

การประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 ในการปรับปรุงคุณภาพ
การให้บริการน้ำประปาของการประปาเทศบาลตำบลตากฟ้า
จังหวัดนครสวรรค์

THE APPLICATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF ISO 9001 : 2008
IN THE IMPROVEMENT OF THE WATER SUPPLY SERVICES
OF MUNICIPAL WATERWORKS AUTHORITY OF TAKFAH SUBDISTRICT MUNICIPALITY,
NAKHORNSAWAN PROVINCE

ปรีชา ขันทอง* และศิษญา สิมารักษ์

สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

Preecha Khanthong* and Sisda Simarak

Department of Engineering Management, Faculty of Engineering, Naresuan University, Phitsanulok, 65000

Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Naresuan University, Phitsanulok, 65000

*precha_meena@hotmail.com

บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 ในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการน้ำประปา เพื่อการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการน้ำประปา แก่ประชาชน ผู้ใช้บริการน้ำประปาในเขตเทศบาลตำบลตากฟ้า และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน อีกทั้งยังช่วยลดการร้องเรียนจากผู้ใช้บริการน้ำประปา จากการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาพบว่า การให้บริการน้ำประปาด้านสมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 คือ ความสม่ำเสมอ

แรงดัน การแจ้งเตือน การหยุดจ่ายน้ำ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ และการให้บริการน้ำประปาด้านบริการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 คือ ระยะเวลาการซ่อมแซม กริยามารยาทของพนักงาน ความกระตือรือร้นของพนักงาน การตอบข้อซักถาม จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อกำหนดการบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 ที่สอดคล้องกับปัญหา มาใช้ในการปรับปรุงแก้ปัญหาลงจากการปรับปรุง โดยการใช้แนวทางการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดการบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

น้ำประปาต่อการให้บริการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 28.48% ทั้งนี้ยังเกิดประโยชน์สะท้อนกลับองค์กรอีกครั้ง คือ เกิดคำชื่นชมจากผู้รับบริการ เกิดภาพลักษณ์ที่ดี ซึ่งทำให้ผู้บริหารเห็นประโยชน์ของการนำระบบนี้มาใช้ และจะได้นำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 มาใช้ให้สมบูรณ์ในอนาคต

คำสำคัญ : ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 การประปาเทศบาล การปรับปรุงคุณภาพ

ABSTRACT

This study focused on the application of the ISO 9001 : 2008 quality management system to improve the quality of water supply services for the citizens in Takfah Subdistrict municipality area and to increase the efficiency of the performance of the municipality employees. The application also helped reduce the number of complaints from the public who used the water supply services. From the data regarding the satisfaction of the users of the water supply services in this area, it was found that in terms of the competency, the aspects with the mean scores lower than 2.50 were the consistency, pressure, water-service close alert, equipment installation and water

supply services. In terms of services, the aspects with the mean scores lower than 2.50 were the repairment period, employees' manners, employees' enthusiasm and responses to queries. Then the researchers implemented the relevant ISO 9001 : 2008 quality management system to solve the problems. After the implementation of the problem-solution guideline based on the ISO 9001 : 2008 quality management system, it was found that the satisfaction of the service receivers increased on average by 28.48%. Moreover, this implementation yielded another benefit to the organization in that the service receivers complimented the services, thus helping create a good organizational image and bringing awareness of the usefulness of implementing this system to the administrators who would make use of the ISO 9001 : 2008 quality management system more fully in the future.

Keywords : quality management system, ISO 9001 : 2008, municipal waterworks, quality improvement

บทนำ

การประปาเทศบาลตำบลตากฟ้าเป็นหน่วยงานย่อย หรือส่วนงานย่อยของเทศบาลตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมการผลิตน้ำประปาให้ได้มาตรฐาน ปลอดภัย สำหรับการนำมาอุปโภค บริโภค ภายในเขตเทศบาลอย่างเพียงพอ และทั่วถึงกับความต้องการ แต่การให้บริการของการประปาเทศบาลตากฟ้า ยังไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (การประปานครหลวง. ม.ป.ป.) เนื่องจากได้มีการร้องเรียนไปยังสำนักงานเทศบาลตำบลตากฟ้า และผ่านสื่อมวลชนต่าง ๆ อยู่เสมอ เช่น ความล่าช้าในการซ่อมแซมท่อจ่ายน้ำหลักที่มีเหตุท่อรั่วหรือท่อแตก กลิ่นของน้ำประปามีกลิ่นไม่พึงประสงค์ น้ำประปาไม่ไหล แรงดันของน้ำประปาต่ำ พนักงานพูดจาไม่สุภาพ การเปิดเบอร์แจ้งเหตุฉุกเฉินแต่ไม่มีพนักงานรับสาย หรือรับสายแต่ไม่มีพนักงานออกไปซ่อมแซม ไม่ได้ใช้น้ำแต่เลขมาตรวัดน้ำขึ้น ค่าน้ำประปาแพงเกินไป เป็นต้น ทำให้มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของงานด้านบริการของการประปาเทศบาลเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเข้ามาศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 (สกล เลี่ยมประวัตติ. 2544) ในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการน้ำประปา เพื่อเป็นแนวพัฒนาและส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของพนักงานกองการประปา

วิธีการ

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาที่มีต่อการบริหารของการประปาเทศบาลตำบลตากฟ้ากลุ่มตัวอย่าง ประชาชนผู้ใช้บริการน้ำประปาในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลตากฟ้า จำนวน 1,850 หลังคาเรือน หรือทั้ง 9 เขต โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) (บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2540) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยที่ค่าความคลาดเคลื่อน .05 จะมีสมการดังนี้

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

กำหนดให้ N คือ ขนาดของประชากร
จำนวน 1,850 ราย
n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
e คือ ความคลาดเคลื่อน 0.05

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 329 ราย จัดลำดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในแต่ละเขต เพื่อคัดเลือกความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีเกณฑ์ต่ำกว่า 2.50 เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้ผังก้างปลา (Causes and Effects Diagram) ในการวิเคราะห์ปัญหาข้อบกพร่องโดยใช้ผังก้างปลาในการวิเคราะห์ คือ ก้างที่เกิดจากคน เครื่องจักร วิธีการและวัสดุ และจัดหมวดหมู่ของสาเหตุของปัญหา (Affinity Diagram) เพื่อให้สอดคล้องให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อง่ายแก่การแก้ไขปัญหาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจ (Questionnaire) โปรแกรมสำเร็จรูป เครื่องมือคุณภาพ (7 QC Tool) ข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บริการ

ภายหลังจากใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 โดยดำเนินการศึกษาจากกลุ่มประชาชนในเขตพื้นที่ที่พบปัญหามาก ได้แก่ ประชาชนในเขต 9 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 245 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถามได้นำสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) เพอร์รี แอล จอห์นสัน (1994) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยที่ค่าความคลาดเคลื่อน .05 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจำนวน 152 ราย

คะแนนจากการตอบแบบสอบถามจะใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีของ Likert 5 ระดับ โดยกำหนดการให้คะแนนระดับการวัด นำผลคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยและได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49	ความหมาย

ระดับคุณภาพ

ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัยและวิจารณ์

จากการปรับปรุงแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมไปถึงขั้นตอนในการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานในกองการประปา ซึ่งผู้วิจัยได้ติดตามการดำเนินงานถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และหลังการแก้ไขปัญหาลแล้ว ดำเนินการเก็บข้อมูลเหมือนขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหา และความพึงพอใจต่อการให้บริการน้ำประปา นำมาวัดผลการดำเนินการที่ได้พร้อมเปรียบเทียบก่อน - หลังการปรับปรุงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปา ที่มีต่อการบริการของการประปาตามสมรรถนะของน้ำประปา เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า เกือบทุกข้อ ผู้ใช้บริการน้ำประปา มีความพึงพอใจต่อการบริการอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.63 - 2.99$) โดยผู้ให้บริการน้ำประปา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านประสิทธิภาพ (Performance) ข้อ 2 ความใสสะอาดของน้ำประปาและไม่มีสิ่งเจือปน ($\bar{X} = 2.99$) รองลงมา คือ ด้านความน่าเชื่อถือหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ข้อ 1 มีความเชื่อถือในการอ่านมาตรน้ำประปาของพนักงาน ($\bar{X} = 2.87$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย จำนวน 5 ข้อ

1. ความสม่ำเสมอของปริมาณน้ำประปามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.91
2. แรงดันของน้ำประปามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.00
3. มีการแจ้งเตือนการค้างชำระค่าน้ำประปาก่อนการตัดมาตรวัดน้ำประปามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.00

4. มีการประกาศหยุดจ่ายน้ำ เพื่อการปรับปรุงซ่อมแซมมีค่าเฉลี่ย 2.05

5. การเดินท่อจ่ายน้ำหลัก หรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงามมีค่าเฉลี่ย 1.93

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาที่มีต่อการบริการด้านการบริการ เมื่อพิจารณารายข้อแล้วพบว่า เกือบทุกข้อผู้ให้บริการน้ำประปามีความพึงพอใจต่อการให้บริการอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.58 - 2.71$) โดยผู้ให้บริการน้ำประปามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านความเที่ยงตรงถูกต้องของการบริการ (Accuracy) ข้อ 2 การประปาเทศบาลตำบลตากฟ้ามีความซื่อสัตย์ และตรงไปตรงมากับผู้ใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และด้านความสมบูรณ์ของการให้บริการ (Completeness) ข้อ 1 พนักงานที่มีความรู้ความสามารถในการติดตั้ง แก้ไขซ่อมแซม และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ($\bar{X} = 2.71$) รองลงมาคือ ด้านการเข้าถึงความสะดวกสบาย (Accessibility and convenience) ข้อ 2 ผู้ใช้น้ำสามารถโทรติดต่อกับการประปาเทศบาลตำบลตากฟ้าได้ง่าย ($\bar{X} = 2.70$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ผู้ให้บริการน้ำประปามีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

1. สามารถซ่อมแซมได้ตามกำหนดระยะเวลาที่ตกลงกันกับผู้ใช้น้ำมีค่าเฉลี่ย 2.02
2. การติดตั้งมาตรวัดน้ำใช้เวลานานจนเกินไปมีค่าเฉลี่ย 2.00

3. พนักงานมีกิจกรรมการยาทาที่ดีกับ
ผู้ใช้น้ำเมื่อมีการสอบถามหรือซ่อมแซมระบบ
มีค่าเฉลี่ย 2.00

4. พนักงานมีความกระตือรือร้นใน
การปฏิบัติงานในแต่ละครั้งมีค่าเฉลี่ย 1.77

5. การให้บริการน้ำประปาของฝ่าย
ต่าง ๆ สามารถโทรสอบถามกับพนักงาน และ
ได้รับการอธิบายที่ชัดเจนมีค่าเฉลี่ย 1.98

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาทาง
แนวทางการปรับปรุงพัฒนาให้เป็นไปตามความ
สอดคล้องของ ISO 9001 : 2008 ที่ตรง
กับปัญหา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ
ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการให้บริการน้ำประปา
กับข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพเพื่อดู
ความสอดคล้องและหาแนวทางการแก้ไข
ปัญหาเรียบร้อยแล้ว ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยการใช้ข้อกำหนดของระบบบริหาร
คุณภาพ ISO 9001 : 2008

ข้อกำหนด ISO	แก้ไขปัญหारेื่อง	ลำดับ	แนวทาง การแก้ไขปัญหา
6.2.2 ความสามารถในการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม และ ความตระหนัก (competence, training and awareness)	8.1 การสื่อสารไม่ชัดเจนเจ้าหน้าที่ไม่มี ความรู้ ความสามารถขาดทักษะในการ สื่อสาร	1	จัดอบรม เพื่อเพิ่มพูน ความรู้ความสามารถ ด้านการปฏิบัติงาน
	8.2 เจ้าหน้าที่ไม่มีความรู้ความสามารถ ในงานที่ปฏิบัติบุคลากรไม่มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับลักษณะของงาน	2	มอบค่าตอบแทนพิเศษ รายเดือนให้กับพนักงาน ที่อุทิศเวลาให้กับ หน่วยงาน
	9.1 พนักงานขาดขวัญ และกำลังใจ ในการปฏิบัติงาน เช่น อัตราค่าตอบแทน น้อย ไม่มีค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาพนักงาน ไม่มีขวัญ และกำลังใจในการปฏิบัติงาน 10.1 การสื่อสารที่ไม่ชัดเจน เจ้าหน้าที่ ไม่มีความรู้ ความสามารถ ขาดทักษะ ในการสื่อสารเกี่ยวกับลักษณะของการ ปฏิบัติงาน	3	จัดอบรมเพื่อพัฒนา ความรู้ความสามารถ ในงานที่ปฏิบัติของ บุคลากร และทักษะใน การปฏิบัติของบุคลากร

ข้อกำหนด ISO	แก้ไขปัญหารื่อง	ลำดับ	แนวทาง การแก้ไขปัญห
6.3(b) สาธารณูปโภค (Infrastructure)	4.1 ประชาชนไม่รับข่าวสารไม่มียานพาหนะประชาสัมพันธ์ออกประชาสัมพันธ์ 5.2 ผลการติดตั้งไม่มีคุณภาพเครื่องมือเก่า ไม่ทันสมัย เครื่องมือมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ	4	จัดรถออกประชาสัมพันธ์ หรือ เสียตามสายในหมู่บ้านเพื่อประกาศให้ผู้ใช้น้ำทราบเกี่ยวกับการหยุดจ่ายน้ำเพื่อ
6.3(b) สาธารณูปโภค (Infrastructure)	6.1 การซ่อมแซมระบบประปามีความล่าช้า เครื่องมือไม่ทันสมัย เครื่องมือจำนวนไม่เพียงพอ ความล่าช้าในการขุดทางท่อจ่ายน้ำหลัก ไม่มีเครื่องมือในการขุดเจาะที่ทันสมัย 9.2 ขาดแคลนเครื่องมืออำนวยความสะดวก เครื่องมือเก่าล้าสมัยทำให้การปฏิบัติงานล่าช้า และไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในสภาวะปัจจุบันเครื่องมือเครื่องใช้ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	5	การปรับปรุงซ่อมแซมดำเนินการจัดซื้อเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการปฏิบัติการติดตั้งและซ่อมแซมให้ทันสมัยและเพียงพอ
7.2.1 การกำหนดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (Determination of requirement related to the product)	1.2 ปริมาณน้ำประปาน้อย ท่อจ่ายน้ำหลักมีขนาดเล็ก 2.1 ท่อจ่ายน้ำหลักมีการรั่ว และแตกเสื่อมสภาพ ไม่ได้มาตรฐาน ผังท่อจ่ายน้ำหลักตื่นเกินไป 2.3 แรงดัน/ปริมาณน้ำไหลน้อยเกินไป ท่อจ่ายน้ำหลักมีขนาดเล็ก 5.1 ไม่มีบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานสถานที่คับแคบเกิดจากสภาพพื้นที่เป็นชุมชนแออัด	6 7	จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลัก การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (ขนาดของท่อจ่ายน้ำหลักจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลักหรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (การฝังท่อจ่ายน้ำหลัก)

ข้อกำหนด ISO	แก้ไขปัญหาเรื่อง	ลำดับ	แนวทาง การแก้ไขปัญหา
		8	จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลัก หรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (ระเบียบการวางท่อจ่ายน้ำหลัก)
7.2.3 การสื่อสารกับลูกค้า (Customer communication)	1.1 พฤติกรรมการใช้น้ำประปาไม่ถูกต้อง มีการใช้ปั๊มแรงดันสูง 2.2 ผู้ใช้น้ำประปามีพฤติกรรมใช้น้ำที่ไม่เหมาะสม มีการใช้ปั๊มน้ำแรงดันสูง 3.1 ประชาชนที่ใช้น้ำประปาไม่รู้ข่าวสารไม่มีผู้รับเอกสารหรือไม่มีผู้อยู่อาศัยในบ้านเอกสารที่ส่งไป เกิดการสูญหาย 7.1 เอกสารไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง ผู้ใช้บริการที่มาขอติดตั้งมาตรวัดน้ำมีหลักฐานไม่ครบถ้วน ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตเทศบาล	9 10 11 12	จัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการใช้น้ำประปาที่ถูกรวิธี ประชาสัมพันธ์ในที่ประชุมทุกเดือนเพื่อแจ้งให้ทราบและขอความร่วมมือในการใช้ถังพักน้ำร่วมกับปั๊มแรงดันสูง จัดส่งข้อมูลทาง SMS แจ้งเตือนค่าน้ำประปา จัดให้มีผู้รับเอกสารไปติดตั้งให้กับผู้ใช้บริการน้ำประปาในเขตที่พบปัญหา (เขต 9)

ข้อกำหนด ISO	แก้ไข้ปัญหาเรื่อง	ลำดับ	แนวทาง การแก้ไข้ปัญหา
		13	จัดรถประจำสั้พันธ์ หรือเสี้งตามสายใน หมู่บ้าน เพื่อแจ้งให้ใช้ บริการทราบว่าการขอ ติดตั้งมาตรวัดน้ำต้องใช้ หลักฐานอะไรบ้างเพื่อ ลดปัญหาเอกสารไม่ ครบถ้วน
		14	จัดทำโบรชัวร์แนว ปฏิบัติ/ขั้นตอนในการ ขอติดตั้งมาตรวัดน้ำ

เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวทางการแก้ไข้ปัญหาโดยใช้ข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 เรียบร้อยแล้วได้ดำเนินการจัดกลุ่มแนวทางการแก้ไข้ปัญหา โดยการพิจารณาประเด็นปัญหาที่มีแนวทางการแก้ไข้ปัญหาเป็นไปในแนวทางเดียวกันได้ 5 กลุ่ม ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การจัดกลุ่มแนวทางการแก้ไข้ปัญหา

ข้อที่	กลุ่มแนวทางการแก้ไข้	ลำดับ	แนวทางการแก้ไข้ปัญหา
1	การอบรมพนักงาน	1	จัดอบรมพนักงาน เรื่อง ทักษะในการสื่อสารเพื่อการบริการที่ดี
		2	จัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติของบุคลากร
2	การให้รางวัล	3	มอบค่าตอบแทนพิเศษรายเดือนให้กับพนักงานที่อุทิศเวลาให้กับหน่วยงาน

ข้อที่	กลุ่มแนวทาง การแก้ไข	ลำดับ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
3	การจัดซื้อ	4	จัดรถประชาสัมพันธ์หรือเสียงตามสายในหมู่บ้าน เพื่อประกาศให้ผู้ใช้น้ำทราบเกี่ยวกับการหยุดจ่ายน้ำ เพื่อการปรับปรุงซ่อมแซม
		5	ดำเนินการจัดซื้อเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการ ปฏิบัติการติดตั้ง และซ่อมแซมให้ทันสมัย
4	การกำหนดมาตรฐาน	6	จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลัก หรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (ขนาดของท่อ จ่ายน้ำหลัก)
		7	จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลัก หรือ การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (การฝังท่อจ่ายน้ำหลัก)
		8	จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งท่อจ่ายน้ำหลัก หรือ การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ (ระเบียบของวางท่อจ่าย น้ำหลัก)
5	การประชาสัมพันธ์	9	จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบ เกี่ยวกับการใช้น้ำประปาที่ถูกรื้อ
		10	ประชาสัมพันธ์ในที่ประชุมทุกเดือนเพื่อแจ้งให้ทราบ และ ขอความร่วมมือในการใช้ถังพักน้ำร่วมกับปั๊มแรงดันสูง
		11	จัดส่งข้อมูลทาง SMS แจ้งเตือนค่าน้ำประปารายเดือนให้แก่ ผู้ใช้บริการน้ำประปา
		12	จัดให้มีผู้รับเอกสารไปติดตั้งให้กับผู้ใช้บริการน้ำประปา ในเขตที่พบปัญหา (เขต 9)
		13	จัดรถประชาสัมพันธ์หรือเสียงตามสายในหมู่บ้าน เพื่อ แจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบว่า การขอติดตั้งมาตรวัดน้ำต้องใช้ หลักฐานอะไรบ้างเพื่อลดปัญหาเอกสารไม่ครบถ้วน
		14	จัดทำโบรชัวร์แนวปฏิบัติ/ขั้นตอนในการขอติดตั้ง มาตรวัดน้ำ

สรุป

การประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 ในการประปาเทศบาลตำบลตากฟ้า ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการน้ำประปา ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาสามารถเป็นข้อมูลในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการน้ำประปา และเพื่อเป็น

แนวทางแก้ไขข้อบกพร่อง พัฒนา และส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของพนักงานกองการประปาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งผู้วิจัยได้ผลสรุปดังกล่าวจากการสอบถามความพึงพอใจ จากผู้ให้บริการในเขตพื้นที่ให้บริการเขต 9 ปรากฏผลการวิจัยดังตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลต่างค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ให้บริการน้ำประปาที่มีต่อการให้บริการของการประปา ด้านสมรรถนะของน้ำประปาก่อนใช้การดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการ ISO 9001 : 2008 กับหลังการใช้การดำเนินงาน

ด้านสมรรถนะของน้ำประปา	ส่วนต่างค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ให้บริการ	ร้อยละการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ
ประสิทธิภาพ (Performance)		
1. ความสม่ำเสมอของปริมาณน้ำประปา	1.41	28.20
2. แรงดันของน้ำประปา	1.70	34.00
การรับรู้ (Perceived quality)		
1. มีการแจ้งเตือนการค้างชำระค่าน้ำประปาก่อนการตัดมาตรวัดน้ำประปา	0.95	19.00
2. มีการประกาศหยุดจ่ายน้ำเพื่อการปรับปรุงซ่อมแซม	1.53	30.60
ความสวยงาม (Serviceability)		
ในการเดินท่อจ่ายน้ำหลักหรือการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม	1.66	33.20
รวมเฉลี่ย	1.45	29.00

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ น้ำประปาที่มีต่อการให้บริการด้านสมรรถนะ ของน้ำประปาก่อน และหลังการใช้การ ดำเนินงาน พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เพิ่มขึ้น 1.45 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของ ผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 29.00 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4 ผลต่างค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาที่มีต่อการให้บริการของ การประปา ด้านการบริการก่อนใช้การดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการ ISO 9001 : 2008 กับ หลังการใช้การดำเนินงาน

ด้านการบริการ	ส่วนต่างค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการ	ร้อยละการเพิ่ม ขึ้นของค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ
เวลาที่เหมาะสม (Time and timeliness)		
1. สามารถซ่อมแซมได้ตามกำหนดระยะเวลาที่ตกลงกัน กับผู้ใช้น้ำ	1.63	32.60
2. ระยะเวลาติดตั้งมาตรวัดน้ำไม่ใช้เวลานานจนเกินไป	1.37	27.40
พนักงานบริการดีไหม (Courtesy)		
1. พนักงานมีกิริยามารยาทที่ดีกับผู้ใช้ น้ำ เมื่อมี การสอบถามหรือซ่อมแซมระบบประปา	1.47	29.40
2. พนักงานมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานใน แต่ละครั้ง	1.26	25.20
ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)		
เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการน้ำประปาของ ฝ่ายต่าง ๆ สามารถโทรศัพท์สอบถาม	1.26	25.20
รวมเฉลี่ย	1.40	27.96

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาที่มีต่อการให้บริการด้านการบริการก่อนดำเนินการ และหลังการใช้การดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการ ISO 9001 : 2008 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น 1.40 ร้อยละ 27.96

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบุคลากรการประปาเทศบาลตำบลตากฟ้า ผู้ใช้บริการน้ำประปาของเทศบาลตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง ในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

การประปานครหลวง. (ม.ป.ป.). การวางระบบ
ท่อน้ำ. สืบค้นจาก http://www.mwa.co.th/ewt_news.php?nid=695&filename=Template_design04_content

บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2540). การวิจัยทาง
สังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

เพอร์รี่ แอล จอห์นสัน (1994). ISO 9000 :
สูตรสำเร็จพิชิต ISO 9000 มาตรฐาน
สากล ฉบับล่าสุด. กรุงเทพฯ :
แมคกรอ - ฮิล. (ต้นฉบับภาษาอังกฤษ
พิมพ์ปี ค.ศ. 1994).

สกล เลี่ยมประวิติ. (2544). การจัดทำระบบ
บริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2000 กรณี
ศึกษาบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง)
จำกัด. การค้นคว้าแบบอิสระบริหาร
ธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.