

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานขององค์กร

กัลยา วรรณสวัสดิ์

- 1 พ.ค. 2560

370548

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบัญชี

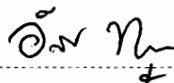
คณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา

มกราคม 2559

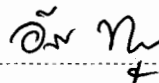
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ กัลยา วรรณสวัสดิ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

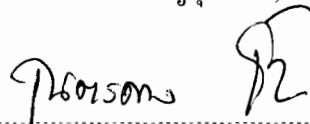
อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ดร.อิสราภรณ์ หนูผล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์

  
..... ประธาน  
(ดร.อิสราภรณ์ หนูผล)

  
..... กรรมการ  
(ดร.พรปรวีณ์ ชาญสุวรรณ)

  
..... กรรมการ  
(ดร.เนตรดาว ชัยเขต)

คณะกรรมการและการท่องเที่ยวอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
..... คณบดีคณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชนี นนทศักดิ์)  
วันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.อิสราภรณ์ ทนุผล อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ตลอดจนคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้องเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อเรียง และคุณแม่ทองสุข วรรณสวัสดิ์ ผู้ซึ่งนำให้เห็นความสำคัญของการศึกษา ที่คอยห่วงใยและเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จในครั้งนี้ ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวและขอบคุณเพื่อน ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือรวมถึงขอขอบคุณท่านผู้ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของงานวิจัยฉบับนี้ จนทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

หากงานนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษามีส่วนดีประการใด ขอยกความดีนี้ให้แก่บิดา มารดาและคณาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอดวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และหากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่ผู้เดียว

กัลยา วรรณสวัสดิ์

55920061: สาขาวิชา: การบัญชี; บข.ม. (การบัญชี)

คำสำคัญ: ต้นทุนคุณภาพ/ ผลการดำเนินงานขององค์กร/ องค์กร

กัลยา วรรณสวัสดิ์: ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานของ  
องค์กร (RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY COST AND FIRM PERFORMANCE)  
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: อิศราภรณ์ หนูผล, บข.ค., 69 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนใน  
ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายใน  
และภายนอก และ 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการ  
ป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุน  
คุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในช่วงเดือน  
ตุลาคม พ.ศ. 2557 – มีนาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้แบบสอบถามส่งทางไปรษณีย์ไปยังผู้บริหารที่  
รับผิดชอบในส่วนงานควบคุมคุณภาพหรือส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานควบคุมคุณภาพของ  
บริษัทที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีจำนวน 314 บริษัท โดยมีอัตรา  
การตอบกลับ 23% การศึกษานี้ทดสอบสมมติฐานวิจัย โดยใช้ตัวแบบการถดถอยพหุคูณ (Multiple  
regression analysis) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ  
มีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก โดยบริษัทที่มี  
ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบสูงจะทำให้ต้นทุนคุณภาพ  
ด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกต่ำและระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน  
และการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการ  
ลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ โดยบริษัทที่มีการลงทุนในต้นทุน  
คุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบสูงจะมีความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ  
ด้านการป้องกันและการตรวจสอบสูงขึ้น จากผลการวิจัยข้างต้นมีข้อบ่งชี้ว่า บริษัทควรตระหนักถึง  
การลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพื่อลดต้นทุนทางอ้อมของต้นทุน  
คุณภาพหรือจากการเสียชื่อเสียงของบริษัทที่มาจากความเสียหายภายในและภายนอก

55920061: MAJOR: ACCOUNTING; M.ACC (ACCOUNTING)

KEYWORDS: QUALITY COST/ FIRM PERFORMANCE/ FIRM

KANLAYA WANNASAWAT: RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY COST AND FIRM PERFORMANCE. ADVISOR: ITSARAPORN TANUPON, Ph.D., 69 P. 2015.

This study aims to examine 1. the relationship between level of investment in quality costs (prevention costs and appraisal costs) and failure costs (internal and external), and 2. the relationship between level of investment in quality costs (prevention costs and appraisal costs) and firm performance in terms of worthiness of prevention costs and appraisal costs.

Questionnaire is used for collecting primary data during October 2014 – March 2015. The questionnaire sets are posted to managers of quality control divisions or other division responsible for quality control of 314 companies located in Amata Nakorn Industrial Estate, Chon Buri.

Twenty-three percent of the posted questionnaire sets is returned. Variables relationship is tested by making use of Multiple Regression Analysis at the statistical significance of 0.05.

The findings show that level of investment in quality costs is negatively related to failure costs; in other words, when the level of investment in quality costs is high, the failure costs are low. The findings also show that level of investment in quality costs is positively related to firm performance in terms of worthiness of prevention costs and appraisal costs. In other words, when level of investment in quality costs is high, the worthiness of prevention costs and appraisal costs is high. It also indicates that investment in prevention costs and appraisal costs can indirectly decrease quality costs or company disrepute which is caused by internal and external failures.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
สมมติฐานของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพและต้นทุนคุณภาพ .....	6
ประโยชน์ของต้นทุนคุณภาพ .....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคุณภาพ.....	17
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	22
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	24
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	26
วิธีดำเนินการวิจัย .....	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	27
ตัวแบบที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์.....	28
4 ผลการวิจัย .....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา .....	32

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์.....	39
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	48
สรุปผลการวิจัย .....	48
อภิปรายผลการวิจัย .....	50
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป .....	52
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	53
บรรณานุกรม .....	54
ภาคผนวก .....	57
ภาคผนวก ก .....	58
ภาคผนวก ข .....	67
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	69

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการศึกษา .....	23
3-2 การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Pre-test).....	25
4-1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ต้นทุนคุณภาพและผลการดำเนินงานขององค์กรและขนาดของบริษัท .....	33
4-2 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ต้นทุนคุณภาพในแต่ละด้านของบริษัท .....	34
4-3 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ผลการดำเนินงาน โดยรวมขององค์กร .....	34
4-4 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง .....	36
4-5 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง .....	36
4-6 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของประเภทอุตสาหกรรมของกลุ่มตัวอย่าง .....	37
4-7 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของเครื่องมือบริหารต้นทุนที่บริษัทมีการนำมาใช้ ในองค์กร .....	38
4-8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุน คุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายใน และภายนอก .....	40
4-9 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนใน ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กร .....	44
4-10 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานวิจัย .....	47



## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2-1 ขอบเขตความรับผิดชอบในงานคุณภาพ .....	7
2-2 โครงสร้างต้นทุนคุณภาพ .....	15
2-3 ความสัมพันธ์ของต้นทุนคุณภาพ .....	17

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการตั้งเป้าหมายขององค์กรเพื่อความอยู่รอดในภาวะการแข่งขันที่สูง เช่น ในปัจจุบันนี้ องค์กรผลิตสินค้าเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าเพียงอย่างเดียวไม่ได้ แต่องค์กรจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนเพื่อให้องค์กรได้เปรียบเหนือคู่แข่งในระยะยาว โดยควรคำนึงว่าการลดต้นทุนนั้นได้สร้างประโยชน์ใดให้กับบริษัทมากกว่าจำนวนต้นทุนที่ลดลง จากการศึกษาข้อมูลแนวทางในการลดต้นทุนขององค์กรพบว่า ต้นทุนคุณภาพเป็นต้นทุนที่ทำให้สินค้ามีคุณภาพ และต้นทุนที่เกิดจากการที่สินค้าไม่มีคุณภาพทั้งต้นทุนที่เกิดภายในองค์กรและต้นทุนที่เกิดขึ้นกับลูกค้าด้วย โดยต้นทุนคุณภาพ เป็นต้นทุนที่องค์กรสามารถบริหารจัดการได้ (เรวัต ต้นตยานนท์, 2549) หากองค์กรสามารถบริหารจัดการต้นทุนคุณภาพให้สามารถอยู่ในระดับที่เหมาะสมแล้วก็จะส่งผลดีให้กับองค์กรได้มากกว่าการลดลงของต้นทุน ต้นทุนคุณภาพประกอบด้วยส่วนที่ทำให้สินค้ามีคุณภาพและส่วนที่เกิดจากความเสียหายความผิดพลาดที่เกิดกับสินค้า หากองค์กรสามารถลดต้นทุนความเสียหายหรือความผิดพลาดจากกระบวนการในการผลิตสินค้าและส่งสินค้าถึงมือลูกค้า จะทำให้ต้นทุนโดยรวมสามารถลดลง อย่างไรก็ตามความเสียหายแก่สินค้าอาจเกิดจากการเสียหายหรือสภาพลักษณะของสินค้า ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อองค์กรจะลดลง ซึ่งประเด็นความเสียหายนี้จะไม่สามารถวัดออกมาเป็นมูลค่าได้แต่มีความสำคัญมากต่อความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550)

การศึกษาก่อนหน้าเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพของหน่วยงานด้านการค้าและอุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษได้ทำการสำรวจพบว่าในภาคอุตสาหกรรมมีต้นทุนคุณภาพ 5-25% ของรายได้ทั้งหมด และสำหรับภาคบริการมีต้นทุนคุณภาพ 30 – 40% ของรายได้ทั้งหมด (กิตติพงศ์ โรจน์จิ่งประเสริฐ, 2552) และ Crandall and Julien (2010) พบว่า ต้นทุนคุณภาพในภาคอุตสาหกรรมโดยเฉลี่ย 15% ของยอดขาย และต้นทุนคุณภาพในภาคบริการโดยเฉลี่ย 30% ของยอดขาย จากผลการสำรวจดังกล่าว กล่าวได้ว่า ต้นทุนคุณภาพนั้นมีสัดส่วนสูงมาก เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมด จึงเป็นประเด็นน่าสนใจว่าในกลุ่มองค์กรภาคธุรกิจในประเทศได้ให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพ เช่นกัน โดยผู้บริหารควรให้ความสำคัญอย่างจริงจัง เพื่อควบคุมต้นทุนคุณภาพโดยรวมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด การลงทุนในต้นทุนคุณภาพอย่างเหมาะสม จะทำให้ความเสียหายที่เกิดกับสินค้าทั้งภายในองค์กรและที่เกิดกับลูกค้าเกิดขึ้นน้อยลง หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในส่วนของ

ต้นทุนเพื่อป้องกันและประเมินความเสียหายอย่างเพียงพอ ซึ่งได้มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ ระยะเวลาการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในธุรกิจก่อสร้าง ของ Rosenfeld (2009) พบว่า ควรมีการลงทุนใน ต้นทุนคุณภาพในระดับ 2 – 4% ของรายได้ หากลงทุนต่ำกว่า 2% ก็จะทำให้เกิดต้นทุนจากความเสียหายด้านคุณภาพในสัดส่วนที่มากขึ้น โดยจะส่งผลกระทบต่อองค์กรในระยะยาวคือความเชื่อมั่นของ ผู้บริโภคที่มีต่อองค์กรซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมาก แต่หากลงทุนมากกว่า 4% ก็จะทำให้เกิดการลงทุน ที่มากเกินไปจนทำให้ประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพนั้นลดน้อยลง

นอกจากนี้ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนคุณภาพของโรงงานผลิต เครื่องหนังและเฟอร์นิเจอร์ และ โรงงานผลิตวัสดุและอุปกรณ์ของ ประสิทธิ์ สุนทรารักษ์ (2551) พบว่า โรงงานที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนการป้องกันสูงจะทำให้ต้นทุนจากการตรวจสอบและ ต้นทุนความบกพร่องทั้งที่เกิดขึ้นภายในและที่เกิดขึ้นกับลูกค้า มีจำนวนน้อยลง ส่งผลให้ต้นทุนรวม ต่ำกว่า โรงงานที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนการป้องกันในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษา งานวิจัยต่าง ๆ ในประเทศไทยเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพยังมีไม่มากนักและจำนวนบริษัทที่ให้ ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพยังคงมีไม่มากเช่นกัน ดังนั้นจึงนำไปสู่การศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างระยะการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและตรวจสอบ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายและผลการดำเนินงานขององค์กร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน และการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน และการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ ด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

### สมมติฐานของการวิจัย

ต้นทุนคุณภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือต้นทุนที่ทำให้สินค้ามี คุณภาพซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน (Prevention costs) และต้นทุนคุณภาพ ด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) สำหรับส่วนที่ 2 คือต้นทุนที่เกิดจากการที่สินค้า ไม่มีคุณภาพ หรือเกิดความเสียหายทั้งภายในและภายนอก ความสัมพันธ์ของต้นทุนคุณภาพทั้ง 2 ประเภทนั้น ตามหลักการของการปรับปรุงคุณภาพอธิบายได้ว่าเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพ องค์กรก็จะให้ ความสำคัญกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพรวมถึงมีการเพิ่มกิจกรรมใหม่ ๆ

เข้ามาเพื่อพัฒนาคุณภาพ จึงทำให้ต้นทุนในการป้องกันสูงขึ้น แต่ก็ทำให้ต้นทุนความเสียหายลดลงและในที่สุดต้นทุนคุณภาพโดยรวมก็จะลดลง (Juran, 1998, p. 8, 16) นอกจากนี้ยังได้มีการสำรวจข้อมูลของบริษัทในสหรัฐอเมริกาที่พบว่าบริษัทหรือองค์กรที่มีต้นทุนในการตรวจสอบ (Appraisal costs) และต้นทุนการป้องกัน (Prevention costs) ต่ำนั้นจะส่งผลให้มีต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงแต่สำหรับองค์กรที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนในด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) และ ต้นทุนด้านการป้องกัน (Prevention costs) สูงนั้นจะมีต้นทุนคุณภาพโดยรวมที่ต่ำ (กัพลกิจพระภูมิ และสุชาติ ยวรี, 2546, หน้า 22)

จากการศึกษาระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพของบริษัทที่ทำธุรกิจก่อสร้าง พบว่าการลงทุนในต้นทุนคุณภาพนั้นควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมโดยพบว่าระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพของอุตสาหกรรมก่อสร้างควรอยู่ที่ 2% - 4% ของรายได้ หมายความว่า หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบต่ำกว่า 2% จะส่งผลให้ต้นทุนความเสียหายสูงขึ้นจนทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงขึ้น แต่หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมากกว่า 4% ของรายได้ ก็จะทำให้เกิดต้นทุนในการลงทุนมากเกินไปจนกว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับโดยการลดลงของต้นทุนความเสียหายที่ลดลงน้อยกว่าจำนวนเงินที่ใช้ลงทุนในระบบการป้องกันและตรวจสอบ (Rosenfeld, 2009)

ทั้งนี้ยังมีบริษัทในประเทศไทยจำนวนมากที่ไม่ตระหนักถึงแนวคิดต้นทุนคุณภาพ จึงทำให้ไม่ให้ความสนใจกับการลงทุนในระบบการป้องกันและตรวจสอบ ทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมขององค์กรอยู่ในระดับสูงนำไปสู่สมมติฐานงานวิจัยที่ 1 ดังนี้

H1: ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

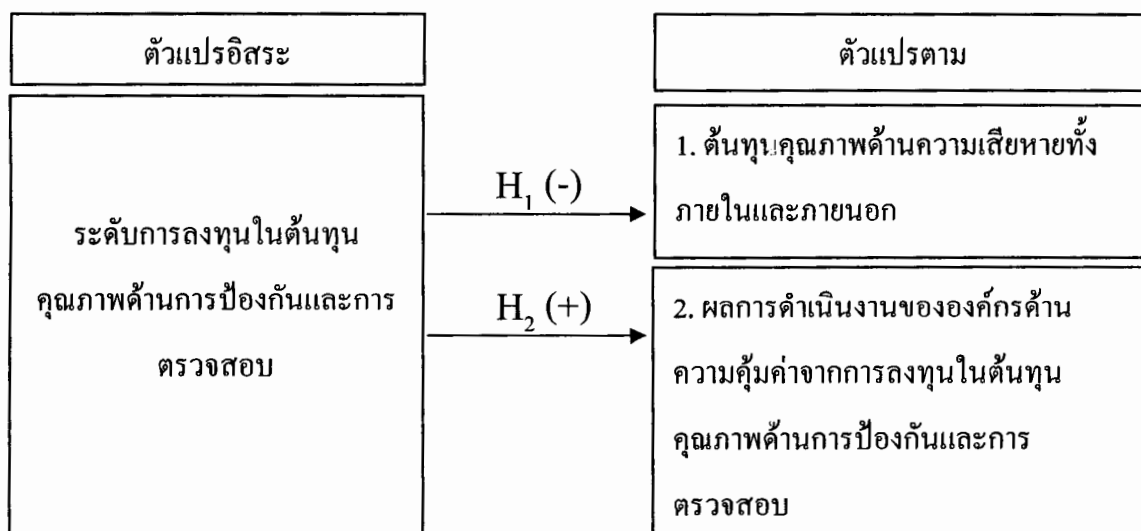
แนวคิดอีกมุมมองหนึ่งของต้นทุนคุณภาพกล่าวว่าต้นทุนคุณภาพไม่ใช่เพียงแค่วัดต้นทุนที่ระบุเป็นตัวเงินได้อย่างชัดเจนเท่านั้นแต่กลับมีประโยชน์ในด้านความเชื่อถือของลูกค้าที่มีต่อองค์กรเพราะการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ผลที่ได้คือลูกค้าได้รับสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้นเมื่อลูกค้าพอใจในสินค้าและมีความเชื่อถือองค์กรมากขึ้น องค์กรก็จะได้ส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่ว่า “ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีมากขึ้นย่อมนำลูกค้าใหม่มาให้องค์กร” หรือเรียกว่า “ผลของความสม่ำเสมอ (Effect if consistency)” (Kumar & Brittain, 1995, p. 51 อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550, หน้า 58) นอกจากนี้ในมาตรฐาน 6143 แห่งอังกฤษ (BS 6143) มีการระบุไว้ว่าการลงทุนในระบบการป้องกันและตรวจสอบไม่เพียงแต่สามารถ

ลดต้นทุนความเสียหายทั้งภายในและภายนอกได้เท่ากันที่สำคัญกว่าคือสามารถรักษาลูกค้าและภาพลักษณ์ขององค์กรไว้ได้จากการที่ซื้อโรงเรียนจากลูกค้ามีอัตราลดลง (British Standard: BS6134-2)

จากการศึกษาพบว่า การปรับปรุงคุณภาพของบริษัทนั้นมีประโยชน์ต่อบริษัททั้งในด้านของรายได้และค่าใช้จ่าย โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบทั้งสองมุมมองแล้วสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าการปรับปรุงคุณภาพสามารถเพิ่มกำไรให้กับบริษัทได้ (Freiesleben, 2005) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเมื่อบริษัทให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพและมีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องจะทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ที่คุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพไม่ใช่เพียงแค่ด้านการเงินเพียงเท่านั้น จึงนำไปสู่สมมติฐานวิจัยที่ 2 ดังนี้

H2 : ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### **ขอบเขตของการวิจัย**

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในเขตจังหวัดชลบุรี ซึ่งเก็บข้อมูลจากการตอบคำถามในแบบสอบถาม โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นระดับผู้บริหารในสำนักงานควบคุมคุณภาพหรือผู้บริหารในสำนักงานอื่นที่เกี่ยวข้องและทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนของ รวมถึงมีการใช้ข้อมูลสินทรัพย์รวมประจำปี 2556 ของแต่ละบริษัทตามเปิดเผยไว้ที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า โดยผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตออกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมย่อย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ 1. กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่ โลหะ 2. กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ 3. กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ 4. กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง 5. กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี 6. กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 7. กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ และ 8. กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย**

เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้ผู้บริหารองค์กร ใช้พิจารณาและตัดสินใจลงทุนในต้นทุนคุณภาพ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

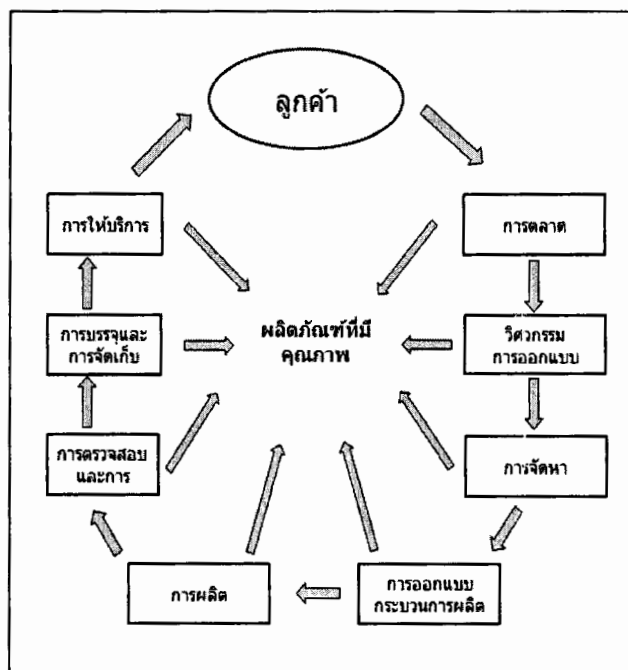
ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ วิทยานิพนธ์ หนังสือ วารสาร บทความทาง การบัญชี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคุณภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพและต้นทุนคุณภาพ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคุณภาพ

#### แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพและต้นทุนคุณภาพ

คุณภาพ คือการดำเนินงานให้ เป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องการ โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก ทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับลูกค้าพร้อมกับรับฟังความต้องการของลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ขององค์กรตามที่ เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ (2550) และ กำพล กิจระภูม และ สุชาติ ยูวรี (2546) ได้อธิบายไว้ นอกจากการทำตามความต้องการของลูกค้าแล้วยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของต้นทุนที่ต้องจ่ายไปด้วยเพราะมีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายจำนวนมากที่เกิดจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณภาพเช่น ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากของเสียในกระบวนการผลิต ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการแก้ไขงาน ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากข้อร้องเรียนของลูกค้า เป็นต้น ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเหล่านี้เรียกว่า “ต้นทุนคุณภาพ”

ต้นทุนคุณภาพ คือต้นทุนที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อก่อให้เกิดคุณภาพในทุก ๆ กระบวนการดำเนินงานขององค์กร รวมถึงต้นทุนความเสียหายที่เกิดจากการที่ไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนดหรือตามที่ลูกค้าต้องการได้ ตามที่ American Society of Quality ได้กล่าวไว้ว่า ต้นทุนคุณภาพ ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายของการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพแต่เป็นค่าใช้จ่ายจากการไม่สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพกล่าวคือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะไม่เกิดขึ้นหากผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตั้งแต่แรก (Crandall & Julien, 2010) โดยต้นทุนคุณภาพนั้นกระจายอยู่ในทุก ๆ หน่วยงานขององค์กรตามความรับผิดชอบหลักของหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งทุกหน่วยงานมีหน้าที่บริหารจัดการภายในหน่วยงานให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด หน่วยงานหลักในองค์กรสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 (ศุภชัย นาทะพันธ์, 2551, หน้า 10)



ภาพที่ 2-1 ขอบเขตความรับผิดชอบในงานคุณภาพ

ที่มา: (ศุภชัย นาทะพันธ์, 2551, หน้า 11)

จากภาพที่ 2-1 เป็นภาพของกระบวนการผลิต ซึ่งแสดงให้เห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบในงานคุณภาพซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่หลักคือ 1. หน่วยงานการตลาด ประกอบด้วยกิจกรรมในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าเริ่มตั้งแต่ข้อมูลความต้องการของลูกค้า ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ ข้อมูลการร้องเรียนของลูกค้า รวมถึงรายงานการขายต่าง ๆ เพื่อส่งต่อข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการวางแผนดำเนินงานเพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยข้อมูลที่หน่วยงานการตลาดรับผิดชอบนี้จำเป็นต้องมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือเนื่องจากข้อมูลจากหน่วยงานการตลาดจะถูกส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป หากข้อมูลที่ส่งไปเกิดความผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการถัดไปด้วย ดังนั้นผู้รับผิดชอบในงานด้านนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา 2. หน่วยงานวิศวกรรมออกแบบ ประกอบด้วยกิจกรรมในการแปลความต้องการในคุณภาพสินค้าของลูกค้าที่ได้รับจากหน่วยงานการตลาดเพื่อนำไปออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะผลิต โดยการออกแบบที่ดีนั้นจะต้องไม่ซับซ้อน ตรงตามความต้องการของลูกค้าและต้นทุนต่ำรวมถึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานของลูกค้าด้วย การออกแบบ



ผลิตภัณฑ์ทุกครั้งจำเป็นต้องมีการคำนึงถึงผลกระทบทุก ๆ ด้านจนมั่นใจก่อนจะส่งไปกระบวนการถัดไปเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความสูญเสียจากการออกแบบที่ผิดพลาด 3. หน่วยงานการจัดหาประกอบด้วยกิจกรรมในการจัดหาวัตถุดิบและชิ้นงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐานตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานวิศวกรรมออกแบบ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต โดยผู้รับผิดชอบในหน่วยงานการจัดหาจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพของผู้ขายในทุก ๆ ด้านก่อนที่จะร่วมธุรกิจกันและตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบและชิ้นงานก่อนการตรวจรับทุกครั้งเพื่อป้องกันการส่งวัตถุดิบหรือชิ้นงานที่มีคุณภาพต่ำเข้าสู่กระบวนการผลิตซึ่งจะส่งผลเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตได้

4. หน่วยงานการออกแบบกระบวนการผลิต ประกอบด้วยกิจกรรมในส่วนการออกแบบเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ พัฒนากระบวนการผลิตและวิธีปฏิบัติงานรวมถึงการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตและปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและป้องกันการผลิตหยุดกะทันหันเนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์มีปัญหาซึ่งอาจก่อให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้ 5. หน่วยงานการผลิตประกอบด้วยกิจกรรมที่รับผิดชอบต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ ผู้ควบคุมสายการผลิตคือหัวใจของการผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ เพราะต้องทำหน้าที่ประสานงานระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการจำเป็นต้องทำการกระตุ้นพนักงานให้ใส่ใจในเรื่องคุณภาพในทุกขั้นตอนการผลิตเป็นผู้จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน ในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องใส่ใจในทุกกระบวนการเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกมามีคุณภาพตรงตามความต้องการ 6. หน่วยงานการตรวจสอบและการทดสอบ ประกอบด้วยกิจกรรมการประเมินคุณภาพวัตถุดิบทั้งที่จัดซื้อเข้ามาและผลิตภัณฑ์ของบริษัทด้วยรวมถึงเก็บข้อมูลผลการทดสอบ เพื่อส่งให้หน่วยงานอื่นรับทราบสำหรับการปรับปรุงในครั้งต่อไป นอกจากตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แล้วยังต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดให้มีความพร้อมใช้อยู่เสมอเพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถตรวจวัดคุณภาพได้อย่างแม่นยำ 7. หน่วยงานการบรรจุและการจัดเก็บประกอบด้วยกิจกรรมในการรักษาและปกป้องคุณภาพผลิตภัณฑ์ในระหว่างที่จัดเก็บ โดยจะต้องมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม สถานที่จัดเก็บอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ระหว่างการจัดเก็บ และ 8. หน่วยงานการให้บริการ ประกอบด้วยกิจกรรมที่รับผิดชอบต่อลูกค้า ให้ข้อมูลลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การขาย การจัดจำหน่ายและให้คำปรึกษาด้านต่างๆต่อลูกค้า โดยจะต้องสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นผู้รับผิดชอบในหน้าที่นี้จำเป็นต้องทราบข้อมูลใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้การบริการลูกค้าสามารถทำได้อย่างรวดเร็วเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า (ศุภชัย นาทะพันธ์, 2551, หน้า 10)

ในการจัดการคุณภาพจำเป็นต้องมีการคิดต้นทุนคุณภาพ เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จหาข้อมูลเพื่อการวางแผนและกำหนดจุดที่ต้องการปรับปรุงคุณภาพได้อย่างเหมาะสม ตามที่อนุชิต กิจปรกรณ์สันติ (2549) พบว่า มีต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในสูง จึงมีการนำเทคนิคการจัดการคุณภาพเข้ามาใช้แก้ปัญหา ครรรชนี บุญเหมือนใจ (2548) และ รัชฎญ์ศรัณว์ ศวรรณวัฒน์ (2552) มีการนำระบบการบริหารงานคุณภาพเข้ามาใช้ในองค์กร จนทำให้ต้นทุนคุณภาพลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ต้นทุนคุณภาพยังมีความสัมพันธ์กับความเชื่อถือ โดยพิจารณาจากการที่เมื่อต้นทุนคุณภาพลดลงอย่างต่อเนื่องแสดงให้เห็นว่าองค์กรให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องจึงทำให้องค์กรมีความน่าเชื่อถือ ลูกค้ำก็จะไว้วางใจผลิตภัณฑ์ขององค์กรและเกิดการซื้ออย่างต่อเนื่องค่าใช้จ่ายจากการร้องเรียนจากลูกค้ำก็ลดลงเช่นกัน โดยการปรับปรุงคุณภาพนั้นมีเครื่องมือและเทคนิคในการจัดการจำนวนมาก องค์กรสามารถใช้หลายเทคนิคผสมผสานกันเพื่อผลระยะยาวด้านคุณภาพและภาพลักษณ์ขององค์กร ในการศึกษาครั้งนี้มีการนำเสนอเครื่องมือและเทคนิคที่นำมาใช้ในการจัดการคุณภาพดังนี้

การวิเคราะห์รูปแบบความล้มเหลวและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA) เป็นเทคนิคที่ใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความล้มเหลว เป็นวิธีการเพื่อป้องกันความเสียหายของผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือกระบวนการก่อนที่จะเกิดขึ้น ระบบนี้ควรจะนำไปใช้กับทุกกระบวนการขององค์กรตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนถึงสุดท้ายการผลิต การกระจายสินค้าและการบริการ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการหาแนวทางแก้ไขปัญหา เทคนิค FMEA นี้เป็นเทคนิคที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพและความเชื่อถือได้ (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550, หน้า 151) นอกจากนี้ วิชาญ ทองไพรวรรณ (2554) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในกระบวนการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์ขึ้นรูปแก้วที่ใช้บนโต๊ะอาหาร พบว่าการนำเทคนิค FMEA มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์ขึ้นรูปนั้นสามารถลดจำนวนครั้งในการทดสอบแม่พิมพ์และลดระยะเวลาในกระบวนการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์ได้

กิจกรรม 5ส เป็นเทคนิคที่ใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดการและรักษาสภาพแวดล้อม โดยมุ่งเน้นที่ด้านคุณภาพ ด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพในองค์กร โดย 5ส ประกอบด้วย 1. สะสาง คือการทิ้งของที่ไม่จำเป็นออกไป 2. สะดวก คือการจัดวางสิ่งของต่าง ๆ ให้เหมาะกับการใช้งาน สามารถหยิบใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 3. สะอาด คือ ต้องมีความรับผิดชอบในพื้นที่ของตนต้องหมั่นทำความสะอาดเสมอ 4. สุขลักษณะ คือ การรักษาสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้มีทัศนียภาพที่ดีอยู่เสมอ และ 5. สร้างนิสัย คือ การสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานโดยการค่อย ๆ ชิมชับการทำสิ่งต่าง ๆ ตามวิธีการที่กำหนดจนเป็นนิสัยการทำงานตามกฎเกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่า มีการใช้ 5ส เป็นกิจกรรมขั้นต้นเพื่อปูพื้นการทำงานและสร้างจิตสำนึกให้พนักงาน ก่อนที่จะ

มีการปรับปรุงคุณภาพ ปรับปรุงระบบการทำงานต่าง ๆ ด้วย (บรรจง จันทมาส, 2546, หน้า 13)

ซิกซ์ซิกมา (Six Sigma) เป็นเทคนิคที่ต้องการลดความแปรปรวนของกระบวนการต่าง ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาคุณภาพ ตั้งแต่กระบวนการออกแบบเพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงควบคุมและหาแนวทางกำจัดสาเหตุของการเกิดปัญหาคุณภาพโดยการใช้เทคนิคหลายอย่างผสมกัน ซิกซ์ซิกมาเป็นเทคนิคที่ให้ความสำคัญกับการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมและเน้นในเรื่องของการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (สุภชัย นาทะพันธ์, 2551, หน้า 345)

การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management: TQM) เป็นแนวทางที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยมีหลักการที่สำคัญคือ การมุ่งเน้นที่ลูกค้าหรือการมุ่งเน้นที่คุณภาพ การปรับปรุงกระบวนการ และทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม ถือเป็น การปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรในด้านการบริหารคุณภาพ โดยการนำเทคนิคอื่น ๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเพื่อมุ่งเน้นที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก ในการนำ TQM เข้ามาใช้ในองค์กรผู้บริหารขององค์กรจำเป็นต้องให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง (สุภชัย นาทะพันธ์, 2551, หน้า 338)

กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้แนวทางการควบคุมคุณภาพลงไปถึงระดับผู้ปฏิบัติงาน โดยการให้อิสระในการปรับปรุงคุณภาพแก่พนักงานที่สมัครใจเข้าร่วมกลุ่มเพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานหรือปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น โดยมีฝ่ายบริหารเป็นผู้ให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ องค์กรที่มีการนำกิจกรรมกลุ่มคุณภาพเข้ามาใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่องก็จะทำให้การปรับปรุงคุณภาพขององค์กรมีความแข็งแกร่งมากขึ้น (บรรจง จันทมาส, 2546, หน้า 22)

มาตรฐานระบบคุณภาพ (ISO 9000) เป็นมาตรฐานที่นำไปใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาคุณภาพองค์กร โดยองค์กรจะขอรับการรับรองหรือไม่ก็ได้ ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประกันว่าการบริหารงานขององค์กรนั้นมีคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งอาจจะระบุได้ว่าเมื่อมีการบริหารงานที่ดีมีคุณภาพย่อมส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพด้วย โดยระบบนี้ไม่ใช่มาตรฐานสินค้า แต่เป็นมาตรฐานระบบคุณภาพที่ใช้ได้กับทั้งสินค้า การบริหารและกระบวนการเพื่อตอบสนองความคาดหวังของลูกค้า (เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550, หน้า 254)

ระบบการวิเคราะห์อันตราย จุดควบคุมวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point: HACCP) เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ โดยวัตถุประสงค์ของระบบ HACCP เพื่อควบคุมให้ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เน้นการจัดการในจุดที่สำคัญที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วเพื่อควบคุมอันตรายไม่ให้ไปสู่ผู้บริโภคและการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ให้ได้ผลนั้น ต้องได้รับความสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร

อย่างจริงจังและฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กรต้องให้ความร่วมมือด้วย ระบบนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอาหารได้ทุกประเภท (ทิพย์สุภา กอบกั้ววัฒนา, 2546, หน้า 80) นอกจากนี้มีงานวิจัยที่ทำการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตข้าวสารบรรจุถุงและผลการวิจัยพบว่า มีจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ได้แก่ จุดการรับข้าวเปลือกและข้าวสารที่ความชื้นตามที่กำหนด การแยกสีเมล็ดข้าวสารที่เครื่องแยกสี การลดความชื้นข้าวเปลือกโดยค่าจำกัดวิกฤตคือ ปริมาณความชื้นต้องไม่เกิน 14% และต้องไม่พบมอด สิ่งเจือปนและสารตกค้างจากยาฆ่าแมลง (กิตติศักดิ์ วสันตวิวงศ์ และคณะ, 2554)

นอกจากเครื่องมือและเทคนิคที่นำมาใช้ในการจัดการด้านคุณภาพข้างต้นแล้วยังมีเครื่องมืออีกหลายอย่างที่องค์กรสามารถนำมาใช้โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์กร และสามารถใช้หลาย ๆ เครื่องมือผสมกันเพื่อการจัดการคุณภาพขององค์กร โดยผู้บริหารควรให้ความสำคัญอย่างจริงจังและนำมาใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงคุณภาพขององค์กร ซึ่งจะเป็นแนวทางในการลดต้นทุนคุณภาพขององค์กรได้โดยเราสามารถแบ่งประเภทของต้นทุนคุณภาพได้ 2 ประเภทได้แก่ 1. ต้นทุนทางตรง ซึ่งเป็นต้นทุนที่สามารถระบุและวัดค่าได้ เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่เกิดขึ้นใน แต่ละกระบวนการดำเนินงาน และ 2. ต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่ยากต่อการวัดค่า เกี่ยวข้องกับชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือขององค์กร (วิทยา อินทร์สอน และ ชูชาติ พยอม, 2557)

#### 1. ต้นทุนคุณภาพทางตรง (Direct quality costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการขององค์กรเพื่อสร้างสินค้าให้มีคุณภาพ ซึ่งค่าใช้จ่ายกลุ่มนี้สามารถวัดผลเป็นต้นทุนได้เหมือนกับต้นทุนทางการผลิตอื่น ๆ โดยต้นทุนคุณภาพทางตรงนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ (British Standard: BS 6143-2)

1.1 ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน (Prevention costs) ต้นทุนกลุ่มนี้ควรมีอยู่ในทุก ๆ กระบวนการทำงาน เพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาด ความสูญเสียในกระบวนการดำเนินงาน และเพื่อลดการเกิดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ประสิทธิ์ สุณฑารักษ์ (2551) เมื่อมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันที่มากพอ ก็จะทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายลดลง ต้นทุนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเกิดในกระบวนการดำเนินงานก่อนที่จะทำการผลิต (Juran & Gryna, 1988, p. 4, 6) โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ด้านการวางแผนคุณภาพ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการทำงานเกี่ยวกับคุณภาพเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการควบคุมคุณภาพ

1.1.2 ด้านการทบทวนผลิตภัณฑ์ใหม่ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือทางวิศวกรรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

1.1.3 ด้านการวางแผนกระบวนการ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อการศึกษาความสามารถของกระบวนการ การวางแผนการตรวจสอบและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

1.1.4 ด้านการควบคุมกระบวนการ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดในกระบวนการตรวจสอบและทดสอบเพื่อตรวจสอบสถานะของกระบวนการ

1.1.5 ด้านการตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการประเมินการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ในแผนคุณภาพโดยรวม

1.1.6 ด้านการประเมินคุณภาพของผู้จัดหาวัตถุดิบ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการประเมินคุณภาพของผู้จัดหาวัตถุดิบก่อนที่จะทำการร่วมธุรกิจ การตรวจสอบคุณภาพระหว่างที่มีสัญญาร่วมกัน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.1.7 ด้านการสรรหาและพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อการสรรหาและพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและมีความเข้าใจในการทำงานเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจในการทำงานของบุคลากร

1.1.8 ด้านอื่น ๆ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในส่วนสนับสนุนอื่น ๆ ที่จ่ายไปเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันการเกิดความผิดพลาดหรือความสูญเสียต่อสินค้า

1.2 ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) ต้นทุนกลุ่มนี้เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวัดผล การตรวจสอบและการประเมินคุณภาพของสินค้าและบริการเพื่อเป็นการยืนยันว่าสินค้าและบริการนั้นมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานที่องค์กรกำหนดไว้หรือไม่ (Juran & Gryna, 1988, pp. 4-5) โดยสามารถแบ่งต้นทุนกลุ่มนี้ออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.2.1 ด้านการตรวจสอบและทดสอบวัสดุที่ส่งเข้ามา ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการตรวจสอบว่าวัสดุที่ซื้อมาจากบุคคลภายนอกนั้นมีคุณภาพตรงตามที่ต้องการหรือไม่

1.2.2 ด้านการตรวจสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ขององค์กร ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในทุก ๆ กระบวนการตั้งแต่การเตรียมการผลิตระหว่างผลิต จนกระทั่งถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อเป็นการยืนยันว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกจากแต่ละกระบวนการนั้นมีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน

1.2.3 ด้านการบำรุงรักษาและการตรวจสอบเครื่องมือ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสอบเทียบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพให้มีความพร้อมใช้อยู่เสมอ โดยรวมของการตรวจสอบประเมินผลจะให้ความสำคัญในทุก ๆ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก

1.3 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหาย (Failure costs) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการดำเนินงานรวมถึงการที่ผลิตภัณฑ์มีความบกพร่องไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้าโดยพิจารณาทั้งลูกค้าภายในองค์กรและลูกค้าภายนอกด้วย โดยต้นทุนกลุ่มนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดดังนี้ (British Standard: BS 6143-2)

1.3.1 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน (Internal failure costs) คือต้นทุนที่เกิดจากของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานขององค์กรและสามารถตรวจพบก่อนจะส่งสินค้าไปถึงมือลูกค้า ซึ่งต้นทุนประเภทนี้จะไม่เกิดขึ้นหากในแต่ละกระบวนการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีคุณภาพก่อนที่ผลิตภัณฑ์จะถูกจัดส่งให้ลูกค้า (Juran & Gryna, 1988, pp. 4-5) ตัวอย่างต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในเช่น 1. เศษ (Scrap) ประกอบด้วย แรงงาน วัสดุคิบ และค่าใช้จ่ายที่เสียไปกับการผลิตแต่ผลิตภัณฑ์เกิดความชำรุดเสียหายโดยไม่สามารถนำมาซ่อมแซมได้อีก 2. การทำงานซ้ำ (Rework) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการแก้ไขงานที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ 3. ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากวัสดุคิบชำรุดเสียหายเช่นต้นทุนของวัสดุคิบที่ชำรุดแล้วไม่สามารถนำมาใช้ได้หรือค่าใช้จ่ายที่ต้องทำการซ่อมแซมชิ้นงานก่อนจึงจะนำไปใช้ได้ เนื่องจากการรับวัสดุคิบหรือชิ้นส่วนที่ไม่มีคุณภาพจากผู้จัดหาวัสดุคิบ 4. การตรวจสอบซ้ำ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบชิ้นงานซ้ำหลังจากที่ผ่านการซ่อมแซม หรือปรับปรุงแก้ไขอื่น ๆ 5. การปรับลดราคา คือผลต่างจากราคาขายปกติกับราคาที่ลดลงอันเนื่องมาจากคุณภาพของสินค้าเป็นต้น

1.3.2 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก (External failure costs) คือต้นทุนที่เกิดจากความเสียหายของผลิตภัณฑ์ที่พบหลังจากที่ส่งผลิตภัณฑ์ไปให้ลูกค้าแล้ว ต้นทุนประเภทนี้จะไม่เกิดขึ้นเช่นกันหากผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งไปถึงมือของลูกค้าไม่มีความบกพร่องเกิดขึ้น (Juran & Gryna, 1988, pp. 4-5) ตัวอย่างต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอกเช่น 1. การรับประกัน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์หรือซ่อมแซมแก้ไขผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าที่ยังอยู่ในระยะเวลาการรับประกัน 2. การแก้ไขผลิตภัณฑ์จากการร้องเรียนของลูกค้า ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการค้นหาสาเหตุของการร้องเรียนและการแก้ไขงานที่เกี่ยวข้องกับข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์หรือการติดตั้ง 3. วัสดุส่งคืน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรับคืนและการเปลี่ยนวัสดุให้กับลูกค้าใหม่ และ 4. ค่าชดเชยอื่น ๆ เช่นค่าใช้จ่ายที่ต้องรับผิดชอบเนื่องจากผลิตภัณฑ์ขาดคุณภาพและไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้าเป็นต้น

สรุปต้นทุนคุณภาพทางตรงเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เป็นต้นทุนที่รวมต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน ต้นทุนคุณภาพด้านการ

ตรวจสอบและต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกไว้ด้วยกันและวัดผลออกมาในรูปของค่าใช้จ่ายได้อย่างชัดเจน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาในประเด็นนี้เช่นกัน

## 2. ต้นทุนคุณภาพทางอ้อม (Indirect Quality Costs)

เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่สินค้าขององค์กรไม่มีคุณภาพซึ่งส่งผลกระทบต่อความรู้สึกและความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้า องค์กรขาดความน่าเชื่อถือ ซึ่งยากที่จะประเมินมูลค่าความเสียหายดังกล่าวมาเป็นตัวเงินได้ ต้นทุนประเภทนี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มที่สำคัญดังนี้ (กำพล กิจชระภูมิ และสุชาติ ยูวรี, 2546, หน้า 23)

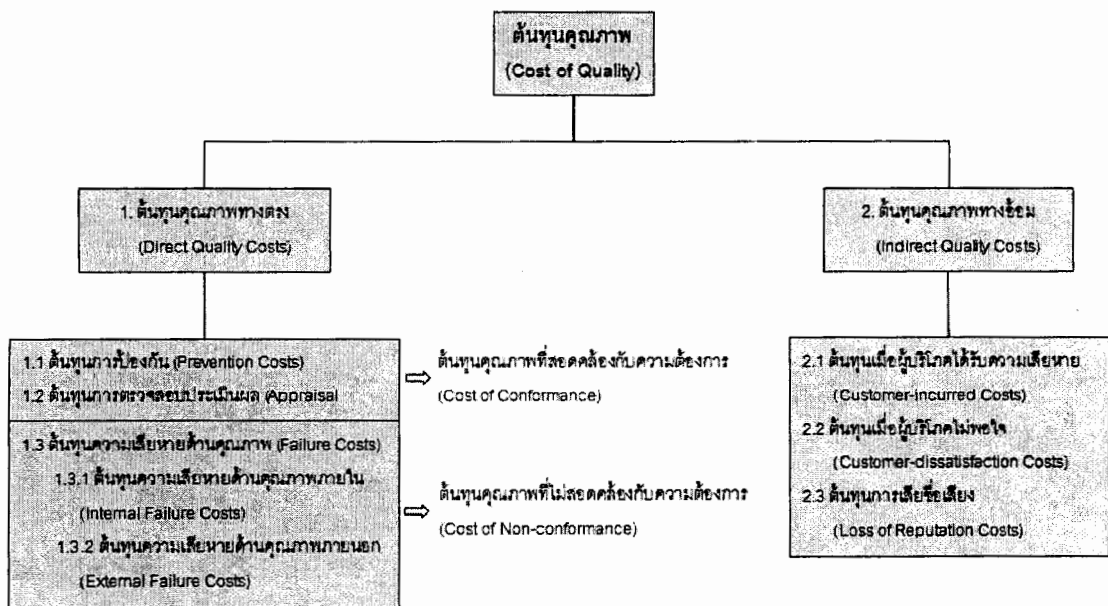
2.1 ต้นทุนเมื่อผู้บริโภคได้รับความเสียหาย (Customer-incurred costs) ประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นจากความบกพร่องของด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าได้รับและเกิดความเสียหายจากผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ว่าบริษัทจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทุกอย่างแต่ความรู้สึกของลูกค้าเสียไปแล้ว โดยส่วนใหญ่ลูกค้ากลุ่มนี้จะเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปเลยนอกจากเลิกใช้แล้วอาจมีการบอกต่อคนรู้จักให้เลิกใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเราด้วย

2.2 ต้นทุนเมื่อผู้บริโภคไม่พอใจ (Customer-dissatisfaction costs) ประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่ลูกค้าไม่มั่นใจต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัท หากมีทางเลือกอื่นหรือมีผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันของบริษัทอื่นลูกค้าอาจเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทอื่นแทนซึ่งจะทำให้ส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทเราลดน้อยลงส่งผลกระทบต่อรายได้ขององค์กร

2.3 ต้นทุนการเสียชื่อเสียง (Loss of reputation costs) ประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดจากความผิดพลาดในการดำเนินงาน หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ จนส่งผลให้ภาพลักษณ์ขององค์กรที่มีต่อลูกค้าและสังคมนั้นดูไม่ดี จนอาจเป็นที่มาของการต่อต้านจากสังคม ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นก็จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อองค์กร โดยรวมแล้วต้นทุนคุณภาพทางอ้อม เป็นต้นทุนที่ประมาณได้ยากแต่ส่งผลกระทบที่ร้ายแรงต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้ประกอบการต้องตระหนักถึงการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร (กำพล กิจชระภูมิ และ สุชาติ ยูวรี, 2546, หน้า 23)

โดยทั่วไปการวัดต้นทุนคุณภาพจะทำการวัดเฉพาะในส่วนของต้นทุนคุณภาพทางตรงเพียงอย่างเดียว เพราะต้นทุนคุณภาพทางอ้อมนั้นยากที่จะทำการวัดได้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพียงต้นทุนคุณภาพทางตรงเท่านั้น ต้นทุนคุณภาพทางตรงที่โดยส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวัดนั้นประกอบด้วย ต้นทุนการป้องกัน (Prevention costs) ต้นทุนการตรวจสอบ (Appraisal costs) และต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพ (Failure costs) ทั้งนี้มีการอ้างอิงเรื่อง ต้นทุนคุณภาพในมาตรฐานของประเทศอังกฤษ ในหัวข้อ Guide to the economics of quality (BS- 6143-2, 1990) ซึ่งมีการเสนอตัวแบบของต้นทุนคุณภาพไว้ 2 แบบ แบบแรกจะมีการแบ่ง

ต้นทุนออกเป็น 3 ประเภท คือ ต้นทุนด้านการป้องกัน (Prevention costs) ต้นทุนด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) และต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพ (Failure costs) โดยที่ตัวแบบนี้มีหลักการว่า ต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพจะลดลงเมื่อมีการเพิ่มต้นทุนการป้องกันมากขึ้นจนถึงระดับที่เหมาะสมที่สุด สำหรับตัวแบบที่สองจะมีการแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรกเรียกว่า “ต้นทุนคุณภาพที่ตรงกับความต้องการ” (Cost of conformance) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนการป้องกัน (Prevention costs) และต้นทุนการตรวจสอบประเมินผล (Appraisal costs) ส่วนกลุ่มที่ 2 เรียกว่า “ต้นทุนคุณภาพที่ไม่ตรงกับความต้องการ” (Cost of non-conformance) เป็นต้นทุนที่เกิดจากคุณภาพที่ไม่ดี ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน (Internal failure costs) และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก (External failure costs) (เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550, หน้า 53) การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจตัวแบบที่ 2 ตามมาตรฐาน 6143 แห่งอังกฤษ (BS- 6143-2, 1990) คือการรวมต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบเข้าไว้ด้วยกัน และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในและภายนอกเข้าไว้ด้วยกัน เราสามารถสรุปโครงสร้างของต้นทุนคุณภาพโดยรวมได้ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 โครงสร้างของต้นทุนคุณภาพ  
ที่มา: (กำพล กิจชระภูมิ และ สุชาติ ยูวี, 2546, หน้า 26)



## ประโยชน์ของต้นทุนคุณภาพ

ต้นทุนคุณภาพเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้วัดผลงานขององค์กรได้ หากองค์กรให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพ ก็จะทำให้องค์กรมองเห็นจุดบกพร่องต่าง ๆ ในแต่ละกระบวนการและสามารถลดความสูญเสียที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและช่วยทำให้การจัดการคุณภาพมีความชัดเจนมากขึ้นดังนี้ (วิทยา อินทร์สอน และ ชูชาติ พยอม, 2557)

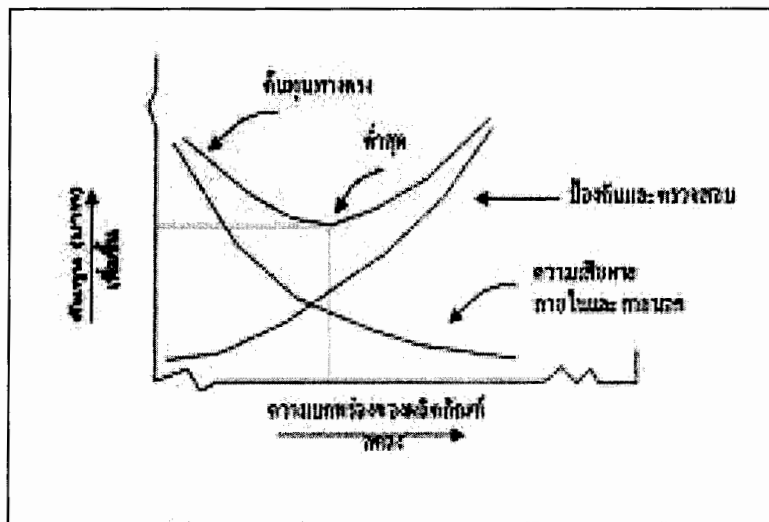
1. การคิดต้นทุนคุณภาพทำให้ผู้บริหารและพนักงานเข้าใจตรงกันถึงความจำเป็นในการรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์และช่วยทำให้เห็นจุดที่เป็นปัญหาเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไข
2. การคิดต้นทุนคุณภาพช่วยให้เห็นจุดที่จะลดค่าใช้จ่ายได้ คือการที่พบจุดที่ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพซึ่งทำให้องค์กรสูญเสียค่าใช้จ่ายนั้น จะได้รับแก้ไขและสามารถลดค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้
3. การคิดต้นทุนคุณภาพช่วยลดปัญหาความไม่พอใจของลูกค้าและปัญหาที่อาจกระทบกับยอดขายคือ เมื่อมีการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพอย่างจริงจัง ทำให้องค์กรทราบถึงจุดที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูญเปล่าได้อย่างเฉพาะเจาะจงมากขึ้น
4. การคิดต้นทุนคุณภาพอย่างจริงจังทำให้ได้ข้อมูลคุณภาพแม่นยำและเป็นที่ยอมรับเพื่อให้เกิดการตัดสินใจลงทุนในระบบการปรับปรุงคุณภาพเพิ่มขึ้น
5. การคิดต้นทุนคุณภาพทำให้เกิดการพัฒนาการวัดผลงานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

นอกจากประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพทั้ง 5 ข้อแล้วยังมีอีกส่วนหนึ่งที่ที่น่าสนใจ จะเห็นได้ว่าประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้นนั้นจะเน้นไปที่ตัวเงินหรือการลดต้นทุนมากกว่า แต่จริง ๆ แล้วยังมีประโยชน์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ซ่อนอยู่หากองค์กรมีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องคือความน่าเชื่อถือขององค์กรในสายตาของลูกค้า ซึ่งตรงกับแนวคิดของ กุมาร์และบริตเทน ที่ได้อธิบายไว้ว่า การดูแลต้นทุนคุณภาพนั้นไม่ได้มีประโยชน์เพียงด้านการเงินเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ทางด้านความน่าเชื่อถือด้วย เพราะเมื่อองค์กรมีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ใส่ใจในคุณภาพและให้ความสำคัญกับต้นทุนภาพอย่างจริงจัง ก็จะทำให้สินค้าที่ส่งถึงลูกค้ามีคุณภาพมากขึ้นและมีคุณภาพอย่างต่อเนื่องด้วย ผลที่องค์กรได้รับกลับมาคือลูกค้ามีความพึงพอใจในสินค้าขององค์กร ทำให้องค์กรมียอดขายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามหลักความจริงที่ว่า ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีมากขึ้น ย่อมนำลูกค้าใหม่มาให้องค์กรมากขึ้น หรือเรียกว่า “ผลของความสม่ำเสมอ (Effect to consistency)” (Kumar & Brittain, 1995, p. 51 อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550, หน้า 58) ซึ่งหมายถึงหากองค์กรให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพและมีการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพอย่างจริงจังพร้อมก็นำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลาและสม่ำเสมอผลตอบแทนที่องค์กรจะได้รับก็ไม่ใช่เพียงแค่ลดค่าใช้จ่ายออกไปเพียงเท่านั้นแต่ยังสามารถนำรายได้กลับเข้ามาให้องค์กรเพิ่มขึ้น

พร้อมกับความน่าเชื่อถือขององค์กรในสายตาของลูกค้าก็มีมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงอยู่ขององค์กร

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคุณภาพ

จากแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพ สามารถสรุปได้ว่าต้นทุนคุณภาพประกอบไปด้วยต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน (Prevention costs) ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหาย (Failure costs) ซึ่งต้นทุนคุณภาพทั้ง 3 ประเภทนี้มีความสัมพันธ์ที่สามารถอธิบายได้ภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 แสดงความสัมพันธ์ของต้นทุนคุณภาพ  
ที่มา: (เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2541, หน้า 253)

จากภาพที่ 2-3 ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า เมื่อต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ มีเพิ่มมากขึ้น ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกจะลดลง โดยสังเกตที่จุดตัดจะเป็นจุดที่ต้นทุนรวมต่ำที่สุด แต่หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ สูงขึ้นเรื่อย ๆ ก็จะทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มมากขึ้นจากการที่เราลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมากเกินไป แต่ก็จะช่วยทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งก็เป็นผลดีต่อองค์กร ที่จะทำให้อินค้าและบริการมีความน่าเชื่อถือ ก็จะส่งผลให้ยอดขายเพิ่มมากขึ้น แต่หากมองในทางกลับกัน ในจุดที่มี

การลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบตํานั้น จะทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก เพิ่มขึ้นสูงมาก ส่งผลให้ต้นทุนรวมสูงขึ้นด้วยเช่นกัน จากการศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่าหากองค์กรมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายลดลงและเมื่อมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องก็จะทำให้องค์กรมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยในอดีตมีดังนี้

ประสิทธิ์ สุนทรารักษ์ (2551) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของต้นทุนคุณภาพที่ควบคุมได้ คือต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ กับต้นทุนคุณภาพที่ควบคุมไม่ได้ คือต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในและภายนอก โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลต้นทุนคุณภาพที่เก็บรวบรวมตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2547 เป็นระยะเวลา 1 ปีของโรงงานอุตสาหกรรม 2 โรงงานคือ โรงงานผลิตเครื่องหนังและเฟอร์นิเจอร์และโรงงานผลิตวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่าโรงงานผลิตวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันสูง ส่งผลให้ต้นทุนการตรวจสอบ และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกมีค่าลดลง ทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมต่ำ คิดเป็น 2.6% ของยอดขาย และในทางตรงกันข้ามโรงงานผลิตเครื่องหนังและเฟอร์นิเจอร์ให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันน้อย ส่งผลให้ต้นทุนการตรวจสอบ และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกมีค่าสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูง คิดเป็น 8.19% ของยอดขาย

ธัญญ์รัศม์ วศวรรณวัฒน์ (2552) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันกับ ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในและต้นทุนความเสียหายภายนอก หลังจากที่มีการนำระบบบริหารคุณภาพ TS 16949 เข้ามาใช้ในองค์กร โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลจากบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีการเก็บข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงคือช่วงก่อนนำระบบการบริหารคุณภาพ TS 16949 เข้ามาใช้และช่วงหลังจากนำระบบการบริหารคุณภาพ TS 16969 เข้ามาใช้ในองค์กร วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน โดยรวมกับต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ TS 16949 แต่ยังมีบางหน่วยงานของบริษัทที่การประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ TS 16949 ยังไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ อนุชิต กิจปรกรณ์สันติ (2549) พบว่า ต้นทุนคุณภาพโดยรวมของกระบวนการผลิตขึ้นรูปพลาสติกสูงจาก

ต้นทุนความเสียหายภายในสูงจึงได้มีการนำเทคนิคการจัดการคุณภาพเข้ามาวิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมลดลงได้ และยังมีการสำรวจพบว่านำ TQM มาใช้ในองค์กรทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันสูงขึ้นและทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดต่ำลงได้ จนทำให้คุณภาพของสินค้าสูงขึ้นในขณะที่ระดับของต้นทุนลดลงด้วย (ดร.รชนี บุญเหมือนใจ, 2548)

ปริเปรม นนทสิทธิ์ (2551) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้บัญชีต้นทุนคุณภาพของบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ในประเทศไทย โดยพบว่าความพร้อมขององค์กรในการใช้บัญชีต้นทุนคุณภาพในระบบการบริหารงานคุณภาพ การจัดสรรทรัพยากร และการสนับสนุนด้านกายภาพและการดำเนินงานมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการประยุกต์ใช้บัญชีต้นทุนคุณภาพรวมถึงมีงานวิจัยพบว่าประสิทธิภาพการบริหารคุณภาพด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อต้นทุนคุณภาพโดยรวม (ฉัตรชัย แสงจันทร์, 2550) นอกจากนี้ ชนิดาภา มีสุข, คมสันต์ อินตา และชเนตติ คงปรีชา (2555) ยังได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลความสำเร็จของการประยุกต์ใช้ต้นทุนคุณภาพพบว่าประเภทขององค์กรที่แตกต่างกันมีผลต่อความสำเร็จในการใช้ต้นทุนคุณภาพแตกต่างกัน

Kirlioglu and Cevik (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์การวัดและการรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคุณภาพต่อผู้บริหาร โดยพบว่าควรมีการจัดทำรายงานข้อมูลต้นทุนคุณภาพประจำเดือนและเสนอต่อผู้บริหารอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ รวมถึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้วัดต้นทุนคุณภาพให้ชัดเจนและมีความเหมาะสมมากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาตัดสินใจนอกจากนี้ยังต้องมีการแจ้งให้พนักงานทุกหน่วยงานรับทราบและเข้าใจตรงกันด้วย แต่อย่างไรก็ตามพบว่าในระยะแรกที่มีการลงทุนในต้นทุนการป้องกันจะทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงขึ้น แต่การลงทุนนี้จะช่วยลดต้นทุนด้านความเสียหายได้ในระยะยาวส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลงด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rosenfeld (2009) ได้ศึกษาถึงระดับที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ ของบริษัทที่ทำธุรกิจก่อสร้างโดยจัดกลุ่มขนาดบริษัทออกเป็น 3 กลุ่มคือขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยใช้ผลประกอบการประจำปีเป็นตัววัดขนาดบริษัท จากผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ของขนาดบริษัทกับต้นทุนคุณภาพ แต่ผลการศึกษายืนยันได้ว่าการลงทุนในต้นทุนคุณภาพนั้นเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่มีคุณค่า กล่าวคือ การลงทุนในต้นทุนคุณภาพนั้นต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม หากลงทุนมากเกินไปจะเป็นการสิ้นเปลืองมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ และผลจากการศึกษาครั้งนี้คือ ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพของอุตสาหกรรมก่อสร้างควรอยู่ที่ 2% - 4% ของรายได้ หมายความว่า หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ(ต้นทุนการป้องกัน และ ต้นทุนการตรวจสอบ) ต่ำกว่า 2% จะส่งผลให้ต้นทุนความเสียหาย

สูงขึ้น จนทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงขึ้น แต่หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ (ต้นทุนการป้องกัน และต้นทุนการตรวจสอบ) มากกว่า 4% ของรายได้ ก็จะทำให้เกิดการลงทุนมากเกินไป ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการลดลงของต้นทุนความเสียหาย อาจน้อยลง แต่อย่างไรก็ตาม หากมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพสูง ๆ นั้น ถึงแม้จะทำให้ต้นทุนโดยรวมสูง แต่ก็ทำให้ต้นทุนความเสียหายลดลงมาก จนทำให้ลูกค้าเกิดความน่าเชื่อถือในองค์กร Freiesleben (2005) ได้ศึกษาผลกระทบของการปรับปรุงคุณภาพ พบว่าการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องส่งผลดีต่อบริษัททั้งในด้านต้นทุนและรายได้ คือทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลงพร้อมกับมียอดขายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้รายได้ขององค์กรเพิ่มขึ้น หากมองทั้ง 2 ด้าน ไปพร้อม ๆ กันจะพบว่า การปรับปรุงคุณภาพช่วยเพิ่มกำไรให้กับบริษัทอย่างชัดเจน

จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงความสำคัญของต้นทุนคุณภาพที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันซึ่งพบว่าองค์กรที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพอย่างจริงจังจะสามารถมองเห็นจุดที่ก่อให้เกิดปัญหาหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และสามารถขจัดปัญหาดังกล่าวได้อย่างทันเวลา นอกจากสามารถมองเห็นจุดที่เป็นปัญหาแล้วยังสามารถลดต้นทุนคุณภาพโดยรวมขององค์กรได้เพราะมีการจัดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วซึ่งตรงกันข้ามกับองค์กรที่ไม่ให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพ ละเลยปัญหาคุณภาพจนทำให้ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงขึ้น หากเจอกับสถานการณ์การแข่งขันที่สูงเช่นในปัจจุบันนี้ก็มีโอกาสการดำเนินธุรกิจจะหยุดชะงักได้ นอกจากนี้การให้ความสำคัญกับต้นทุนคุณภาพยังมีประโยชน์ในด้านความน่าเชื่อถือซึ่งแม้ไม่สามารถวัดออกมาเป็นมูลค่าได้ แต่ผลที่องค์กรจะได้รับจากความน่าเชื่อถือนี้คือการที่ลูกค้ายอมรับในตัวสินค้าขององค์กร เกิดความพึงพอใจ ส่งผลให้ยอดขายขององค์กรสูงขึ้นด้วย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกและความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบ เพื่อศึกษาว่าบริษัทที่มีระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบที่สูงจะส่งผลให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายลดลงหรือไม่และการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบนั้นจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนหรือไม่ โดยการศึกษาครั้งนี้ทำการรวมต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบเข้าด้วยกันตามตัวแบบที่ 2 ของมาตรฐาน 6143 แห่งอังกฤษ (BS 6143) รวมถึงต้องการศึกษาถึงความคุ้มค่าที่องค์กรได้รับจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าหากองค์กรมีการลงทุนในต้นทุนด้านการป้องกันสูงเกินไปจะทำให้ประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนลดลงเพราะอัตราการลดลงของต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพจะเริ่มน้อยลงและอาจส่งผลให้

ต้นทุนคุณภาพโดยรวมสูงขึ้นแต่ถึงแม้ต้นทุนโดยรวมจะสูงขึ้น องค์กรก็ได้รับประโยชน์ในระยะยาวจากความน่าเชื่อถือที่ลูกค้ามีต่อองค์กรซึ่งถือเป็นความคุ้มค่าที่องค์กรจะได้รับ จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ของต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานขององค์กร ผู้วิจัย ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพในแต่ละด้านและผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพที่องค์กรได้รับรวมถึงข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาทำการทดสอบสมมติฐานวิจัยซึ่งมีขั้นตอนวิธีการดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
7. ตัวแบบที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์

การศึกษาในครั้งนี้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบสมมติฐานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 314 บริษัท (ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม: [www.diw.go.th](http://www.diw.go.th)) สาเหตุที่เลือกบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครเนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจัดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและบริษัทส่วนใหญ่เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตมากถึง 70% ของบริษัทที่เปิดดำเนินการทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มประเภทการผลิตตามมาตรฐานการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC 2009) แล้วนำมาจัดกลุ่มใหม่โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มประกอบด้วย กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและ

อุปกรณ์ กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ และกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีหลักในการจัดกลุ่มข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3-1 กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการศึกษา

ประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (TSIC) (การจัดประเภทข้อมูลอุตสาหกรรมตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจ)	กลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
การผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ทำจากแร่โลหะ	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ
การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ (ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์) การผลิตผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ที่ใช้ ในทางทัศนศาสตร์ การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า การผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งพ่วง การผลิตอุปกรณ์ขนส่งอื่น ๆ การผลิตเฟอร์นิเจอร์	กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์ โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์
การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การผลิตเครื่องดื่ม การผลิตผลิตภัณฑ์ยาสูบ	กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ
การผลิตสิ่งทอ การผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย การผลิตเครื่องหนังและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง
การผลิตถ่าน ไม้ก๊อกและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียม การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี การผลิตเภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ที่ใช้รักษาโรค และผลิตภัณฑ์จากพืชและ สัตว์ที่ใช้รักษาโรค	กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี



ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (TSIC) (การจัดประเภทข้อมูลอุตสาหกรรมตามประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจ)	กลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก
การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ
การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก (ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์)	กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ
การผลิตสิ่งของจากฟางและวัสดุถักสานอื่น ๆ	

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์จำนวนทั้งหมด 314 บริษัท โดยทำการส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารของบริษัทที่อยู่ในส่วนงานควบคุมคุณภาพหรือส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ หลังจากทำการส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้นจำนวน 314 ฉบับ พบว่ามีแบบสอบถามตอบกลับมาทั้งสิ้นจำนวน 72 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้นจำนวน 69 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 23 จึงเป็นที่ยอมรับได้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ และผลประกอบการขององค์กร (ภาคผนวก) โดยแบ่งเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (Check list) จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบริษัท (Check list) จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านของบริษัทจำนวน 37 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้

ด้านที่ 1 การป้องกันการเกิดปัญหาด้านคุณภาพโดยรวม จำนวน 11 ข้อ

ด้านที่ 2 การตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานโดยรวม จำนวน 9 ข้อ

ด้านที่ 3 ความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในโดยรวม จำนวน 13 ข้อ

ด้านที่ 4 ความเสียหายที่เกิดขึ้นภายนอกโดยรวม จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลการดำเนินงานด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

## การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีกระบวนการคิดและมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องต้นทุนคุณภาพ จากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
2. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดและทำการตรวจสอบเครื่องมือและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบเนื้อหาและการใช้ภาษาในการสื่อสาร
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับที่ผ่านการแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ฉบับ (Pre-test)
5. นำแบบสอบถามที่ได้จากการ Pre Test จำนวน 30 ฉบับ ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบัท (Cronbach) ซึ่งผลการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงคือ 0.94 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถืออยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และเมื่อพิจารณาถ้อยคำรายการคำถามเพื่อวัดค่าแต่ละตัวแปรสามารถแสดงค่าได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Pretest, n = 30)

ระดับของต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านและผล การดำเนินงานขององค์กร	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha (n = 30)
ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน	11	0.861
ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ	9	0.856
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน	13	0.926
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก	4	0.933
ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความ คุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ	5	0.877
ภาพรวม	42	0.943

6. นำผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยคัดกรองบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจากบริษัททั้งหมดที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยใช้มาตรฐานการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทยปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC 2009) ได้จำนวนบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตทั้งสิ้น 314 บริษัท
2. ผู้วิจัยค้นหาที่อยู่ของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตทั้ง 314 บริษัทจากเว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ([www.diw.go.th](http://www.diw.go.th)) เพื่อใช้สำหรับส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ถึงผู้บริหารในส่วนงานควบคุมคุณภาพของแต่ละบริษัท
3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์จำนวน 314 บริษัท โดยใช้วิธีการจำหน่ายซองจดหมายถึงผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และทำการติดแสตมป์ภายในเอกสารเพื่อความสะดวกในการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่าง โดยเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557-31 มีนาคม 2558 จากแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมดจำนวน 314 ชุด ได้รับตอบกลับจากทางไปรษณีย์จำนวน 64 ฉบับและได้รับตอบกลับทางอีเมลล์จำนวน 8 ฉบับ จากจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับมาเพียง 72 ชุด ผู้วิจัยจึงได้ทำการติดตามแบบสอบถามจากบริษัทที่ยังไม่ตอบกลับมาโดยใช้วิธีโทรศัพท์ถึงผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2558 และรอแบบสอบถามตอบกลับจนถึงสิ้นเดือน มีนาคม 2558 จนมั่นใจว่าไม่มีแบบสอบถามเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับมาทั้งสิ้นจำนวน 72 ชุด เมื่อทำการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ พบว่าแบบสอบถามที่ได้รับกลับมามีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 69 ชุด โดยสรุปแล้วมีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามร้อยละ 23 จึงเป็นที่ยอมรับได้ (Aaker, Kumar & Day, 2007)
4. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลสินทรัพย์รวมของบริษัทประจำปี 2556 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเก็บข้อมูลจากงบการเงินที่เปิดเผยไว้ในกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนคุณภาพของบริษัทจากแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับมาโดยตรวจสอบข้อมูล ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พร้อมทั้งทำการลงรหัสสำหรับข้อมูล

เพื่อใช้สำหรับการประมวลผลและทำการเก็บข้อมูลสินทรัพย์รวมประจำปี 2556 ของบริษัทที่ได้มีการเปิดเผยไว้ในกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

2. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพของบริษัทและขนาดของบริษัทด้วยวิธีการสถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะตัวอย่างที่ศึกษาเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ทดสอบความสัมพันธ์

3.1 สมมติฐานวิจัยที่ 1 ความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก มีความสัมพันธ์เชิงลบ โดยวัดค่าจากคะแนนเฉลี่ยของต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านในแบบสอบถาม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

3.2 สมมติฐานวิจัยที่ 2 ความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวก โดยวัดค่าจากคะแนนเฉลี่ยของต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านรวมถึงคะแนนเฉลี่ยของความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบในแบบสอบถาม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

4. เขียนผลสรุปและอภิปรายผลการทดสอบความสัมพันธ์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เป็นสถิติที่ใช้สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเพื่อบรรยายคุณลักษณะของตัวอย่าง โดยแสดงเป็น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ในสมมติฐานวิจัยที่ 1 ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก และสมมติฐานวิจัยที่ 2 ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

## ตัวแบบที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์

### สมมติฐานวิจัยที่ 1

ตัวแบบที่ใช้หาความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก ใช้ตัวแบบการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

$$TTFC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_{1,i,t}) + \beta_4(IND_{2,i,t}) + \beta_5(IND_{3,i,t}) + \beta_6(IND_{4,i,t}) + \beta_7(IND_{5,i,t}) + \beta_8(IND_{6,i,t}) + \beta_9(IND_{7,i,t}) + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

### 1. การวัดค่าตัวแปรสมมติฐานวิจัยที่ 1

#### 1.1 ตัวแปรตาม

1.1.1 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (Total failure costs: TTFC) ประกอบไปด้วยต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน (Internal failure costs) และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก (External failure costs) โดยใช้คะแนนจากแบบสอบถามในส่วนของคำถามเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในจำนวน 13 ข้อและคำถามเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอกจำนวน 4 ข้อ รวมกัน

TTFC = คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดโดย Likert scale 1-5 ในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในจำนวน 13 ข้อ และต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอกจำนวน 4 ข้อ

#### 1.2 ตัวแปรอิสระ

1.2.1 ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (Total Quality Costs from Prevention cost and Appraisal cost: TTQC) ประกอบไปด้วยต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน (Prevention costs) และต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) โดยใช้คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดโดย Likert scale 1-5 ในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันจำนวน 11 ข้อและต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบจำนวน 9 ข้อ

1.2.2 ขนาดของบริษัท (Size) เป็นตัวแปรควบคุมตัวแบบ วัดค่าโดยค่าลอการิทึม ( $\log_{10}$ ) ของสินทรัพย์รวมที่แสดงในงบดุล ณ วันสิ้นปีบัญชี เนื่องด้วยขนาดของบริษัทมีความแตกต่างกันมากและขนาดบริษัทมีผลต่อความสามารถในการลงทุนเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ซึ่งบริษัทขนาดใหญ่อาจมีความสามารถในการลงทุนมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก

1.2.3 ประเภทอุตสาหกรรม (Type of Industrial: IND) คือประเภทอุตสาหกรรมของบริษัท เป็นตัวแปรควบคุมตัวแบบ วัดค่าโดยตัวแปรหุ่น (Dummy variables) โดยบริษัททั้งหมด

ประกอบด้วยอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ 2. กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ 3. กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ 4. กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง 5. กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี 6. กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 7. กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ และ 8. กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ โดยการจัดกลุ่มแบ่งตามประเภทการผลิตอ้างอิงจากการจัดตามมาตรฐานการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC 2009) วัดค่าโดย

IND<sub>1</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ

0 = อื่น ๆ

IND<sub>2</sub> คือ กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

0 = อื่น ๆ

IND<sub>3</sub> คือ กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ

0 = อื่น ๆ

IND<sub>4</sub> คือ กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง

0 = อื่น ๆ

IND<sub>5</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี

0 = อื่น ๆ

IND<sub>6</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก

0 = อื่น ๆ

IND<sub>7</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ

0 = อื่น ๆ

## สมมติฐานวิจัยที่ 2

ตัวแบบที่ใช้หาความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ใช้ตัวแบบการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

$$TTP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_1_{i,t}) + \beta_4(IND_2_{i,t}) + \beta_5(IND_3_{i,t}) + \beta_6(IND_4_{i,t}) + \beta_7(IND_5_{i,t}) + \beta_8(IND_6_{i,t}) + \beta_9(IND_7_{i,t}) + \varepsilon \dots\dots\dots (2)$$

### 1. การวัดค่าตัวแปรสมมติฐานวิจัยที่ 2

#### 1.1 ตัวแปรตาม

1.1.1 ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (Total Performance: TIP) พิจารณาโดยการเปรียบเทียบต้นทุนที่จ่ายไปเพื่อสร้างระบบในด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบ กับความเสียหายหรือความผิดพลาดที่ลดลงโดยพิจารณาทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในและภายนอก โดยรวม วัดค่าโดยคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดโดย Likert scale 1-5 ในส่วนของความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบจำนวน 5 ข้อ

#### 1.2 ตัวแปรอิสระ

1.2.1 ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (Total Quality Costs from Prevention cost and Appraisal cost: TTQC) ประกอบไปด้วยต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน (Prevention costs) และต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ (Appraisal costs) โดยใช้คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดโดย Likert scale 1-5 ในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันจำนวน 11 ข้อและต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบจำนวน 9 ข้อ

1.2.2 ขนาดของบริษัท (Size) เป็นตัวแปรควบคุมตัวแบบ วัดค่าโดยค่าลอการิทึม ( $\log_{10}$ ) ของสินทรัพย์รวมที่แสดงในงบดุล ณ วันสิ้นปีบัญชี เนื่องด้วยขนาดของบริษัทที่มีความแตกต่างกันมากและขนาดบริษัทมีผลต่อความสามารถในการลงทุนเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ซึ่งบริษัทขนาดใหญ่อาจมีความสามารถในการลงทุนมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก

1.2.3 ประเภทอุตสาหกรรม (Type of Industrial: IND) คือประเภทอุตสาหกรรมของบริษัท เป็นตัวแปรควบคุมตัวแบบ วัดค่าโดยตัวแปรหุ่น (Dummy variables) โดยบริษัททั้งหมดประกอบด้วยอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ 2. กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ 3. กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ 4. กลุ่มสิ่งทอและ

เครื่องหนัง 5. กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี 6. กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 7. กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ และ 8.กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ โดยการจัดกลุ่มแบ่งตามประเภทการผลิตอ้างอิงจากการจัดตามมาตรฐานการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC 2009) วัดค่าโดย

IND<sub>1</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ

0 = อื่น ๆ

IND<sub>2</sub> คือ กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

0 = อื่น ๆ

IND<sub>3</sub> คือ กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ

0 = อื่น ๆ

IND<sub>4</sub> คือ กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง

0 = อื่น ๆ

IND<sub>5</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี

0 = อื่น ๆ

IND<sub>6</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก

0 = อื่น ๆ

IND<sub>7</sub> คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ

1 = เป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ

0 = อื่น ๆ



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### ลักษณะทั่วไปของข้อมูล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกและผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ข้อมูลต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก รวมถึงข้อมูลของผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบจากกลุ่มตัวอย่างคือบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตในเขตจังหวัดชลบุรี โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2557-เมษายน 2558 โดยข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 69 ตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาทำการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha อีกครั้ง (ภาคผนวก ข) และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไปของบริษัทสำหรับสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1. ความถี่และค่าร้อยละ (Frequency and percentage)
2. ค่าต่ำสุด (Minimum)
3. ค่าสูงสุด (Maximum)
4. ค่าเฉลี่ย (Mean)
5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ตารางที่ 4-1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ  
ต้นทุนคุณภาพและผลการดำเนินงานขององค์กรและขนาดของบริษัท (n = 69)

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการ ป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC)	2.29	5	3.888	0.589
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายใน และภายนอก (TTFC)	1.04	4.73	2.014	0.748
ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความ คุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้าน การป้องกันและการตรวจสอบ (TTP)	2.80	4.80	3.707	0.541
ขนาดของบริษัท (SIZE)	7.35	10.50	8.907	0.735

จากตารางที่ 4-1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบวัดค่าโดยคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามในส่วนคำถามของต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันรวมทั้งต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2.29 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.888 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.589 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกวัดค่าโดยคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามในส่วนคำถามของต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในรวมทั้งต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก พบว่ามีค่าต่ำสุด 1.04 ค่าสูงสุด 4.73 ค่าเฉลี่ย 2.014 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.748 ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบวัดค่าโดยคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามในส่วนคำถามของผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2.8 ค่าสูงสุด 4.8 ค่าเฉลี่ย 3.707 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.541 ขนาดของบริษัทวัดค่าโดยลอการิทึม ( $\log_{10}$ ) ของสินทรัพย์รวม พบว่ามีค่าต่ำสุด 7.35 ค่าสูงสุด 10.50 ค่าเฉลี่ย 8.907 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.735

ตารางที่ 4-2 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ  
ต้นทุนคุณภาพในแต่ละด้านของบริษัท (n = 69)

ต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านของบริษัท	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน	2.36	5	3.781	0.612
ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ	2.22	5	3.995	0.636
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน	1.08	4.46	2.018	0.735
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก	1	5	2.011	0.833

จากตารางที่ 4-2 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านของบริษัทคือ ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน พบว่ามีค่าต่ำสุด 2.36 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.781 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.612 ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2.22 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.995 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.636 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน พบว่ามีค่าต่ำสุด 1.08 ค่าสูงสุด 4.46 ค่าเฉลี่ย 2.018 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.735 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก พบว่ามีค่าต่ำสุด 1 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 2.011 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.833

ตารางที่ 4-3 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ  
ผลการดำเนินงานโดยรวมขององค์กร (n = 69)

ผลการดำเนินงานขององค์กร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ระบบการป้องกันการเกิดปัญหาด้าน คุณภาพของบริษัทมีประสิทธิภาพในการ ป้องกันความผิดพลาดในการทำงานได้	2	5	3.61	0.647
ระบบการตรวจสอบของบริษัทมี ประสิทธิภาพในการตรวจสอบเพื่อหา ความผิดปกติ	2	5	3.74	0.678

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลการดำเนินงานขององค์กร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
การลงทุนในระบบการป้องกันและการ ตรวจสอบของบริษัท สามารถลดความ เสียหายในกระบวนการผลิตได้	2	5	3.77	0.645
การลงทุนในระบบการป้องกันและการ ตรวจสอบของบริษัท สามารถลดข้อ ร้องเรียนจากลูกค้าได้	2	5	3.72	0.684
บริษัทมีความคุ้มค่าจากการลงทุนในระบบ การป้องกันและการตรวจสอบ	2	5	3.70	0.671

จากตารางที่ 4-3 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของผลการดำเนินงานขององค์กร โดยรวมคือ ระบบการป้องกันการเกิดปัญหาด้านคุณภาพของบริษัทมีประสิทธิภาพในการป้องกันความ ผิดพลาดในการทำงานได้ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.647 ระบบการตรวจสอบของบริษัทมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบเพื่อหาความผิดปกติ พบว่า มีค่าต่ำสุด 2 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.678 การลงทุนในระบบการ ป้องกันและการตรวจสอบของบริษัท สามารถลดความเสียหายในกระบวนการผลิตได้ พบว่ามีค่า ต่ำสุด 2 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.645 การลงทุนในระบบการป้องกัน และการตรวจสอบของบริษัท สามารถลดข้อร้องเรียนจากลูกค้าได้ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.684 บริษัทมีความคุ้มค่าจากการลงทุนในระบบการ ป้องกันและการตรวจสอบ พบว่ามีค่าต่ำสุด 2 ค่าสูงสุด 5 ค่าเฉลี่ย 3.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.671

ตารางที่ 4-4 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง (n = 69)

ตำแหน่งงาน	จำนวน	ร้อยละ
ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	44	63.8
ผู้จัดการทั่วไป	10	14.5
ตำแหน่งอื่น ๆ	15	21.7
รวม	69	100.00

จากตารางที่ 4-4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 63.8 รองลงมาคือตำแหน่งอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 21.7 และตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 14.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง (n = 69)

ประสิทธิภาพการทำงาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ประสิทธิภาพการทำงาน (ปี)	3	30	15.04	6.021

จากตารางที่ 4-5 พบว่าประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มตัวอย่างมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 3 ปี และค่าสูงสุดอยู่ที่ 30 ปี โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ที่ 15.04 ปีและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 6.021 ปี

ตารางที่ 4-6 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของประเภทอุตสาหกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 69)

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	2	2.90
กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	38	55.07
กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ	3	4.35
กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง	3	4.35
กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี	3	4.35
กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	14	20.29
กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ	1	1.45
กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	5	7.25
รวม	69	100.00

จากตารางที่ 4-6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์คิดเป็นร้อยละ 55.07 รองลงมาคือกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกคิดเป็นร้อยละ 20.29 กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 7.25 กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบคิดเป็นร้อยละ 4.35 กลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนังคิดเป็นร้อยละ 4.35 กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีคิดเป็นร้อยละ 4.35 กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะคิดเป็นร้อยละ 2.9 และกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษคิดเป็นร้อยละ 1.45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-7 ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงค่าร้อยละของเครื่องมือบริหารต้นทุนที่บริษัทมีการนำมาใช้ในองค์กร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

เครื่องมือบริหารต้นทุนที่บริษัทนำมาใช้ในองค์กร	จำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุน (ครั้ง)*	ร้อยละ
ระบบมาตรฐานระบบคุณภาพ	63	26
ระบบการบริหารจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	17	7
ระบบกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ	33	13.6
ระบบกิจกรรม 5 ส.	57	23.6
ระบบการวิเคราะห์อันตราย จุดควบคุมวิกฤต	9	3.7
ระบบการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ	29	12
ระบบ Six Sigma	6	2.5
ระบบอื่น ๆ	28	11.6
รวม	242	100.00

\* บริษัทอาจมีการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนในองค์กรมากกว่า 1 เครื่องมือ

จากตารางที่ 4-7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนร้อยละของบริษัทที่มีการนำเครื่องมือการบริหารต้นทุนต่างๆเข้ามาใช้ ในตารางนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 69 บริษัท โดยในหนึ่งบริษัทอาจมีการนำเครื่องมือบริหารเข้ามาใช้มากกว่าหนึ่งเครื่องมือ โดยเครื่องมือการบริหารต้นทุนเหล่านี้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการนำแนวคิดต้นทุนคุณภาพมาใช้ในองค์กรทั้งสิ้น พบว่าจากจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด 242 ครั้งส่วนใหญ่มีการนำมาตรฐานระบบคุณภาพมาใช้จำนวน 63 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) รองลงมาคือระบบกิจกรรม 5 ส. จำนวน 57 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.6 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) ระบบกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ จำนวน 33 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.6 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือ การบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) ระบบการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ จำนวน 29 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด

(242 ครั้ง) ระบบอื่น ๆ จำนวน 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.6 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) ระบบการบริหารจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำนวน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) ระบบการวิเคราะห์อันตราย จุดควบคุมวิกฤต จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.7 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) และระบบ Six Sigma จำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ของจำนวนความถี่ในการใช้เครื่องมือการบริหารต้นทุนทั้งหมด (242 ครั้ง) ตามลำดับ

**ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์**

จากวัตถุประสงค์การวิจัยที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบกับต้นทุนความเสียหายโดยรวมและศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานวิจัยดังนี้

**การทดสอบสมมติฐานวิจัย**

การทดสอบสมมติฐานวิจัยตัวแบบที่ 1 คือ ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ทาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก โดยมีขนาดของบริษัทและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรควบคุม

$$TTFC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_{1 i,t}) + \beta_4(IND_{2 i,t}) + \beta_5(IND_{3 i,t}) + \beta_6(IND_{4 i,t}) + \beta_7(IND_{5 i,t}) + \beta_8(IND_{6 i,t}) + \beta_9(IND_{7 i,t}) + \epsilon \dots\dots\dots (1)$$

โดย

$TTFC_{i,t}$  = ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกของบริษัท i

$TTQC_{i,t}$  = ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบของบริษัท i

$SIZE_{i,t}$  = ขนาดของบริษัท i ในปี t

$IND_{1 i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ บริษัท i



$IND_{2\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ บริษัท i

$IND_{3\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ บริษัท i

$IND_{4\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง บริษัท i

$IND_{5\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี บริษัท i

$IND_{6\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก บริษัท i

$IND_{7\ i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ บริษัท i

ตารางที่ 4-8 ผลวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (n = 69)

สมการการถดถอยพหุคูณ ตัวแบบที่ 1

$$TTFC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_{1\ i,t}) + \beta_4(IND_{2\ i,t}) + \beta_5(IND_{3\ i,t}) + \beta_6(IND_{4\ i,t}) + \beta_7(IND_{5\ i,t}) + \beta_8(IND_{6\ i,t}) + \beta_9(IND_{7\ i,t}) + \varepsilon \dots\dots\dots(1)$$

ตัวแปรอิสระ	ทิศทางความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยประมาณ	ค่า	T-value	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
(Constant)		4.522	1.053		4.295 0.000
TTQC	(-)	-0.525	0.186	-0.414	-2.817 0.007***
SIZE		-0.104	0.145	-0.102	-0.720 0.474
IND <sub>1</sub>		0.935	0.591	0.211	1.583 0.119
IND <sub>2</sub>		0.446	0.349	0.299	1.277 0.207
IND <sub>3</sub>		0.771	0.532	0.212	1.450 0.152
IND <sub>4</sub>		0.569	0.524	0.156	1.088 0.281
IND <sub>5</sub>		0.196	0.521	0.054	0.375 0.709

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ตัวแปร อิสระ	ทิศทาง ความสัมพันธ์ ที่คาดหวัง	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย โดยประมาณ	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอยตาม มาตรฐาน	T-value	Sig.	
IND <sub>6</sub>		0.562	0.372	0.305	1.513	0.136
IND <sub>7</sub>		0.439	0.762	0.071	0.576	0.567

ตัวแปรตาม คือ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC)

R = 0.505

R<sup>2</sup> = 0.255

Adjusted R<sup>2</sup> = 0.141

F-value = 2.242

Sig = 0.031\*\*

\*\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.01

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

#### วัดค่าโดย

TTFC คือ คะแนนรวมเฉลี่ยจากคะแนนในแบบสอบถามในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในจำนวน 13 ข้อ รวมกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอกจำนวน 4 ข้อ

TTQC คือ คะแนนรวมเฉลี่ยจากคะแนนในแบบสอบถามในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันจำนวน 11 ข้อ รวมกับต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบจำนวน 9 ข้อ

SIZE คือ ขนาดบริษัท วัดค่าโดยใช้ค่าลอการิทึม ( $\log_{10}$ ) ของสินทรัพย์รวม

IND<sub>1</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ = 1      อื่น ๆ = 0

IND<sub>2</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ = 1

อื่น ๆ = 0

IND<sub>3</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ = 1      อื่น ๆ = 0

IND<sub>4</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง = 1      อื่น ๆ = 0

IND<sub>5</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี = 1      อื่น ๆ = 0

IND<sub>6</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก = 1      อื่น ๆ = 0

IND<sub>7</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ = 1      อื่น ๆ = 0

จากตารางที่ 4-8 พบว่าตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก โดยมีขนาดของบริษัทและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากการวิเคราะห์ได้ค่า F-test เท่ากับ 2.242 ค่า p-value เท่ากับ 0.031 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จากผลการทดสอบดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ขนาดของบริษัทและประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายความผันผวนของต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกได้เท่ากับร้อยละ 14.1 (Adjusted R square = 0.141) แสดงให้เห็นว่าตัวแบบมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC)

#### ผลการทดสอบสมมติฐานวิจัยที่ 1

H1: ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

จากตารางที่ 4-8 สามารถสรุปได้ว่า ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $\beta_1$ ) เท่ากับ -0.525 ( $t = -2.817$ ;  $sig = 0.007$ ) แสดงให้เห็นว่าระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดลง

สำหรับตัวแปรควบคุมพบว่า ขนาดของบริษัท (SIZE) ไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $\beta_2$ ) เท่ากับ -0.104 ( $t = -0.720$ ;  $sig = 0.474$ ) แสดงให้เห็นว่า ขนาดของบริษัทไม่มีผลต่อต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ไม่พบความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรมใด ๆ กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

จากข้างต้นสรุปได้ว่า บริษัทที่มีระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมากจะส่งผลให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกมีน้อย จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ 1 ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

การทดสอบสมมติฐานวิจัยตัวแบบที่ 2 คือ ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การ

ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ โดยมีขนาดของบริษัทและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรควบคุม

$$TTP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_{1,i,t}) + \beta_4(IND_{2,i,t}) + \beta_5(IND_{3,i,t}) + \beta_6(IND_{4,i,t}) + \beta_7(IND_{5,i,t}) + \beta_8(IND_{6,i,t}) + \beta_9(IND_{7,i,t}) + \varepsilon \dots\dots\dots (2)$$

โดย

$TTP_{i,t}$  = การดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ของบริษัท i

$TTQC_{i,t}$  = ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ของบริษัท i

$SIZE_{i,t}$  = ขนาดของบริษัท i ในปี t

$IND_{1,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ บริษัท i

$IND_{2,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

บริษัท i

$IND_{3,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ บริษัท i

$IND_{4,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง บริษัท i

$IND_{5,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี บริษัท i

$IND_{6,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก บริษัท i

$IND_{7,i,t}$  = อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ บริษัท i

ตารางที่ 4-9 ผลวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุน  
คุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กร( $n = 69$ )

สมการการถดถอยพหุคูณ ตัวแบบที่ 2

$$TTP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(TTQC_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(IND_{1,i,t}) + \beta_4(IND_{2,i,t}) + \beta_5(IND_{3,i,t}) + \beta_6(IND_{4,i,t}) + \beta_7(IND_{5,i,t}) + \beta_8(IND_{6,i,t}) + \beta_9(IND_{7,i,t}) + \varepsilon \dots\dots\dots(2)$$

ตัวแปร	ทิศทาง	ค่าสัมประสิทธิ์		ค่าสัมประสิทธิ์	T-value	Sig.
อิสระ	ความสัมพันธ์ ที่คาดหวัง	ถดถอยโดยประมาณ		ถดถอยตาม มาตรฐาน		
		B	Std. Error	Beta		
(Constant)		1.150	0.613		1.877	0.065
TTQC	(+)	0.633	0.108	0.690	5.836	0.000***
SIZE		0.011	0.084	0.015	0.130	0.897
IND <sub>1</sub>		0.068	0.344	0.021	0.198	0.844
IND <sub>2</sub>		0.004	0.203	0.004	0.019	0.985
IND <sub>3</sub>		0.028	0.309	0.011	0.092	0.927
IND <sub>4</sub>		0.098	0.305	0.037	0.321	0.749
IND <sub>5</sub>		-0.171	0.303	-0.065	-0.563	0.575
IND <sub>6</sub>		0.012	0.216	0.009	0.056	0.956
IND <sub>7</sub>		-0.321	0.444	0.072	-0.724	0.472

ตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP)

R = 0.719

R<sup>2</sup> = 0.517

Adjusted R<sup>2</sup> = 0.444

F-value = 7.022

Sig = 0.000\*\*\*

\*\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.01

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

### วัดค่าโดย

TTP คือ คะแนนรวมเฉลี่ยจากคะแนนในแบบสอบถามในส่วนของคำถามด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ จำนวน 5 ข้อ

TTQC คือ คะแนนรวมเฉลี่ยจากคะแนนในแบบสอบถามในส่วนของคำถามด้านต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันจำนวน 11 ข้อ รวมกับต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบจำนวน 9 ข้อ

SIZE คือ ขนาดบริษัท วัดค่าโดยใช้ค่าลอการิทึม ( $\log_{10}$ ) ของสินทรัพย์รวม

IND<sub>1</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ = 1                      อื่น ๆ = 0

IND<sub>2</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ = 1

อื่น ๆ = 0

IND<sub>3</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ = 1                      อื่น ๆ = 0

IND<sub>4</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มสิ่งทอและเครื่องหนัง = 1                      อื่น ๆ = 0

IND<sub>5</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี = 1                      อื่น ๆ = 0

IND<sub>6</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก = 1                      อื่น ๆ = 0

IND<sub>7</sub> คือ อุตสาหกรรมกลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ = 1                      อื่น ๆ = 0

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ โดยมีขนาดของบริษัท และประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากการวิเคราะห์ได้ค่า F-test เท่ากับ 7.022 ค่า p-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จากผลการทดสอบดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ระดับการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ขนาดของบริษัท และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายความผันผวนของผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบได้เท่ากับร้อยละ 44.4 (Adjusted R square = 0.444) แสดงให้เห็นว่าตัวแบบมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP)

## ผลการทดสอบสมมติฐานวิจัยที่ 2

H2: ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

จากตารางที่ 4-9 สามารถสรุปได้ว่า ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $\beta_1$ ) เท่ากับ 0.633 ( $t = 5.836$ ;  $sig = 0.000$ ) แสดงให้เห็นว่าการระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบสูงขึ้น

สำหรับตัวแปรควบคุมพบว่า ขนาดของบริษัท (SIZE) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $\beta_2$ ) เท่ากับ 0.011 ( $t = 0.130$ ;  $sig = 0.897$ ) แสดงให้เห็นว่า ขนาดของบริษัทไม่มีผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ และผลการวิเคราะห์ไม่พบความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรมใด ๆ กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

จากข้างต้นสรุปได้ว่า บริษัทที่มีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้นส่งผลให้ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้น จึงยอมรับสมมติฐานวิจัยที่ 2 ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

## ตารางที่ 4-10 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานวิจัย

สมมติฐานวิจัย	ผลการทดสอบ สมมติฐานวิจัย
H <sub>1</sub> ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก	ยอมรับสมมติฐานวิจัย
H <sub>2</sub> ระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพในด้านการป้องกันและการตรวจสอบ	ยอมรับสมมติฐานวิจัย



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ที่มีผลต่อต้นทุนความเสียหายด้านคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตในเขตจังหวัด ชลบุรี

#### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบที่มีต่อผลต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษาข้อมูลต้นทุนคุณภาพของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตในเขต นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็นประเภท อุตสาหกรรมย่อยได้ทั้งสิ้น 8 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ 2. กลุ่มโลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ 3. กลุ่มอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ 4. กลุ่มสิ่งทอและ เครื่องหนัง 5. กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมี 6. กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก 7. กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษ และ 8. กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จำนวน 69 ตัวอย่าง จากการศึกษาวิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยส่วนแรกเป็น ข้อมูลจากการตอบคำถามในแบบสอบถามของระดับผู้บริหารในสำนักงานควบคุมคุณภาพและ ส่วนงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของบริษัทรวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพของบริษัท ส่วนที่สองข้อมูลสินทรัพย์รวมของบริษัทเป็นข้อมูลใน งบการเงินประจำปี 2556 ที่ได้มีการเปิดเผยไว้โดยเก็บข้อมูลจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

วิธีการศึกษาได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เบื้องต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยตัวแปรที่นำมาศึกษาได้แก่ ระดับการลงทุนในต้นทุน คุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและ การตรวจสอบ โดยมีขนาดบริษัทและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรควบคุม

ผลการทดสอบเชิงอนุมานของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ตามตัวแบบที่ 1 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC) พบว่าระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก ( $p\text{-value} = 0.007 < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบในระดับสูงจะทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดลง และผลการวิเคราะห์ตัวแปรควบคุมในตัวแบบพบว่าขนาดของบริษัท (SIZE) ไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC) แสดงให้เห็นว่าขนาดของบริษัทไม่มีผลต่อต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก ประเภทอุตสาหกรรม (IND) ไม่พบความสัมพันธ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมใด ๆ กับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก (TTFC) แสดงให้เห็นว่าประเภทอุตสาหกรรมไม่มีผลต่อต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก กล่าวคือประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกแตกต่างกัน

สำหรับผลการทดสอบเชิงอนุมานของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ตามตัวแบบที่ 2 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTQC) กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP) พบว่าระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบในระดับสูงจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมากขึ้น ( $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ ) และผลการวิเคราะห์ตัวแปรควบคุมในตัวแบบพบว่าขนาดของบริษัท (SIZE) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP) แสดงให้เห็นว่าขนาดของบริษัทไม่มีผลต่อการเกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ประเภทอุตสาหกรรม (IND) ไม่พบความสัมพันธ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมใด ๆ กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ (TTP) แสดงให้เห็นว่าประเภทอุตสาหกรรมไม่มีผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ กล่าวคือประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้

ความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบของแต่ละบริษัทแตกต่างกัน

### อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยแยกออกเป็น 2 ส่วนตามผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา ดังนี้  
ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

จากผลการวิจัยที่ได้ศึกษาตามตัวแบบที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิต จำนวน 69 บริษัท พบว่าระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก คือหากบริษัทมีระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพทั้งในด้านการป้องกันและการตรวจสอบมากขึ้นก็จะส่งผลให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกเกิดขึ้นน้อยลงซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rosenfeld (2009) พบว่า เมื่อมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้นจะทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายลดลง รวมถึงงานวิจัยของ ประสิทธิ์ สุทธารักษ์ (2551) และ ธัญญศรี วัชรธรรมวัฒน์ (2552) พบว่า เมื่อลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันสามารถทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดลง ซึ่งเป็นไปตามที่หลักการแนวคิดใหม่ของ Juran and Gryna (1988) กล่าวไว้ว่าต้นทุนคุณภาพที่ต่ำที่สุดเกิดจากการป้องกันและการตรวจสอบไม่ให้เกิดความเสียหายด้านคุณภาพขึ้นเลย กล่าวคือเมื่อบริษัทมีการป้องกันการทำงานในทุก ๆ กระบวนการให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุดรวมถึงเมื่อมีการตรวจสอบการทำงานในทุก ๆ กระบวนการก็จะทำให้โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดน้อยลง แต่เมื่อไรก็ตามที่บริษัทไม่ให้ความสำคัญในการป้องกันและการตรวจสอบหรือลดความสำคัญลงโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในการทำงานของบางกระบวนการก็มีเพิ่มขึ้นและกว่าจะตรวจพบความผิดพลาดดังกล่าวอาจทำให้บริษัทสูญเสียวัตถุดิบต่าง ๆ ไปเป็นจำนวนมาก หรือที่ร้ายแรงกว่าคือกรณีที่บริษัทไม่สามารถตรวจพบความผิดพลาดดังกล่าวได้ก่อนที่จะส่งสินค้าไปถึงมือลูกค้าส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้าซึ่งบริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตามมาอีกมากรวมถึงชื่อเสียงของบริษัทที่เสียไปซึ่งสามารถวัดเป็นมูลค่าได้

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

จากผลการวิจัยที่ได้ศึกษาตามตัวแบบที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ พบว่า บริษัทที่มีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบในระดับสูงจะส่งผลให้บริษัทเกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนดังกล่าวมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Freiesleben (2005) พบว่า การปรับปรุงคุณภาพจะส่งผลดีต่อบริษัททั้งในด้านต้นทุนที่ลดลงและด้านรายได้ที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ปรีเปรม นนทสิริรักษ์ (2551) และ ฉัตรชัย แสงจันทร์ (2550) พบว่าการนำระบบการบริหารงานคุณภาพเข้ามาใช้ในองค์กรมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานจากการที่ต้นทุนคุณภาพโดยรวมลดลง ตามหลักการของ TQM การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันสูงขึ้น และทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดต่ำลง (ครรรชนี บุญเหมือนใจ, 2548) หากบริษัทให้ความสำคัญกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและด้านการตรวจสอบมากก็จะช่วยลดการเกิดปัญหาด้านคุณภาพทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับบริษัทลงไปได้เป็นจำนวนมากเช่น ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบมาแทนใหม่ ค่าแรงที่เสียไปจากการผลิต แต่ผลผลิตที่ได้กลับเสียหาย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องรับผิดชอบต่อลูกค้า เช่น ส่งสินค้าใหม่ไปให้ลูกค้าฟรี ๆ เพื่อแทนของเก่าที่เสียหาย ค่าใช้จ่ายจากการประกันสินค้าที่เสียหาย รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ลูกค้าเรียกร้อง นอกจากนี้ยังมีความเสียหายเกิดขึ้นที่บริษัทไม่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ แต่กลับร้ายแรงกว่าคือการที่บริษัทสูญเสียชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะกระทบต่อความอยู่รอดของบริษัท

นอกจากนี้การศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดบริษัทและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรในการควบคุมของทั้ง 2 ตัวแบบที่ทำการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ของขนาดบริษัทกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก และผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rosenfeld (2009) ไม่พบความสัมพันธ์ของขนาดบริษัทกับต้นทุนคุณภาพเช่นกัน ซึ่งทำให้เห็นได้ว่าขนาดของบริษัทนั้นไม่มีผลต่อการเกิดต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายและไม่มีผลต่อการเกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ และไม่พบความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรมกับต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก

และผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเพื่อสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพ ถึงแม้ในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันก็มีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพไม่ต่างกัน ซึ่งทำให้เห็นว่าไม่ว่าจะอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมใดก็ตามควรให้ความสำคัญต่อระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพทั้งในด้านการป้องกันและการตรวจสอบอย่างเหมาะสม

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของระดับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบที่มีต่อต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอก และผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ ทำให้ทราบว่าเมื่อบริษัทมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบที่เพียงพอ ก็จะส่งผลให้เกิดต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกลดลงและความสัมพันธ์นี้ก็สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดองค์กรเกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนดังกล่าว ที่เป็นเช่นนี้คือเมื่อมีการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบที่เพียงพอทำให้ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายทั้งภายในและภายนอกเกิดขึ้นน้อยลงและยังส่งผลต่อชื่อเสียงของบริษัท ความน่าเชื่อถือในตัวสินค้าของบริษัท และหากบริษัทมีการพัฒนาด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่องจะส่งผลต่อชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือในระยะยาวซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บริษัทสามารถสร้างความได้เปรียบในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน แม้อยู่ในสถานการณ์ที่มีการแข่งขันสูงก็ตาม

จากการอภิปรายข้างต้นกล่าวได้ว่า ผู้บริหารควรหันมาให้ความสำคัญกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบอย่างจริงจัง เพราะการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องช่วยให้องค์กรสามารถลดต้นทุนที่เกิดจากความเสียหายทั้งในกระบวนการดำเนินงานขององค์กรและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับลูกค้าได้ รวมถึงยังสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรด้วย

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ศึกษาความสัมพันธ์ในบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจบริการเนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงานที่แตกต่างจากการผลิต
2. พิจารณาการใช้ตัวแปรด้านอื่นที่อาจมีผลต่อการใช้ต้นทุนคุณภาพนอกเหนือจากขนาดบริษัทและประเภทอุตสาหกรรม

### ข้อจำกัดในการวิจัย

1. บริษัทที่ใช้ในการศึกษาเป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตและในเขตจังหวัดชลบุรี พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีเท่านั้น
2. การศึกษาใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีอัตราการตอบกลับจำนวนน้อย
3. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กรจากการแสดงความเห็นในแบบสอบถามในด้านความคุ้มค่าที่องค์กรได้รับจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ โดยมีได้มีการเก็บข้อมูลทางตัวเลขของต้นทุนและผลกำไรโดยตรงเนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนเป็นข้อมูลภายในขององค์กรที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลกำไร ผู้วิจัยมิได้นำผลกำไรขององค์กรมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เนื่องจาก การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลในปัจจุบันขององค์กร ไม่ได้เป็นการศึกษาในลักษณะเปรียบเทียบข้อมูลปัจจุบันและอนาคต หากนำผลกำไร โดยตรงมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะไม่สามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนเนื่องจากถึงแม้ว่าการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความเสียหายทั้งภายในและภายนอกกลงได้ แต่ก็ทำให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการลงทุนในด้านการป้องกันและการตรวจสอบเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งผลกำไรที่ปรากฏนั้นไม่สามารถนำมาอธิบายความสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาใช้การแสดงความเห็นของฝ่ายบริหารขององค์กรเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบเข้ามาใช้ในการศึกษาครั้งนี้
4. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพดังกล่าว ผู้วิจัยมิได้นำด้านคุณภาพด้านความเสียหายเข้ามาร่วมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นระดับคะแนน ไม่ใช่ข้อมูลต้นทุนที่เป็นตัวเลขทางการเงิน และข้อมูลด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ กับด้านคุณภาพด้านความเสียหายเป็นข้อมูลที่ผกผันกัน เมื่อมาใช้วิเคราะห์ร่วมกันทำให้การวิเคราะห์แสดงผลไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงไม่นำด้านคุณภาพด้านความเสียหายเข้ามาร่วมวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบกับผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในด้านคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบ

## บรรณานุกรม

- กำพล กิจขระภูมิ และสุชาติ ยิวรี. (2546). *Cost of quality ลดต้นทุนไม่ลดคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ซีโน ดีไซน์.
- กิตติพงษ์ โรจน์จิงประเสริฐ. (2552). *ต้นทุนคุณภาพ เบื้องหลังของคำว่าคุณภาพ มีต้นทุนที่ต้องลด*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=9262&reccion=9&rcount=Y>.
- กิตติศักดิ์ วสันตวิวงศ์ และคณะ. (2554). การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตข้าวสารบรรจุถุง. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 21(1), 138-147.
- เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล. (2541). *การควบคุมคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ประกอบเมไตร์.
- ฉัตรชัย แสงจันทร์. (2550). *ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการบริหารคุณภาพกับต้นทุนคุณภาพของธุรกิจเครื่องมือทางไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ได้รับ ISO 9000*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการบัญชี, คณะการบัญชีและการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนิดาภา ดิสุข, กมสันต์ อินตา และชเนตตี คงปรีชา. (2555). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการประยุกต์ใช้สารสนเทศต้นทุนคุณภาพธุรกิจที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพ ISO9001:2008*. กรุงเทพฯ: สาขาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- ดรธรณี บุญเหมือนใจ. (2548). TQM กับต้นทุนคุณภาพ. *การจัดการสมัยใหม่*, 3 (1), 45-49.
- ธัญญ์รัศม์ วศวรรณวัฒน์. (2552). *ผลกระทบจากการประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ TS 16949 ต่อต้นทุนคุณภาพของกิจการผลิตชิ้นส่วนจักรยานยนต์: กรณีศึกษา บริษัทเจริญลากอโตพาร์ท จำกัด*. *การจัดการสมัยใหม่*, 7 (2), 83-97.
- ธิดาเดียว มยุรีสุวรรณค์. (2546). *การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม Industrial quality control*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- บรรจง จันทมาศ. (2546). *การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต*. กรุงเทพฯ: ส.ส.ท.
- ประไพทิพย์ ลือพงษ์. (2555). *การควบคุมคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ประสิทธิ์ สุนทรารักษ์. (2551). *การวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องหนังและเฟอร์นิเจอร์และโรงงานผลิตวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปรีเปรม นนทสิทธิ์. (2551). ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีต้นทุนคุณภาพของบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ในประเทศไทย. *สุทธิปริทัศน์*, 22 (67), 1-16.
- เรวัต ดันตยานนท์. (2549). *การลดต้นทุนการผลิต*. เข้าถึงได้จาก [http:// www.npc-se.co.th/read/npc\\_read\\_detail.asp?read\\_id=120&cate\\_id=3](http://www.npc-se.co.th/read/npc_read_detail.asp?read_id=120&cate_id=3).
- เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ. (2550). *การจัดการคุณภาพ: จาก TQC ถึง TQM, ISO 9000 และการประกันคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- วิชาญ ทองไพรวรรณ. (2554). *การประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในการปรับปรุงกระบวนการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์ขึ้นรูปแก้วที่ใช้บนโต๊ะอาหาร*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วิทยา อินทร์สอน และชชาติ พยอม. (2557). แนวทางการพัฒนาใช้ต้นทุนคุณภาพในงานอุตสาหกรรม. *Industrial Technology Review*, 19 (258), 106-111.
- สุภชัย นาทะพันธ์. (2551). *การควบคุมคุณภาพ (Quality control)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- อนุชิต กิจปกรณ์สันติ. (2549). *การลดต้นทุนคุณภาพโดยรวมในกระบวนการฉีดขึ้นรูปพลาสติกของชิ้นส่วนรถยนต์*. งานนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Aaker, D. A., Kumar, V. & Day, G. S. (2007), *Marketing research* (9<sup>th</sup> ed.). New York: John Wiley and Son.
- Crandall, R. E. & Julien, O. (2010). Measuring the cost of quality. *Industrial Management*, 52(4), 14-18.
- Freiesleben, J. (2005). The economic effects of quality improvement. *Total Quality Management*, 16 (7), 915-922.



*Guide to the economics of quality part 2: Prevention, appraisal and failure model.* (2002, 29 November). British Standard BS 6143-2: 1990. p 1-12.

[http://www.ganino.com/games/British%20standard/BS/BS%2006143-2-1990%20\(1998\).pdf](http://www.ganino.com/games/British%20standard/BS/BS%2006143-2-1990%20(1998).pdf)

Juran, J. M. & Gryna, F. M. (1988). *Juran's quality control handbook*. (4<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.

Juran, J. M. (1998). *Juran's quality handbook*. (5<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.

Kirlioglu, H., & Cevik, Z. (2012). Measuring and reporting cost of quality in a Turkish Manufacturing Company: A case study in electric industry. *Journal of Economic and Social Studies*, 3 (2), 86-100.

Rosenfeld, Y. (2009). Cost of quality versus cost of non-quality in construction: The crucial balance. *Journal of Construction Management and Economics*, 27 (2), 107-117.

Yang, C. C. (2009). Improving the definition and quantification of quality costs. *Total Quality Management*, 19 (3), 175-191.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม : ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานขององค์กร

## แบบสอบถาม

**เรื่อง** ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานขององค์กร  
**วัตถุประสงค์**

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาตามหลักสูตร โครงการปริญญาโท  
ทางการบัญชี คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา  
ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคุณภาพกับผลการดำเนินงานขององค์กร

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 5 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพแต่ละด้าน

ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงานโดยรวม

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามในการตอบแบบสอบถาม  
ตามความเป็นจริง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แก่การวิจัยทางการศึกษาเท่านั้น มิได้มีจุดประสงค์เพื่อ  
ประโยชน์ทางธุรกิจใดๆ ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้จะถือเป็นความลับ ผู้ตอบ  
แบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบจากการตอบแบบสอบถามแต่ประการใด และผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่  
ได้รับนี้ไปวิเคราะห์เพื่อนำเสนอการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณที่ท่านเอื้อเฟื้อข้อมูล มา ณ โอกาสนี้

นางสาวกัลยา วรรณสวัสดิ์

มหาวิทยาลัยบูรพา

หมายเหตุ: โปรดตอบแบบสอบถามและส่งคืนภายในวันที่..... โดยใช้ซองที่แนบมา  
พร้อมกันนี้(กรณีส่งทางไปรษณีย์)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1.ตำแหน่งงานปัจจุบัน

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ผู้จัดการฝ่ายบัญชี | <input type="checkbox"/> ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ |
| <input type="checkbox"/> ผู้จัดการทั่วไป    | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ            |

.....

2.ประสบการณ์การทำงาน ..... ปี

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท**

3. ประเภทอุตสาหกรรมของบริษัท

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เซรามิก กระจก/แก้วและอลูมิเนียม                | <input type="checkbox"/> เคมี       |
| <input type="checkbox"/> โลหะมูลฐาน ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | <input type="checkbox"/> ยาง        |
| <input type="checkbox"/> อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ                     | <input type="checkbox"/> กระดาษ     |
| <input type="checkbox"/> สิ่งทอและเครื่องหนัง                           | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรด |

ระบุ.....

4. เครื่องมือที่บริษัทของท่านนำมาใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ(ISO 9000)
- ระบบการบริหารจัดการคุณภาพโดยรวม (TQM)
- ระบบกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ(QCC)
- ระบบกิจกรรม 5 ส.
- ระบบการวิเคราะห์อันตราย จุดควบคุมวิกฤต(HACCP)
- ระบบการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ(FMEA-Failure Mode and

Effect Analysis)

- ระบบ Six Sigma
- ระบบอื่นๆ (ระบุ) .....

**ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนในต้นทุนคุณภาพแต่ละด้าน**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็น ตามการเกิดขึ้นของแต่ละรายการในบริษัทของท่าน

ข้อ	รายละเอียด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>การป้องกันการเกิดปัญหาด้านคุณภาพโดยรวม</b>						
1	มีการทำการวิจัยและสำรวจตลาดทุกครั้งก่อนที่จะมีการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่					
2	มีการส่งพนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานก่อนการผลิตจนถึงการบริการหลังการขายเข้าฝึกอบรมเพื่อพัฒนาและสร้างทักษะที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน					
3	มีหน่วยงานจัดฝึกอบรมทักษะการทำงานภายในประจำปีแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานก่อนการผลิตจนถึงการบริการหลังการขายอย่างสม่ำเสมอ(นอกเหนือจากการอบรมพนักงานใหม่)					
4	ในแต่ละกระบวนการดำเนินงานของบริษัทมีการวางแผนหรือมาตรการรองรับกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง					
5	มีแผนการทำงานที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพเพื่อให้กระบวนการดำเนินงานเกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน ตรงตามกำหนดเวลา					
6	มีการพัฒนาระบบการทำงานที่ทันสมัยและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อก่อให้เกิดผลผลิต (output) ที่มีคุณภาพ					
7	มีการประเมินคุณสมบัติของผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบก่อนร่วมธุรกิจกัน					

ข้อ	รายละเอียด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
8	มีการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการผลิตวัตถุดิบให้มีคุณภาพแก่ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบเพื่อให้บริษัทได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ					
9	มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลผลิต(output) ในทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการถัดไป					
10	มีการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องต่อผู้บริหารเพื่อให้ผู้บริหารทราบข้อมูลที่อาจเป็นปัญหาและตัดสินใจว่าจะดำเนินการอย่างไร					
11	มีงบประมาณสนับสนุนให้ผู้ควบคุมงานมีความรู้และตระหนักในเรื่องต้นทุนคุณภาพ					
<b>การตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานโดยรวม</b>						
1	หลังจากมีการรายงานข้อมูลที่อาจเป็นปัญหาให้ผู้บริหารทราบแล้ว ได้มีการตรวจติดตามการตัดสินใจดำเนินการของผู้บริหารเกี่ยวกับข้อมูลที่อาจเป็นปัญหาดังกล่าว					
2	มีการทดสอบวัตถุดิบที่จัดหาเข้ามาก่อนทำการผลิตในทุกกระบวนการผลิตของบริษัท					
3	มีกระบวนการควบคุม "ระบบการวัดผลและระบบการตรวจสอบผลิตภัณฑ์"					
4	มีการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบการวัดผลและระบบการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ					
5	มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานได้ของวัตถุดิบ/วัสดุที่เตรียมไว้เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต อย่างสม่ำเสมอ					

ข้อ	รายละเอียด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
6	มีวิธีการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพร้อมขาย					
7	มีหน่วยงานอิสระตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์					
8	มีหน่วยงานทำหน้าที่สนับสนุนด้านการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า					
9	มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอภายหลังจากซื้อผลิตภัณฑ์/หรือให้บริการ					
<b>ความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในโดยรวม</b>						
1	เกิดความเสียหายต่อการทำงานในกระบวนการวางแผน การออกแบบและกระบวนการผลิต เนื่องจากการวิจัยและสำรวจตลาดไม่เพียงพอ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของบริษัทที่ผลิตออกมาไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า					
2	เกิดความผิดพลาดในการทำงานเนื่องจากพนักงานมีทักษะในการปฏิบัติงานน้อย					
3	เกิดปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้เนื่องจากไม่มีมาตรการรองรับปัญหาไว้ล่วงหน้า					
4	เกิดปัญหาความล่าช้าของกระบวนการดำเนินงานเนื่องจากมีแผนการทำงานที่ไม่ชัดเจน					
5	เกิดผลผลิต(output)จากกระบวนการดำเนินงานที่มีคุณภาพไม่ตรงตามมาตรฐานการผลิต เนื่องจากมีระบบงานและเครื่องมือไม่ทันสมัย					
6	มีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ					
7	มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการจัดหาวัตถุดิบใหม่เพื่อทดแทนวัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ					



ข้อ	รายละเอียด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
8	มีความเสียหายเกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานปัจจุบัน เนื่องจากได้รับวัตถุดิบ(input) ที่ไม่ได้คุณภาพจากกระบวนการก่อนหน้า					
9	เกิดปัญหาในกระบวนการดำเนินงาน โดยเป็นปัญหาที่เคยเกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่ได้รับแนวทางการแก้ไขจากผู้บริหาร					
10	เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการทำงานผิดพลาดในแต่ละกระบวนการเนื่องจากผู้ควบคุมงานไม่มีความรู้และตระหนักในเรื่องต้นทุนคุณภาพ					
11	เกิดผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีคุณภาพไม่ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด โดยที่ระบบการตรวจสอบที่มีอยู่ตรวจสอบไม่พบความผิดปกติของผลิตภัณฑ์					
12	มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบการวัดผลและระบบการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ					
13	เกิดปัญหากระบวนการผลิตหยุดชะงัก เนื่องจากวัตถุดิบ/วัสดุที่เตรียมไว้มีสภาพชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ					
<b>ความเสียหายที่เกิดขึ้นภายนอกโดยรวม</b>						
1	มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ					
2	มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าส่งคืนบริษัท					
3	เกิดค่าใช้จ่ายที่บริษัทต้องรับผิดชอบจากการร้องเรียนของผู้ที่ได้รับความเสียหายจากบริษัท					
4	มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเกี่ยวกับการให้บริการหลังการขาย					

**ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงานโดยรวม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็น ตามความเหมาะสมของข้อมูลที่เกิดขึ้นในบริษัทของท่าน

ข้อ	รายละเอียด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ระบบการป้องกันการเกิดปัญหาด้านคุณภาพโดยรวมของบริษัทที่มีอยู่ มีประสิทธิภาพในการป้องกันความผิดพลาดในการทำงานได้					
2	ระบบการตรวจสอบและประเมินผลกระบวนการดำเนินงานโดยรวมของบริษัทที่มีอยู่ มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3	การลงทุนในระบบการป้องกันและระบบการตรวจสอบและประเมินผลกระบวนการดำเนินงานโดยรวม สามารถลดความเสียหายที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้					
4	การลงทุนในระบบการป้องกันและระบบการตรวจสอบและประเมินผลกระบวนการดำเนินงานโดยรวมของบริษัทสามารถลดการร้องเรียนจากลูกค้าได้					
5	บริษัทมีความคุ้มค่าในการลงทุนในระบบการป้องกันและระบบการตรวจสอบและประเมินผลกระบวนการดำเนินงานโดยรวม (เปรียบเทียบต้นทุนที่เสียไปในการสร้างระบบกับความเสียหายหรือความผิดพลาดที่ลดลงโดยรวม)					

**ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม

**ภาคผนวก ข**

**การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม**

### ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha)

ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 69 ตัวอย่าง โดยแสดงค่าความเชื่อมั่นในภาพรวมของแบบสอบถามและในแต่ละกลุ่มคำถาม มีผลการทดสอบดังนี้

ระดับของต้นทุนคุณภาพแต่ละด้านและผล การดำเนินงานขององค์กร	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha (n = 69)
ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกัน	11	0.901
ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบ	9	0.889
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายใน	13	0.943
ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอก	4	0.922
ผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความ คุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้าน การป้องกันและการตรวจสอบ	5	0.872
ภาพรวม	42	0.841

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยสถิติ Cronbach's Alpha ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 69 ตัวอย่าง โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.841 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถืออยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และเมื่อพิจารณาค่าความน่าเชื่อถือในแต่ละกลุ่มคำถามคือ ต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันมีค่าเท่ากับ 0.902 ต้นทุนคุณภาพด้านการตรวจสอบมีค่าเท่ากับ 0.889 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายในมีค่าเท่ากับ 0.943 ต้นทุนคุณภาพด้านความเสียหายภายนอกมีค่าเท่ากับ 0.922 และผลการดำเนินงานขององค์กรด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนในต้นทุนคุณภาพด้านการป้องกันและการตรวจสอบมีค่าเท่ากับ 0.872