดเจน	<input type="checkbox"/>				
7	การจัดแยกสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วนำไปกำจัดโดยไม่ทำลาย ใช้อีก	<input type="checkbox"/>				

2.2 การจัดระเบียบการจัดวางวัสดุดิน เครื่องมือและเครื่องจักร (สะวาก) ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับวิชาของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การจัดวางเครื่องจักรมีความสะอาดเหมาะสมกับการผลิต	<input type="checkbox"/>				
2	การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ง่ายในการหันใช้	<input type="checkbox"/>				
3	การจัดวางวัสดุดินอยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวกในการนำไปผลิต	<input type="checkbox"/>				
4	การจัดวางสิ่งของใดๆ ทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	<input type="checkbox"/>				

2.3 การจัดทำความสะอาดในบริเวณที่ทำงาน (สะอาด)

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 24

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอนหัวข้อด้านมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การเก็บภาชนะที่บริเวณปฏิบัติงานสม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>				
2	การเช็ดถูพื้นที่บริเวณปฏิบัติงานสม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>				
3	การปัดทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังใช้งานเสร็จแล้ว	<input type="checkbox"/>				
4	การเช็ดถูเครื่องมือเครื่องจักรหลังใช้งานเสร็จแล้ว	<input type="checkbox"/>				
5	การตรวจสอบความสะอาดวัสดุคุณภาพน้ำเปล่าก่อนเข้ากระบวนการผลิต	<input type="checkbox"/>				
6	การตรวจสอบความสะอาดวัสดุคุณภาพไวน้ำยาจากเชื้อเฉพาะก่อนเข้ากระบวนการผลิต	<input type="checkbox"/>				

2.4 การจัดทำให้เกิดสุขลักษณะในโรงงาน (สุขลักษณะ)

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอนหัวข้อด้านมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การถูและรักษาจักระเบียบและความสะอาดของบริเวณเครื่องมือและเครื่องจักรอยู่เสมอ	<input type="checkbox"/>				
2	การถูและรักษาจักระเบียบและความสะอาดของภาชนะที่ใช้盛ตัวสารเคมีอยู่เสมอ	<input type="checkbox"/>				
3	การถูและรักษาจักระเบียบและความสะอาดของนุ่มคลากรที่盛ตัวสารเคมีอยู่เสมอ	<input type="checkbox"/>				
4	การถูและรักษาจักระเบียบและความสะอาดของวัสดุคุณภาพที่ใช้ในการผลิตอาหารอยู่เสมอ	<input type="checkbox"/>				

2.5 การสร้างนิสัยที่ดีให้กับผู้ปฏิบัติงาน (สร้างนิสัย)

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอนหัวข้อด้านมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การอบรมพนักงานในเรื่องกิจกรรม RS อย่างสม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>				
2	การปฏิบัติงานอยู่ระเบียบของสถานประกอบการในเรื่องความสะอาดและสุขลักษณะของโรงงานของพนักงาน	<input type="checkbox"/>				
3	การปฏิบัติใจสำคัญให้พนักงานปฏิบัติกิจกรรม RS อย่างต่อเนื่อง	<input type="checkbox"/>				
4	การจัดให้มีกิจกรรม RS และการเข้าร่วมของพนักงาน	<input type="checkbox"/>				

3. การบริหารจัดการคุณภาพแบบทั่วถึง (Total Quality Management) ใช้เกณฑ์ของ TQA

3.1 การนำองค์กร

ได้คะแนน **จากคะแนนเต็ม 16**

(หากหัวข้อในการประเมินใดที่บริษัทของท่านนี้ได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	ผู้นำระดับสูงเห็นความสำคัญในการบริหารองค์กรให้ประสบผลสำเร็จ	<input type="checkbox"/>				
2	ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อองค์กร ในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ	<input type="checkbox"/>				
3	ระดับความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อสังคม ในการตอนแผนสิ่งที่ให้กับสังคม	<input type="checkbox"/>				
4	อุดมธรรมของผู้บริหารในการประกอบธุรกิจและพัฒนางานทุกคน	<input type="checkbox"/>				

3.2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์

ได้คะแนน **จากคะแนนเต็ม 16**

(หากหัวข้อในการประเมินใดที่บริษัทของท่านนี้ได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	คณะกรรมการมีการจัดทำแผนกลยุทธ์ให้กับสถานประกอบการ	<input type="checkbox"/>				
2	มีการนำเอาแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติจริงและมีการติดตามประเมินผล	<input type="checkbox"/>				
3	มีการดำเนินการตามกลยุทธ์ไปสัมผัสระดับล่างเพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน	<input type="checkbox"/>				
4	มีการดำเนินการตามกลยุทธ์ไปสัมผัสระดับล่างให้รับทราบและเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>				

3.3 การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด

ได้คะแนน **จากคะแนนเต็ม 20**

(หากหัวข้อในการประเมินใดที่บริษัทของท่านนี้ได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การให้ความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและให้บริการลูกค้า	<input type="checkbox"/>				
2	การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างหลักหลาบ	<input type="checkbox"/>				
3	การให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า	<input type="checkbox"/>				
4	การให้ความสำคัญกับการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อความพึงพอใจของลูกค้า	<input type="checkbox"/>				
5	การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการติดต่อกับลูกค้า	<input type="checkbox"/>				

3.4 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้

ได้คะแนน

จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับข้อของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การวัดผลการที่งานของพนักงานภาคในองค์กร	<input type="checkbox"/>				
2	การวิเคราะห์ประเมินความสามารถขององค์กรเทียบกับ คู่แข่ง	<input type="checkbox"/>				
3	การทบทวนการดำเนินการขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>				
4	การจัดการระบบสารสนเทศและข้อมูลภายในองค์กร	<input type="checkbox"/>				

3.5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล

ได้คะแนน

จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับข้อของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	ผู้บริหารระดับกลางรับผิดชอบงานภาคในองค์กรทั้งระบบ	<input type="checkbox"/>				
2	การสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพให้กับ พนักงานทุกระดับ	<input type="checkbox"/>				
3	การสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานทุกระดับ	<input type="checkbox"/>				
4	ความสุขในการทำงานของพนักงานทุกระดับ	<input type="checkbox"/>				

3.6 การจัดการกระบวนการ

ได้คะแนน

จากคะแนนเต็ม 12

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับข้อของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การจัดการประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต	<input type="checkbox"/>				
2	การวางแผนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงกระบวนการ	<input type="checkbox"/>				
3	ทรัพยากรและสารสนับสนุนกระบวนการผลิต	<input type="checkbox"/>				

3.7 ผลลัพธ์ทางธุรกิจ

ได้คะแนน

จากคะแนนเต็ม 24

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่นับข้อของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	ผลลัพธ์ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	<input type="checkbox"/>				
2	ผลลัพธ์ด้านมุ่งเน้นลูกค้าเป็นหลัก	<input type="checkbox"/>				
3	ผลลัพธ์ด้านการเงินและการตลาด	<input type="checkbox"/>				
4	ผลลัพธ์ด้านทรัพยากรบุคคล	<input type="checkbox"/>				
5	ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร	<input type="checkbox"/>				
6	ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและความรับผิดชอบต่อสังคม	<input type="checkbox"/>				

4. ระบบการจัดการคุณภาพ ISO9001:2000

4.1 ระบบคุณภาพ

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปปดตอนหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การกำหนดนโยบายทางด้านคุณภาพเป็นลายลักษณ์อักษร และมีโครงสร้างการบริหารที่ดี	<input type="checkbox"/>				
2	การวางแผนคุณภาพ	<input type="checkbox"/>				
3	การทบทวนการบริหารงานและการผลิต	<input type="checkbox"/>				
4	การควบคุมคุณภาพสินค้าในทุกขั้นตอนให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า	<input type="checkbox"/>				

4.2 ระบบเอกสาร

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปปดตอนหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การจัดทำระบบควบคุมเอกสารของข้อมูลทั้งหมด เช่น ที่ดิน ลิขสิทธิ์ ที่อยู่อาศัยทรัพย์นิยม แบบของลูกค้า เป็นต้น	<input type="checkbox"/>				
2	เอกสารการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ที่มีการบรรยาย คุณลักษณะสินค้าอย่างชัดเจน และมีการควบคุมการ ออกแบบสินค้าตามความต้องการของลูกค้า	<input type="checkbox"/>				
3	การจัดทำเอกสารควบคุมสินค้าที่ถูกต้องตามที่ต้องการ เพื่อร่วมผลิต และวัดคุณภาพ	<input type="checkbox"/>				
4	การสร้างระบบเอกสารควบคุมทั้งหมดในการปฏิบัติงานตาม มาตรฐานทั้งแต่การรับเข้า ระหว่างผลิตและส่งมอบสินค้า	<input type="checkbox"/>				

4.3 การจัดการกระบวนการผลิต

ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 20

(หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปปดตอนหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การวางแผนการผลิต	<input type="checkbox"/>				
2	การตรวจสอบและการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์	<input type="checkbox"/>				
3	การควบคุมการตรวจสอบเครื่องทดสอบต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/>				
4	การควบคุมการตรวจสอบเครื่องมือวัดค่าต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/>				
5	การแสดงสถานะการผลิตตามการตรวจสอบ	<input type="checkbox"/>				

4.4 การจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16
 (หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การควบคุมผลิตภัณฑ์จากการผลิตที่ผิดไปจากเบนน ข้อตกลงกับลูกค้า (ของเสีย)	<input type="checkbox"/>				
2	การป้องกันและแก้ไขไข่เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดซ้ำเดิม	<input type="checkbox"/>				
3	การควบคุมการเก็บอุณหภูมิ การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบ	<input type="checkbox"/>				
4	การควบคุมบันทึกกำหนดเวลาในการจัดเก็บและการถอน รักษาสินค้า	<input type="checkbox"/>				

4.5 การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ ได้คะแนน จากคะแนนเต็ม 16
 (หากหัวข้อในการประเมินใด ที่บริษัทของท่านมิได้มีการนำมาใช้ ให้ข้ามไปตอบหัวข้อถัดมา)

ที่	หัวข้อ	ระดับคะแนนที่ประเมิน				
		แย่มาก 0	แย่ 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
1	การตรวจสอบคุณภาพภายใน	<input type="checkbox"/>				
2	การพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยการฝึกอบรมเพื่อพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงาน	<input type="checkbox"/>				
3	การส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพอย่าง ต่อเนื่อง	<input type="checkbox"/>				
4	การใช้สถิติเข้ามาร่วมในการควบคุมและบริหารงาน คุณภาพ	<input type="checkbox"/>				

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
 ข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

คำอธิบายคำศัพท์ของระบบการบริหารจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

คำศัพท์	คำอธิบาย
กิจกรรม 5S	กิจกรรม 5S คือแนวทางที่ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานให้ดีขึ้น ใช้ได้ทั้งธุรกิจที่เป็นอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ โดยหลักการ 5S มาจากภาษาญี่ปุ่น ซึ่งได้แก่ 1) สะ爽 (Seiri) คือการแยกของที่ต้องการออกจากสิ่งที่ไม่ต้องการ, 2) สะคล (Seiton) คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการใช้งาน, 3) สะอาท (Seiso) คือ การทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ สถานที่ทำงานให้สะอาด, 4) สุขลักษณะ (Seiketsu) คือ การรักษาสภาพสะอาดหมุดดึงสะอาดตา ถูกสุขลักษณะตลอดไป, และ 5) สร้างนิสัย (Shitsuke) คือ การอบรมเพื่อสร้างนิสัยในการปฏิบัติงานตาม 4S ข้างต้น อย่างเคร่งครัดและตลอดไป
ระบบ GMP	หลักเกณฑ์กระบวนการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice) โดยเป็นหลักการในการประกันคุณภาพความปลอดภัยในอาหาร อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัย และป้องกันการปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจาก 3 สาเหตุหลัก คือ ภัยภาพ (เช่น เก็บ, กระดาย ฯลฯ) ด้านเคมี (สารเคมีต่างๆ) และด้านจุลินทรีย์ (เชื้อโรคต่างๆ) โดยเน้นการตรวจสอบความคุ้มใน 6 หมวดหลัก อันได้แก่ (1) การจัดการสถานที่ผลิต (2) เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิต (3) ระดับคุณภาพของกระบวนการผลิต (4) สุขาภิบาลในบริเวณปฏิบัติงานและรอบๆ โรงงาน (5) การนำร่องรักษาและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และ (6) สุขลักษณะของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
ระบบ HACCP	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point) ซึ่งเป็นมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมการผลิต ให้กระบวนการผลิตอาหารมีความปลอดภัยและปราศจากอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปรปัตย์ โดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ คือ (1) วิเคราะห์อันตราย (2) หาจุดวิกฤตในอันตรายที่ต้องควบคุม (3) กำหนดค่าวิกฤตหนึ่ง (4) กำหนดระบบเพื่อตรวจสอบความคุ้มครองจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (5) กำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อตรวจสอบว่าจุดวิกฤต จุดใดจุดหนึ่งไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุม (6) กำหนดวิธีการทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP และ (7) กำหนดวิธีการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติและบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เหมาะสมตามหลักการเหล่านี้
ระบบ ISO9000	ระบบ ISO9000 เป็นระบบคุณภาพที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ประกันคุณภาพ เพื่อเป็นการรับรองระบบการบริหารคุณภาพขององค์กร ไม่ใช่เป็นการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยถือว่ากระบวนการผลิตที่ดีมีมาตรฐานคุณภาพทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ออกมาได้ตามคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ โดยในขณะนี้มีการใช้เกณฑ์ข้อกำหนดตามระบบ ISO9001: 2000
ระบบ TQM	ระบบ TQM เป็นระบบบริหารคุณภาพ เพื่อให้องค์กรมุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยมีส่วนสำคัญ ดังนี้คือ การมุ่งเน้นที่ลูกค้าเป็นสำคัญ การมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กรและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายว่าคุณภาพแท้จริงของประเทศไทย (TQA) ได้ ซึ่งแบ่งเป็น 7 หมวด คือ (1) การนำองค์กร (2) การวางแผนกลยุทธ์ (3) การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (4) การจัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (5) การมุ่งเน้นการพัฒนาบุคคล (6) การจัดการกระบวนการ และ (7) ผลลัพธ์ทางธุรกิจ





การจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร:

กรณีศึกษาในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กในเขตภาคเหนือตอนล่าง

Quality and Food Safety Management: A Case Study on Small Food Processing Industries in Thai Lower Northern Region

ภาณุ บูรณารุก^{1*} สิทธิเดช ครุฑส² จักรท้อง ทองจัตุ³

¹*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

^{2,3}สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สำนักวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา อ.เมือง จ.พะเยา 56000

E-mail: b_panu@hotmail.com*

Panu Buranajarukorn¹ Sittidat Krutsee² Chakthong Thongchattu³

¹Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Naresuan University,
Muang District, Phitsanulok 65000

^{2,3}Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Naresuan University,
Payao 56000

E-mail: b_panu@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันกระแสความต้องการของผู้บริโภคไทยที่ต้องการอาหารแปรรูปที่มีคุณภาพดีและมีความปลอดภัยเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย ดังนั้นจึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มเติมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเพื่อนำไปใช้พัฒนาธุรกิจของตนเอง พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกลยุทธ์ทางการตลาด โดยมีส่วนน้อยที่ได้ระหนักรึความสำคัญของการบริหารจัดการคุณภาพและการผลิตที่ทำให้อาหารปลอดภัย บทความนี้แสดงผลที่ได้จากการศึกษาถึงการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับ (1) กิจกรรม 5S (2) กระบวนการผลิตอาหารที่ดี (GMP) (3) ระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2000 และ (4) การจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 19 ชุด ที่ได้รับจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กในเขตภาคเหนือตอนล่างของไทย และได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพ

และความปลอดภัยในอาหารโดยองค์รวม

คำหลัก การจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร, อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็ก, ภาคเหนือตอนล่าง

Abstract

Today, Thai consumers have more recognized quality and safety food products in order to increase their quality of life. Moreover, Food Processing Industry has been the main industrial sector in Thailand. However, from the pilot survey found that the most of entrepreneurs in Thai Small Food Processing Industries needed the training courses of Packaging Design and Marketing Strategy rather than establishment of Quality and Food Safety Management. Therefore, this paper aims to present the findings in the survey, from 19 returned questionnaires, of the implementation status of Quality and Food Safety Management in Small Food Processing Industries in Thai Lower Northern region. The scope is relied on (1) 5S Activities, (2) Good Manufacturing Practice (GMP), (3) ISO 9001:2000 and (4) Total Quality Management (TQM). The results will be beneficial for the researcher to develop the integrated model of Quality and Food Safety Management in the next step.

Keywords: Quality and Food Safety Management, Small Food Processing Industry, Lower Northern Region

1. บทนำ

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ถูกกำหนดในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของยุทธศาสตร์ ในกลุ่มของภาคเหนือตอนล่าง รวมถึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพที่จะแข่งขันได้และเป็นอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ [1] มีส่วนสนับสนุนการจ้างงานและจีดีพีของประเทศไทย ระดับต้นๆ [2] โดยธุรกิจได้ประเดิมการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเป็นประเดิมหลักที่สำคัญ ประเดิมหนึ่งของประเทศไทย

ในสภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่ค่อนข้างรุนแรงทำให้ธุรกิจจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อยกระดับขีดความสามารถทางธุรกิจของตนให้สามารถแข่งขันได้กับธุรกิจคู่แข่ง [3] โดยธุรกิจได้มีการปรับกลยุทธ์การผลิต เพื่อมุ่งเน้นตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงเป็นสำคัญ [4] ณ ปัจจุบัน สิ่งหนึ่งที่ผู้บริโภคคาดหวังที่จะได้รับจากสินค้าอาหาร นอกเหนือ จากรสชาติ คุณภาพ ก็คือ ความสามารถในการบริโภค ดังนั้นผู้ผลิต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความมั่นใจให้ กับผู้บริโภคได้ว่า สินค้าอาหารดังกล่าวได้คุณภาพมาตรฐาน ที่ดีและมีความปลอดภัยในการบริโภค [5] [6] ดังนั้น ใน การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารนั้น ก็คือ การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพและกระบวนการผลิตอาหารที่ดีเข้ามาใช้ร่วมกัน ด้วยเหตุนี้นักวิเคราะห์ได้เสนอผลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กทั้งหมด 19 ราย ในภาคเหนือตอนล่าง เพื่อดำเนินการจัดทำรูปแบบของการประยุกต์ใช้ร่วมกันระหว่างทั้งสองระบบ

2. กิจกรรม 5S

กิจกรรม 5S มีส่วนสำคัญในการช่วยปรับปรุงความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดของสถานที่ทำงาน นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างนิสัยและจิตสำนึกที่ดีให้กับพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในสถานที่ทำงาน กิจกรรมดังกล่าวมีองค์ประกอบหลัก 5 ประการ คือ สะอาด สะอาด สะอาด สะอาด และสร้าง นิสัย [7] โดยกิจกรรมดังกล่าวสามารถที่จะผนวกเข้ากับการใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO9001:2000 ได้ [8] อย่างไม่มีปัญหา แต่ละส่วนมีความหมายดังต่อไปนี้

3. ระบบบริหารคุณภาพ

ในปัจจุบัน ระบบบริหารคุณภาพที่มีใช้ในประเทศไทยค่อนข้างหลากหลาย เช่น การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรม 5 ระบบ ISO9000 ระบบ Six Sigma และระบบ TQM แต่อย่างไรก็ตามความก้าวหน้าในการใช้ระบบบริหารคุณภาพดังกล่าวในอุตสาหกรรมไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและย่อมที่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อังกฤษ อเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์ เป็นต้น

ในอุตสาหกรรมไทยมีทั้งประเภทที่ไม่มีระบบการควบคุมคุณภาพที่ดีพอ ใช้วิธีการตรวจสอบวัดถูกดิบและผลิตภัณฑ์อย่างง่าย ไปจนกระทั่งในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีการบูรณาการระบบบริหารคุณภาพเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ เช่น Total Revolutionized Management (TRM) [9] หรือ Excellent QM Model (TCB's Model) [10] เป็นต้น

3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ

ปัญหาความก้าวหน้าของการดำเนินการจัดทำระบบบริหารคุณภาพนั้นมาจากการปัญหาที่เกิดจากโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็กของส่วนหนึ่ง เช่น การไม่มีการกำหนดกลยุทธ์ในการผลิต ไม่มีรูปแบบโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน ไม่มีการควบคุมระบบเอกสาร การขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการจัดการ ไม่มีระบบบริหารงานที่ดีพอ สไตล์การบริหารงานที่เน้นการสั่งงานเป็นหลัก ไม่มีระบบบริหารการจัดการทรัพยากรบุคคลที่ดีพอ การขาดการใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคหลายประการที่ทำให้ระบบบริหารคุณภาพไม่สามารถประสบผลสำเร็จในไทย [11] อันเนื่องมาจากการบริหารงานที่ผิดพลาดหลายประการ อันได้แก่ การไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ที่เพียงพอ การไม่ใส่ใจในการกำหนดเป้าหมาย/วัตถุประสงค์/แผนงานที่ชัดเจนและการจัดการงานให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ความยากของหัวหน้างานในการติดต่อประสานงานกันในระหว่างแผนก และไม่ง่ายสำหรับพนักงานที่จะมีความรู้สึกและเข้าใจในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ รวมทั้งพนักงานส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยกับการทำงานเป็นทีม

3.2 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ

จากการศึกษาวิจัยจากหลายงาน [12] [13] [14] [15] [16] [17] ในประเทศไทยที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว พนวณว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินการจัดทำระบบบริหารคุณภาพนั้นค่อนข้างมีความหลากหลายแตกต่างกัน และแตกต่างจากที่ผู้วิจัยในประเทศไทย [18] [19] [20] ได้ทำการศึกษาไว้ในบางปัจจัย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการดำเนินการจัดทำระบบบริหารคุณภาพในอุดหนุนธรรมดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ

ประเทศไทย
1. ความร่วมแรงร่วมใจของผู้บริหารระดับสูง
2. การสนับสนุนด้านทรัพยากรจากผู้บริหารระดับสูง
3. ภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหาร
4. การตัดสินใจโดยใช้ข้อเท็จจริงเป็นหลัก
5. การมีส่วนร่วมของพนักงาน
6. ทักษะการทำงานเป็นทีม
7. การพัฒนาทักษะที่มีความเชี่ยวชาญของพนักงาน
8. ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์ข้อมูล
9. ศักยภาพที่ดีและข้อดีที่มีในการบรรลุเป้าหมายองค์กร
10. การมีกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
11. การพัฒนาองค์ความรู้ทางระบบบริหารคุณภาพ (TQM)
ประเทศกำลังพัฒนาอื่น (นอกเหนือจากประเทศไทย)
12. การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์
13. นโยบายการบริหารจัดการ
14. การมุ่งเน้นที่ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ
15. การวิจัยและการพัฒนา และการออกแบบผลิตภัณฑ์
16. การตั้งคณะกรรมการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ
17. การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่ดี
18. ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้รับจ้างผลิต
19. บทบาทความสำคัญของแผนกคุณภาพ
20. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี
21. การจัดทำกระบวนการให้เป็นมาตรฐาน
22. การรายงานข้อมูลทางด้านคุณภาพ
23. การจัดให้มีระบบการให้รางวัลและแรงจูงใจ

3.3 การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

เกณฑ์ที่ดีที่สุดในการประเมินคุณภาพ คือ เกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) หรือ European Foundation Quality Award (EFQA) ในประเทศไทยได้มีการกำหนดเกณฑ์รางวัลคุณภาพ

แห่งชาติ (Thailand Quality Award - TQA) [21] ขึ้นมาชี้ประกอบด้วย 7 เกณฑ์หลัก แสดงได้ดังรูปที่ 1

1. ภาวะผู้นำ (Leadership)
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning)
3. การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (Customer and Market Focus)
4. การจัดการวิเคราะห์และการจัดการองค์ความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management)
5. การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (Human Resource Focus)
6. การจัดการกระบวนการ (Process Management)
7. ผลลัพธ์ทางธุรกิจ (Business Results)

รูปที่ 1 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ

4. กระบวนการผลิตอาหารที่ดี

กระบวนการผลิตอาหารที่ดี (Good Manufacturing Practice – GMP) เป็นหลักเกณฑ์หนึ่งที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้ว่า มีการจัดการองค์ประกอบของกระบวนการผลิตที่ทำให้สินค้าอาหารมีความปลอดภัยในการรับประทาน โดยประกอบด้วยข้อกำหนด 6 หมวดหลัก [22] อันได้แก่

หมวดที่ 1: สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต

หมวดที่ 2: เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

หมวดที่ 3: การควบคุมกระบวนการผลิต

หมวดที่ 4: การสุขาภิบาล

หมวดที่ 5: การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

หมวดที่ 6: บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ในปัจจุบัน สำนักงาน อย. กระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศให้ระบบ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปเป็นกฎหมายบังคับ โดยบังคับใช้กับอาหาร 54 ประเภท และจะมี GMP เฉพาะผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเรื่อยๆ ในประกาศจะมีผลบังคับใช้สำหรับสถานประกอบการรายใหม่ที่ต้องปฏิบัติตามทันที ส่วนรายเก่าต้องปรับปรุงให้เข้ากับมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดภายใน 2 ปี [23]

แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ระบบ GMP จะมีการดำเนินการแห่งนี้ให้ใช้ในไทยมาแล้วเกือบ 20 ปี แต่การจัดทำระบบดังกล่าวในอุดหนุนธรรมอาหารไทย มิได้มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการไทยยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติตามข้อกำหนด GMP [24] ดังนั้นควรมีการให้การศึกษาอบรมและให้คำปรึกษาอย่างจริงจังในการจัดทำระบบดังกล่าวให้สมถุทรณ์ [25]

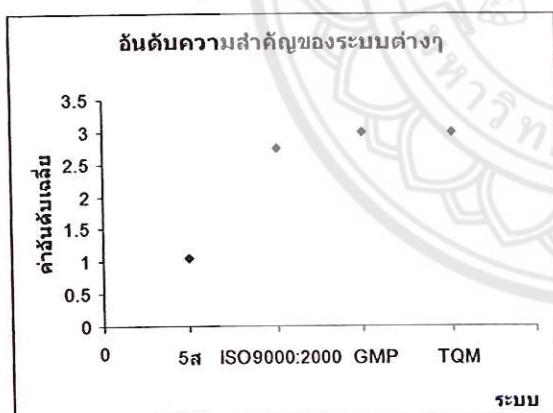
4. กระบวนการวิจัย

ในกระบวนการวิจัยนี้ได้ใช้แบบสอบถามสั่งไปสำรวจกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง จากแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมาทั้งหมด 19 ชุด หัวข้อที่ใช้สอบถามประกอบด้วย กิจกรรม 5 ส กระบวนการผลิตอาหารที่ดี ระบบการจัดการคุณภาพ ISO9000:2000 และการจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) โดยมีสเกลของการให้คะแนนแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 0-4 ข้อมูลที่ได้รับจะนำมาทำการวิเคราะห์ผลอย่างง่ายเพื่อหาสิ่งที่เป็นจุดแข็ง (สเกลคะแนนมากกว่า 2.5 คะแนน) และสิ่งที่ควรปรับปรุงของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็ก (สเกลคะแนนน้อยกว่า 2.5 คะแนน)

5. ผลการศึกษาวิจัย

5.1 การให้ความสำคัญในการจัดทำระบบต่างๆ

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับกิจกรรม 5 ส เป็นอันดับต้นๆ นอกจากนั้นสามารถเรียงตามลำดับได้ดังนี้คือ ระบบ ISO9000:2000 ระบบ GMP และระบบ TQM ซึ่งแสดงได้ในรูปที่ 2 ด่อไปนี้



รูปที่ 2 การให้ความสำคัญของระบบต่างๆ

5.2 สิ่งที่เป็นจุดแข็งและสิ่งที่ควรปรับปรุงในการทำระบบ

ผลการศึกษาวิจัยสิ่งที่เป็นจุดแข็งและสิ่งที่ควรปรับปรุงในการทำระบบบริหารคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดเล็กนั้น สามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 สิ่งที่เป็นจุดแข็งและสิ่งที่ควรปรับปรุงในระบบต่างๆ

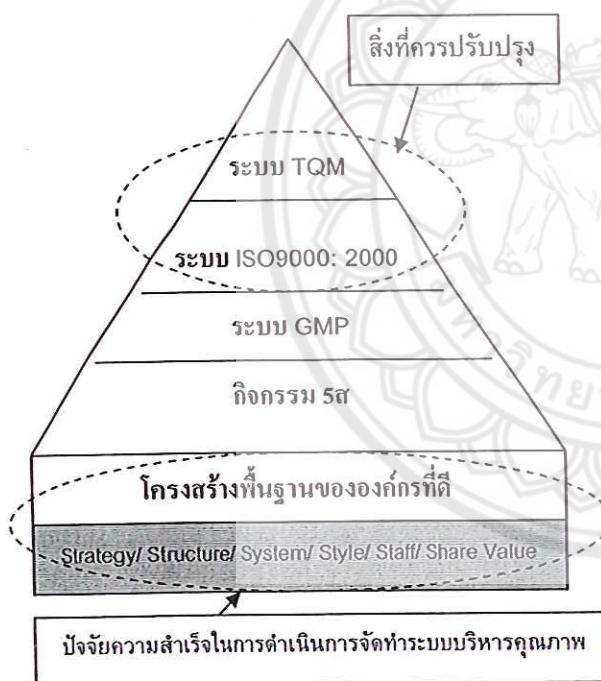
ระบบ	คะแนน	จุดแข็ง	ควรปรับปรุง
กิจกรรม 5ส			
สะอาด	3.24	⊗	-
ศีรษะ	2.98	⊗	-
ระเบียบ	2.96	⊗	-
สุขาภิบาล	2.87	⊗	-
ถังน้ำเสีย	2.73	⊗	-
ระบบ GMP			
บุคลากรและสุขาภิบาล	3.25	⊗	-
ผู้ปฏิบัติงาน	2.89	⊗	-
ความสะอาด	2.71	⊗	-
สถานที่ดั้งและอาคารที่ผลิต	2.70	⊗	-
การควบคุมกระบวนการผลิต	2.68	⊗	-
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต	2.58	⊗	-
ระบบ ISO9000:2000			
การจัดการกระบวนการผลิต	2.53	⊗	-
ระบบคุณภาพ	2.44	-	⊗
การวัดวิเคราะห์การดำเนินการ	2.37	-	⊗
ระบบเอกสาร	2.30	-	⊗
การจัดการให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของลูกค้า	2.20	-	⊗
ระบบ TQM			
การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด	3.84	⊗	-
ผลลัพธ์ทางธุรกิจ	2.83	⊗	-
การจัดการกระบวนการ	2.81	⊗	-
การฝึกอบรม	2.80	⊗	-
การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล	2.71	⊗	-
การวัด วิเคราะห์และการจัดการความผันผวน	2.45	-	⊗
การวางแผนเชิงกลยุทธ์	2.44	-	⊗

จากผลการวิจัยที่ได้พบว่าองค์ประกอบของกิจกรรม 5 ส และระบบ GMP นั้น ค่อนข้างมีคะแนนสูงพอสมควร

ด้วยที่มีองค์ประกอบขององค์ประกอบในระบบการบริหารคุณภาพ ISO9000:2000 และระบบ TQM ที่พบว่าเป็นสิ่งที่การปรับปรุง

6. แนวทางการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารโดยองค์รวม

จากการตรวจสอบที่ได้ทบทวนเกี่ยวกับรูปแบบในการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ผ่านมา ที่ประกอบด้วย GMP หลักการ HACCP และระบบบริหารจัดการคุณภาพ [5] ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรที่ดี หลังจากนั้น พัฒนาให้เกิดกิจกรรม 5S และจัดทำระบบ GMP ระบบ ISO9000:2000 และระบบ TQM ตามลำดับ ดังรูปที่ 3 ข้างล่างนี้



รูปที่ 3 แนวทางในการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

5. สรุป

บทความนี้ได้นำเสนอสิ่งที่เป็นจุดแข็งและสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารโดยองค์รวม โดยอุดสาหกรรมแพรรูปอาหารขนาดเล็กมีปัญหาที่ควรแก้ไข

ในส่วนของระบบบริหารคุณภาพเป็นสำคัญ ดังนั้นควรเสริมจุดแข็งของตนเองและแก้ไขจุดอ่อนที่เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ รวมถึงพิจารณาปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินการระบบบริหารคุณภาพร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากเงินทุนงบวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเครคาว และการให้ความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลจากอุดสาหกรรมแพรรูปอาหารขนาดเล็กในเขตภาคเหนือตอนล่าง

เอกสารอ้างอิง

หนังสือภาษาไทย

[6] สุมารี เทล่าตรากุล. 2550. ISO 22000:2005 ก้าวใหม่มาตรฐานสู่สุขของห่วงโซ่ออาหาร. เอกสารประกอบการบรรยาย ณ โรงแรมอมรินทร์ลากูน, พิษณุโลก, 5 เมษายน 2550.

[22] สุวิมล กิริคิพิมูล. 2547. ระบบการจัดการและความคุณภาพผลิตอาหาร ให้ปลอดภัย. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), กรุงเทพฯ.

[23] สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ม.ค.ป. ข้อกำหนดมาตรฐาน GMP และขั้นตอนของการรับรอง GMP. สำนักงาน อป., กรุงเทพฯ.

[24] ราษฎร์พิพ. พจน์สุภาพ. 2544. ศักยภาพของสถานประกอบการผลิตโอลีครีมในการปฏิบัติการผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (GMP) : กรณีศึกษาเบ็ดภาคใต้. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปัตตานี.

[25] แนะนำ. 2550. ก.เกษตรฯ จับมือพาณิชย์ จัดทีมโปรดิวทธอมะติ ออกໂரດໂຮງ 10 ประเทศ ดันข้าวไทยยึดตลาดโลก. วันที่ 24 เมษายน 2550.

English Journal

[3] Lippatapunlop, S. 2000. Thai Industry in Competitive World Market 2000, Food Journal of Thailand, Oxford, 2(12): 24-27.

[5] He, Q., Changhong, L., Kojo, E., and Tian, Z. 2005. Quality and safety assurance in the processing of aloe vera gel juice, Food Control 16: 95-104.

- [14] Chin, K.S., Pun, K.F., Xu, Y., and Chan, J.S.F. 2002. An AHP based study of critical factors for TQM Implementation in Shanghai manufacturing industries. *Technovation*, 22(11): 707-715.
- [15] Ab Rahman, M.N., and Tannock, J.D.T. 2005. TQM Best Practices: Experiences of Malaysian SMEs. *Total Quality Management*, 16(4): 491-503.
- [16] Joseph, I.N., Rejendrana, C., and Kamalanabhan, T.J. 1999. An Instrument for measuring total quality management implementation in manufacturing based business units in India, *International Journal of Production Research*, 37(10): 2201-2215.
- [20] Tannock, J., Krasachol, L., and Ruangpermpong, S. 2002. The development of total quality management in Thai manufacturing SMEs: A case study approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(4): 380-395.
- English Conference
- [11] Umezawa, Y., Tsuchiya, S., and Kawagushi, S. 2000. Problems and Difficulties in developing productivity improvement for (Thai) SMEs: The Case of Policy Deployment. *TQM Symposium* 4, 22-23 March 2000, (2-2)-(2-7).
- Book
- [1] Electrical and Electronics Institute. 2004. *Strategy and Innovation Development of Thai Electrical and Electronics Industry*. Electrical and Electronics Institute, Bangkok.
- [2] Pongsanarakul, W., and Chaisit, M. 1999. *SMEs: Obstacles and Development Strategies in Thailand*. Bank of Thailand, Bangkok.
- [4] Chaitakoonchai, T. 1999. *Rethinking the Future, Manager*, Bangkok.
- [7] Ho, S.K. 1997. Workplace learning: the 5-S way, *Journal of Workplace Learning*, 9(6): 185-191.
- [8] Pheng, L.S. 2001. Towards TQM – integrating Japanese 5-S principles with ISO9001:2000 requirements, *The TQM Magazine*, 13(5): 334-340.
- [9] Silareungarmpai. 2003. *Annual Training Plan 2003*. TPA, Bangkok.
- [10] Srinivasan, S. 2003. Decoding the DNA: Thriving on Adversity as the essence of Strategy. CEO INSIDE Power Point from BusinessWeek, Bangkok.
- [12] Prakash, K.S. 1998. *Fiji. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, 87-117.
- [13] Moosa, K. 1998. *Pakistan. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, 268-293.
- [17] Nandi, S.N. 1998. *India. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), Tokyo, Japan, 148-183.
- [18] Nagswasdi, M. 1998. *Development of a Framework for the Transfer of Quality Management to Thai Industry*. A thesis submission (Doctor of Philosophy). Faculty of Engineering, University of Nottingham, UK
- [19] Torntham, D. 1998. *Thailand. Implementing Quality Management in Asian Pacific Firms: A Basic Research Report*. Kenichi Yanagi (ed), APO, Tokyo: 377-410.
- [21] FTPI. 2004. *Thailand Quality Award 2004*. FTPI, Bangkok.

การจัดการความปลอดภัยในอาหารและคุณภาพใน วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารในเขตภาคเหนือตอนล่าง

ภาณุ บุรณารุกร¹ สิทธิเดช ครุฑสี² และ จักรทอง ทองจตุ³

¹ อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000;

² นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000;

³ อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สำนักวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา 65000

โทรศัพท์ : 055-261000 ต่อ 4271 โทรสาร: 055-226577 e-mail : b_panu@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในสภาวะการแข่งขันทางการค้าที่รุนแรงที่มานาจาก ภัยทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศไทย ทำให้วิสาหกิจชุมชนขนาดเล็กของไทยที่ดำเนินการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายต้องปรับตัว เรียนรู้ สภาพทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างหลากหลาย เพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตได้ บทบาทศาสตร์ของประเทศไทยและจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่างจะมุ่งเน้นที่สินค้าของวิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรมเกษตร และแปรรูปอาหารเป็นสำคัญ ประกอบกับในปัจจุบันกระแสความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการอาหารแปรรูปที่มีคุณภาพดีและมีความปลอดภัยเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นบทความนี้จึงมุ่งเน้นอุตสาหกรรมอาหารเป็นหลัก จากการสำรวจเบื้องต้นในงานวิจัยนี้เกี่ยวกับความต้องการในการฝึกอบรมเพิ่มเติมของผู้ประกอบวิสาหกิจชุมชนที่แปรรูปอาหารเพื่อนำไปใช้พัฒนาธุรกิจของตนเอง พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้การออกแบบแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และกลยุทธ์ทางการตลาด โดยมีส่วนน้อยที่ได้ทราบมากถึงความสำคัญของการบริหารจัดการคุณภาพและการผลิตที่ทำให้อาหารปลอดภัย บทความนี้แสดงผลลัพธ์ได้เบื้องต้นจากการศึกษาถึงการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับ (1) กิจกรรม R&S (2) กระบวนการผลิตอาหารที่ดี (GMP) (3) ระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2000 และ (4) การจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 19 ชุด ที่ได้รับจากผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารขนาดเล็กในเขตภาคเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ยังนำมาใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบคุณภาพโดยรวม

คำสำคัญ : การจัดการคุณภาพ; กระบวนการผลิตอาหารที่ดี; วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร; ภาคเหนือตอนล่าง

1. บทนำ

ในปัจจุบัน วิสาหกิจชุมชน โดยเฉพาะที่เป็นอุดหนุนกรรมแปรรูปอาหารที่มีแนวโน้มในการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศมากขึ้น (สถาบันอาหาร, 2547ก) ได้พบกับปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เท่าที่ควร รวมทั้งไม่มีระบบที่รับรองความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคที่ดีพอ โดยเฉพาะในการที่ต้องการจำหน่ายไปยังต่างประเทศที่มีเงื่อนไขเรื่องมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ค่อนข้างสูง (ศูนย์วิจัยพิพิธภัณฑ์, 2547) เพราะเหตุนี้ จึงทำให้ยอดการจำหน่ายสินค้าลดลง และศักยภาพการแข่งขันทางการตลาดสากลลดลง จากข้อมูลของสถาบันอาหาร (2547ข) พบว่า ดัชนีความได้เปรียบเทียบของการส่งออกอาหารแปรรูป (RCA) ของไทย อยู่ที่ 1.79 เมื่อเทียบกับประเทศอาหร่ายุโรป ที่ได้เท่ากับ 6.26 โดยอยู่ในลำดับที่ 60 ของทั่วโลก ซึ่งค่า RCA ที่ได้นักกว่า 1 ยังถือว่า ประเทศไทยนั้น ยังมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป แต่ก็ไม่สูงมากนัก สิ่งหนึ่งที่ควรพิจารณาถึง คือ แนวทางที่จะใช้ในการพัฒนาและดับเบิลมาตรฐานการจัดการกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผลิตสินค้าได้อย่างมีคุณภาพที่ดีและมีความปลอดภัยสูง อันเป็นที่ยอมรับของตลาดสากล ดังนั้น วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยในอาหารและคุณภาพขึ้นมา บทความนี้จึงได้แสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร จำนวน 19 แห่ง ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ภายใต้ขอบเขตในการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยในอาหารและคุณภาพ อันประกอบด้วย (1) กิจกรรม 5 ส (2) กระบวนการผลิตอาหารที่ดี (GMP) (3) ระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2000 และ (4) การจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพ โดยองค์รวมด่อไป

2. ยุทธศาสตร์ของภาคเหนือตอนล่าง

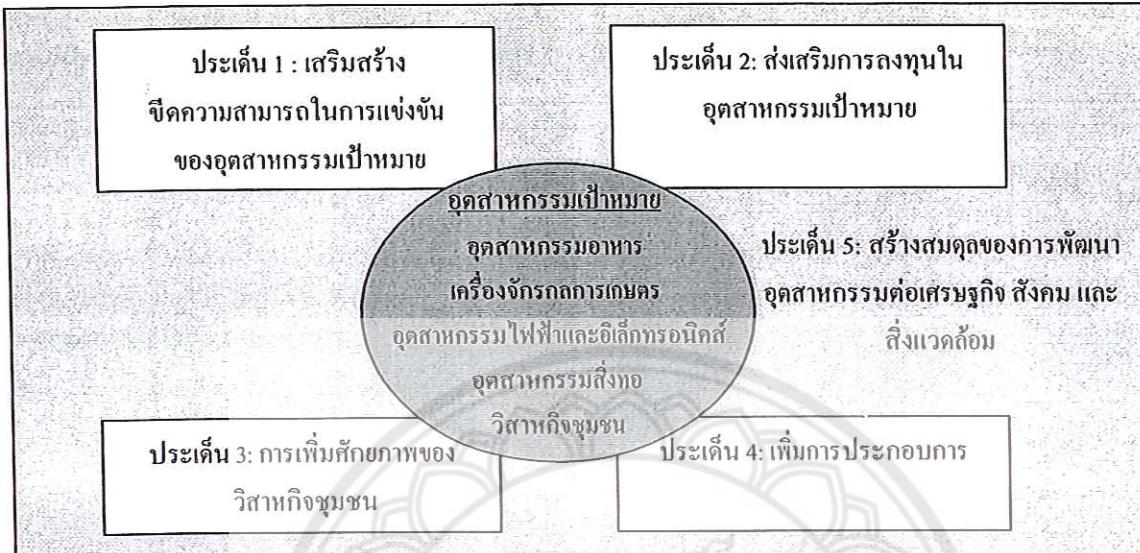
จากการศึกษาบทวนบุคลาศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างนี้ พบว่า บุคลาศาสตร์ได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย 奄那 จังหวัด Narathiwat และ กำหนดบุคลาศาสตร์ร่วมกัน และคงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มยานพาหนะของภาคเหนือตอนล่าง

ภาคเหนือตอนล่าง	ประกอบด้วย
กลุ่มที่ 1	พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ และเชียงใหม่
กลุ่มที่ 2	เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน พะเยา และเชียงราย

การกำหนดยุทธศาสตร์ของภาคเหนือตอนล่างในกลุ่มที่ 1 นั้นมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 โดยในกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปทางการพัฒนาเพิ่มนูกลักษณะศักดิ์สิทธิ์โดยเฉพาะข้าว และกระบวนการผลิตและแปรรูปข้าวเป็นแหล่งรวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยและบริหารจัดการทางการเกษตรแบบครบวงจร แต่ในกลุ่มที่ 1 นั้น ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ ข้างหลักหลายแห่ง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การคมนาคมแบบเครือข่าย การพัฒนาสู่ความเป็นเมืองบริวาร การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์ เป็นต้น และการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนที่อยู่อาศัย เช่น การพัฒนาด้านการศึกษา ความปลอดภัยในชีวิต ส่งเสริมการค้าขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับประชาชน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของสูญญ์ส่งเสริมอุดหนุนรัฐ 2 และ 3 ที่เป็นหน่วยงานรัฐบาลที่ให้ความช่วยเหลือกับภาคอุดหนุนรัฐในเบ็ดภาคเหนือตอนล่าง แต่ต่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มนี้มีการมุ่งเน้นอย่างเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับการ

บริหารจัดการกระบวนการผลิตและกระบวนการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า ทั้งการรับเรื่องราวร้องเรียนและการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในกระบวนการผลิต



รูปที่ 1 ประเด็นบุกค่าสตอร์การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่าง
(ที่มา: <http://www.internet.dip.go.th/article/datafile/complete.doc>)

ส่วนยุทธศาสตร์ที่ใช้สำหรับในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในระดับชาตินี้สามารถดำเนินได้เป็น 3 ยุทธศาสตร์หลัก (อังกฤษรัตน นภีขัติย์ น.ค.ป.) อันได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ยุทธศาสตร์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุนชนและท่องเที่ยวตามศักยภาพทางการตลาด โดยการเชื่อมโยงการผลิตภัณฑ์การตลาด พัฒนาระบบคุณภาพและมาตรฐานให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 2: ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างศักยภาพผู้ผลิตชุมชนและท้องถิ่น โดยการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาในชุมชน พัฒนาความรู้และภัณฑะทางด้านการบริหารจัดการให้กับผู้ประกอบการในการนำไปใช้พัฒนาองค์กร

บุณฑ์ศาสตร์ที่ 3: บุณฑ์ศาสตร์การบริหารจัดการงานส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนและท่องเที่ยว โดยหน่วยงานรัฐที่ทำการบริหารงาน กำกับดูแล ติดตามประเมินผล ประชาสัมพันธ์ ศึกษาดูงาน และจัดทำระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสินค้า OTOP

วิสาหกิจชุมชนและอุดสาหกรรมอาหารจึงมีบทบาทสำคัญที่ถูกกำหนดลงในยุทธศาสตร์การพัฒนาอุดสาหกรรมของภาคเหนือตอนล่างของไทย ดังนั้นวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับอุดสาหกรรมอาหารจึงมีความสำคัญยิ่งขึ้นที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง เพื่อคาดคะเนของความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านคุณภาพ มาตรฐานและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะเป็นโอกาสเดียวในการเข้าไปถึงตลาดผู้บริโภคระดับสากล อันได้แก่ จีน ญี่ปุ่น ประเทศไทย ยุโรป เป็นต้น (สถาบันอาหาร, 2547ก) และขยายส่วนแบ่งทางการตลาดของโลกที่ประเทศไทยมีเพียงประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ (สถาบันอาหาร, 2547ง) อันจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน และช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รวมทั้งทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้และมีความเข้มแข็งต่อไป (อังคราชาระ, นพีชิต, น.ด.ป.)

3. วิสาหกิจชุมชนแพรรูปอาหาร

อัจฉริยธรรมนิพัทธ์ (ม.ค.ป.) ได้ทำการแบ่งประเภทของผู้ประกอบการตามศักยภาพไว้เป็น 3 ระดับ คือ วิสาหกิจชุมชน อุดหนุนรวมขนาดกลางและย่อม และอุดหนุนรวมขนาดใหญ่ ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะการดำเนินการทางธุรกิจที่แตกต่างกัน วิสาหกิจชุมชนจะเน้นในการเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้ศิลปวัฒนธรรมทักษะฝีมือสร้างเอกลักษณ์และมุ่งค้าเพื่อให้แก่ค้าสินค้าเป็นสำคัญ ด้วยการ เช่น วิสาหกิจชุมชนประปาหาร ได้นำเอาผลิตภัณฑ์การเกษตรมาประรูปเพื่อเพิ่มนูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น กล้วยดัก กล้วยม้วน กล้วยคลาน กล้วยปรุงรส เป็นต้น

4. คุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

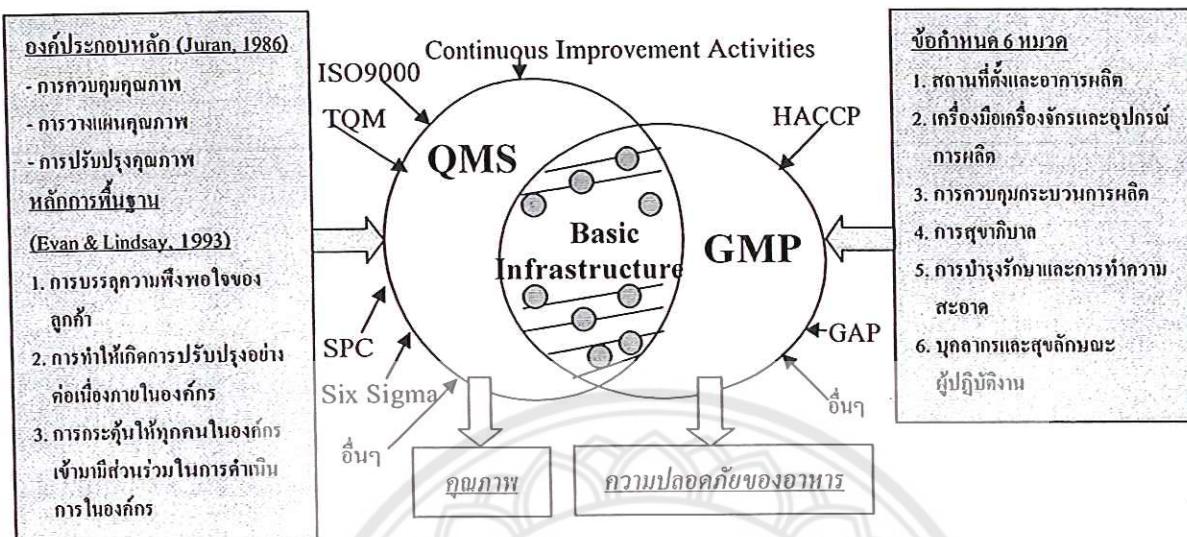
4.1 ความสำคัญของคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

คุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้บริโภค โดยปกติผู้บริโภคจะพยายามปุ่งทางผลิตภัณฑ์ที่ทำงานได้ดีนี้คุณภาพ ใช้งานง่าย มีความมั่นใจ ได้ว่าไม่เป็นของเสียหรืออันตราย การใช้งานค้ำประกันว่าที่คาดหวังไว้ ถูกกว่าคู่แข่งและมีความปลอดภัยในการใช้งาน (Goetsch and Davis, 2003) ผู้บริโภคต้องการสินค้าที่ถูกรับประทานคุณภาพว่าได้ผ่านกระบวนการผลิตที่ดี มีการจัดระบบภายในสถานที่ผลิตที่ดีและเกิดความปลอดภัยเมื่อรับประทานเข้าไป ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าอาจทำให้ผู้ผลิตสูญเสียลูกค้าไปโดยปริยาย ปัญหานี้เกิดขึ้นในปัจจุบันในวงการอุตสาหกรรมอาหาร ไทยคือผู้ประกอบการยังไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์และกฎหมายกำหนด เกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร เนื่องจากการขาดความรู้ความเชี่ยวชาญที่ดี ตลอดจนไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องดังกล่าว (Pongpattanasili and Arndt, 2003) ดังนั้นผู้ผลิตอาหารแปรรูปจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร เพื่อให้ผู้บริโภคได้มั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารและสามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดสากล ดังนั้นระบบการจัดการคุณภาพและหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตอาหารที่ดีจึงถูกแนะนำขึ้นเพื่อใช้ในวัสดุประสงค์ดังกล่าว โดยสามารถที่จะนำมาใช้กับกิจการที่มีขนาดเล็ก ให้อ่ายไม่มีปัญหา (Leitenberger and Röcken, 1998; Buranajarukorn, 2003; พิพิธวรรณ ปริญญาศิริ, 2549) และสามารถนำาไปใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพกันของค์กรธุรกิจอาหารแปรรูปมากขึ้น (ศุภณฑा วัฒนศิริ, 2544)

4.2 ระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตอาหารที่ดี

ระบบการจัดการคุณภาพ (Quality Management System - QMS) และกระบวนการผลิตอาหารที่ดี (Good Manufacturing Practice – GMP) สามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างไม่มีปัญหา และเกิดประโยชน์ให้กับองค์กร (Brah et al., 2002; จีรพร อินทะสีบดีและคณะ, 2548) ดังจะเห็นได้จากรายชื่อของบริษัทที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานดังกล่าวจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (น.ค.ป.) และสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ (สุนียา วัฒนสินธุ์, 2544; ศุภมาศ เหล่าคระฤก, 2550) ระบบห้องสองมีจุดมุ่งเน้นที่แตกต่างกัน โดยที่ระบบการจัดการคุณภาพเน้นจะเน้นที่การดำเนินการจัดการกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของลูกค้าและตลาด และรับประกันความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้わ่าผลิตจากกระบวนการผลิตที่มีมาตรฐานคุณภาพที่ดี แต่ในลักษณะที่กระบวนการผลิตอาหารที่ดีนั้นจะเน้นการประกันคุณภาพอาหารที่มีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภค รับประทาน จากการวิจัยที่ผ่านมาระบบทั้งสองสามารถนำใช้กับอุตสาหกรรมอาหารให้อีกประโยชน์มากกว่าเดิม (Jouve et al., 1998; Zukowski, 2003) จากการรายงานทางวรรณกรรมที่

เกี่ยวกับความสามารถพัฒนาเป็นแนวทางการประยุกต์ให้ดังแสดงได้ในรูปที่ 2 ต่อไปนี้



รูปที่ 2 แนวทางการประยุกต์ใช้ร่วมกันของระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตอาหารที่ดี

(ที่มา: พัฒนาโดย ดร.ภาณุ บูรณชาตรุกรและคณะ, 2550)

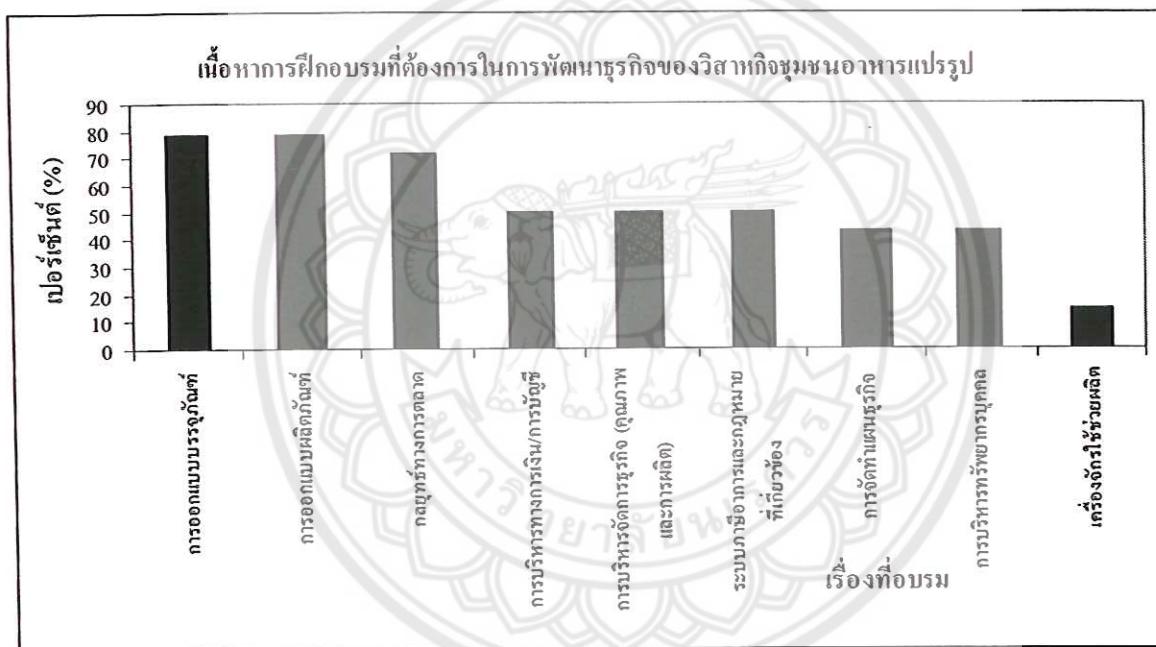
โครงสร้างพื้นฐาน (Basic Infrastructure) เป็นองค์ประกอบสำคัญและมีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการพัฒนาระบบทั้งสองให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินการ ประกอบด้วย กลยุทธ์ (Strategy) ระบบการดำเนินการภายในองค์กร (System) โครงสร้างองค์กร (Structure) สไตล์การบริหารงานของผู้ประกอบการและผู้บริหาร (Style) และพนักงานทุกระดับ (Staff) รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2 กำหนดหมายแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐาน (ที่มา: Buranajarukorn, 2549)

องค์ประกอบ	กำหนดหมาย
กลยุทธ์ (Strategies)	กิจการได้มีการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจอย่างไรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เช่น แข่งในเรื่อง กลยุทธ์ทางคุณภาพมากกว่าเรื่องราคา
ระบบการดำเนินการภายในองค์กร (Systems)	กิจการมีการตั้งระบบการดำเนินการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น ระบบเอกสาร ระบบการตรวจสอบคุณภาพภายใน เป็นต้น
โครงสร้างองค์กร (Structure)	กิจการได้กำหนดโครงสร้างองค์กรชัดเจนเพียงใด เช่น ได้มีการกำหนดสังกัด โครงสร้างองค์กร สายการบังคับบัญชา คำอธิบายลักษณะงาน เป็นต้น
สไตล์การบริหารงานของผู้ประกอบการและผู้บริหาร (Style)	สไตล์การบริหารงานของผู้ประกอบการผู้บริหารเป็นอย่างไร ได้รับการบ่งบอกเป็นมืออาชีพไหม มีการบริหารงานแบบให้หนักงานเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินการและกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไหม
พนักงานทุกระดับ (Staff)	พนักงานทุกระดับมีความรู้ที่เพียงพอในการทำงานหรือไม่ มีจำนวนเพียงพอไหม พนักงานได้มีการพัฒนาทักษะความรู้และเสริมประสบการณ์ให้กับพนักงานเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไหม

5. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการในการฝึกอบรมของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการในการฝึกอบรมของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารเพื่อนำไปใช้พัฒนาธุรกิจของตนเองของศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร (2550) ที่ได้ทำการสำรวจโดยการสอบถามกับผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร โดยตรง จำนวน 14 ราย ที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ทางอาหารอันได้แก่ สมุนไพรแปรรูป ขนมไทย น้ำสีส้ม ไวน์ ปลาสันหมูสัน น้ำพริก ข้าวิตามิน กล้วยแปรรูป มะเขือแปรรูปและเครื่องดื่ม ในหัวข้อเรื่อง การบริหารทางการเงิน/การบัญชี กลยุทธ์ทางการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การบริหารจัดการธุรกิจ (คุณภาพและการผลิต) การบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบภายในองค์กรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการจัดทำแผนธุรกิจพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการเรียนรู้การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และกลยุทธ์ทางการตลาด โดยมีส่วนน้อยที่ได้ทราบนักถึงความสำคัญของการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร รายละเอียดแสดงได้ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการในการฝึกอบรมของวิสาหกิจชุมชนอาหารแปรรูป

(ที่มา: จากการสำรวจข้อมูลโดยศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550)

6. กระบวนการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้นำเสนอผลของข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บได้จากแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ในเขตภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 19 ราย โดยในแบบสอบถามได้ครอบคลุมระบบการจัดการคุณภาพและกระบวนการผลิตอาหารที่ดี โดยโครงสร้างของแบบสอบถามได้แบ่งหัวข้อหลักไว้ 5 หัวข้อ อันได้แก่ ข้อมูลทั่วไป กลยุทธ์การผลิตหลักของกิจการ สถานะการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร และระดับคะแนนของการนำอาชีวกรรม (1) กิจกรรม RS (2) กระบวนการผลิตอาหารที่ดี (3) การจัดการคุณภาพ ISO9000 และ (4) การจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM) 'ไปประยุกต์ใช้ในองค์กร'

7. ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีหลากหลายประเภทของผลิตภัณฑ์ และถือว่าเป็นขนาดเล็ก มีกำลังการผลิตไม่สูงมาก และมีตลาดเป้าหมายในท้องถิ่นเป็นหลัก มีส่วนน้อยเท่านั้นที่ส่งขายต่างจังหวัดและไม่มีการส่งออกไปขายยังตลาดค้าต่างประเทศ ดังแสดงได้ในตารางที่ 3 นี้

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

ข้อมูลเรื่อง	คำอธิบาย
ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต	แทนน (1) น้ำปลา (1) ไอศกรีม (3) เส้นก๋วยเตี๋ยว (1) เส้นหนี่ (1) หนี่ชั่ว (1) ขนมปัง (4) หมูยอ (1) เต้าหู้ (2) เต้าเจี๊ยว (1) เครื่องเงง (2) ข้าวเกรียบกุ้ง (1)
จำนวนพนักงานทั้งหมด	พนักงานไม่เกิน 50 คน
จำนวนเงินลงทุน	เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท
ตลาดเป้าหมาย	ตลาดในท้องถิ่น (19) ตลาดในประเทศไทย (4) ตลาดต่างประเทศ (0)

8. ผลการศึกษาวิจัย

8.1 กลยุทธ์การผลิตหลัก

จากการตอบแบบสอบถามเรื่องกลยุทธ์การผลิตหลักของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร นั้นสามารถนำมาประเมินผล และแสดงผลได้ดังตารางที่ 4 ข้างล่างนี้

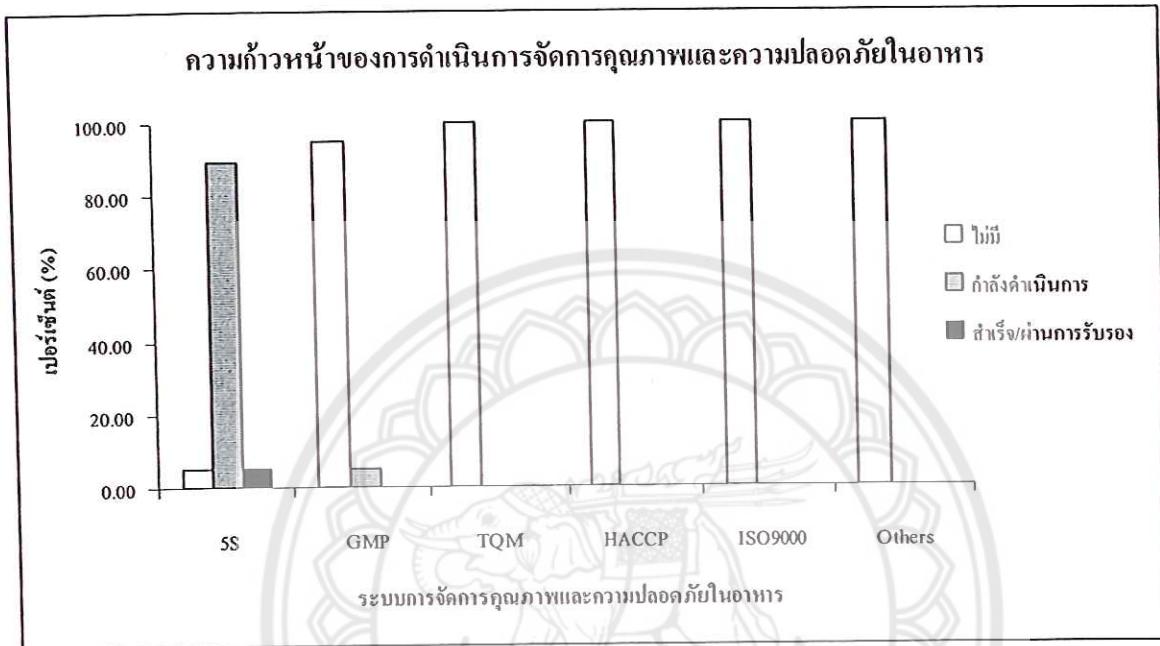
ตารางที่ 4 อันดับความสำคัญของกลยุทธ์การผลิตของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร

กลยุทธ์การผลิต	เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ย	ค่าอันดับเฉลี่ย	อันดับความสำคัญ				
			1	2	3	4	5
เน้นด้านทุนในการผลิตต่อ	2	2.67	5	7	-	1	5
เน้นคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่สูง	1	2.20	9	3	3	3	1
เน้นความหลากหลายของผลิตภัณฑ์	4	3.61	-	2	7	5	4
เน้นการใช้เทคโนโลยี	5	3.78	1	1	4	7	5
เน้นผลิตสินค้าให้ได้ตามความต้องการลูกค้า	3	2.74	4	5	5	2	3

จากการเรียงลำดับใหม่ ความค่าอันดับเฉลี่ยจากน้อยไปมาก ก็จะพบว่า วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารนั้น ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์เรื่องของคุณภาพผลิตภัณฑ์สูงเป็นอันดับแรก และให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ในเรื่องด้านทุนและการผลิตตามความต้องการลูกค้าตามมา และให้ความสำคัญกับกลยุทธ์เรื่องความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และการใช้เทคโนโลยี ก่อนข้างน้อย

8.2 สถานะการดำเนินการระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

ผลการประเมินจากแบบสอบถามเรื่องสถานะของระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารที่ดำเนินการอยู่ในวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารนั้นสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4 เกี่ยวกับความก้าวหน้าในการดำเนินการระบบดังกล่าว และตารางที่ 5 นั้นแสดงเกี่ยวกับอันดับการให้ความสำคัญในระบบต่างๆ



รูปที่ 4 ความก้าวหน้าของการดำเนินการระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร

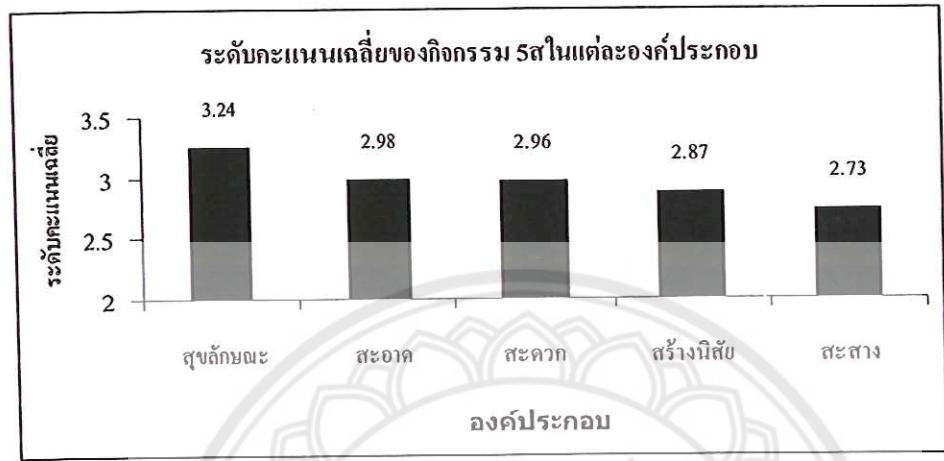
ตารางที่ 5 อันดับความสำคัญของระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร

กลยุทธ์การผลิต	เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ย	ค่า อันดับเฉลี่ย	อันดับความสำคัญ			
			1	2	3	4
ระบบ GMP	3	3.00	1	-	1	2
ระบบ TQM	4	3.00	-	1	2	1
ระบบ ISO9000:2000	2	2.75	-	2	1	1
กิจกรรม RS	1	1.05	18	1	-	-

ผลลัพธ์ที่ได้ในรูปที่ 3 แสดงให้เห็นว่าวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารไม่ได้มีความก้าวหน้าในการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเท่าที่ควร แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีความก้าวหน้าในการดำเนินการกิจกรรม RS เพื่อใช้สำหรับจัดการความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน และในตารางที่ 5 แสดงให้ทราบว่าวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารให้ความสนใจกิจกรรม RS เป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับระบบ ISO9000: 2000 ระบบ GMP และ TQM ค่อนข้างน้อยมาก โดยมีผู้สนใจในระบบดังกล่าวเพียง 4 รายเท่านั้น

8.3 กิจกรรม 5ส

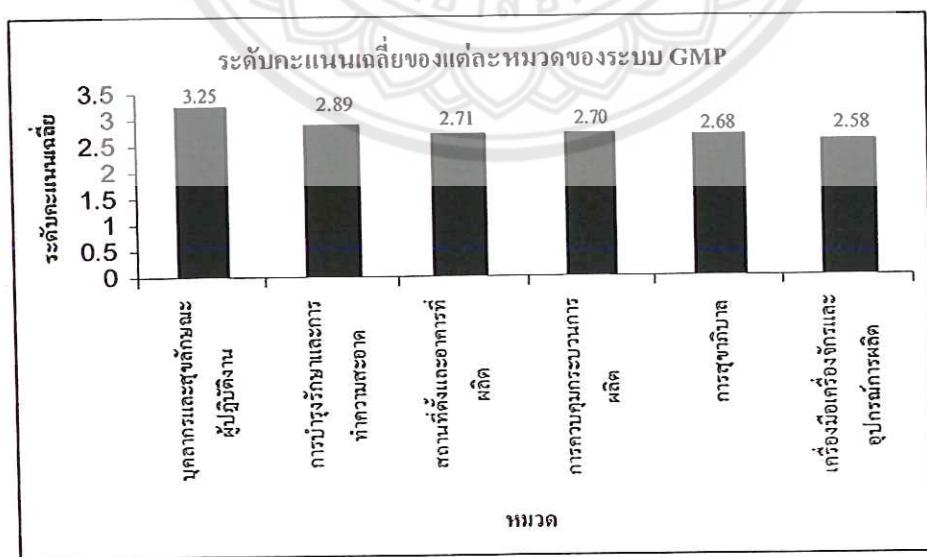
ในการดำเนินการกิจกรรม 5ส ซึ่งประกอบด้วย สะอาด 捨داว สะอาดวาก สะอาดาด สุขลักษณะและสร้างนิสัย ปรากฏผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละองค์ประกอบได้ดังรูปที่ 5 ข้างต้นนี้ ซึ่งพบว่า วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารให้ความสำคัญกับเรื่องสุขลักษณะมากเป็นพิเศษ



รูปที่ 5 ระดับคะแนนเฉลี่ยของกิจกรรม 5ส ในแต่ละองค์ประกอบ

8.4 ระบบกระบวนการผลิตอาหารที่ดี (GMP)

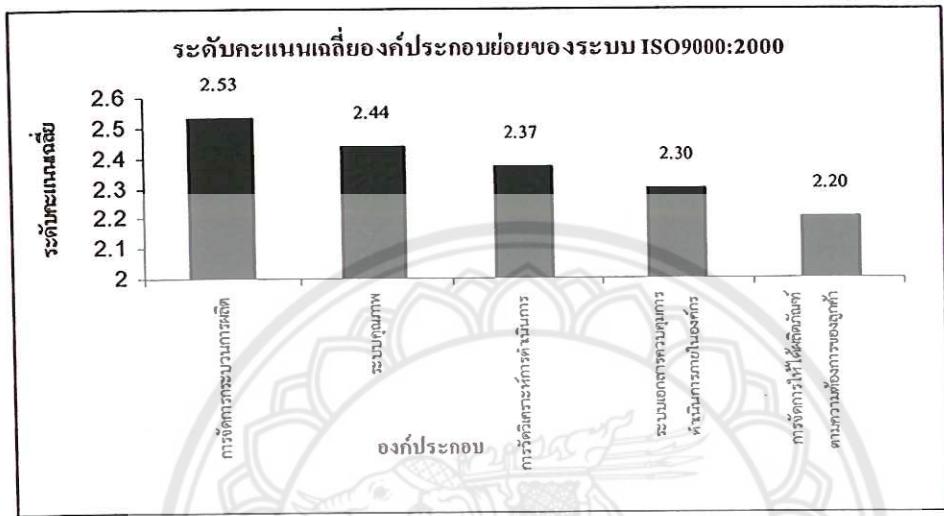
ในการทำระบบ GMP นั้นแบ่งเป็นหลักเกณฑ์ข้อกำหนด 6 หมวดใหญ่ อันได้แก่ (1) สถานที่ดั้งແอะอากาศที่ผลิต (2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (3) การควบคุมกระบวนการผลิต (4) การสุขาภิบาล (5) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด และ (6) บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน แต่ละหมวดได้คะแนนเฉลี่ยดังแสดงไว้ในรูปที่ 6 สามารถสรุปได้ว่าวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารได้ให้ความสำคัญกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานมากกว่าองค์ประกอบอื่น



รูปที่ 6 ระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหมวดของระบบ GMP

8.5 ระบบการจัดการคุณภาพ ISO9000: 2000

ในการจัดทำระบบ ISO9000: 2000 ในงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นเกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับระบบ TQM ดังนั้น ได้แบ่งองค์ประกอบอย่างออกเป็น 5 องค์ประกอบ คือ ระบบคุณภาพ ระบบเอกสารความคุ้มครองด้านการภายในองค์กร การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการ ให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของลูกค้า และการวัดวิเคราะห์การดำเนินการ ระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหมวดสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 7 ข้างล่างนี้

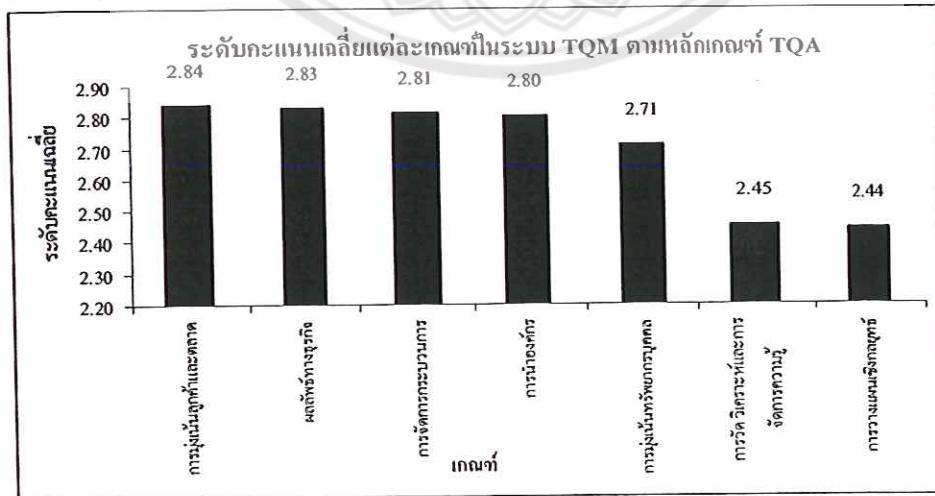


รูปที่ 7 ระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละองค์ประกอบของระบบ ISO9000: 2000

ในแต่ละองค์ประกอบนั้นได้ระดับคะแนนเฉลี่ยที่ไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะเรื่องการจัดการ ให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของลูกค้า ระบบเอกสารความคุ้มครองด้านการดำเนินการภายในองค์กรและการวัดวิเคราะห์การดำเนินการ

8.6 ระบบการจัดการคุณภาพอย่างทั่วถึง (TQM)

รูปที่ 8 ข้างล่างนี้แสดงผลลัพธ์ของระดับคะแนนเฉลี่ยของระบบ TQM ของแต่ละเกณฑ์จากเกณฑ์ที่ระบุไว้ รวมวัดคุณภาพแห่งชาติ (TQA) ผลสรุปได้ว่าจุดด้อยในระบบ TQM คือ เรื่องการวัดวิเคราะห์และจัดการความรู้ และการวางแผนเชิงกลยุทธ์



รูปที่ 8 ระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละเกณฑ์ของระบบ TQM

9. แนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพโดยองค์รวม

จากผลของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารมีปัญหาในการดำเนินการจัดทำระบบจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร โดยมีความก้าวหน้าในการดำเนินการจัดทำระบบดังกล่าวค่อนข้างต่ำมาก ผู้ประกอบการมีได้กระหนักถึงความสำคัญของระบบดังกล่าวเท่าที่ควร จึงเน้นเฉพาะการดำเนินกิจกรรม รส เป็นสำคัญ โดยสามารถประยุกต์ใช้ระบบการจัดการคุณภาพ (ISO9000: 2000 และ TQM) และกระบวนการผลิตอาหารที่ดี (GMP) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้วางแนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพโดยขององค์รวม โดยเริ่มนั่นจากความเข้มแข็งในการพัฒนาทรัพยากรุ่นคุณคุณ เป็นสำคัญ โดยเฉพาะการสร้างจิตสำนึกระหว่างคนในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร และมีการฝึกอบรมให้ความรู้ในการใช้เทคนิคและเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะเน้นในเรื่องการใช้การควบคุมกระบวนการด้วยวิธีทางสถิติ (Statistical Process Control) กิจกรรมกลุ่มย่อย (Quality Circles) และกิจกรรม รส แล้วด้วยจากนั้นจะเป็นการจัดให้มีการดำเนินการให้ความรู้ในการจัดทำระบบ GMP ระบบ ISO9000:2000 และระบบ TQM ตามองค์ประกอบข้อต่อไป

10. สิรุปผล

ท่านกล่างกระแส โลกาภิวัตน์ ทำให้เกิดคู่แข่งทางธุรกิจที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารด้องปรับตัว เพื่อความอยู่รอดและสามารถเจริญเติบโตได้ต่อไป หนทางหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันคือการจัดทำระบบคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะกับตลาดสากล จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารหันมาเน้นกลยุทธ์ด้านคุณภาพมากกว่าราคาเพิ่มขึ้น แต่ยังรักษาความพอใจต่อการให้ความสำคัญและความก้าวหน้าในการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารค่อนข้างต่ำ โดยผู้ประกอบการไปมุ่งเน้นเฉพาะการทำกิจกรรม รส มากกว่าที่จะดำเนินการจัดทำระบบ GMP ระบบ ISO9000: 2000 และระบบ TQM ซึ่งท่วยเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินการลดเวลาให้กับธุรกิจ นอกจากนั้นองค์ประกอบข้อต่อไปยังคงมีผลต่อการจัดทำระบบดังกล่าวมีจุดด้อย ได้แก่แนวโน้มมาก ทำให้ต้องมุ่งเน้นในการปรับปรุงแก้ไขในระบบดังกล่าว เพื่อให้การดำเนินการจัดการคุณภาพโดยองค์รวม ทั้งเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- จีรพร อินทะศีบ แฉะคณะ (2548). ผลกระทบของการนำอาชีว.เข้ม.พี มาใช้ในอุตสาหกรรมน้ำดื่มและน้ำแข็งในจังหวัดล้านนา. [การศึกษาด้านคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรปริญญาการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยนเรศวร.](#)
- กิพย์วรรณ ปริญญาศิริ. (2549). [การสำรวจความพร้อม GMP ของสถานที่ผลิตนมหรือนมดี๊ด๊ามากลายและเล็กเพื่อขายระดับมาตรฐานการผลิตตามเกณฑ์ GMP สาขา: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.](#)
- สถาบันอาหาร. (2547ก). [สถิติการส่งออกสิ่งอาหารจำแนกเป็นวัสดุคุณภาพและปริมาณของไทย ตั้งแต่ปี 2542-2546. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph21.asp>](#)
- สถาบันอาหาร. (2547ข). [ดัชนีความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบของการส่งออกอาหาร. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph27.asp>](#)
- สถาบันอาหาร. (2547ก). [ตลาดส่งออกอาหารที่สำคัญของไทยปี 2543-2548. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph05.asp>](#)

- สถาบันอาหาร. (2547). ส่วนแบ่งตลาดโลก. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.nfi.or.th/stat/graph01.asp>
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (ม.ค.ป.) รายชื่อผู้ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอื่น. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2550. จาก http://www.tisi.go.th/cgi-bin/syser/otherscom_all_t.pl?
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (ม.ค.ป.) รายชื่อผู้ได้รับการรับรองหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2550. จาก http://www.tisi.go.th/sme/gmp_com.html
- สมณฑา วัฒนสินธุ. (2544). คู่มือความปลอดภัยของอาหาร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมศักดิ์ เทคตระกูล. (2550). ISO 22000: 2005 ถ้าไม่นำมาตรฐานค่ามาตรฐานห่วงโซ่อุปทาน. เอกสารประกอบการบรรยายวันที่ 5 เมษายน 2550 ณ ห้องวังพิกุล 1-2 โรงแรมอมริทร์ลาภุณ จ.พิษณุโลก จัดโดย Lloyd's Register Quality Assurance.
- สุวนิล กีรติพิมูล. (2547). ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- อัจฉราธร ณพีชัตติ์. (ม.ค.ป.). การจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัด. กรุงเทพฯ: กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.
- Brah, S.A.; Tee, S.S.L. and Rao, B.M. (2002). Relationship between TQM and performance of Singapore companies. International Journal of Quality & Reliability Management, 19(4), pp.356-379.
- Buranajarukorn, P., Arndt, G. and Godbole, A. (2003). Human Aspects of TQM for Manufacturing SMEs in Developing Countries: A Case Study on Thailand. Proceedings of ICME 2003 9th International Conference on Manufacturing Excellence 2003. Melbourne, Australia, October 13-15.
- Buranajarukorn, P. (2006). Human Aspects of Quality Management in Developing Countries: A Case Study and Model Development for Thai Manufacturing SMEs. A Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree Doctor of Philosophy, School of Mechanical, Materials and Mechatronics Engineering, University of Wollongong, Australia.
- Evans, J.R. and Lindsay, W.M. (1993). The Management and Control of Quality. Minneapolis: West Publishing.
- Goetsch, D.L. and Davis, S.B. (2003). Quality Management: Introduction to Total Quality Management. New Jersey: Pearson Education.
- Jouve, J.L.; Stringer, M.F. and Baird-Parker, A.C. (1998). Food Safety Management Tools. Belgium: International Life Sciences Institute.
- Juran, J.M. (1986). The Quality Trilogy: A Universal Approach to Managing for Quality. Quality Progress, August, pp.19-24.
- Leitenberger, E. and W.Rocken (1998). HACCP in Small Bakeries. Food Control. 9(2-3), pp.151-155.
- Pongpattanasili, C. and Arndt, G. (2003). Towards an Appropriate Manufacturing Strategy Model for the Thai Food Processing Industry. In (Eds.), Proceedings of ICME 2003 9th International Conference on Manufacturing Excellence 2003. Melbourne, Australia, October 13-15.
- Zukowski, P. (2003). Modelling of the Integrated System of Food Products Quality Assurance in an Agricultural and Industrial Complex. Proceedings of the 5th IEEE International Symposium on Assembly and Task Planning. Besancon, France, July 10-11, 2003.