

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000  
ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**

**KNOWLEDGE AND ATTITUDE TOWARD QUALITY SYSTEM  
ISO 9000 OF EMPLOYEES IN ELECTRICITY GENERATING  
AUTHORITY OF THAILAND**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

จพ.

ก ๑๑๓๓

๒๕๔๗

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

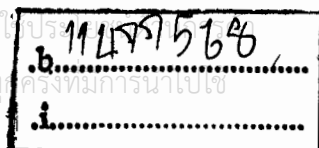
พ.ศ. ๒๕๔๗

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน **56708/**

วัน,เดือน,ปี **14** ก.ค. **2548**

ISBN 974-15-1285-6



KNOWLEDGE AND ATTITUDE TOWARD QUALITY SYSTEM ISO 9000  
OF EMPLOYEES IN ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2004

ISBN 974-15-1285-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2004**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ
	พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
นักศึกษา	นายกกล้าหาญ สุขไสว
รหัสประจำตัว	45063923
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2547
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. วรนาถ แสงมณี
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ อติคุณ กาญจนพิบูลย์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ. และหน่วยงานที่สังกัด ที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 (3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน โดยใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป (SPSS for windows) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมุติฐานแต่ละข้อ โดยวิธีการทดสอบ t-test และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง
2. เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
3. ผลการเปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล

ทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ อายุ ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ. ที่ต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ ระดับการศึกษา และหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีการศึกษาในระดับ ปวช. มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ต่ำกว่าพนักงานกลุ่มอื่นๆ และพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาวูโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รตผ.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 สูงกว่าพนักงานในสังกัดอื่นๆ

4. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO9000 เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล ทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงาน หน่วยงานที่สังกัด ที่ต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Knowledge and Attitude of Quality System ISO 9000 of workers in Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
Student	Mr. Klahan Suksawai
Student ID.	45063923
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2004
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon

### ABSTRACT

The purposes of this research were to study (1) Level of knowledge and attitude of quality system ISO 9000. (2) Influence of personal factors : sex, age, level of education, duration of work in EGAT and department on knowledge and attitude of quality system ISO 9000. (3) Relationship between knowledge and attitude of quality system ISO 9000. The sample includes 395 workers in EGAT. The research instruments to collect data were questionnaires and tests. Data were analyzed using SPSS for windows. The Statistics used were frequency, percentage, arithmetic means ( $\bar{x}$ ), Standard Deviation (S.D.), t-test, One way Analysis of Variance (ANOVA), Least-Significant Different (LSD) for Post Hoc Comparisons and Pearson product moment correlation.

The results were as follows :

1. The level of knowledge about quality system ISO 9000 was at a high level
2. The level of attitude towards quality system ISO 9000 was at a medium level
3. The comparative result of knowledge about quality system ISO 9000 on 5

factors, including sex, age, level of education, duration of work in EGAT and department, it was found that workers in different groups or level of the following factors : sex, age and duration of work in EGAT were not statistically significant difference in their knowledge about quality system ISO 9000. But workers in different level of factors of

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

level of education and department were statistically significant difference in their knowledge about quality system ISO 9000. The knowledge about quality system ISO 9000 of worker whose graduated certificate level was lower than other groups. The knowledge about quality system ISO 9000 of worker who under the supervision of deputy senior governor power generation was higher than other groups.

4. The comparative result of attitude towards quality system ISO 9000 on 5 factors, including sex, age, level of education, duration of work in EGAT and department, it was found that workers in different groups or level of the following factors : sex, age, level of education, duration of work in EGAT and department were not statistically significant difference in their attitude towards quality system ISO 9000.

5. The relationship between knowledge and attitude of quality system ISO 9000 showed statistically significant correlation.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยได้รับความเมตตาจากคุณาของ รศ.ดร.วรรณารถ แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาตลอดจนวิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำอื่นๆ จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันมี ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร และ ผศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรินทร์ ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิอันมี ดร.จำนงค์ จึงธีรพานิช ดร.สิทธิพร พิมพัสกุล คุณชุมพล เวสสบุตร คุณวิชัย อุ่นประเสริฐ คุณอุดมพรรณ อุทัยศิลป์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถาม และให้ความช่วยเหลือในส่วนอื่นๆ ของการวิจัยอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ว่าการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และพนักงานทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ขอขอบคุณ คุณจันทนา ศิริเขต และเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือใน การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์และอำนวยความสะดวกในการเรียนปริญญาโทตลอดมา

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมรุ่น IM6 ที่ได้มีโอกาสศึกษาร่วมกันทุกท่านและคอยกระตุ้นให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดเวลา

ขอขอบคุณ คุณบัวแก้ว เวสสบุตร ที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือทุกๆ เรื่องตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียบเรียงและจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ ด.ต.กมล – ฟองจันทร์ สุขไสว (คุณพ่อ-คุณแม่) ที่ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ ในทุกๆ เรื่องและช่วยผลักดันในการเรียนมาโดยตลอดจนถึงระดับปริญญาโท

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณพ่อ-คุณแม่-อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

กล้าหาญ สุขไสว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	7
1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้.....	12
2.1.1 ความหมายของความรู้.....	12
2.1.2 การวัดความรู้.....	14
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ.....	15
2.2.1 ความหมายของเจตคติ.....	15
2.2.2 ลักษณะของการวัดเจตคติ.....	16
2.2.3 องค์ประกอบของเจตคติ.....	19
2.2.4 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ.....	22
2.2.5 มิติของเจตคติ.....	27
2.2.6 วิธีการวัดเจตคติ.....	28
2.2.7 ประโยชน์ของเจตคติ.....	29
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็น ใ้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 ประวัติความเป็นมาของระบบคุณภาพ ISO 9000 .....	30
2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 .....	31
2.3.3 ความหมายของระบบคุณภาพ ISO 9000 หรืออนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 .....	32
2.3.4 วัตถุประสงค์ที่ต้องจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 .....	34
2.3.5 โครงสร้างของระบบคุณภาพ ISO 9000 : 2000 .....	34
2.3.6 ข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO 9000 : 2000 .....	36
2.3.7 เอกสารระบบคุณภาพ ISO 9000 : 2000 .....	58
2.3.8 ผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ที่มีต่อกลุ่มต่างๆ .....	59
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับโครงข่ายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย .....	63
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	65
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย .....	71
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	71
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	73
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	75
3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ .....	75
3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ .....	75
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	75
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	78
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	88
4.2 ตอนที่ 2 ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย.....	90
4.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย.....	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของทางโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	97
4.4.1 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน.....	97
4.4.2 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน.....	97
4.4.3 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	98
4.4.4 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน.....	99
4.4.5 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน.....	100
4.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	102
4.5.1 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน.....	102
4.5.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน.....	102
4.5.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	103
4.5.4 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน.....	103
4.5.5 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน.....	104
4.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	106
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	106
5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	106
5.3 สรุปผลการวิจัย.....	107
5.4 อภิปรายผล.....	110
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	118
5.5.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้.....	118
5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	119
บรรณานุกรม .....	120
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย .....	129
ภาคผนวก ข. หนังสือราชการ.....	137
ประวัติผู้เขียน.....	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงชื่อระบบและขอบเขตงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9000 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย .....	4
3.1 แสดงคะแนนในแต่ละระดับความคิดเห็นของแบบสอบถามวัดเจตคติ ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 .....	73
3.2 แสดงรายชื่อ ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ .....	74
3.3 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ .....	77
4.1 แสดงร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	88
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของพนักงาน โดยจำแนกตามระดับความรู้ต่อระบบ คุณภาพ ISO 9000.....	90
4.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S.D.$ ) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติ ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	91
4.4 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง.....	97
4.5 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ.....	97
4.6 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา.....	98
4.7 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบ คุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างกลุ่มระดับการศึกษา เป็นรายคู่.....	99
4.8 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาการทำงาน.....	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด.....	100
4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่าง หน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่.....	101
4.11 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง.....	102
4.12 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ .....	102
4.13 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา.....	103
4.14 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน.....	104
4.15 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด.....	104
4.16 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ ค่า P-Value ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติ ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงกำลังผลิตรวมของระบบและความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2512 ถึง 2546 .....	1
1.2 แสดงกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	8
2.1 องค์ประกอบของเจตคติ .....	21
2.2 รูปแบบความต่อเนื่องของเจตคติ .....	25
2.3 รูปแบบการพัฒนาการทางด้านความรู้สึกตามแนวคิดของ Bloom และคนอื่นๆ .....	26
2.4 โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 : 2000 .....	35
2.5 รูปแบบของระบบการบริหารคุณภาพที่เป็นรูปแบบของกระบวนการ .....	36
2.6 โครงสร้าง Supply – Chain .....	38
2.7 ระดับของเอกสารระบบคุณภาพ .....	59
2.8 แสดงโครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย .....	63

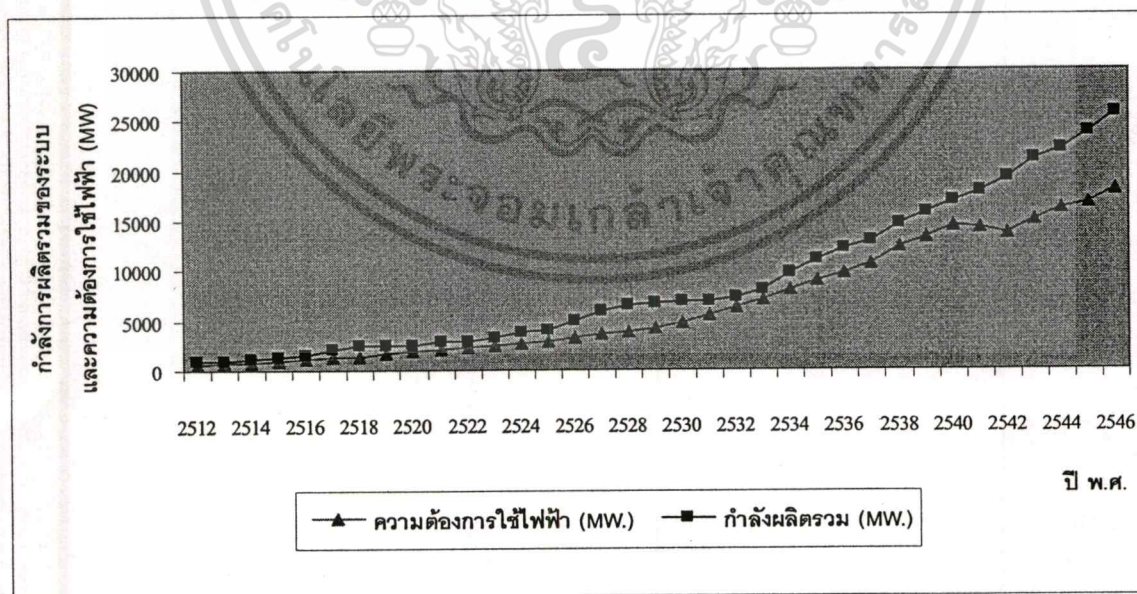
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยิ่งมีการพัฒนามากขึ้นเท่าไร ความต้องการพลังงานไฟฟ้าก็ยิ่งสูงขึ้นมากเท่านั้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นหน่วยงานของรัฐประเภทรัฐวิสาหกิจด้านสาธารณูปโภค มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการผลิต จัดส่งและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า รวมทั้งพลังงานหรือเกี่ยวเนื่องกับพลังงาน มีบทบาทสำคัญในด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้ก่อตั้งขึ้นจากการรวมกิจการและความรับผิดชอบขององค์กร 3 องค์กรอันได้แก่ การไฟฟ้ายันฮี การลิกไนท์ และการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2512 (ข่าวสาร กฟผ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2545, 10)

เป็นระยะเวลากว่า 35 ปี ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้ก่อตั้งขึ้นและได้มีการพัฒนากำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของคนไทยจากกำลังการผลิตรวมของระบบเพียง 907.7 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2512 เพิ่มขึ้นเป็น 25,647.20 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2546 (<http://control.egat.co.th> : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)



ภาพที่ 1.1 แสดงกำลังผลิตรวมของระบบและความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2512 ถึง 2546

ที่มา: ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย วัตถุประสงค์ให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลในภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้มีการพัฒนากำลังการผลิตของระบบเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากความต้องการใช้ไฟฟ้าเพียง 638.10 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2512 เพิ่มขึ้นเป็น 18,121.40 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2546

นอกจากนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้พัฒนาระบบไฟฟ้าให้เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าซึ่งกันและกัน โดยมีการประสานความร่วมมือระหว่างไทย-มาเลเซีย เชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้าแรงสูงกระแสตรงของทั้งสองประเทศและนำเข้าใช้งานในปีงบประมาณ 2545 อีกทั้งยังเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงพลังงานไฟฟ้าในอาเซียน (ASEAN Grid) ต่อไป

ด้วยเหตุที่อาเซียนมีแหล่งต้นพลังงานที่มีจำนวนมากและหลากหลาย การพัฒนาความร่วมมือด้านไฟฟ้าระหว่างประเทศ จึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะสร้างความมั่นคงภายในภูมิภาคได้อาทิ ประเทศพม่ามีศักยภาพด้านพลังน้ำถึงกว่า 100,000 เมกกะวัตต์ แต่มีการพัฒนาเพียง 1% เท่านั้น สปป.ลาวมีแหล่งพลังน้ำกว่า 20,000 เมกกะวัตต์ แต่ยังมีพัฒนาน้อยมาก ขณะที่อินโดนีเซียและมาเลเซียก็เป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติและถ่านหินที่มีปริมาณสำรองอย่างมาก ทำให้อาเซียนเล็งเห็นประโยชน์จากการพัฒนาแหล่งพลังงานร่วมกัน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รายงานประจำปี 2545, 6)

ศักยภาพของทรัพยากรต้นพลังงานและการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดโอกาสซื้อขายแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นประโยชน์ร่วมกัน โดยประเทศที่มีการใช้ไฟฟ้ามากและมีทรัพยากรต้นพลังงานน้อย เช่น ประเทศไทยจะเป็นผู้ซื้อหลักเพื่อลดต้นทุนพลังงาน และสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและประเทศที่มีแหล่งทรัพยากรพลังงานมากแต่การใช้พลังงานน้อยจะเป็นผู้ขายเพื่อสร้างรายได้ในการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ายังทำให้สามารถลดกำลังการผลิตสำรองของแต่ละประเทศลงได้ โดยใช้เครือข่ายเชื่อมโยงเป็นกำลังผลิตสำรองร่วมกัน ซึ่งจะทำการลงทุนด้านกำลังการผลิตสำรองโดยรวมของอาเซียนลดลง

ทั้งนี้ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิศาสตร์ที่ได้เปรียบ เปรียบเสมือนประตูส่งผ่านพลังไฟฟ้า ซึ่งจะพัฒนาเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบส่งไฟฟ้าของอาเซียน (ASEAN Grid)

ปัจจุบันได้มีความก้าวหน้าในการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียนได้แก่การเชื่อมโยงระหว่างประเทศไทยกับสปป.ลาว ประเทศไทยกับมาเลเซีย และประเทศมาเลเซียกับสิงคโปร์ ในอนาคตอันใกล้ก็จะมีการเชื่อมโยงระหว่างประเทศสิงคโปร์กับอินโดนีเซีย ประเทศไทยกับกัมพูชา ประเทศกัมพูชากับเวียดนาม และประเทศเวียดนามกับสปป.ลาว

ในระดับอนุภูมิภาคกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง (Greater Mekong Sub-region : GMS) มีความก้าวหน้าในความร่วมมือด้านพลังงานเช่นเดียวกัน โดยได้มีการลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การซื้อขายไฟฟ้า (Inter-Governmental Agreement) ระหว่างกลุ่มประเทศ GMS ซึ่งจะนำไปสู่ การเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้า ข้อได้เปรียบของประเทศในกลุ่มนี้ คือ การมีทรัพยากรพลังน้ำจำนวนมาก มหาศาล ซึ่งในอนาคตจะสามารถส่งพลังงานไฟฟ้าผ่านประเทศไทยไปยังประเทศอาเซียนอื่นๆ ได้

ในภาพรวมความร่วมมือด้านพลังงานในภูมิภาคได้มีความก้าวหน้าไปมาก ซึ่งนอกจากจะ ช่วยสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมแล้วยังก่อให้เกิดตลาดซื้อขายไฟฟ้าขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ประเทศที่เกี่ยวข้องเกิดความตื่นตัวในการพัฒนาโครงสร้าง เทคโนโลยี ประสิทธิภาพ การผลิต และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมให้มีความทัดเทียมกัน เพื่อสามารถแข่งขันได้ทั้งภายในภูมิภาค เดียวกันและภูมิภาคอื่น

ภายใต้โลกไร้พรมแดนที่เชื่อมระบบเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศเข้าด้วยกัน ได้เปิด โอกาสให้มีการแสวงหาและสิ่งท้าทายใหม่ๆ สำหรับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯซึ่งเติบโตมาจากการสร้าง อุดสาหกรรมไฟฟ้าของประเทศจนมีความเข้มแข็ง ได้กำหนดบทบาทขององค์กรไปสู่การเป็น ศูนย์กลางเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียนจะต้องปฏิบัติการกิจในอันที่จะสร้างการยอมรับ จากทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมทั้งพัฒนาองค์การให้มีประสิทธิภาพทันสมัย เพื่อก้าวสู่ การเป็นองค์กรชั้นนำในระดับภูมิภาค

จากหน้าที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่ได้ขยายมากขึ้นและภารกิจในระดับ นานาชาติ ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้พัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรอย่างต่อเนื่องโดยเห็น ได้จากนโยบายคุณภาพ 5 ประการ คือ

1. รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลจากการผลิตและส่งไฟฟ้าให้ได้มาตรฐานสากล
2. ควบคุมระบบไฟฟ้าให้มีความมั่นคง เชื่อถือได้และเพียงพอ
3. ควบคุมคุณภาพการจ่ายไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากล
4. จัดการด้านการผลิตไฟฟ้า ซื้อไฟฟ้า และส่งไฟฟ้าด้วยต้นทุนที่ต่ำภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ
5. ให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัยทั้งบุคคลและทรัพย์สิน

(การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รายงานประจำปี 2545, 26-27)

โดยระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 เป็นมาตรฐานสากลที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้นำมา ประยุกต์ใช้ในการกำหนดมาตรฐาน ระบบบริหารคุณภาพเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร เนื่องจากข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 9000 เป็นข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานเพื่อให้ องค์กรผู้ใช้มาตรฐานนี้นำไปใช้จัดระบบการบริหารงานภายในองค์กรให้สามารถสร้างความพึง พอใจในคุณภาพสินค้าและบริการแก่ลูกค้าได้อย่างสม่ำเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์ให้สามารถ ประยุกต์ใช้ได้กับองค์กรทุกประเภท และทุกขนาดโดยไม่มีขีดจำกัด

ISO 9000 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ เป็นมาตรฐานระบบการบริหารงานขององค์กร ซึ่งมุ่งเน้นด้านคุณภาพที่ประเทศต่างๆทั่วโลกให้การยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย กำหนดขึ้นโดย องค์กรที่มีชื่อเสียงระดับโลก อีกทั้งยังมีให้คำปรึกษาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (ISO : International Organization for Standardization) ซึ่งมีคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 176 (ISO/TC 176 : Quality Management and Quality Assurance) เป็นผู้จัดทำ

มาตรฐานดังกล่าวประกาศใช้ครั้งแรกเมื่อปี 2530 (ค.ศ.1987) และมีการแก้ไขมาตรฐาน 2 ครั้ง ในปี 2537 (ค.ศ.1994) และปี 2543 (ค.ศ.2000)

ประเทศไทยโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้นำมาตรฐานดังกล่าวมาประกาศใช้เป็นครั้งแรกในปี 2534 ในชื่อ "อนุกรมมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ มอก.-ISO9000" โดยมีเนื้อหาเหมือนกันทุกประการกับอนุกรมมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพของ ISO

นับตั้งแต่มีการประกาศกำหนดมาตรฐาน ISO 9000 เป็นต้นมา องค์กรต่างๆทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ ได้มีการนำมาตรฐานดังกล่าวไปใช้อย่างกว้างขวางในการจัดระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเพื่อให้ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพขององค์กร อันจะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าคุณภาพขององค์กรมีระบบบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างสม่ำเสมอเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า และจากการนำเอาระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ในขอบเขตลักษณะงานต่างๆ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงชื่อระบบและขอบเขตงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ชื่อระบบและขอบเขตงานที่ได้รับการรับรอง	ISO 9000	รับรองโดย	วันที่
Provision of service on seminar facilities, accommodation and recreation	9001 : 2000	TISTR- OCB	19 Sep 03
Design & construction management	9001 : 2000	BM TRADA	4 Oct 02
Training service : analysis and development, human resource consulting, trainers providing	9001 : 2000	AFAQ	1 Feb 02
Operation and routine maintenance for power plants	9001 : 2000	RWTUV	13 Sep 02
Installation/renovation/maintenance devices of turbines, generators and auxillary equipment for hydro power plants and construction of earthfill dams	9001 : 2000	RWTUV	13 Sep 02
Electricity generation of unit 4-13	9001 : 2000	MASCI	25 Jul 03
The provision of major overhaul services for power plants	9001 : 2000	RWTUV	23 Jul 03
The mechanical parts repair and production	9001 : 2000	SGS	26 Mar 03

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ชื่อระบบและขอบเขตงานที่ได้รับการรับรอง	ISO 9000	รับรองโดย	วันที่
Design and implementation of training courses for heavy equipment and machinery operation and maintenance	9001 : 2000	EAQA	1 Nov 00
1. Maintenance and repair services for mine equipment 2. Repair and test services for mechanical and electrical components 3. Repair services for equipment parts	9001 : 2000	MASCI	8 Nov 02
Transmission system maintenance department 1	9001 : 2000	EIT-CBO	15 Aug 03
Communication system service for EGAT including engineering	9001 : 2000	URS	20 Feb 02
Electric power generating by gas turbine and steam turbine	9001 : 2000	MASCI	23 Aug 02
Performance test services for power plants equipment and related industry	9001 : 2000	BMTRADA	21 Feb 02
Energy audit services	9001 : 2000	BVQI	29 Aug 02
Coal handling system for Mae Moh power plant	9001 : 2000	MASCI	11 Apr 03
Study and engineering design for mining	9001 : 2000	WIT	18 Feb 03
Training service : Analysis and development, Human resource consulting	9001 : 2000	WIT	18 Sep 01
Installation : testing and supervision of power transformer and shunt reactor	9001 : 2000	EAQA/ EIT-CBO	19 Aug 02
For Customs clearance service in importation and exportation	9001 : 2000	EAQA/ EIT-CBO	8 Aug 01

ที่มา : โครงการสำนักงาน ISO 9000 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและการก้าวไปสู่การปฏิบัติงานในระดับนานาชาติทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้นำมาตรฐานสากลมาใช้เป็นข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการที่กรฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ นำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรนั้นย่อมจะหลีกเลี่ยงผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ที่กระทบต่อทั้งตัวงานและสภาพแวดล้อมของงานไม่ได้เลย แต่ผลที่เกิดขึ้นกับองค์กร ทำให้พนักงานในองค์กรจำนวนมากได้รับผลกระทบนั้นด้วย กล่าวคือ พนักงานเหล่านี้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 เนื่องจากระบบคุณภาพ ISO 9000

เป็นระบบการประกันคุณภาพที่มีมาตรฐานด้านวิธีการทำงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เขียนไว้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO 9000 และทุกคนในองค์กรต้องปฏิบัติตาม จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาถึงเจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งเป็นผลกระทบจากการประยุกต์ใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างหนึ่งที่เกิดจากการเรียนรู้และปฏิบัติตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้และเจตคติของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ทั้งนี้เพราะคิดว่าหากพนักงานขาดความรู้และเจตคติที่ไม่ดีต่อการปฏิบัติงานแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่องานที่ปฏิบัติได้ (จิตรา ปุจฉากร. 2540:42) ได้กล่าวไว้ว่าการปฏิบัติงานกับเจตคติมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่า เจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล ในขณะที่เดียวกันการปฏิบัติของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลด้วย

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงวิธีการจัดทำระบบคุณภาพภายในองค์กรตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาความรู้และสร้างเจตคติที่ดีให้แก่พนักงานเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้พนักงานยอมรับและปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลให้องค์กรสามารถธำรงรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้อย่างต่อเนื่อง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับความรู้ และระดับเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

1.3.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯมีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

1.3.3 สมมติฐานที่ 3 ระดับความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

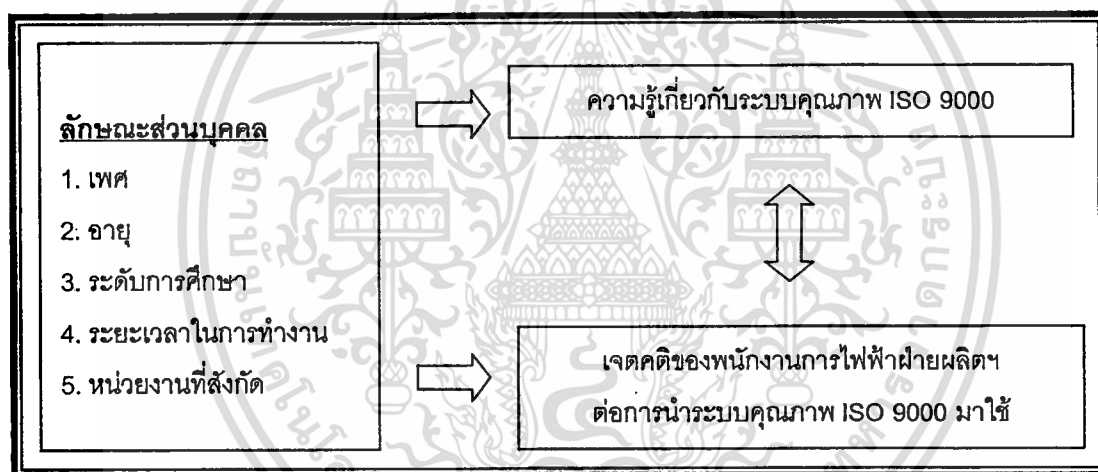
## 1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ โดยแบ่งข้อมูลตามลักษณะของตัวแปรออกเป็น 3 ส่วน (ภาพที่ 1.2) ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน และหน่วยงานที่สังกัด ซึ่งทั้งหมดถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านระดับความรู้ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ กำหนดให้เป็นตัวแปรตาม โดยจะทำการวัดค่าเฉลี่ยระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเจตคติของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ กำหนดให้เป็นตัวแปรตาม โดยจะทำการวัดค่าออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง



ภาพที่ 1.2 แสดงกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย เป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งแบ่งตามสายงานได้ 4 สายงานคือ

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน
	รวมประชากรทั้งสิ้น 27,305 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5.2 ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาการเก็บข้อมูลอยู่ระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง ตุลาคม 2547

### 1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนด ตัวแปรต้น (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

**ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย**

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา
4. ระยะเวลาในการทำงาน
5. หน่วยงานที่สังกัด

**ตัวแปรตาม ได้แก่**

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000
2. เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบถึงระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.2 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.3 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.4 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.5 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีเจตคติที่ดีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มากขึ้น ส่งผลให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.6 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการและเป็นแนวทางศึกษาวิจัยสำหรับผู้สนใจ ทางด้านนี้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

**ระบบคุณภาพ ISO 9000** หมายถึง มาตรฐานสากลสำหรับระบบคุณภาพ ที่กำหนดขึ้น โดยองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน เพื่อการจัดการด้านคุณภาพ และการประกันคุณภาพโดยเน้นความพึงพอใจของลูกค้า และเพื่อให้ระบบคุณภาพมีความเท่าเทียมกันระหว่างบริษัท และประเทศต่างๆโดยไม่มีข้อจำกัดของกิจการที่จะนำไปใช้

**คุณภาพ** หมายถึง ลักษณะต่างๆของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้รับบริการ โดยทำให้ผู้บริโภคหรือผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ

**ระบบคุณภาพ** หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยโครงสร้างขององค์กร หน้าที่ ความรับผิดชอบ วิธีการ กระบวนการ และทรัพยากรสำหรับนํ้าการบริหารงานคุณภาพไปปฏิบัติ

**พนักงาน** หมายถึง พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ทุกระดับในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

**ลักษณะส่วนบุคคล** หมายถึง ลักษณะโดยทั่วไปของพนักงาน โดยในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ระยะเวลาในการทำงาน และหน่วยงานที่สังกัด

**เพศ** หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง

**อายุ** หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่วันที่พนักงานเกิดมาตามบัตรประจำตัวประชาชนจนถึงวันที่ตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ระดับการศึกษา** หมายถึง วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุดของพนักงาน ณ วันที่ตอบแบบสอบถาม

**ระยะเวลาในการทำงาน** หมายถึง ระยะเวลาของการทำงานตั้งแต่วันที่พนักงานเริ่มเข้าทำงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ จนถึงวันที่ตอบแบบสอบถาม

**หน่วยงานที่สังกัด** หมายถึง หน่วยงานตามสายงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สำนักผู้ว่าการ , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง

**เจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000** หมายถึง สิ่งที่บุคคลคิด และรู้สึกต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ที่มีทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อตัดสินใจเลือกรับระบบคุณภาพ ISO 9000 และปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 5 ด้านได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเอกสารและข้อมูล ด้านการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และด้านภาพพจน์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

**ด้านประโยชน์ที่ได้รับ** หมายถึง เจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในด้านผลหรือข้อดีที่ได้รับหลังจากนาระบบคุณภาพ ISO9000 มาใช้ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ด้านการปฏิบัติงาน** หมายถึง เจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในด้านการทำงานตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000

**ด้านเอกสารและข้อมูล** หมายถึง เจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในด้านการจัดทำบันทึกข้อมูลขั้นตอนการปฏิบัติงานและการจัดเก็บเอกสารตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000

**ด้านการตรวจติดตามคุณภาพภายใน** หมายถึง เจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในด้านการตรวจติดตามว่าระบบยังคงดำเนินไปอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000

**ด้านภาพพจน์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ** หมายถึง เจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในด้านการสร้างชื่อเสียงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ให้เป็นที่รู้จักยิ่งขึ้น หลังจากได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในภาวะการณ์ปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต้องปฏิบัติภารกิจต่างๆเกี่ยวกับกิจการไฟฟ้าของประเทศในขอบเขตงานที่มากขึ้นประกอบกับการที่โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์หรือไร้พรมแดน ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นองค์กรประเภทใดก็ตาม จำเป็นต้องพัฒนาขีดความสามารถให้ทัดเทียมกับผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการระดับโลกให้ได้ ระบบการจัดการคุณภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมากต่อการประกอบธุรกิจ ซึ่งหนทางหนึ่งที่จะแสดงความรับผิดชอบต่อคุณภาพ ก็คือการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กร เพื่อสร้างความมั่นใจว่าองค์กรสามารถผลิตและให้บริการที่เป็นไปตามที่ลูกค้าหรือผู้รับบริการต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพสม่ำเสมอ

ในการวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นการศึกษาในระดับความรู้และระดับเจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ตลอดจนศึกษาว่าระดับความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 จะส่งผลต่อระดับเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือไม่ด้วย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจความหมายของแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงกรอบหรือแนวทางในการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนโครงสร้างการบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มาเป็นกรอบในการศึกษาดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับเจตคติ

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

### 2.1.1 ความหมายของความรู้

พจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) ของ Carter V. Good (1973 : 325) ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ว่า หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้

โสภา ชูพิกุลชัย และอรทัย ชื่นมนุชย์ (2516 : 31) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นการรับรู้ จำและเข้าใจในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เกิดจากประสบการณ์และทัศนคติประกอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้น จากความรู้ต่างๆที่เคยได้เรียนมาเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งนั้นๆ บวกกับการตีค่าสิ่งของนั้นกับ ความรู้ที่มีอยู่

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง (2518 : 36) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจำ ซึ่งอาจแสดงออกมาในรูปของการจำได้ (Recognition) การระลึกได้ (Recall) การจำนี่เป็นการจำแนวคิด สิ่งของ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10-11) ได้อธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียน เพียงแต่จำได้ อาจจะเป็นการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน ก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐานเหล่านี้เป็นต้น

วิเชียร เกตุสิงห์ (2520 : 101) ให้ความหมายของความรู้ ความเข้าใจว่า คือ ความสามารถในการระลึกได้ถึงเรื่องราวต่างๆที่เคยมีประสบการณ์ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เช่น จากการเรียน เนื้อหาวิชาต่างๆจากการฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือพิมพ์ การเล่าต่อกันมา เป็นต้น

อุทุมพร ทองอุไทย (2523 : 68) ให้ความหมายของความรู้ว่า คือ พฤติกรรมและสถานการณ์ ต่างๆซึ่งเน้นการจำไม่ว่าจะเป็นระลึกถึง หรือการระลึกได้ก็ตามเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่อง มาจากการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการรวมสาระต่างๆเหล่านั้น จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความ สลับซับซ้อนยิ่งขึ้นไป

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 147) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราว การกระทำอันเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งสะสมและถ่ายทอดสืบ ต่อกันไป

สุนันท์ คัลโกสม (2524 : 2) ได้กล่าวถึงความรู้ว่า หมายถึง ความสามารถในการคงไว้รักษา ไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราวรายละเอียดต่างๆ ตลอดจนประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียน

เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์ (2525 : 87) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นความสามารถในอันที่จะ ทรงไว้ หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่างๆที่บุคคลได้รับรู้ไว้ในสมอง และสามารถระลึกเกี่ยวกับเรื่องราว เหล่านั้นได้ เมื่อได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม

ชวาล แพรัตกุล (2526 : 11) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ คือ บรรดาข้อเท็จจริงและรายละเอียด ของเรื่องราวและการกระทำใดๆที่มนุษย์ได้สะสมและถ่ายทอดต่อกันมาแต่ในอดีตและเราสามารถ รับทราบสิ่งเหล่านั้นได้

รัตติกรณ์ จงวิศาล (2535 : 49) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง กฎเกณฑ์ ข้อเท็จจริง และข้อมูลต่างๆที่ได้รับและสะสมไว้ในรูปของการจำ

ลำเจิง บุญเรืองรัตน์ (2536 : 508) ให้ความหมายของความรู้ว่าความทรงจำว่า หมายถึง ความสามารถของสมองที่เก็บรักษาหรือทรงไว้ซึ่งข้อเท็จจริง หรือเรื่องราวทั้งปวงที่ผู้เรียนได้ประสบมา ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bloom และคณะ (1976 : 75) ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมความรู้ด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงลำดับความสามารถขั้นต่ำไปสูง ดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge) คือ ความสามารถในการระลึกได้ถึงเรื่องราวต่างๆที่เคยมีประสบการณ์มาทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เช่น การเรียนในเนื้อหาวิชาต่างๆจากการฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือพิมพ์ และการบอกเล่าต่อกันมา เป็นต้น

2. ความเข้าใจ (Comprehensive) คือ ความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความได้

3. การนำไปใช้ (Application) คือ ความสามารถที่จะนำเอาความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ได้เรียนรู้มาไปแก้ปัญหาก็แปลกใหม่ หรือสถานการณ์ใหม่

4. การวิเคราะห์ (Analysis) คือ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นส่วนย่อยต่างๆให้ได้ลำดับชั้นความคิดที่แสดงออกอย่างชัดเจน เพื่อค้นหาความจริงต่างๆที่แฝงอยู่ภายในเนื้อเรื่องนั้นๆ

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ ความสามารถในการรวบรวมที่เป็นส่วนย่อยต่างๆเข้ามารวมกันเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างใหม่ ซึ่งมีความชัดเจนและมีคุณภาพ

6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหา และวิธีการต่างๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่า สิ่งนั้นดี-เลว เหมาะสมหรือไม่ เพียงใด

จากคำจำกัดความทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆที่มนุษย์ได้รับ รวมทั้งที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ และบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือการค้นคว้า การรับรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้ต้องอาศัยเวลา และมนุษย์ได้มีการเก็บรวบรวมเอาไว้

### 2.1.2 การวัดความรู้

วิธีที่จะวัดว่าใครมีความรู้ในเรื่องนั้นหรือไม่ สามารถทำโดยตั้งคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง วิธีการ ความรู้รวบยอดของเรื่องรานั้น โดยจะถามแต่เพียงอย่างเดียว หรือครบทั้ง 3 อย่างก็ได้ ถ้าสามารถตอบได้ถูกต้องก็เรียกว่าเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องนั้น ถ้านึกไม่ออก เพราะลืมหรือตอบผิด ก็เป็นผู้ไม่มีความรู้ จึงอาจกล่าวได้ว่า คนที่มีความรู้คือ ผู้ที่จำเนื้อเรื่อง วิธีการ และรวบยอดของเรื่องนั้นได้กับสามารถระลึกทั้ง 3 สิ่งนั้นออกมาได้นั่นเอง (ชวาล แพรัตกุล. 2526 : 11)

การวัดความสามารถในการระลึก (Recall) เรื่องราว ข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่างๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนได้รับจากคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ความจำ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 147-148)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหา ข้อเท็จจริงต่างๆของเรื่องราวทั้งหลาย เช่น ศัพท์และนิยาม กฎและความจริง

2. ตามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่างๆ แบบแผน ประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติทั้งหลาย เช่น ระเบียบแบบแผน ลำดับขั้นและแนวโน้ม การจัดประเภท เกณฑ์ หรือวิธีการต่างๆ

3. ตามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการ เรื่องราวที่เกิดจากการผสมผสาน หาลักษณะร่วมเพื่อรวบรวมและย่อลง เป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้นๆ เช่น หลักวิชาและการขยายหลักวิชา ทฤษฎีและโครงสร้าง

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

การวัดผลทางการศึกษามีลักษณะที่สำคัญอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านการรู้คิด (Cognitive Domain) ด้านความรู้สึก (Affective Domain) และด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ทั้งสามด้านดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาคุณลักษณะของคนโดยเฉพาะด้านความรู้สึกเป็นด้านที่วัดได้ยากที่สุด เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของคน เป็นสิ่งยากที่จะทำการวัดพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของคนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ส่วนหนึ่งของการวัดความรู้สึกคือ *เจตคติ* หรือ *ทัศนคติ* (Attitude) นักการศึกษาและนักจิตวิทยาส่วนใหญ่เชื่อว่าเจตคติเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับพฤติกรรมอาจเป็นสาเหตุของพฤติกรรมที่แสดงออกหรือพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติ เจตคติเป็นพฤติกรรมการเตรียมพร้อมทางสมองในการกระทำ ที่บ่งชี้ถึงสภาพทางจิตใจหรืออารมณ์อันซับซ้อน ก่อนที่บุคคลจะตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง

### 2.2.1 ความหมายเจตคติ

คำว่า *เจตคติ* ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Attitude มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Aptus แปลว่า *โน้มเอียง เหมาะสม* มีผู้ใช้คำอื่นในความหมายเดียวกัน เช่น *ทัศนคติ* หรือ *เจตคติ* ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้นิยาม หรือ คำจำกัดความ พอสรุปได้ดังนี้

เจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของสมองและประสาท อันได้จากประสบการณ์และการตอบสนองทั้งทางตรงและโดยอิทธิพลของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆและสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกัน (Allport. 1935 : 810)

เจตคติ หมายถึง แนวโน้มที่เกิดจากการเรียนรู้ ในอันที่จะตอบสนองอย่างถาวรต่อสิ่งเร้าให้เห็นด้วยกับท่าทีที่ชอบหรือไม่ชอบ (Kiesler and others. 1969 อ้างใน Fishbein and Ajzen. 1967 : 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียง หรือความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมทางหนึ่งทางใด (McDonald. 1959 : 564)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก ความนึกคิด และพฤติกรรมของแต่ละบุคคลต่อสภาพแวดล้อม (Secord and Backman. 1964 : 97)

เจตคติ หมายถึง รูปแบบของความรู้สึก หรือพฤติกรรมที่บุคคลมีความโน้มเอียงที่จะตอบสนองต่อวัตถุทางสังคม (Mehrens and Lehmann. 1978 : 375)

เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสดงในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้นว่า กลุ่มชน ประเพณี หรือสถาบันต่างๆ (Anastasi. 1982 : 552)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่แสดงออกอย่างมั่นคงต่อบุคคล หรือสถานการณ์ใดๆที่อาจเป็นไปในทางที่ดี (Positive) ชัดแย้ง (Negative) หรือเป็นกลาง (Neutral) ก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือเลวของบุคคลหรือสถานการณ์นั้นๆ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2525 : 3)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งอันเป็นผลจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นและความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทางใดทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้าน (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 146)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบ ไม่พอใจ หรือไม่ชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (สงบ ลักษณะ. 2529 : 146)

จากความหมายของเจตคติดังกล่าว ผู้ให้ความหมายส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันซึ่งสามารถสรุปความหมายของเจตคติได้ว่า เจตคติเป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งในทางสังคม รวมทั้งเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

## 2.2.2 ลักษณะของการวัดเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกที่ซึ่งบ่งบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมามีภายนอกให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจได้ ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้งโดยแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของคนเมื่อเขารู้ตัวหรือรู้ว่ามีคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกัน แต่ความรู้สึกต่างกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เจตคติมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้ 2 ทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา ได้แก่ ข้อสัดย-คดโกง, รัก-เกลียด, ชอบ-ไม่ชอบ, ชยัน-ชี้ย่อย เป็นต้น

4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน เช่น รักมาก, รักน้อย, ชยันมาก, ชยันน้อย เป็นต้น

5. เจตคติมีเป้า (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอยๆไม่ได้ เช่น รักพ่อแม่ ชยันเข้าชั้นเรียน ชี้ย่อยทำการบ้าน เป็นต้น

การวัดเจตคตินับว่ามีความยุ่งยากพอสมควรเพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก หรือเป็นลักษณะทางจิตใจคุณลักษณะดังกล่าวมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย ไม่แน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดยังสามารถวัดได้ ซึ่งต้องอาศัยหลักสำคัญดังต่อไปนี้

1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic assumptions) เกี่ยวกับการวัดเจตคติ ดังนี้

- ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ ช่วงหนึ่ง นั่นคือ ความรู้สึกนึกคิดของคนเราไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลาอย่างน้อย จะต้องมียุ่ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ซึ่งทำให้สามารถวัดได้

- เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัด หรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออก หรือพฤติกรรมปฏิบัติอย่างสม่าเสมอ

- เจตคตินอกจากแสดงออกในรูปทิศทางของความคิดความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้าน ยังมีขนาดหรือปริมาณของความคิดความรู้สึกนั้นด้วย ดังนั้นในการวัดเจตคติ นอกจากจะทำให้ทราบลักษณะหรือทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อยหรือความเข้มข้นของเจตคติได้ด้วย

2. การวัดเจตคติด้วยวิธีการใดก็ตามจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้าเช่นการกระทำเรื่องราวที่บุคคลจะแสดงเจตคติตอบสนอง และสุดท้ายต้องมีการตอบสนอง ซึ่งจะออกมาเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนั้นในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลสามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้นเข้าไปเร้าให้บุคคลแสดง ท่าทีความรู้สึกต่างๆที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกมาเป็นระดับ หรือความเข้มของความรู้สึกคล้อยตาม หรือ คัดค้าน

3. สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้า หรือทำให้บุคคลได้แสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกมา ที่นิยมใช้ คือข้อความวัดเจตคติ (Attitude statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (Attitude continuum หรือ Scale) เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลนั้น เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียด หรือแง่มุมต่างๆ ดังนั้นการวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด จะต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา แล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบ หรือรายละเอียดปลีกย่อยมาผสมผสาน สรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้นๆ จะต้องครอบคลุมคุณลักษณะต่างๆครบถ้วนทุกลักษณะ เพื่อให้การสรุปตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

5. การวัดเจตคติ ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ของผลการวัดเป็นพิเศษ กล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทาง ระดับ หรือช่วงของเจตคติ

การมองเจตคติมองได้หลายแง่หลายมุม จากการศึกษาของ เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์ (2520 : 40-14) และล้วน สายยศ (2528 : 3) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เป็นผลหรือขึ้นอยู่กับสิ่งที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้า แล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม
2. เจตคติแปรค่าได้ทั้งด้านความเข้มข้นและทิศทาง โดยจะครอบคลุมช่วงเจตคตินั้น จะแปรค่าได้ทั้ง มาก ปานกลาง และน้อย นั่นคือเจตคติจะมีค่าทั้งทางบวกและทางลบ
3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติ หรือสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม
5. เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกัน อาจจะมีความสัมพันธ์กัน
6. เจตคติเป็นการตระเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้นๆ ซึ่งการตระเตรียมนั้นจะเป็นการตระเตรียมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตได้
7. สภาวะของความพร้อมจะตอบสนองในลักษณะที่กล่าวในข้อ 1 นั้น เป็นลักษณะซับซ้อนที่บุคคลจะยอมรับ หรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ จะเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับอารมณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายไม่ค่อยจะได้ และบางครั้งไม่มีเหตุผล
8. เจตคติไม่เป็นพฤติกรรม แต่เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม
9. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อเป็นแนวทางในการทำนาย หรืออธิบายเจตคติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกัน อาจมีความคิดเห็นแตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับอายุ เซอร์วิญญา เป็นต้น

11. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

ในการวัดเจตคตินอกจากจะคำนึงถึงเนื้อหาของเจตคติ เกี่ยวกับอะไร อยู่ในทิศทางใดแล้วยังต้องคำนึงถึงความเข้ม (Intensity) ของเจตคติอีกด้วย ความเข้มของเจตคติ หมายถึง ปริมาณของความรู้สึกว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยถ้ามีความเข้มสูงไม่ว่าจะเป็นทิศทางใด จะมีความรู้สึกรุนแรงมากกว่าพวกที่มีเจตคติกลางๆ ความเข้มของเจตคติเปรียบได้เช่นเดียวกับกับความเข้มของสนามแม่เหล็กที่จะมีกำลังดูดสารได้มากที่ปลายขั้วทั้งสองของแม่เหล็ก

นอกจากจะมองความสัมพันธ์ในทางเดียวหรือขึ้น-ลง ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อหรือเจตคติที่อยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งค่อนข้างจะมีสิ่งที่คล้ายคลึงกันอยู่มาก เช่น เจตคติที่ไม่ดีต่อคนนิโกร ทำให้เกิดการเหยียดหยามและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อคนเชื้อชาติอื่นอีกด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ความเชื่อบางอย่างไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นฐาน หรืออาจจะมีเหตุผลหรือไม่มีเหตุผลและ ความรู้สึกเหล่านี้อาจเกิดจากความต้องการ หรือความรู้สึกที่จะปกป้อง หรือปิดบังความต้องการที่แอบแฝงของบุคคล

### 2.2.3 องค์ประกอบของเจตคติ

องค์ประกอบของเจตคติเป็นสิ่งเชื่อมโยงไปยังแง่มุมอื่นๆอีก 2 ด้าน คือ ด้านแรกเชื่อมโยงไปยังนิยามของเจตคติ อีกด้านหนึ่งเชื่อมโยงไปยังประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ นักจิตวิทยาได้เสนองค์ประกอบของเจตคติไว้ทั้ง 3 องค์ประกอบดังนี้

1. เจตคติดี้องค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ ความรู้สึกในทางชอบ หรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

2. เจตคติดี้องค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่า เจตคติดี้องค์ประกอบ คือองค์ประกอบด้านปัญญา และองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก

องค์ประกอบด้านปัญญา หมายถึงกลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ จะเป็นตัวส่งเสริม หรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมต่างๆของบุคคล ส่วนองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้นโดยที่หมายของเจตคติ อารมณ์ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อ ที่ว่าที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางบวก และขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางลบของบุคคล ในทางกลับกัน อารมณ์ความรู้สึกทางลบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดเปลี่ยนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางลบและขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางบวกของบุคคล ส่วนเจตคติทางบวกเล็กน้อย หรือทางลบเล็กน้อยที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่าที่หมายของเจตคตินั้น มีความสัมพันธ์กับค่านิยมที่มีความสัมพันธ์น้อยสำหรับบุคคลหรือ หากสัมพันธ์กับค่านิยมที่สำคัญ บุคคลจะมีความมั่นใจน้อยถึงความสัมพันธ์ระหว่างที่หมายของเจตคติกับค่านิยมนั้นๆ

3. เจตคติมีสามองค์ประกอบ เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2520 : 40-41) ชีระพร อุวรรณโณ (2528 : 36-37) ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 3-4) และล้วน สายยศ (2528 : 2-3) ได้รวบรวมองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ ซึ่งประกอบด้วย

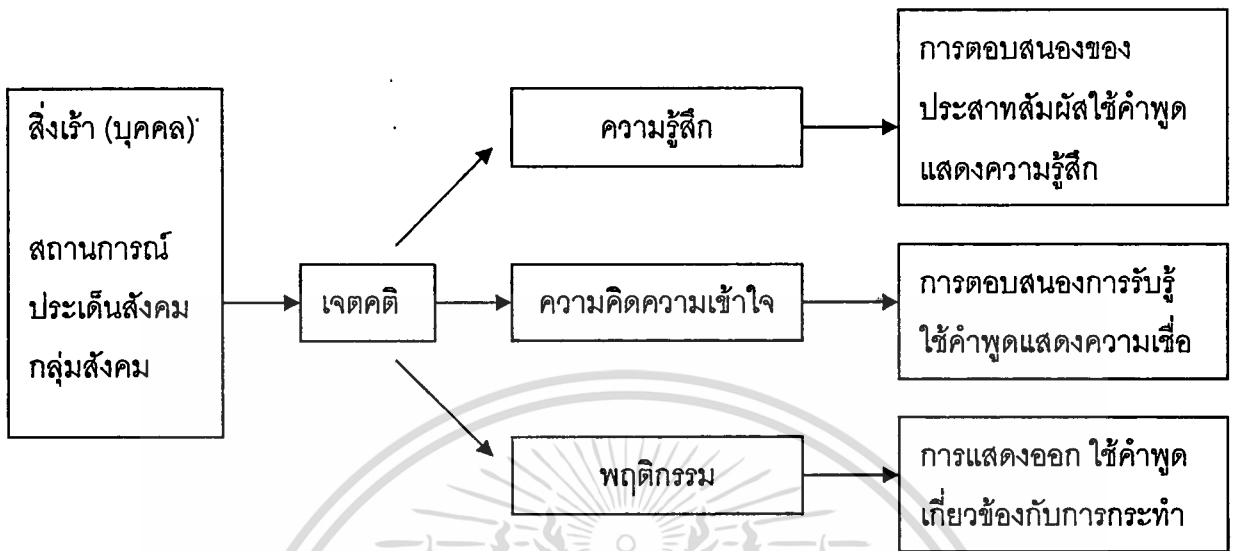
3.1 องค์ประกอบด้านปัญญา (Cognitive Component) มีส่วนประกอบย่อยคือ ด้านความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ (Attitude Object)

3.2 องค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึงความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบ หรือทำที่ที่ดี-ไม่ดี ที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

3.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึงแนวโน้มหรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติต่อที่หมายของเจตคติ

นักจิตวิทยาที่สนับสนุนการแบ่งเจตคติเป็น 3 องค์ประกอบ และมีอิทธิพลต่อการศึกษาด้านนี้มีไม่น้อย คือ Triandis (1971) ซึ่งได้ให้คำนิยามเจตคติ โดยครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบอย่างครบถ้วนและเห็นว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อกันและกันพอสมควร กล่าวคือได้ศึกษาพบว่า องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ถ้าหากองค์ประกอบทั้งสามไม่สัมพันธ์กันหรือสัมพันธ์กันในระดับต่ำแต่ละองค์ประกอบจะเป็นอิสระจากกัน หรือหากองค์ประกอบทั้งสามมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง องค์ประกอบทั้งสามอาจเป็นสิ่งเดียวกัน

นักจิตวิทยาได้บรรยายองค์ประกอบของเจตคติออกมาในรูปของแผนภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของเจตคติ

ที่มา : Rosenberg and others. 1960 : 3

การที่บุคคลใดจะเกิดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นไม่ว่าจะเป็นทางด้านบวกหรือลบก็ตาม บุคคลนั้นจะต้องผสมผสานคุณลักษณะย่อยหลายๆอย่าง เช่น การรับรู้ การประเมินค่า ความซาบซึ้ง ความสนใจ คุณลักษณะเหล่านี้จะรวมตัวกันขึ้นเป็นความรู้สึกและเจตคติของบุคคลนั้นแต่อย่างไรก็ตามองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คนเราเกิดเจตคติขึ้นได้นั้นมีอยู่ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความรู้ (Cognitive component) บุคคลใดจะมีเจตคติต่อสิ่งใดได้บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับให้เหตุผลในการที่จะสรุปเป็นความเชื่อต่อไป

2. ความรู้สึก (Feeling component) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลังจากรู้และเข้าใจสิ่งนั้นแล้ว กล่าวคือเมื่อบุคคลใดรู้และเข้าใจเรื่องใด จะสรุปเป็นเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่าสิ่งนั้นเป็นที่พอใจหรือไม่ สำคัญหรือไม่ ดีหรือเลว ซึ่งเท่ากับเกิดอารมณ์ หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้น

3. ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (Action tendency component) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่รวมตัวมาจากความรู้และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนทำให้เกิดความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางที่สนับสนุน คล้อยตาม หรือขัดแย้งตามความรู้และความรู้สึกที่เป็นพื้นฐานนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของเจตคติเป็นสิ่งเชื่อมโยงไปยังแง่มุมอื่นอีก 2 ด้านคือ ด้านแรกเชื่อมโยงไปยังนิยามของเจตคติ อีกด้านหนึ่งเชื่อมโยงไปยังประเด็นความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบเหล่านี้ หรือความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ

ในบรรดาแนวการจัดองค์ประกอบของเจตคติ 3 แนวดังกล่าวข้างต้น แนวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน คือ แนวที่เห็นว่าเจตคติมองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึกเพียงองค์ประกอบเดียว ส่วนองค์ประกอบด้านปัญญาและองค์ประกอบด้านพฤติกรรม นักจิตวิทยาบางคน เช่น พิชายน์และไอเซ็น เห็นว่าเป็นตัวแปร หรือ มโนทัศน์ที่แยกออกจากเจตคติได้

#### 2.2.4 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

นักจิตวิทยาหลายท่าน ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่มีองค์ประกอบร่วมกันหลายอย่าง และปัจจัยบางอย่างมีลักษณะแตกต่างกันไปโดยสิ้นเชิง ดังนี้

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific experiences) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้เจตคติ คือ จากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น เช่น การมีประสบการณ์ที่ดี การได้รับการลงโทษทางร่างกายและจิตใจ การเกิดภาวะคับข้องใจ เป็นต้น

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) เจตคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลของการได้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัวและสังคม เช่น การได้รับคำบอกเล่าจากผู้ปกครอง และครู เป็นต้น

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) เจตคติบางอย่างของบุคคลถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบจากคนอื่น กระบวนการเลียนแบบเริ่มขึ้นตั้งแต่การสังเกตพฤติกรรมของคนอื่น ขึ้นต่อไปเป็นการแปลความหมายการปฏิบัติให้อยู่ในรูปของความเชื่อ ยิ่งบุคคลที่เป็นแบบอย่างเป็นที่เคารพ หรือ ได้รับการยกย่องอยู่แล้วจะมีผลต่อความเชื่อมากยิ่งขึ้น

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional factors) เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถาบันที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่างๆ เป็นต้น สถาบันเหล่านี้จะเป็นที่มาและส่งช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

ทองกุล ชันขาว (2528 : 20-23) ได้เสนอวิธีการที่จะใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติ 4 วิธีดังนี้

1. เปลี่ยนแปลงความเชื่อและค่านิยม
2. สร้างความหวังใหม่
3. ใช้อิทธิพลกลุ่ม
4. ใช้องค์ประกอบแทรกซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kolesnik (1970 : 844-846) ได้กล่าวถึงพัฒนาการเจตคติว่าจะดำเนินไปโดยอาศัยแนวทาง 3 ประการ ดังนี้

1. บุคคลได้มีโอกาสติดสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Association)
2. บุคคลถ่ายทอดแบบอย่างการกระทำ หรือความคิดของคนอื่นมาเป็นของตน (Transfer)
3. บุคคลพยายามที่จะตอบสนองความต้องการของตน (need Satisfaction)

Triandis (1971 : 142-159) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติว่า สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

1. โดยการรับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่นหรือผ่านทางสื่อมวลชน ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ และมีผลถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความรู้สึกและการประพฤติปฏิบัติ

2. โดยการได้รับประสบการณ์โดยตรง เช่น คนมีอคติต่อนิโกร แต่ถ้าบุคคลนั้นได้พบปะกับนิโกรที่มีลักษณะในทางบวก ซึ่งตรงข้ามกับสิ่งที่เขาเคยรู้สึกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้

3. โดยการบังคับให้ปฏิบัติในแนวทางที่แตกต่างจากเจตคติเดิม เช่น การออกกฎหมายการเปลี่ยนแปลงสถานะของสังคม เป็นต้น

McGuire (1969 : 175-177) ได้กล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล อาจทำได้ดังนี้

1. การให้คำแนะนำ (Suggestion situation) โดยการให้บุคคลอื่น เช่น จากผู้ที่มีอำนาจเหนือคน (Authority) จากกลุ่มเพื่อน เป็นต้น มาแนะนำสิ่งต่างๆ ทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติได้

2. การให้ทำตาม (Conformity situation) โดยอาจจะเลียนแบบบุคคลที่มีอิทธิพลต่อตน เช่น คนที่มีอำนาจ บุคคลที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น

3. การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion situation) โดยการให้สมาชิกในกลุ่มได้เสนอแนะความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ แล้วหาข้อสรุปที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้สมาชิกในกลุ่มรับรู้และคล้อยตามได้

4. การใช้สารชักจูง (Persuasive message) โดยการส่งสารสื่อประเภทต่างๆ เช่น บทความ คำพูดโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ ไปยังผู้รับจำ ทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติให้คล้อยตาม

การใช้สารชักจูง เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เปลี่ยนเจตคติของบุคคล โดยการชักจูงให้เปลี่ยนเจตคติ โดยใช้สารชักจูงที่ทำให้เกิดความกลัวระดับต่างกัน (Insko, Arkoff and Insko. 1965 : 256-288) ประสิทธิภาพของสื่อความและการเปลี่ยนเจตคติ (Choo. 1964 : 1-20) การชักจูงโดยใช้สารปลอบและสารขู่เพื่อเปลี่ยนเจตคติในสถานการณ์ตึงเครียด และการให้อ่านและฟังสารชักจูง เพื่อเปลี่ยนเจตคติในสถานการณ์คลุมเครือมากและน้อย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักดิ์ สุนทรเสถียร (2531 : 4) เสนอความคิดเห็นว่าเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของคนเกิดได้ตามเงื่อนไข 4 ประการ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการเพิ่มพูน และบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่างๆ เช่น เจตคติจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอน และอื่นๆ
2. ประสบการณ์ส่วนตัวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไป นอกจากประสบการณ์ของคนจะสะสมขึ้นเรื่อยๆ แล้ว ยังทำให้มีแบบฉบับ (Pattern) เป็นของตัวเองด้วย ดังนั้นเจตคติบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคลแล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของคนนั้นๆ

3. การเลียนแบบ การถ่ายทอดเจตคติของคนบางคนได้มาจากการเลียนแบบเจตคติของคนอื่นที่ตนพอใจ เช่น พ่อ-แม่ ครู พี่น้อง และบุคคลอื่นๆ เป็นต้น

4. อิทธิพลของกลุ่มสังคม คนย่อมมีเจตคติคล้ายตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ตามสภาพแวดล้อม เช่น เจตคติต่อศาสนา สถาบันต่างๆ เป็นต้น

McGuire (1969 : 175-177) ยังได้เสนอขบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติประกอบ ด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้น ซึ่งเกิดอย่างต่อเนื่องกัน ดังนี้

1. การใส่ใจ (Attention) เป็นความสนใจความใส่ใจในการรับฟังถ้าบุคคลไม่ให้ความสนใจที่จะฟังแล้ว กระบวนการขั้นต่อไปควรจะเกิดขึ้นและจะไม่มีเปลี่ยนแปลงเจตคติ สาเหตุที่ทำให้คนสนใจฟังได้แก่ ผู้สื่อความหมายและเนื้อหาของสารนั้นๆ

2. ความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นความเข้าใจในความหมายของสารนั้น ความยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้ผู้ฟังไม่สนใจและไม่เข้าใจ ดังนั้นจะสังเกตได้จากการโฆษณา เขาจะใช้เวลาให้น้อยที่สุด แต่ทำให้ผู้รับฟังได้มากที่สุด

3. การยอมรับ (Acceptance) เป็นผลมาจากข้อ 1 และข้อ 2 หากบุคคลตั้งใจฟังจนเกิดความเข้าใจชัดเจนจะทำให้เกิดการยอมรับ แต่ที่ไม่ได้สนใจฟัง ไม่มีความเข้าใจ จะยกเลิกไม่เกิดการยอมรับ

4. การเก็บเอาไว้ (Retension) เป็นความคงทนหรือการจำ อาจเก็บไว้ระยะหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปอาจจะเปลี่ยนไป หรืออาจยังอยู่ถ้าตัวสื่อมีความน่าเชื่อถือมาก การเก็บเอาไว้จะคงทนและอยู่ได้นาน

5. การกระทำ (Action) บุคคลเมื่อเปลี่ยนเจตคติก็จะเปลี่ยนด้านการกระทำ ซึ่งมีผลต่อส่วนรวมและสังคม ถ้าเราเปลี่ยนความเชื่อแล้ว แต่ไม่ได้ลงมือกระทำก็จะมีผลกระทบต่อคนอื่นกับใคร

นอกจากนั้น ล้วน สายยศ (2528 : 53) ได้กล่าวถึงการเกิดเจตคติไว้ในเรื่อง ปฏิจุมุขบาท

มีขั้นตอนดังนี้ สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผัสสะ ปัจจัยา เวทนา คือ การได้ประสบหรือสัมผัส กระตุ้นให้เกิดความรู้สึก
- เวทนา ปัจจัยา ตัณหา คือ ความรู้สึก กระตุ้นให้เกิดความอยากได้
- ตัณหา ปัจจัยา อุปทาน คือ ความอยาก กระตุ้นให้เกิดความยึดมั่น ถือมั่น หรือว่ามี

ค่านิยม

- อุปทาน ปัจจัยา ภพ คือค่านิยมกระตุ้นให้เกิดสภาวะรุ่มร้อน หรือพร้อมอยู่ในใจหรือเจตคติ
- ภพ ปัจจัยา ชาติ คือ เจตคติกระตุ้นให้เกิดการกระทำที่ปรากฏออกมาภายนอก หรือปรากฏการกระทำออกมาภายนอก

และได้สรุปการเกิดความรู้สึกว่า เริ่มจากความจำเป็น(Need) หรือความต้องการ (Desire) ขึ้นต่อไปก็ทำให้เกิดความชอบ (Preference) หรือความสนใจติดตามมา ความชอบนี้ย่อมกระตุ้นให้มีความนิยมชมชอบ หรือเข้าใจในคุณค่า แล้วกลายเป็นค่านิยม (Value) ขึ้นมา ค่านิยมที่ก่อตัวอยู่ระยะเวลาหนึ่งนานพอสมควร (Fised Value) ก็ย่อมจะกระตุ้นให้เกิดสภาวะที่รุ่มร้อนหรือพร้อมที่จะกระทำการอยู่ในใจ เรียกว่า เจตคติ(Attitude)นั่นเอง รูปแบบความต่อเนื่องของเจตคติ ปรากฏตามภาพที่ 2.2 ดังนี้



ภาพที่ 2.2 รูปแบบความต่อเนื่องของเจตคติ  
ที่มา : ล้วน สายยศ. 2528 : 53

ส่วน Bloom and others (1964 : 33-34) ได้เสนอการเกิดความรู้ดังแสดงในภาพที่ 2.3 ดังนี้

1. มีการรับรู้สิ่งเร้าและทำการรู้จักตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเร้านั้นๆ
2. มีการตอบสนองสิ่งเร้าไปในทิศทางที่บุคคลนั้นยอมรับ และจัดเรียงลำดับของพฤติกรรม

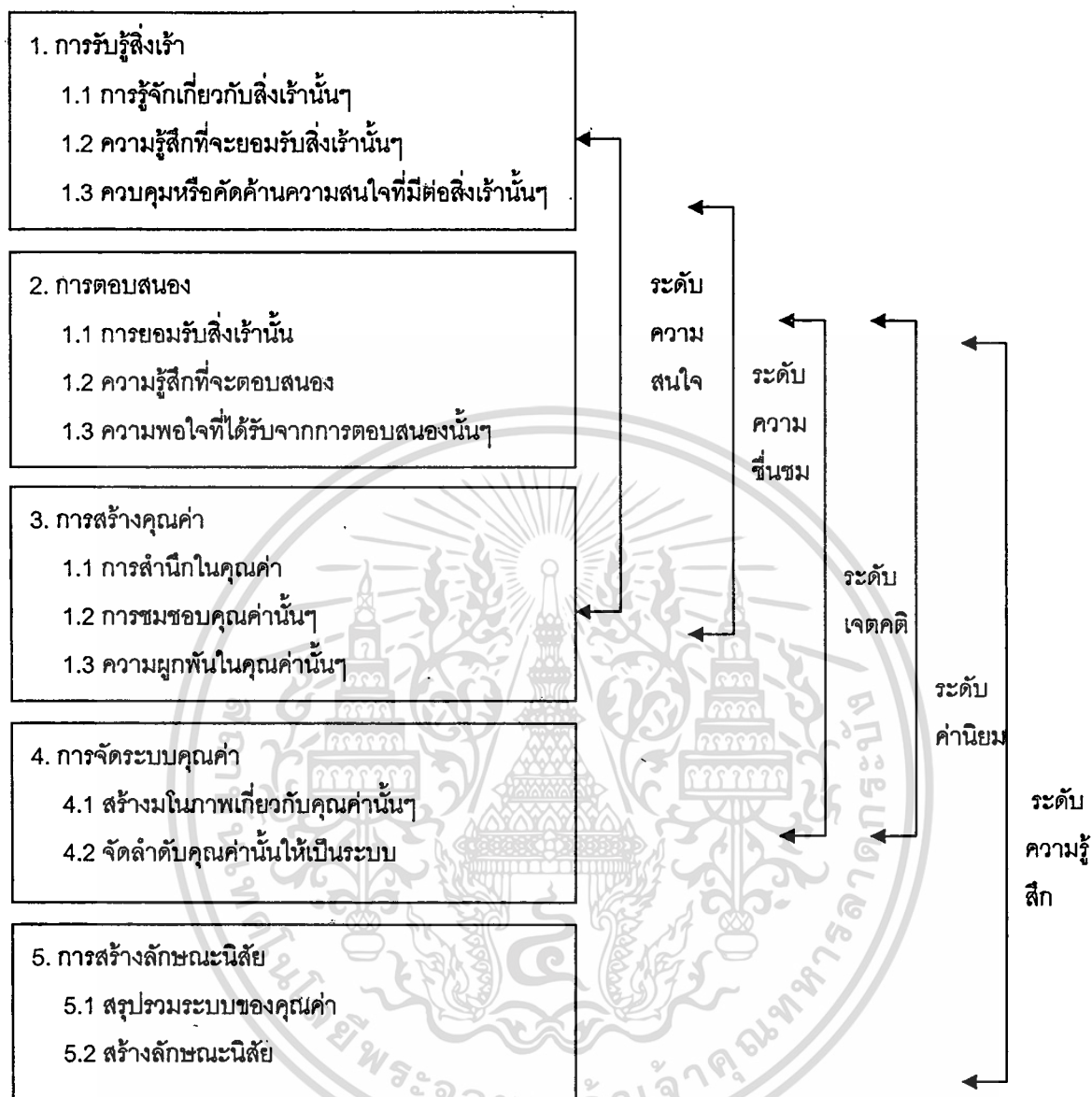
หรือจัดประเภทของลักษณะของการตอบสนองนั้นๆตามลักษณะของการพอใจหรือนิยมในการตอบสนองนั้นมากน้อยเพียงใด

3. จัดสร้างคุณค่าหรือค่านิยมจากการตอบสนอง โดยมีเงื่อนไขหรือข้อตกลงของสภาวะของสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดขั้นของแบบแผนในการสร้างคุณค่านั้น

4. จัดระเบียบค่านิยมเหล่านั้นให้อยู่ในระบบของมโนภาพแห่งตน

5. จัดนำค่านิยมเหล่านั้นมาสร้างเป็นปรัชญาชีวิตหรืออุดมคติแห่งตน ซึ่งภายหลังจะก่อรูปมาเป็นอุปนิสัย หรือคุณลักษณะของแต่ละบุคคล และจะรวมตัวเป็นบุคลิกภาพอันเป็นลักษณะของบุคคลนั้น

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการพัฒนาการทางด้านความรู้สึกตามแนวคิดของ Bloom และคนอื่นๆ  
ที่มา : Bloom and others. 1964 : 33-34

การเปลี่ยนแปลงเจตคติมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น แหล่งข่าวสาร (Source) ลักษณะของข่าวสาร (Message) การเสนอข่าวสาร (Channel) และลักษณะของผู้รับข่าวสาร (Audience) เป็นต้น

โดยสรุปแล้วการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติสามารถใช้วิธีได้หลายอย่างและถ้าจะให้  
ได้ผลดีควรใช้วิธีการหลายๆอย่างผสมผสานกันและประเด็นหนึ่งที่มีผู้กล่าวถึงกันมาก คือ การใช้ตัว  
แบบประกอบการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับเจตคติที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในกลุ่มเป้าหมาย  
โดยสามารถทำได้ทั้งในสถาบันครอบครัว โรงเรียน และสังคม เท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องของการพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน นอกจากจะมีการกล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในการพัฒนาเจตคติแล้ว สิ่งหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจ คือจะต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะทำให้เจตคติเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยบางคนมีความเชื่อว่า การสอนให้คนเกิดเจตคติ ค่านิยม ความสนใจ ความซาบซึ้ง ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนานมากกว่าสิ่งเหล่านี้จะแสดงออกมาให้เห็นได้ ดังนั้นถ้าถือว่าสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นถูกต้องก็เป็นการยากที่จะวัดจุดประสงค์นี้ อย่างไรก็ตามมีหลักฐานยืนยันว่า จุดประสงค์ด้านจิตพิสัยจำนวนมากที่สามารถทำให้เกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว (Bloom.1976: 226)

### 2.2.5 มิติของเจตคติ

คุณสมบัติที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเจตคติ คือ มิติของเจตคติ(Dimensions of Attitude) ซึ่งจะทำให้การศึกษาเจตคติได้ลึกซึ้งและเข้าใจเจตคติได้ดีขึ้น มิติที่น่าสนใจมี 7 ประการ ดังนี้ (ศักดิ์สุนทรเสณี. 2531 : 6-7)

1. ด้านความเข้มข้น (Intensity) คือลักษณะอื่นๆของเจตคติเข้ามาประกอบทำให้เกิดความเข้มข้น ส่วนมากมักจะมีสิ่งอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ความมั่นใจความสำคัญของจุดมุ่งหมายที่มีต่อวัตถุประสงค์ของเจตคติ เช่น เจตคติต่อบิดามารดาของเราจะเข้มข้นกว่าเจตคติต่อบิดามารดาของบุคคลอื่น
2. ด้านขนาดหรือปริมาณ (Manitude) คือปริมาณการชอบ หรือไม่ว่ารุนแรงเพียงใด คือชอบมาก ชอบน้อย หรือไม่ชอบเลย เป็นต้น
3. ด้านความเด่น (Salience) คือ ความพร้อมที่จะแสดงเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น เราเป็นคนไทยนับถือพุทธศาสนา เมื่อมีคนมาว่าพุทธศาสนาไม่ดี เราพร้อมที่จะตอบโต้
4. ด้านความเป็นแกนสำคัญของชีวิต (Centrality) เจตคติบางอย่างมีสถานภาพที่สูงมาก การที่บุคคลมองโลกมองชีวิต จะใช้เจตคติเป็นหลักในการมองเจตคติที่ว่านี้เป็นส่วนหนึ่งของความคิดรวบยอดของบุคคล (Self-Concept)
5. ด้านมิติสามองค์ประกอบเจตคติ คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึก และด้านการกระทำ (The Cognitive Affective and Action Tendency Trichotomy) การมองเจตคติทั้งสามนั้นเป็นการมองในด้านความเชื่อ ความคิดเห็น ในความรู้สึก และในด้านการกระทำหรือพฤติกรรมนั่นเอง
6. ด้านจิตสำนึก (Consciousness) ตามมิตินี้เจตคติจะถูกมองว่า เจตคตินั้นอยู่ในสภาวะจิตสำนึก หรือจิตไร้สำนึก หรืออยู่ในสำนึกเพียงบางส่วนหรือไม่ อย่างไร
7. ด้านความคงทน หรือความคงที่ (Stability)การพิจารณาเจตคติ ตามมิตินี้ดูได้จากเจตคตินั้นๆ มีความหมายทนทาน ยืดหยุ่น หรือยากง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงมากน้อยขนาดไหน อย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.6 วิธีการวัดเจตคติ

เนื่องจากเจตคติเป็นมโนภาพที่วัดได้ยากเมื่อเทียบกับการวัดด้านอื่น นักจิตวิทยาและนักวัดผลได้พยายามหาวิธีการวัด และสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพที่จะกระตุ้นให้ได้มาซึ่งความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ถูกวัด ซึ่ง ล้วน สายยศ (2528 : 3-4) ถวิล ธาราโกชน์ (2522 : 85-88) เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และอนเนกกุล กรีนแสง (2518 : 6-8) และเอ็ดเวิร์ด (Edwards. 1957 : 3-16) ได้เสนอวิธีการวัดเจตคติ สรุปได้ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมามากที่สุดการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมข้อรายการที่ซักถามไว้อย่างดีข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติได้ตรงเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์จะได้ทราบความรู้สึก หรือความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่มีข้อเสียว่า ผู้ถามอาจจะไม่ได้รับคำตอบที่จริงใจจากผู้ตอบเพราะผู้ตอบอาจบิดเบือนคำตอบเนื่องจากอาจเกิดความเกรงกลัวต่อการแสดงความคิดเห็นวิธีแก้ไข คือ ผู้สัมภาษณ์ต้องสร้างบรรยากาศในการสัมภาษณ์ให้เป็นกันเองให้ผู้ตอบรู้สึกสบายใจไม่เคร่งเครียดเป็นอิสระ และแน่ใจว่าคำตอบของเขาจะเป็นความลับ

2. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบบุคคลอื่นโดยการเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน เพื่อจะได้ทราบว่าบุคคลที่เราสังเกตมีเจตคติ ความเชื่อ อุปนิสัยเป็นอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะต้องถูกต้องใกล้เคียงกับความจริง หรือเป็นที่เชื่อถือได้เพียงใดนั้น มีข้อควรคำนึงหลายประการ กล่าวคือ ควรมีการศึกษาหลายๆครั้ง ทั้งนี้เพราะเจตคติของบุคคลมาจากหลายๆสาเหตุ นอกจากนี้ตัวผู้สังเกตเองจะต้องทำตัวเป็นกลาง ไม่มีความลำเอียง และการสังเกต ควรสังเกตหลายๆช่วงเวลา ไม่ใช่สังเกตเฉพาะเวลาใดเวลาหนึ่ง

3. การรายงานตนเอง (Self-Report) วิธีนี้ต้องการให้ผู้ถูกสอบวัดแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือ สิ่งเร้าที่เป็นข้อคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมา แบบทดสอบหรือมาตราวัดที่เป็นแนว เทอร์สโตน (Thurstone) กัทท์แมน (Guttman) ลิเคอร์ท (Likert) และออสกู๊ด (Osgood) นอกจากนี้ที่กล่าวมายังมีแบบให้ผู้สอบถามรายงานตนเอง และอื่นๆอีกมาก แล้วแต่จุดมุ่งหมายของการสร้างและการวัด

4. เทคนิคจินตนาการ (Projective Techniques) วิธีนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้สอบ เช่น ประโยคไม่สมบูรณ์ ภาพแปลกๆ เรื่องราวแปลกๆ เมื่อผู้สอบเห็นสิ่งเหล่านี้จะจินตนาการออกมาแล้วนำมาตีความหมายจากการตอบนั้นๆ พอจะรู้ได้ว่ามีเจตคติต่อเป้าเจตคติอย่างไร

5. การวัดทางสรีระภาพ (Physiological Measurement) การวัดด้านนี้อาศัยเครื่องมือไฟฟ้า แต่สร้างเฉพาะเพื่อจะวัดความรู้สึกอันจะทำให้พลังไฟฟ้าในร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น ถ้าตี

ใจเข้มจะซื่ออย่างหนึ่ง เสียใจเข้มจะซื่ออีกอย่างหนึ่ง ใช้หลักการเดียวกันกับเครื่องจับเท็จ เครื่องมือแบบนี้ยังพัฒนาไม่ตีพอจึงไม่นิยมใช้เท่าใดนัก

### 2.2.7 ประโยชน์ของเจตคติ

จากการศึกษาประโยชน์ของเจตคติ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 4) และ ชม ภูมิภาค (2516 : 65) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเจตคติไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยทำให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่างๆที่อยู่รอบตัว
2. ช่วยให้มีการเข้าข้างตนเอง (Self-Esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเขา
3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิบัติได้ตอบหรือการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไปนั้น ส่วนมากจะทำให้สิ่งทำความพอใจมาก หรือเป็นบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม
4. ช่วยให้ผู้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าเจตคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น
5. เตรียมบุคคลเพื่อให้พร้อมต่อการปฏิบัติการและคาดคะเนล่วงหน้าว่าจะเกิดอะไรขึ้น และทำให้บุคคลได้รับความสำเร็จตามหลักชัยที่วางเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000

ISO เป็นภาษากรีกซึ่งแปลว่า “เท่ากัน” ISO 9000 เป็นมาตรฐานสากล สำหรับนานาชาติ เป็นระบบการบริหารที่ประกันคุณภาพขั้นพื้นฐานมีความมุ่งหมายที่จะให้มีระบบคุณภาพที่เท่าเทียมกันระหว่างองค์กรต่างๆ และประเทศต่างๆ ด้วย ISO 9000 ไม่ใช่มาตรฐานสำหรับแผนกประกันคุณภาพ แต่เป็นมาตรฐานสำหรับระบบการบริหารจัดการ (Management System) จุดสำคัญของมาตรฐานนี้อยู่ที่วิธีการที่ฝ่ายบริหารจะประกันคุณภาพของชิ้นส่วนที่ทำการผลิต และการบริหารของบริษัทนั้นได้อย่างไร ระบบนี้ยังมองไปถึงวิธีการที่ฝ่ายบริหารจะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ เพื่อให้มีการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น บริษัทที่ได้รับการรับรองด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 หมายความว่าระบบการบริหารของบริษัทได้รับการรับรอง ไม่ใช่คุณภาพของสินค้าที่ผลิตหรือการบริการได้รับการรับรอง

### 2.3.1 ประวัติความเป็นมาของระบบคุณภาพ ISO 9000

แนวคิดของการประเมินระบบคุณภาพเริ่มขึ้นเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ขณะที่ความพยายามในการทำสงครามของพันธมิตรถูกเร่งเร็วในปี ค.ศ.1943 กองทัพอังกฤษหรือตัวแทนฝ่ายจัดหาของกองทัพมีหน้าที่รับผิดชอบด้านยุทธโธปกรณ์ เริ่มประสบปัญหาในการจัดซื้อวัตถุดิบ การประกันคุณภาพระเบิดเป็นธุรกิจที่ยุ่งยาก เพราะผู้รับสินค้าสุดท้ายไม่อยู่ในฐานะที่จะให้ข้อมูลป้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพในทันทีทันใดได้และโครงสร้างองค์กรของกองทัพที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์อาจไม่ใช่องค์กรที่มีประสิทธิภาพที่สุด ในการสื่อสารด้านคุณภาพ เนื่องจากสายการบังคับบัญชาความกดดันที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนอุตสาหกรรมในคราวเรือนให้เป็นอุตสาหกรรมทางการทหาร มีคนงานที่ไร้ฝีมือเป็นจำนวนมากมีการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมากในเรื่องขององค์ประกอบของระบบคุณภาพที่มีประสิทธิผล ในที่สุดตัวแทนการจัดหาของกองทัพอังกฤษก็พัฒนาระบบคุณภาพขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปจะชี้ให้เห็นถึงบริษัทที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูงได้อย่างสม่ำเสมอ มาตรฐานนี้ในปลายทศวรรษ 1960 คือตัวนำไปสู่มาตรฐานระบบคุณภาพอนุกรม AQAP ซึ่งพัฒนาโดยความร่วมมือของกลุ่ม NATO มาตรฐานในอนุกรมนี้พัฒนาขึ้นเป็นระบบควบคุมเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องออกจากบัญชีรายชื่อของฝ่ายจัดหา

ต้นทศวรรษ 1970 สหราชอาณาจักรได้พัฒนาอนุกรมมาตรฐาน AQAP ต่อไปอีก และเรียกอนุกรม MoD 05 ถึงแม้อนุกรม MoD 05 จะเริ่มจากพัฒนาเพื่ออาหาร แต่ก็ถูกนำไปใช้โดยองค์กรจัดซื้อใหญ่ๆหลายแห่ง MoD 05 และมาตรฐานภายใน (In-house Standards) ที่ใช้ในเวลานั้นมีเป้าหมายในการประเมินผลการควบคุมของฝ่ายบริหารของบริษัทผู้ส่งมอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เฉพาะนั้นๆ ตรงกันข้ามกับการประเมินผลการควบคุมของฝ่ายบริหารในระบบการควบคุมคุณภาพ ในขณะที่เดียวกันกองทัพสหรัฐอเมริกาได้พัฒนา MIL-STD 9858A ขึ้น บริษัทกลุ่มหนึ่งยอมรับผล

เอเจนซีที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลการนำเข้าและส่งออกสินค้าและผู้ประกอบการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากวิธีการประเมินระบบคุณภาพของบริษัท ถึงแม้ว่าจะไม่พอใจกับประสบการณ์ที่ได้รับจากกองทัพ ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 มาถึงจุดนี้บริษัทซึ่งไม่ได้ติดต่อกับกองทัพและไม่ได้ปฏิบัติตาม ขอบข่ายของ MoD 05 ก็ได้พัฒนาและเริ่มใช้มาตรฐานในแนวเดียวกัน คือ BS 5179 ถึงแม้จะมีการพัฒนาเหนือมาตรฐานเริ่มแรก BS 5179 ก็เป็นเพียงอนุกรมด้านแนวทางปฏิบัติที่จะทำโดย สมัครใจ และไม่ได้ใช้เป็นข้อกำหนดในสัญญาต่างๆมากนัก หลังจาก BS 5179 ก็เกิด BS 5750 ภาค 1 ภาค 2 และ ภาค 3 ซึ่งเขียนขึ้นในปี ค.ศ.1979 ประกอบด้วยจุดสำคัญส่วนใหญ่ที่พบใน มาตรฐาน 9001 คำนำของอนุกรมนี้นำไปสู่การยกเลิกของระบบส่วนตัวของบริษัทต่างๆ บริษัท จำนวนมากในสหราชอาณาจักรถูกทำการสำรวจและประเมินในช่วงเวลานี้ ระบบการตรวจสอบ ติดตามโดยฝ่ายที่ 3 (Third-party auditing system) ตามคุณสมบัติของ ISO 9000 ก็ได้มีการ พัฒนาและเติบโตขึ้นด้วย

ในระหว่างปี ค.ศ.1979 และ 1987 ได้มีการอภิปรายและมีผลงานจำนวนมากเกี่ยวกับ มาตรฐานของระบบคุณภาพเกิดขึ้น หลายประเทศในกลุ่มประชาคมในยุโรปเริ่มเข้าใจและยอมรับ คุณค่าของระบบการบริหารคุณภาพซึ่งมีมาตรฐานเหมือนกันเพียงอย่างเดียว จากผล ของการอภิปรายนี้ทำให้มาตรฐานอนุกรม ISO 9000 ถูกจัดพิมพ์ขึ้น มาตรฐานระบบ คุณภาพในอนุกรมนี้รวมขอบข่ายมาตรฐานดั้งเดิมเพิ่มเข้าไป และอภิปรายมาตรฐานชุดใหม่ ระบบ ISO 9000 ได้รับการใช้ในประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปในนามของ EN 29000 ต่อมา สหรัฐอเมริกาได้นำไปใช้ในชื่อของ ANSI/ASQC Q-90 เยอรมันใช้ชื่อ DIN ISO 9000 ญี่ปุ่นใช้ชื่อ JIS 9000 สำหรับประเทศไทยใช้ชื่อ TIS ISO 9000 หรือ มอก. 9000 ซึ่งเริ่มใช้ในปี 2534 โดยอยู่ใน ความรับผิดชอบของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

หลังจากใช้ ISO ฉบับปี ค.ศ. 1994 มาระยะหนึ่ง จึงมีการเริ่มปรับปรุงมาตรฐานนี้เป็นครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ. 1996 และได้แก้ไขเพื่อประกาศใช้เป็นฉบับที่ 3 (หรือ Version/Edition 3) ซึ่งได้ ประกาศใช้อย่างเป็นทางการแล้วเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) ถือเป็น ISO 9000 ฉบับปี ค.ศ. 2000 (ISO 9000 : 2000)

### 2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000

ชลธร ดำรงค์ศักดิ์ และคณะ (อ้างในขวัญฤตา กิระวิศาสิกข, 2542 : 13) กล่าวว่า ระบบ บริหารคุณภาพ ISO 9000 จัดเป็นเครื่องมือทางด้านการบริหารแบบหนึ่งที่จะช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรได้ เพราะระบบบริหารดังกล่าวจะมีรายละเอียด ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นต้นของกระบวนการ คือ การติดต่อขายสินค้า การจัดซื้อ ตลอดจนการผลิต การ ตรวจสอบขั้นสุดท้าย และการจัดส่ง

วิรัตน์ ธัชศฤงคารกุล (อ้างในขวัญฤตา กิระวิศาสิกข, 2542 : 13) ให้ความเห็นว่าระบบ ISO 9000 เป็นระบบที่เน้นเรื่องเอกสารการปฏิบัติหรือแนวการปฏิบัติจะต้องมีการดำเนินการจัดทำ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเอกสารทั้งหมด เพื่อให้ทุกคนจะได้สามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ตามระบบที่มีการกำหนดไว้ ระบบ ISO 9000 จะมีระบบการทบทวน ตรวจสอบ และติดตาม ทั้งนี้เพื่อป้องกันการไม่ปฏิบัติตามระบบ และเพื่อให้มีการพัฒนาและปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง ระบบ ISO 9000 จะมีระบบการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอทั้งภายในและภายนอก ระยะเวลาในการตรวจสอบจะมีการกำหนดแน่นอนว่าจะมีการดำเนินการที่ปีต่อครั้งและมีรายงานการตรวจสอบส่งให้ระดับผู้บริหารทราบ นอกจากนี้ ระบบ ISO 9000 ยังมีการพิจารณาไปถึงสัญญาต่างๆที่เกิดขึ้นด้วยว่ามีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายใดในบริเวณ และฝ่ายนั้นๆมีความสามารถที่จะดำเนินการได้ตามสัญญาหรือไม่ ระบบ ISO 9000 ดูไปก็เหมือนกับการบริหารงานโดยทั่วไป คือจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินการและการตรวจสอบเพื่อจะหาข้อผิดพลาดแล้วนำกลับไปแก้ไข ซึ่งจุดแข็งของระบบ ISO 9000 คือ การบังคับการตรวจสอบภายในนั่นเอง

สมภพ อมาตยกุล (2540 : 5) ชี้ให้เห็นว่า เรื่อง ISO 9000 เป็นระบบการจัดเก็บเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และบริการ ISO 9000 เป็นระบบที่คนเชื่อถือว่าจะทำให้คุณภาพดีก็เพราะ ISO 9000 มีการกำหนดหัวข้อในการปฏิบัติงาน 20 หัวข้อ ซึ่งมีแนวทางการประเมินวัดผล มีการกำหนดว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบ ใครจะเป็นผู้ให้ความมั่นใจว่าสินค้าหรือบริการเหล่านี้ จะเป็นไปตามเป้าหมายที่แน่ชัด ว่าก็ปีจะทำอะไรให้เกิดขึ้น ในเรื่องเป้าหมายจะต้องมีการตกลงกันระหว่างผู้ปฏิบัติและผู้รับมอบไปปฏิบัติ

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นระบบการจัดการหรือเป็นเครื่องมือทางการบริหารที่เน้นเรื่องเอกสารเป็นแนวการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้รับบริการหรือลูกค้ามีความพึงพอใจและมั่นใจนั่นเอง

### 2.3.3 ความหมายของระบบคุณภาพ ISO 9000 หรืออนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 (ISO 9000 Series)

ชลธร ดำรงค์ดี และคณะ (อ้างในในขวัญฤตา กิระวิศาสิกข, 2542 : 14) แสดงให้เห็นว่า อนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 คือ กลุ่มมาตรฐานที่ว่าด้วยระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System -QMS) ซึ่งองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน -ISO (International Organization for Standardization) ได้ประกาศเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศในปี พ.ศ. 2530 (ค.ศ.1987) ซึ่งประเทศต่างๆได้นำมาใช้เป็นมาตรฐานของตนเอง สำหรับประเทศไทยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้รับอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 มาใช้และประกาศเป็นอนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ มอก.-ISO 9000 ในปี พ.ศ. 2534 ซึ่งมีสาระและรูปแบบเหมือนกับอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 ทุกประการ

บรรจง จันทมาศ (2541 : 15-16) ให้ความหมายของ ISO 9000 ไว้ว่า ISO เป็นภาษากรีก แปลว่า "เท่ากัน" เป็นภาษาสากลของคุณภาพ ซื่อนี้เป็นกฎเกณฑ์นำไปสู่ความเข้าใจถึงลักษณะและไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของ ISO 9000 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ เป็นระบบบริหารประกันคุณภาพขั้นพื้นฐานที่มีความมุ่งหมายที่จะให้มีระบบคุณภาพเท่าเทียมกันระหว่างองค์กรต่างๆ และประเทศต่างๆ ด้วย ISO ย่อมาจากคำว่า International Organization for Standardization หรือ International Standardization Organization ซึ่งเป็นองค์กรสากลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดหรือปรับมาตรฐานนานาชาติเกือบทุกประเภท เพื่อให้ประเทศต่างๆในโลกสามารถใช้มาตรฐานเดียวกันได้ เนื่องจากแต่ละประเทศมีมาตรฐานคุณภาพของตนเอง ดังนั้นหน่วยงาน ISO จึงจัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคเกี่ยวกับการประกันคุณภาพสากลขึ้น คือ "Technical Committee ISO/176 on Quality Assurance" เพื่อทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานประกันคุณภาพขั้น ซึ่งก็คือ ISO 9000 นั่นเอง โดยจัดทำฉบับแรกแล้วคือ ฉบับปี ค.ศ.1994 สำนักมาตรฐานของแต่ละประเทศรวมทั้งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรมของไทย มี 124 ประเทศเป็นสมาชิก ISO ซึ่งสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ "9000 เป็นเลขรหัสของมาตรฐานคุณภาพชุดนี้ ซึ่งมาตรฐานชุดนี้มีทั้งหมด 5 ฉบับ คือ 9000, 9001, 9002, 9003 และ 9004 ดังนั้น มาตรฐาน ISO 9000 ก็คือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์สากลชุดหนึ่ง (5 ฉบับ) ใช้เพื่อการบริหารหรือการจัดการคุณภาพและประกันคุณภาพ โดยเน้นการสร้างคุณภาพภายในองค์กรซึ่งจะเป็นองค์กรประเภทใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นชนิดของสินค้าหรือบริการเท่านั้น ไม่ได้ระบุชนิดหรือขนาดของอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ (ใช้ได้โดยไม่มีขีดจำกัด)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สำนักงาน (2542 : 2) ให้ความหมายว่า ISO 9000 เป็นมาตรฐานสากลสำหรับระบบการบริหารคุณภาพหรืออีกนัยหนึ่ง คือ ระบบการบริหารงาน การทำงานในหน่วยงาน ในองค์กรที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ โดยไม่มีข้อจำกัดในขนาดของกิจการที่จะนำไปใช้ ซึ่งครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมบริการ เป้าหมายหลักของ ISO 9000 คือ ให้ผู้ซื้อหรือลูกค้า ได้รับการตอบสนองจากผู้ขายผลิตภัณฑ์ หรือบริการตามที่ต้องการ ตั้งแต่ครั้งแรกที่ได้รับสินค้าหรือบริการ ทุกครั้งและตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยหลักการคือ ก่อจัดระบบที่ทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการต่างๆได้รับการควบคุม โดยมีเอกสารที่ระบุขั้นตอนวิธีการทำงาน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบุคลากรเจ้าหน้าที่รู้หน้าที่ ความรับผิดชอบของงานและขั้นตอนต่างๆในการปฏิบัติงาน มีการบันทึกข้อมูลและการตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามที่ระบุหรือไม่ และมีการแก้ไขข้อผิดพลาดตลอดจนการหาวิธีป้องกันข้อผิดพลาดเดิม

จึงสรุปได้ว่า ระบบคุณภาพ ISO 9000 คือระบบบริหารงานแบบหนึ่งที่เป็นระบบมาตรฐานสากล เพื่อให้มีความเหมือนกันในระบบมาตรฐานของประเทศต่างๆ โดยเป็นระบบบริหารประกันคุณภาพขั้นพื้นฐาน ซึ่งท้ายที่สุดก็จะได้ความพึงพอใจจากลูกค้าหรือเป็นการสร้างความเชื่อถือ เชื่อมั่นให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการต่าง ๆ นั้นเอง ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.4 วัตถุประสงค์ที่ต้องจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000

บรรจง จันทมาศ (2541 : 17) ซึ่งให้เห็นว่า การจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้ลูกค้ามีความมั่นใจในคุณภาพของสินค้าผลิตภัณฑ์ และบริการที่จะได้รับ
2. เพื่อให้ระบบการบริหารงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรและเกิดประสิทธิผล
3. เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารว่าสามารถบรรลุตามความต้องการของลูกค้าได้
4. เพื่อให้มีการปรับปรุง และพัฒนาระบบการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่งเป็น

พื้นฐานในการสร้างระบบบริหารงานคุณภาพโดยส่วนรวมต่อไป

5. เพื่อช่วยลดความสูญเสียจากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

### 2.3.5 โครงสร้างของระบบคุณภาพ ISO 9000 : 2000

ISO ฉบับใหม่นี้ได้ปรับให้มีจำนวนมาตรฐานลดลงไปจากเดิมประมาณ 12 ฉบับ เหลือเพียง 3 ฉบับเท่านั้น คือ

1. ISO 9000 : QMS-Fundamental and Vocabulary

ฉบับนี้เป็นมาตรฐานที่ว่าด้วย “หลักการพื้นฐาน” และ “คำศัพท์” ที่ใช้ในระบบการบริหารคุณภาพ (หรือระบบการจัดการมาตรฐาน) (QMS=Quality Management System)

ที่มา : เป็นการยุบรวมกันของมาตรฐาน 2 ฉบับคือ ISO 8402 กับ ISO 9000-1 โดยคำศัพท์ใน ISO 8402 เดิมมีอยู่ 67 คำ ได้ปรับเปลี่ยนคำอธิบายคำศัพท์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพิ่มเป็น 81 คำใน ISO 9000 : 2000 นี้

2. ISO 9001 : QMS-Requirement

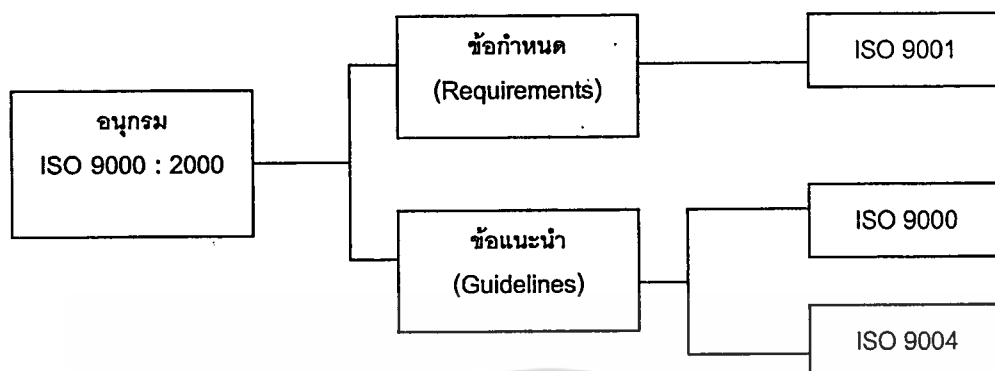
ฉบับนี้เป็นมาตรฐานที่ว่าด้วย “ข้อกำหนด” ของระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งครอบคลุมทุกๆธุรกิจอุตสาหกรรม โดยได้จำแนกเป็นประเภทกิจการ 3 ลักษณะตามฉบับปี ค.ศ. 1994 ที่ว่า ถ้ามีการออกแบบพัฒนา (Design and Development) จะเป็น ISO 9001 ถ้าไม่มีการออกแบบจะเป็น ISO 9002 หรือ ISO 9003 นอกจากนี้ยังได้มีการจัดหมวดหมู่ “ข้อกำหนด” ใหม่ให้เป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้นด้วย

ที่มา : เป็นการนำข้อกำหนดใน ISO 9001:1994 มาเรียบเรียงและจัดหมวดหมู่ใหม่ โดยการแก้ไขข้อกำหนดจากการเรียงกัน 20 ข้อ ด้วยการจัดเรียงกันเป็น 5 หมวดใหญ่

3. ISO 9004 : QMS-Guidelines for Performance Improvements

ฉบับนี้เป็นมาตรฐานที่ว่าด้วย “แนวทาง” ในการปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงแนวทางในการประยุกต์ใช้มาตรฐานข้อกำหนดเหมือนอย่างฉบับปี ค.ศ. 1994 เท่านั้น แต่มุ่งเน้นให้ใช้ควบคู่กันกับ ISO 9001 เพื่อเพิ่มผลประโยชน์แก่องค์กรที่นำมาตรฐานนี้ไปใช้มากยิ่งขึ้น เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 : 2000



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 : 2000

ที่มา : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

#### สาระสำคัญของมาตรฐาน ISO 9000 : 2000

ISO 9000 : 2000 ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. หลักการพื้นฐานของระบบการบริหารคุณภาพ อยู่ในข้อ 2 เรื่อง Fundamentals of Quality Management Systems มีหัวข้อย่อยอยู่ 12 หัวข้อ ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็น “หลักการของการบริหารงานคุณภาพ” (คำว่า QMS ภาษาไทยใช้ว่า ระบบการบริหารคุณภาพ หรือระบบการจัดการคุณภาพ หรือระบบการบริหารงานหรือด้านคุณภาพ หรือระบบการบริหารจัดการด้านคุณภาพ)
2. คำศัพท์ที่ใช้ในระบบการบริหารคุณภาพ (QMS) อยู่ในข้อ 3 เรื่อง Terms and Definitions ซึ่งแบ่งออกเป็น 10 หมวดย่อย รวมทั้งคำศัพท์ทั้งสิ้น 81 คำ

#### สาระสำคัญของมาตรฐาน ISO 9001 : 2000

สาระสำคัญของ ISO 9001 : 2000 ได้แก่

1. ISO 9001 : 2000 เป็นข้อกำหนดของ “ระบบการบริหารคุณภาพ” สำหรับองค์กรที่ประสงค์จะแสดงความสามารถของตนที่จะตอบสนองต่อความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้าได้
2. ข้อกำหนดใน ISO 9001 : 2000 ได้รับการจัดเป็นหมวดหมู่และมีการจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อต่างๆ ในข้อกำหนดของระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งไม่ได้แยกออกเป็น 9001 หรือ 9002 ดังเช่น ISO 9000 ฉบับปี ค.ศ. 1994 อีกต่อไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สำหรับกิจการประเภทที่ไม่มีกิจกรรมด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ก็สามารถจัดทำระบบการบริหารคุณภาพภายใต้มาตรฐาน ISO 9001 ได้ เพียงแต่ต้องแสดงข้อมูลขอบเขตของระบบการบริหารคุณภาพให้ชัดเจนไว้ในเอกสารคู่มือคุณภาพของตนเท่านั้น

4. ข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 9001 : 2000 มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นกรอบสำหรับการตรวจประเมินระบบการบริหารคุณภาพทั้งแบบที่ตรวจประเมินโดยบุคลากรภายในองค์กรเองที่เรียกว่า Internal Audit และแบบที่ตรวจประเมินโดยบุคลากรจากองค์กรภายนอกที่เรียกว่า External Audit

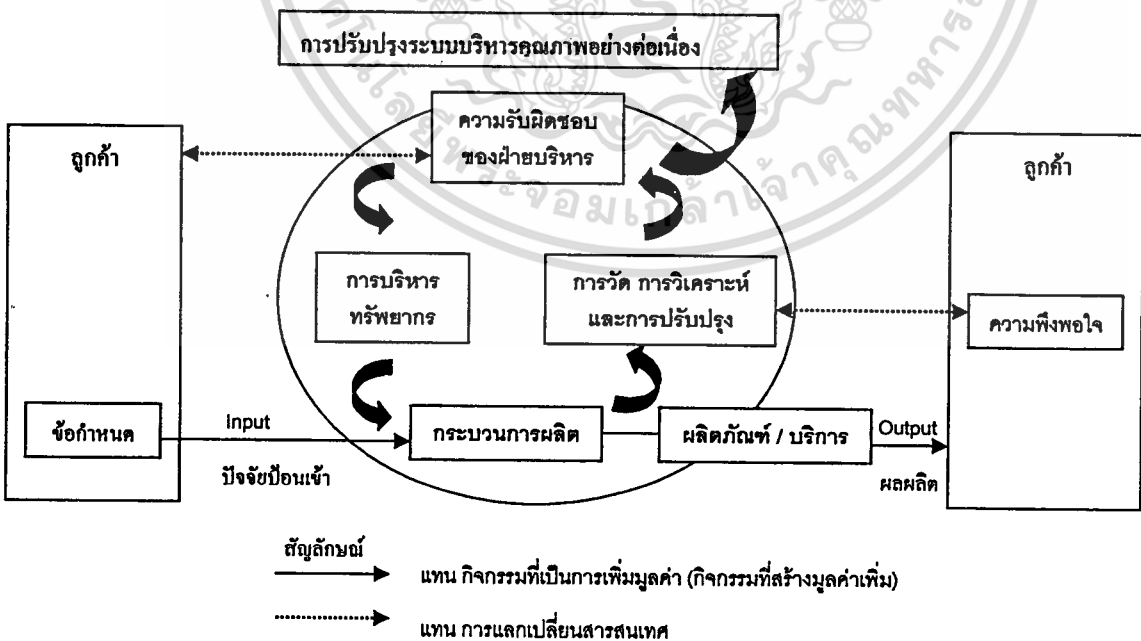
5. การละเว้นหรือลดทอนขอบเขตของระบบการบริหารคุณภาพดังกล่าวนี้จะมีข้อจำกัดเฉพาะในหัวข้อที่ 7 ของมาตรฐานเท่านั้น

**สาระสำคัญของมาตรฐาน ISO 9004 : 2000**

ISO 9004 : 2000 ประกอบด้วยแนวทางเพื่อการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กรและมีแนวทางสำหรับการตรวจประเมินตนเอง (Guidelines for self-assessment) ด้วย

เนื้อหาสำคัญในมาตรฐาน ISO 9004 : 2000 จะอยู่ในหัวข้อ 4 ถึง 8.5.4 ซึ่งอิงข้อกำหนดใน ISO 9001 : 2000 เป็นหลัก และมีภาคผนวก 2 ภาค คือ Annex A ว่าด้วย Guidelines for self-assessment และ Annex B ว่าด้วย Process for Continual Improvement

**2.3.6 ข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO 9000 : 2000**



**ภาพที่ 2.5 รูปแบบของระบบการบริหารคุณภาพที่เป็นรูปแบบของกระบวนการ**

ที่มา : สยามคอมสงเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) เอกสารนี้แจ้งเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ขอบข่าย (Scope)

### 1.1 บททั่วไป (General)

มาตรฐานฉบับนี้ ได้วางข้อกำหนดของระบบการบริหารคุณภาพสำหรับองค์กรที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อ

1. แสดงให้เห็นที่ประจักษ์ว่า องค์กรมีความสามารถที่จะผลิตและส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือความต้องการของลูกค้า (Customer requirements) ข้อกำหนดทางกฎหมาย (Regulatory requirements) ที่เกี่ยวข้องได้อย่างสม่ำเสมอ

2. เพิ่มพูนความพึงพอใจของลูกค้า (Enhance customer satisfaction) ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการบริหารคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการใช้กระบวนการปรับปรุงระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่องและการประกันความสอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ในมาตรฐานฉบับนี้ คำว่า “ผลิตภัณฑ์” ให้หมายถึงเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่องค์กรตั้งใจผลิตเพื่อส่งมอบให้แก่ลูกค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการเท่านั้น

### 1.2 การประยุกต์ใช้

ข้อกำหนดของระบบการบริหารคุณภาพที่อยู่ในมาตรฐานฉบับนี้มีลักษณะเป็นกลางๆ ไม่เฉพาะเจาะจง (Generic) และมีความประสงค์ให้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับองค์กรทุกรูปแบบ โดยไม่จำกัดขนาด ประเภท หรือผลิตภัณฑ์ (สินค้าและหรือบริการ) ที่องค์กรนั้นๆผลิตเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าของตน

ในกรณีที่ข้อกำหนดใดไม่อาจนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร ด้วยสาเหตุมาจากลักษณะเฉพาะขององค์กรที่ดี หรือลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ดี ให้ถือว่าอยู่ในข่ายพิจารณาเพื่อละเว้นไม่ต้องนำข้อกำหนดนั้นไปปฏิบัติได้ (Considered for exclusion)

ในกรณีที่องค์กรใดได้มีการละเว้นไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด องค์กรนั้นๆจะอ้างว่าได้ปฏิบัติตามและสอดคล้องกับมาตรฐานระบบ ISO 9000 นี้ได้ก็ต่อเมื่อการละเว้นนั้นจำกัดอยู่แต่เฉพาะในข้อที่ 7 ของ ISO 9001:2000 เท่านั้น และการละเวดังกล่าวต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถหรือความรับผิดชอบขององค์กรในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้าและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## 2. มาตรฐานอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงซึ่งระบุข้างล่างนี้มีสาระข้อกำหนดที่มาตรฐานฉบับนี้อ้างอิงถึง แต่ไม่รวมถึงฉบับที่เลิกใช้ ฉบับที่มีการปรับปรุงและแก้ไขที่เกิดขึ้นภายหลัง อย่างไรก็ตามคู่สัญญาที่ทำข้อตกลงกันโดยอาศัยมาตรฐานฉบับนี้ ควรที่จะพยายามหาทางใช้มาตรฐานฉบับล่าสุดของมาตรฐานฉบับนี้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

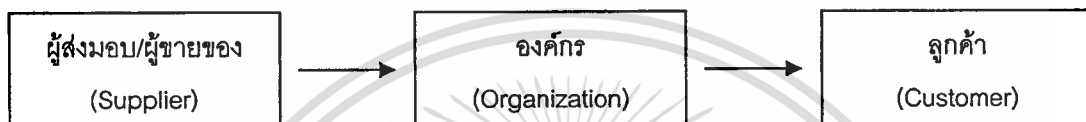
ที่อ้างอิงข้างล่างนี้ ส่วนสมาชิกของ ISO และ IEC จะมีการเก็บรักษามาตรฐานฉบับที่ประกาศใช้ล่าสุดอยู่เป็นปกติอยู่แล้ว

ISO 9000 : 2000, ระบบการบริหารคุณภาพ : หลักการพื้นฐานและคำศัพท์

### 3. คำศัพท์และคำนิยาม

มาตรฐานฉบับนี้จะอ้างอิงถึงคำศัพท์และคำนิยามที่กำหนดไว้ใน ISO 9000

คำศัพท์ที่ใช้อธิบายถึง ซัพพลายเชน (Supply-chain) ในมาตรฐาน ISO 9001 : 1994 ได้แก้ไขใหม่โดยใช้คำศัพท์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.6 โครงสร้าง Supply Chain

ในมาตรฐานฉบับนี้ได้ปรับเปลี่ยนคำศัพท์ที่ใช้เรียกใหม่ 2 คำ ต่างไปจากที่ใช้ใน ISO 9001: 1994 กล่าวคือ

1. ใช้คำว่า “องค์กร” (Organization) แทนคำว่า “ผู้ส่งมอบ” (Supplier) สำหรับเรียกองค์กรที่กำลังนำมาตรฐานฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้

2. ใช้คำว่า “ผู้ส่งมอบ” หรือ “ผู้ขายของ” (Supplier) แทนคำว่า “ผู้รับจ้างช่วง” (Subcontractor) สำหรับเรียกองค์กรที่เป็นผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ หรือผู้ขาย หรือการบริการให้กับองค์กรที่จัดทำระบบการบริหารคุณภาพตามมาตรฐานนี้

ตลอดทั้งมาตรฐานฉบับนี้ คำว่า “ผลิตภัณฑ์” ให้มีความหมายถึง “การบริการ” ด้วยเสมอ

### 4. ระบบการบริหารคุณภาพ

#### 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

องค์กรต้องจัดทำระบบการบริหารคุณภาพซึ่งจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้ โดยองค์กรต้องจัดทำเป็นเอกสาร (Document) นำระบบการบริหารคุณภาพไปปฏิบัติ (Implement) รักษาไว้ (Maintain) และมีการปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continually improve the effectiveness)

องค์กรต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. กำหนดกระบวนการต่างๆที่จำเป็นสำหรับระบบการบริหารคุณภาพ และการประยุกต์ใช้

ให้ทั่วทั้งองค์กร (ดูข้อ 1.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิจารณาถึงลำดับขั้นตอน ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการดังกล่าวข้างต้นนี้
3. พิจารณาและกำหนด เกณฑ์ (Criteria) และวิธีการ (Methods) ที่ต้องใช้เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินการและควบคุมกระบวนการเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ทำให้มั่นใจได้ว่า มีการจัดสรรทรัพยากร (Resources) และสารสนเทศ (Information) อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ และการเฝ้าติดตามกระบวนการเหล่านี้ (Monitoring of these processes)
5. ดำเนินการเฝ้าติดตาม (Monitor), วัด (Measure) และวิเคราะห์ (Analyze) กระบวนการเหล่านี้
6. นำมาตรการที่จำเป็นไปปฏิบัติเพื่อให้สามารถบรรลุผลลัพธ์ตามแผน (Planned results) และการปรับปรุงกระบวนการเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง (Continual improvement of these processes) องค์กรจะต้องบริหารกระบวนการเหล่านี้ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้

ในกรณีที่องค์กรได้เลือกใช้กระบวนการจากภายนอกองค์กร (Outsource any process) หากว่าบริการจากกระบวนการจากภายนอกดังกล่าวมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขององค์กรแล้ว องค์กรจะต้องสร้างความมั่นใจว่า ได้มีมาตรการควบคุมที่เหมาะสมต่อกระบวนการเหล่านี้ มาตรการควบคุมกระบวนการที่อยู่ภายนอกองค์กรดังกล่าวนี้ องค์กรจะต้องระบุไว้ในระบบการบริหารคุณภาพด้วย

หมายเหตุ : กระบวนการที่จำเป็นต้องมีสำหรับระบบการบริหารคุณภาพตามที่กล่าวแล้วข้างต้น ควรครอบคลุมไปถึงกระบวนการต่างๆเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการบริหาร ด้านการจัดสรรทรัพยากร ด้านการผลิตหรือการบริการ และการวัดผลการดำเนินงานด้วย

## 4.2 ข้อกำหนดด้านเอกสาร

### 4.2.1 บททั่วไป

เอกสารที่ใช้ในระบบการบริหารคุณภาพประกอบด้วย

1. นโยบายคุณภาพ (Quality Policy) และวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ (Quality Objectives) ที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร
2. คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)
3. เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือระเบียบปฏิบัติงาน (Documented procedures) ซึ่งต้องจัดทำขึ้นตามข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้
4. เอกสารอื่นๆ (Documents) ที่องค์กรจำเป็นต้องมี เพื่อสร้างความมั่นใจว่า องค์กรมีการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ
5. บันทึก (Record) ซึ่งได้กำหนดให้ต้องมีมาตรฐานฉบับนี้ (ดูข้อ 4.2.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 1 : ในมาตรฐานฉบับนี้ คำว่า “เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน” หรือ “เอกสารขั้นตอนการทำงาน” (Documented procedure) มีความหมายครอบคลุมถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นๆ ได้มีการจัดทำขึ้น (Established) เป็นลายลักษณ์อักษร (Documented) มีการนำไปปฏิบัติใช้ (Implemented) และมีการบำรุงรักษาไว้ (Maintained)

หมายเหตุ 2 : ขอบเขตของเอกสารในระบบการบริหารคุณภาพของแต่ละองค์กรย่อมแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆต่อไปนี้

1. ขนาดและประเภทขององค์กร
2. ความซับซ้อน (Complexity) และปฏิสัมพันธ์ (Interactions) ระหว่างกระบวนการต่างๆในองค์กร
3. ความสามารถ (Competence) ของบุคลากรในองค์กร

หมายเหตุ 3 : เอกสารในระบบการบริหารคุณภาพจะอยู่ในรูปแบบหรือสื่อชนิดใดก็ได้

#### 4.2.2 คู่มือคุณภาพ

องค์กรต้องจัดทำและบำรุงรักษาไว้ซึ่ง “คู่มือคุณภาพ” ฉบับหนึ่งที่มีเนื้อหาครอบคลุมถึงประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตของระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งครอบคลุมถึงรายละเอียดและเหตุผลของการละเว้นข้อกำหนด (ตามที่กล่าวในข้อ 1.2)
2. เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีการจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในระบบการบริหารคุณภาพ หรือการอ้างอิงไปถึงได้
3. คำอธิบายถึงปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างกระบวนการต่างๆที่อยู่ในระบบการบริหารคุณภาพขององค์กร

#### 4.2.3 การควบคุมเอกสาร

บรรดาเอกสารต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ภายในระบบการบริหารคุณภาพนั้นต้องได้รับการควบคุมบันทึกต่างๆ จัดได้ว่าเป็นเอกสารชนิดพิเศษประเภทหนึ่ง (A special type of document) และต้องได้รับการควบคุมตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในข้อ 4.2.4

องค์กรต้องจัดทำ “เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน” เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมที่จำเป็นสำหรับการ

1. อนุมัติ (โดยพิจารณาความเพียงพอของเอกสาร) ก่อนนำเอกสารออกไปใช้งาน
2. ทบทวนและปรับปรุงเอกสารให้ทันสมัยตามความจำเป็น พร้อมมีการอนุมัติใหม่
3. ทำให้มั่นใจว่า ได้มีการบ่งชี้ถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและสถานการณ์แก้ไขของเอกสารฉบับ

ที่ใช้งาน

4. สร้างความมั่นใจว่า มีเอกสารฉบับที่เหมาะสมกับการใช้งานอยู่ ณ จุดใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สร้างความมั่นใจว่า เอกสารสามารถคงความอ่านออกได้ (Remain legible) และสามารถบ่งชี้ได้โดยง่าย

6. สร้างความมั่นใจว่า เอกสารที่มาจากภายนอกองค์กร (Documents of external origin) ได้รับการบ่งชี้และได้รับการควบคุมการแจกจ่ายภายในองค์กรอย่างเหมาะสม

7. ป้องกันการนำเอกสารที่ยกเลิกแล้วนำไปใช้งานโดยไม่ได้ตั้งใจ และมีมาตรการบ่งชี้ที่เหมาะสมสำหรับเอกสารที่ยกเลิกแล้ว แต่ยังคงมีการเก็บรักษาไว้ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆก็ตาม

#### 4.2.4 การควบคุมบันทึก

ต้องมีการจัดทำบันทึกและมีการเก็บรักษาบันทึกอย่างเหมาะสมเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับข้อกำหนด และเพื่อแสดงว่าระบบการบริหารคุณภาพได้รับการนำไปปฏิบัติใช้อย่างมีประสิทธิภาพ บันทึกจะต้องมีสภาพที่อ่านได้อย่างชัดเจน ระบุชี้ได้โดยทันที และสามารถเรียกกลับมาใช้ได้โดยสะดวกรวดเร็ว องค์กรต้องจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อกำหนดมาตรการควบคุมที่จำเป็นสำหรับการบ่งชี้ การจัดเก็บ การป้องกันความเสียหาย การนำกลับมาใช้อ้างอิง การกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บ และการทำลายบันทึก (ที่หมดความจำเป็นต้องจัดเก็บแล้ว)

### 5. ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร

#### 5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูงต้องจัดให้มีหลักฐาน (Evidence) ที่แสดงถึงความมุ่งมั่นของตนที่มีต่อการพัฒนา การนำระบบการบริหารคุณภาพไปปฏิบัติ และการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. สื่อสารให้ทุกคนในองค์กรได้ตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินงานให้บรรลุถึงความต้องการของลูกค้า (Customer requirements) ข้อกำหนดทางกฎหมายและกฎข้อบังคับต่างๆ (Statutory and regulatory requirements)

2. จัดทำนโยบายคุณภาพ

3. สร้างความมั่นใจได้ว่า มีการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ

4. ดำเนินการประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร (ตามข้อ 5.6)

5. ทำให้มั่นใจว่า องค์กรมีทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้อย่างเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 การมุ่งเน้นที่ลูกค้า

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจว่า ได้มีการพิจารณาถึงความต้องการของลูกค้า และ ความต้องการของลูกค้า นั้นได้รับการสนองตอบด้วยจุดมุ่งหมาย เพื่อการเพิ่มพูนความพึงพอใจให้ลูกค้า (Aim of Enhancing customer satisfaction) (ดูข้อ 7.2.1 และข้อ 8.2.1)

## 5.3 นโยบายคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจได้ว่านโยบายคุณภาพขององค์กร

1. มีความเหมาะสมกับเป้าประสงค์ (Purpose) ขององค์กร
2. ครอบคลุมถึงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานอย่างสอดคล้องกับข้อกำหนด และในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. ให้กรอบ (Framework) สำหรับการกำหนดและการทบทวนวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร
4. ได้รับการสื่อสารเผยแพร่ออกไปและทำให้เป็นที่เข้าใจภายในองค์กร
5. ได้รับการทบทวนเพื่อให้มีความเหมาะสมกับองค์กรอยู่เสมอ (Continuing suitability)

## 5.4 การวางแผน

### 5.4.1 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจว่า ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ รวมถึง สิ่งที่สำคัญสำหรับการบรรลุถึงข้อกำหนดด้านผลิตภัณฑ์ (ดูข้อ 7.1.1) ในแต่ละสายงานและระดับ การบังคับบัญชาที่เหมาะสมภายในองค์กร วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพต้องสามารถวัดผลได้ (Measurable) และต้องสอดคล้อง (Consistent) กับนโยบายคุณภาพขององค์กร

### 5.4.2 การวางแผนระบบการบริหารคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจว่า

1. การวางแผนในระบบการบริหารคุณภาพได้ดำเนินการโดยสอดคล้องกับข้อกำหนดใน ข้อ 4.1 และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร
2. ความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบการบริหารคุณภาพจะไม่ได้รับการกระทบกระเทือน เมื่อมีการวางแผนและการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระบบการบริหารคุณภาพ

## 5.5 ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร

### 5.5.1 ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจได้ว่า มีการกำหนดความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ ตลอดจนความสัมพันธ์ของส่วนงานต่างๆภายในองค์กรอย่างเหมาะสม พร้อมกับมีการสื่อสารเผยแพร่ออกไปให้เป็นที่เข้าใจกันทั่วทั้งองค์กร

### 5.5.2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูงต้องแต่งตั้งผู้บริหารคนหนึ่งจากคณะผู้บริหารขององค์กรเพื่อรับหน้าที่เป็นตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management representative: MR) ซึ่งนอกเหนือจากภารกิจและอำนาจหน้าที่ในงานอื่นๆแล้ว ตัวแทนฝ่ายบริหารที่แต่งตั้งขึ้นนี้จะต้องมีความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ที่ครอบคลุมถึงเรื่องต่อไปนี้

1. สร้างความมั่นใจว่า ได้มีการกำหนดกระบวนการที่จำเป็นในระบบการบริหารคุณภาพ มีการนำไปปฏิบัติ และธำรงรักษาไว้
  2. เป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานของระบบการบริหารคุณภาพต่อผู้บริหารระดับสูง ซึ่งรวมถึงความจำเป็นต่างๆที่ต้องมีการปรับปรุง
  3. สร้างความมั่นใจว่า มีการรณรงค์เพื่อเสริมสร้างความตระหนัก (Awareness) ถึงความต้องการของลูกค้าให้เกิดขึ้นในหมู่พนักงานหรือบุคลากรทุกคนในองค์กร
- หมายเหตุ : ความรับผิดชอบของตัวแทนฝ่ายบริหารยังอาจครอบคลุมไปถึงการติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกองค์กรในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารคุณภาพอีกด้วย

### 5.5.3 การสื่อสารภายในองค์กร

ผู้บริหารระดับสูงต้องสร้างความมั่นใจว่าได้มีการกำหนดกระบวนการสื่อสารภายในองค์กรอย่างเหมาะสม และสร้างความมั่นใจว่า มีการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพด้วย

## 5.6 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

### 5.6.1 บททั่วไป

ผู้บริหารระดับสูงต้องทบทวนระบบการบริหารคุณภาพขององค์กรตามกำหนดการที่ได้วางแผนเอาไว้แล้ว เพื่อมั่นใจว่าระบบการบริหารคุณภาพยังคงความเหมาะสม มีความครอบคลุมเพียงพอ และยังมีประสิทธิผลดี การทบทวนโดยฝ่ายบริหารนี้ต้องครอบคลุมถึงการประเมินโอกาสในการปรับปรุงให้ดีขึ้น และความจำเป็นที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งรวมถึงนโยบายคุณภาพและวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพด้วย

บันทึกของการทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องได้รับการเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.6.2 ข้อมูลสำหรับการทบทวน

ข้อมูลที่จะใช้สำหรับนำเข้าสู่การพิจารณาทบทวนโดยฝ่ายบริหารนั้น ประกอบด้วยสารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่อไปนี้

1. ผลจากการตรวจประเมิน (Results of Audit)
2. ข้อมูลป้อนกลับจากลูกค้า (Customer feedback)
3. ผลการดำเนินการของกระบวนการ (Process performance) และความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (Product conformity)
4. สถานะของการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (Preventive and Corrective Action)
5. มาตรการติดตามผลจากการ (ประชุม) ทบทวนโดยฝ่ายบริหารในครั้งก่อน
6. การเปลี่ยนแปลงใดๆที่อาจมีผลกระทบต่อระบบการบริหารคุณภาพ
7. ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง (Improvement)

### 5.6.3 ผลจากการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ผลจากการทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องครอบคลุมถึง การตัดสินใจ และการปฏิบัติการใดๆที่เกี่ยวข้องกับ

1. การปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพและกระบวนการต่างๆในระบบการบริหารคุณภาพ
2. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของลูกค้า
3. ความต้องการด้านทรัพยากร

## 6. การบริหารทรัพยากร

### 6.1 การจัดสรรทรัพยากร

องค์กรต้องพิจารณากำหนด และจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อ

1. นำเอาระบบการบริหารคุณภาพไปปฏิบัติและธำรงรักษาไว้ และมีการปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพ
2. เพิ่มพูนความพึงพอใจของลูกค้าด้วยการสนองต่อความต้องการของลูกค้า

### 6.2 ทรัพยากรบุคคล

#### 6.2.1 บททั่วไป

บุคลากรที่ปฏิบัติงานโดยมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ต้องมีความสามารถที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ โดยพิจารณาจากพื้นฐานด้านการศึกษาที่เหมาะสม การฝึกอบรม ทักษะ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.2 ความสามารถ ความตระหนัก และการฝึกอบรม

องค์กรต้อง

1. กำหนดความสามารถของบุคคลที่ต้องมี สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานอันมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. ให้การฝึกอบรม หรือใช้มาตรการที่เหมาะสมอื่นๆ เพื่อให้บุคลากรมีความสามารถตรงตามที่ได้กำหนดไว้แล้ว
3. ทำการประเมินถึงประสิทธิผลของวิธีที่ได้ปฏิบัติไปแล้วข้างต้น
4. ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่า พนักงานขององค์กรมีความตระหนักถึงความเกี่ยวข้องและความสำคัญของกิจกรรมต่างๆ ในความรับผิดชอบของตนและตระหนักถึงความมีส่วนร่วมในผลงานของตนที่มีต่อการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร
5. เก็บรักษายืนยันที่ที่เหมาะสมเกี่ยวกับการศึกษา การฝึกอบรม ทักษะและประสบการณ์ของบุคลากร (ดูข้อ 4.2.4)

## 6.3 โครงสร้างพื้นฐาน

องค์กรต้องกำหนด จัดหา และบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนด

โครงสร้างพื้นฐานที่กล่าวถึงนี้ (เท่าที่สามารถเป็นไปได้) ประกอบด้วย

1. อาคาร สถานที่ทำงาน และสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง (Associated utilities)
2. เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิตหรือการบริการ (ทั้งชนิดที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์)
3. การบริการสนับสนุนต่างๆ (supporting services) เช่น บริการด้านการขนส่ง หรือการสื่อสาร เป็นต้น

## 6.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

องค์กรต้องกำหนดและบริหารจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่จำเป็นเพื่อการดำเนินงานที่สามารถทำได้ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนด

## 7. กระบวนการการผลิตหรือการให้บริการ

### 7.1 การวางแผนกระบวนการผลิต

องค์กรต้องวางแผนและพัฒนากระบวนการที่จำเป็นในการผลิต หรือการให้บริการ การวางแผนกระบวนการผลิตนี้ต้องให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกระบวนการอื่นๆ ในระบบการบริหารคุณภาพด้วย (ดูข้อ 4.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการปฏิบัติงานเท่านั้น องค์กรต้องพิจารณาถึงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้ด้วย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและข้อกำหนดด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. ความจำเป็นที่จะต้องกำหนดกระบวนการ เอกสารระบบงาน พร้อมกับจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
3. กิจกรรมการทวนสอบ (Verification) การทดสอบเพื่อรับรอง (Validation) การตรวจสอบและการทดสอบที่จำเพาะเจาะจงสำหรับผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องมี พร้อมกับเกณฑ์การยอมรับผลิตภัณฑ์ด้วย (Criteria for product acceptance)

4. บันทึกที่จำเป็นเพื่อเป็นหลักฐาน (Evidence) ว่ากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด (ดูข้อ 4.2.4)

ผลผลิตของการวางแผนนี้จะต้องอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับวิธีการผลิต (กระบวนการผลิตขององค์กร)

หมายเหตุ 1 : เอกสารที่อธิบายถึงกระบวนการต่างๆในระบบบริหารคุณภาพรวมถึงกระบวนการผลิต และทรัพยากรที่ต้องใช้ในการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใดๆ หรือในโครงการ หรือในสัญญาใดๆ อาจเรียกเอกสารชนิดนี้ว่า แผนคุณภาพ (Quality plan)

หมายเหตุ 2 : องค์กรอาจนำข้อกำหนดในข้อ 7.3 ไปใช้ในขั้นตอนการพัฒนากระบวนการผลิตก็ได้

## 7.2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า

### 7.2.1 การพิจารณาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องพิจารณาถึง

1. ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าได้กำหนดเอาไว้ซึ่งครอบคลุมถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับการส่งมอบและกิจกรรมหลังการส่งมอบด้วย
  2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซึ่งลูกค้ามิได้ระบุเอาไว้ แต่จำเป็นต้องมี สำหรับการใช้งานที่กำหนดไว้แล้ว หรือสำหรับการใช้งานตามเจตนารมณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น
  3. ข้อกำหนดทางกฎหมายหรือกฎข้อบังคับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้น
- ข้อกำหนดเพิ่มเติมอื่นใดที่องค์กรเป็นผู้กำหนดขึ้นเอง

### 7.2.2 การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องทำการทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ การทบทวนดังกล่าวนี้ องค์กรต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนการตกลงรับว่าจะส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า เช่น ก่อนการเสนองาน ก่อนการตอบรับในสัญญาจ้าง หรือก่อนการตกลงรับคำสั่งแก้ไขสัญญา หรือการแก้ไขคำสั่งซื้อจากลูกค้า เป็นต้น นอกจากนี้ องค์กรต้องสร้างความมั่นใจว่า

1. ข้อกำหนดด้านผลิตภัณฑ์ได้รับการกำหนด หรือระบุไว้อย่างชัดเจนแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อกำหนดในคำสั่งซื้อหรือในสัญญาว่าจ้างที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไปก่อนหน้านี้ ได้รับการแก้ไขแล้ว

3. องค์กรมีความสามารถที่จะสนองตอบต่อข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้นี้  
ผลของการทบทวนดังกล่าวนี้ รวมถึงมาตรการปฏิบัติที่จะต่อเนืองมา จะต้องมีการจดบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

ในกรณีที่ลูกค้ามิได้ส่งความต้องการ (ข้อกำหนด) มาเป็นเอกสาร องค์กรต้องจัดให้มีการยืนยันถึงความต้องการของลูกค้าก่อนการตอบตกลง

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ องค์กรต้องทำให้มั่นใจได้ว่า มีการแก้ไขเอกสารที่เกี่ยวข้องและบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับรู้และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนดดังกล่าวแล้ว

หมายเหตุ : ในบางสถานการณ์ เช่น การจำหน่ายสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต การทบทวนข้อตกลงเป็นรายๆ อาจกระทำไม่ได้ การทบทวนจึงอาจครอบคลุมถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น แคตตาล็อก หรือสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น

### 7.2.3 การสื่อสารกับลูกค้า

องค์กรต้องพิจารณากำหนดลำดับที่มีประสิทธิผล (Effective arrangement) เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า และต้องปฏิบัติตามลำดับงานดังกล่าวด้วย การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวข้องกับประเด็นต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
2. การจัดการกับข้อมูลสอบถามของลูกค้า (Enquiries handling) เกี่ยวกับการทำสัญญา (Contract handling) หรือการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Order handling) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Amendments) ที่เกิดขึ้นด้วย
3. ข้อมูลป้อนกลับหรือความคิดเห็นของลูกค้า (Customer feedback) รวมทั้งข้อร้องเรียนจากลูกค้า (Customer complaints) ด้วย

## 7.3 การออกแบบและการพัฒนา

### 7.3.1 การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา

องค์กรต้องวางแผนและควบคุมกระบวนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ในระหว่างการวางแผนดังกล่าวนี้ องค์กรต้องพิจารณาถึง

1. ขั้นตอนของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. การทบทวน การทวนสอบ และการทดสอบเพื่อรับรองตามความเหมาะสมกับแต่ละ

ขั้นตอนในกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการประสานงาน (Interfaces) ระหว่างกลุ่มงานต่างๆที่มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมีประสิทธิภาพและมีความชัดเจนในเรื่องของการมอบหมายความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

ผลผลิตของการวางแผนต้องได้รับการปรับให้ทันสมัยตาม ความเหมาะสม ตามความคืบหน้าของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

### 7.3.2 ข้อมูลสำหรับการออกแบบและการพัฒนา

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (Product requirements) ต้องได้รับการกำหนดและจัดเป็นบันทึกเอาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

ข้อมูลป้อนเข้าดังกล่าวต้องครอบคลุมถึง

1. ข้อกำหนดที่เกี่ยวกับลักษณะการใช้งาน (Functional requirements) และสมรรถนะ (Performance requirements) ของผลิตภัณฑ์
2. ข้อกำหนดทางกฎหมาย และกฎระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
3. ในกรณีที่เป็นไปได้ข้อมูลที่ได้มาจากการออกแบบก่อนหน้านี้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
4. ข้อกำหนดอื่นใดที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนา

ข้อมูลสำหรับการออกแบบดังกล่าวนี้ ต้องได้รับการทบทวนเพื่อดูว่าเพียงพอหรือไม่ ข้อกำหนดต้องมีความสมบูรณ์ ไม่คลุมเครือ และไม่ขัดแย้งกันเอง

### 7.3.3 ผลผลิตจากการออกแบบและการพัฒนา

ผลผลิตจากการออกแบบและการพัฒนา ต้องอยู่ในรูปแบบที่เอื้ออำนวยต่อการทวนสอบ (Verification) เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลสำหรับการออกแบบ (Design inputs) และต้องได้รับการอนุมัติก่อนนำไปใช้ (Release)

ผลผลิตจากการออกแบบและการพัฒนาต้อง

1. สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ระบุอยู่ในข้อมูลสำหรับการออกแบบและพัฒนา
2. ให้สารสนเทศ (Information) อันเหมาะสมเพียงพอสำหรับการจัดซื้อ การผลิต และการให้บริการ
3. มีการกำหนดหรืออ้างอิงถึงเกณฑ์สำหรับการยอมรับผลิตภัณฑ์ (Product acceptance criteria)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีการกำหนดลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นเพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง

#### 7.3.4 การทบทวนการออกแบบและการพัฒนา

ณ ขั้นตอนที่เหมาะสมในกระบวนการออกแบบและการพัฒนา องค์กรต้องจัดให้มีการทบทวนการออกแบบและการพัฒนาอย่างเป็นระบบโดยสอดคล้องกับลำดับแผนงานที่จัดทำไว้แล้ว (ดูข้อ 7.3.1) เพื่อที่จะ

1. ประเมินความสามารถของผลลัพธ์ของการออกแบบและการพัฒนาว่า จะสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือไม่

2. ระบุถึงปัญหาใดๆพร้อมกับเสนอแนวทางปฏิบัติที่จำเป็น

บุคลากรผู้เข้าร่วมประชุมทบทวนการออกแบบดังกล่าวนี้ต้องประกอบด้วยตัวแทนจากทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนในกระบวนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการทบทวนนั้น ผลลัพธ์ของการทบทวนการออกแบบรวมถึงปฏิบัติการใดๆที่จำเป็น ต้องได้รับการบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

#### 7.3.5 การทวนสอบการออกแบบและการพัฒนา

องค์กรต้องทำการทวนสอบตามลำดับแผนที่ได้กำหนดไว้ (ดูข้อ 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลผลิตของการออกแบบและการพัฒนาเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ (Design and development inputs requirements) ผลลัพธ์ของการทวนสอบตลอดจนปฏิบัติการใดๆที่จำเป็น ต้องได้รับการบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

#### 7.3.6 การทดสอบเพื่อรับรองผลของการออกแบบและการพัฒนา

องค์กรต้องทำการทดสอบเพื่อรับรอง (Validate) ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นผลผลิตจากการออกแบบและพัฒนาตามลำดับแผนงานที่กำหนดไว้ (Planned arrangements) (ดูข้อ 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความสามารถหรือคุณลักษณะของการใช้งานตรงตามที่กำหนดหรือที่ตั้งใจไว้ (Specified application or intended use) เท่าที่ทราบ และถ้าสามารถทำได้ การทดสอบเพื่อรับรองผลิตภัณฑ์ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนก่อนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ หรือก่อนการนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้งาน ผลลัพธ์ของการทดสอบเพื่อรับรองผลิตภัณฑ์รวมถึงปฏิบัติการต่างๆที่จำเป็น ต้องได้รับการบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

#### 7.3.7 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและการพัฒนา

การเปลี่ยนแปลงใดๆในการออกแบบและการพัฒนาต้องได้รับการระบุชี้ชัดและเก็บบันทึกถึงการเปลี่ยนแปลงนั้นไว้ด้วย การเปลี่ยนแปลงต้องได้รับการทบทวน ทวนสอบ และทดสอบเพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับรองตามความเหมาะสมก่อนการยอมรับให้นำไปใช้งาน การทบทวนการเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและการพัฒนาต้องครอบคลุมถึง การประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อชิ้นส่วนประกอบ (Constituent parts) และผลิตภัณฑ์ที่ได้ส่งมอบไปแล้วด้วย

ผลลัพธ์ของการทบทวนและการเปลี่ยนแปลงใดๆและการปฏิบัติการต่างๆที่จำเป็น ต้องได้รับการบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

## 7.4 การจัดซื้อ

### 7.4.1 กระบวนการจัดซื้อ

องค์กรต้องควบคุมกระบวนการจัดซื้อเพื่อสร้างความมั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามานั้นเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้แล้ว (มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ) วิธีการและความเข้มงวดของการควบคุมที่มีต่อผู้ส่งมอบ (ผู้ขายของ) และต่อผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามานั้น ต้องขึ้นอยู่กับผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามาที่มีต่อกระบวนการผลิต หรือที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขององค์กร

องค์กรทำการประเมินและคัดเลือกผู้ส่งมอบโดยพิจารณาจากความสามารถในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดขององค์กร องค์กรต้องกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Criteria for selection) เกณฑ์การประเมิน และเกณฑ์ในการประเมินซ้ำ ผลลัพธ์ของการประเมินผู้ส่งมอบและปฏิบัติการต่างๆที่สืบเนื่องจากการประเมินดังกล่าว ต้องทำการบันทึกและเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

### 7.4.2 สารสนเทศของการจัดซื้อ

สารสนเทศของการจัดซื้อต้องมีข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อ ในกรณีที่เหมาะสมให้รวมถึงข้อมูลสารสนเทศต่อไปนี้

1. ข้อกำหนดที่ใช้เพื่อการอนุมัติผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน กระบวนการ และเครื่องมือ หรืออุปกรณ์
2. ข้อกำหนดที่ใช้เพื่อการรับรองคุณสมบัติของบุคลากร
3. ข้อกำหนดในระบบการบริหารคุณภาพ (QMS requirements)

องค์กรต้องมีมาตรการเพื่อทำให้มั่นใจได้ว่า ข้อกำหนดของการจัดซื้อหรือใบสั่งซื้อมีข้อมูลสารสนเทศของการจัดซื้ออย่างเพียงพอก่อนส่งไปยังผู้ส่งมอบ

### 7.4.3 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ

องค์กรต้องกำหนดวิธีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามาและต้องทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามา ซึ่งรวมถึงกิจกรรมต่างๆที่จำเป็นต้องปฏิบัติด้วย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามามีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการจะซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่องค์กรหรือลูกค้าขององค์กร มีความประสงค์ที่จะให้มีการทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จะจัดซื้อเข้ามา ณ สถานประกอบการของผู้ส่งมอบ องค์กรต้องกำหนดหรือระบุลำดับแผนงานการทวนสอบ (Verification arrangements) และวิธีการตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์ (Method of product release) ลงไปในข้อมูลรายละเอียดของการจัดซื้อด้วย

## 7.5 การดำเนินการผลิตและการให้บริการ

### 7.5.1 การควบคุมกระบวนการผลิตและกระบวนการให้บริการ

องค์กรต้องวางแผนและดำเนินการผลิตและการให้บริการภายใต้สภาวะควบคุม

(Controlled conditions)

สภาวะควบคุมดังกล่าวต้องประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. การจัดให้มีสารสนเทศที่เพียงพอเกี่ยวกับลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์
2. การมีเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Work instructions) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
3. มีการใช้เครื่องจักรกลการผลิต เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการให้บริการที่

เหมาะสม

4. การจัดให้มีการใช้อุปกรณ์เฝ้าติดตาม (Monitoring devices) และเครื่องมือวัด

(Measuring devices) ในกระบวนการอย่างเพียงพอ

5. มีการดำเนินกิจกรรมด้านการเฝ้าติดตาม (Monitoring activities) และการวัด

6. มีการดำเนินกิจกรรมด้านการตรวจปล่อย (Release) ผลิตภัณฑ์ การส่งมอบผลิตภัณฑ์

และกิจกรรมภายหลังการส่งมอบผลิตภัณฑ์ (Post-delivery activities)

### 7.5.2 การทดสอบเพื่อรับรองกระบวนการผลิตและกระบวนการให้บริการ

องค์กรต้องทำการทดสอบเพื่อรับรองกระบวนการผลิตและหรือกระบวนการให้บริการใดๆ ที่ผลผลิต (Output) ของกระบวนการเหล่านั้น ไม่อาจทราบคุณสมบัติด้วยการเฝ้าติดตาม (Monitoring) หรือด้วยการตรวจวัด (Measurement) ในขั้นตอนถัดมาได้ ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงกระบวนการใดๆก็ตาม ที่ความบกพร่องของการดำเนินการก็ดี หรือของตัวผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากกระบวนการนั้นก็ดี จะปรากฏให้ทราบได้ก็ต่อเมื่อมีการนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้งานแล้ว หรือต่อเมื่อมีการส่งมอบบริการไปแล้วเท่านั้น

การทดสอบเพื่อรับรองกระบวนการต้องสามารถแสดงถึงความสามารถของกระบวนการที่จะดำเนินการให้บริการบรรลุผลลัพธ์ตามแผนงานที่วางแผนไว้ได้

องค์กรต้องกำหนดลำดับแผนงานการทดสอบเพื่อรับรองผล (Arrangement for validation) ซึ่งต้องครอบคลุมถึงประเด็นต่อไปนี้เท่าที่จะประยุกต์ใช้

เอกสารนี้เป็น 1. การกำหนดเกณฑ์การยอมรับสำหรับการทบทวนและอนุมัติกระบวนการข้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การอนุมัติอุปกรณ์และบุคลากร
3. การใช้วิธีดำเนินการ และขั้นตอนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดหรือการเก็บบันทึก (ดูข้อ 4.2.4)
5. การทดสอบเพื่อรับรองซ้ำ (Revalidation)

### 7.5.3 การบ่งชี้และการสอบกลับได้

ในกรณีที่เหมาะสม (Where appropriate) องค์กรต้องทำการบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมตลอดกระบวนการผลิตและการให้บริการ

องค์กรต้องระบุหรือแสดงสถานะของผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนด องค์กรต้องดำเนินการควบคุมและจัดบันทึกการบ่งชี้แบบเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์นั้นไว้ด้วย (Unique identification) (ดูข้อ 4.2.4)

หมายเหตุ : ในบางภาคของการผลิตนั้น การบริหารประเภท configuration management ถือเป็นเครื่องมืออันหนึ่งในการช่วยธำรงรักษา ระบบการบ่งชี้และสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์

### 7.5.4 ทรัพย์สินของลูกค้า

องค์กรต้องเอาใจใส่ดูแลรักษาทรัพย์สินของลูกค้าซึ่งอยู่ในการควบคุมดูแลหรือใช้สอยโดยองค์กร องค์กรต้องบ่งชี้ ทวนสอบ ป้องกันความเสียหาย และธำรงรักษาทรัพย์สินของลูกค้าซึ่งได้ส่งมอบให้องค์กร เพื่อใช้หรือเพื่อประกอบ (Incorporate) เข้าเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ หากเกิดกรณีที่ทรัพย์สินของลูกค้าเกิดการสูญหาย ชำรุด หรือมีสภาพไม่เหมาะสมกับการใช้งาน องค์กรจะต้องรายงานให้ลูกค้าทราบและเก็บรักษาบันทึกในเรื่องนี้เอาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

หมายเหตุ : ทรัพย์สินของลูกค้า อาจรวมไปถึง ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) ด้วย

### 7.5.5 การถนอมรักษामลิตภัณฑ์

องค์กรต้องดำเนินการถนอมรักษามลิตภัณฑ์เพื่อให้คงคุณสมบัติสมบูรณ์ทางคุณภาพตามข้อกำหนดของลูกค้า ทั้งในระหว่างกระบวนการผลิตและอยู่ในระหว่างการขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังจุดหมายที่กำหนด ในการดำเนินการนี้ต้องครอบคลุมถึงการบ่งชี้ (Identification) การเคลื่อนย้าย (Handling) การบรรจุหีบห่อ (Packaging) การเก็บรักษา (Storage) และการป้องกันความเสียหาย (Protection) ทั้งนี้การถนอมรักษาดังกล่าวต้องรวมถึงชิ้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ด้วย

## 7.6 การควบคุมอุปกรณ์เฝ้าติดตามและเครื่องมือวัด

องค์กรต้องพิจารณากำหนดการตรวจวัดและการเฝ้าติดตามที่ต้องมี พร้อมกับต้องกำหนด เครื่องมือวัด (Measuring devices) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเฝ้าติดตาม (Monitoring devices) ที่ จำเป็นต้องใช้เพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่า ผลลัพธ์จะสอดคล้องกับข้อกำหนด (ดูข้อ 7.2.1)

องค์กรต้องกำหนดกระบวนการขึ้นมาเพื่อสร้างความมั่นใจได้ว่า การเฝ้าติดตามและการวัด สามารถดำเนินการไปได้จริง และมีการเฝ้าติดตามและการวัดในลักษณะที่สอดคล้องกับข้อกำหนดว่า ด้วยการเฝ้าติดตามและการวัด

ในกรณีที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อให้ผลการวัดมีความเชื่อถือได้ องค์กรต้องดูแลเครื่องมือวัด (Measuring equipment) ให้ถูกต้อง

1. ได้รับการสอบเทียบ (Calibrated) หรือการทวนสอบ (Verified) ตามช่วงเวลาที่กำหนด หรือก่อนการนำไปใช้งาน โดยสอบเทียบกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือวัดที่สามารถสอบมาตรฐานกลับไป ถึงมาตรฐานระดับชาติหรือระดับนานาชาติได้ ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานดังกล่าว องค์กรต้องบันทึก หลักเกณฑ์หรือวิธีการในการสอบเทียบ (Basis used for calibration) หรือการทวนสอบ (Verification) เอาไว้ด้วย

2. ได้รับการปรับแต่ง หรือมีการปรับแต่งใหม่ ความความจำเป็น

3. ได้รับการบ่งชี้เพื่อให้สามารถแสดงถึงสถานะของการสอบเทียบของเครื่องมือวัดได้

4. ได้รับการป้องกันจากการปรับแต่งใดๆที่จะส่งผลให้ผลการวัดเชื่อถือไม่ได้

5. ได้รับการปกป้องหรือดูแลรักษามีให้เกิดการชำรุดเสียหาย หรือเสื่อมสภาพในระหว่าง การเคลื่อนย้าย การบำรุงรักษา และการจัดเก็บ

นอกจากนี้ องค์กรต้องทำการประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์ของการวัดที่ผ่านมา และ บันทึกเอาไว้ หากพบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดนั้นไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด องค์กรต้อง ดำเนินการที่เหมาะสมกับเครื่องมือวัดและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวนั้น องค์กรต้องเก็บ รักษาบันทึกผลลัพธ์การสอบเทียบและการทวนสอบเครื่องมือวัดเอาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

เมื่อมีการนำซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ไปใช้เฝ้าติดตามและการวัดเป็นการเฉพาะกรณี องค์กรจะต้องจัดให้มีการยืนยันถึงความสามารถของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวว่าสามารถ ใช้งานได้ตรงตามที่ต้องการ การยืนยันดังกล่าวนี้ ต้องกระทำก่อนการใช้งานเป็นครั้งแรก และอาจมี การยืนยันใหม่อีกก็ได้ตามความจำเป็น

## 8. การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง

### 8.1 บททั่วไป

องค์กรต้องวางแผนและดำเนินการกระบวนการเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงที่จำเป็น

1. เพื่อแสดงถึงความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์
  2. เพื่อสร้างความมั่นใจในความสอดคล้องของระบบการบริหารคุณภาพ
  3. เพื่อการปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงการพิจารณาเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม รวมถึงเทคนิคทางสถิติ และการพิจารณาขอบเขตการใช้ด้วย

### 8.2 การเฝ้าติดตาม และการวัด

#### 8.2.1 ความพึงพอใจของลูกค้า

โดยถือว่าเป็นมาตรการหนึ่งในการวัดประสิทธิผลของระบบการบริหารคุณภาพขององค์กร องค์กรต้องเฝ้าติดตามข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ (ความรู้สึก) ของลูกค้าที่มีต่อองค์กรในด้านที่ว่า องค์กรสามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้แล้วหรือไม่ องค์กรต้องกำหนดวิธีการให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากลูกค้าและวิธีการใช้ข้อมูลดังกล่าว

#### 8.2.2 การตรวจประเมินภายใน

องค์กรต้องจัดให้มีการตรวจประเมินภายในตามช่วงเวลาที่ย่างแผนเอาไว้ เพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปของระบบการบริหารคุณภาพว่า

1. มีความสอดคล้องกับลำดับแผนงานที่วางไว้ (ดูข้อ 7.1) มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานระหว่างประเทศฉบับนี้และมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดในระบบการบริหารคุณภาพขององค์กรที่ได้จัดทำขึ้น
2. ได้รับการนำไปปฏิบัติและธำรงรักษาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์กรต้องวางแผนการตรวจประเมินภายใน โดยใช้ข้อพิจารณาในการวางแผนจาก สถานะและความสำคัญของกระบวนการและหน่วยงานต่างๆที่จะรับการตรวจประเมิน ร่วมกับผลลัพธ์ของการตรวจประเมินที่ผ่านมา องค์กรต้องกำหนด เกณฑ์การตรวจประเมิน ขอบเขต ความถี่ และวิธีการตรวจประเมิน การคัดเลือกผู้ตรวจประเมิน และการดำเนินการตรวจประเมินต้องดำเนินไปด้วยความเป็นกลาง และเพื่อให้ผลการตรวจประเมินตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ตรวจประเมินต้องไม่ตรวจประเมินงานของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรับผิดชอบ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการวางแผนและการดำเนินการตรวจประเมิน การรายงาน ผลลัพธ์ และการเก็บรักษาบันทึกการตรวจประเมิน (ดูข้อ 4.2.4) ต้องกำหนดเอาไว้ในเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่องการตรวจประเมินภายใน

ผู้บริหารซึ่งรับผิดชอบต่อหน่วยงานหรือพื้นที่ที่รับการตรวจประเมินนั้น ต้องสร้างความมั่นใจว่า มีการดำเนินมาตรการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจประเมินทันที โดยปราศจากความล่าช้าที่ไม่สมควร เพื่อกำจัดความบกพร่องที่ตรวจพบและกำจัดสาเหตุของความบกพร่องด้วย กิจกรรมด้านการติดตามผล ต้องครอบคลุมถึงการทวนสอบของการปฏิบัติการแก้ไข และการรายงานผลลัพธ์ของการทวนสอบด้วย (ดูข้อ 8.5.2)

### 8.2.3 การเฝ้าติดตามและการวัดกระบวนการ

ในกรณีที่สามารถทำได้ องค์กรต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเฝ้าติดตาม และทำการวัดกระบวนการในระบบการบริหารคุณภาพ วิธีการเหล่านี้จะต้องแสดงถึงความสามารถของกระบวนการในการบรรลุถึงผลลัพธ์ที่วางเป้าหมายไว้ เมื่อไม่อาจบรรลุผลลัพธ์ตามที่กำหนด ต้องมีการแก้ไขข้อบกพร่อง (Correction) และการปฏิบัติการแก้ไข (Corrective action) สาเหตุแห่งความบกพร่องตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่า ผลลัพธ์มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด

### 8.2.4 การเฝ้าติดตามและการวัดผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องดำเนินการเฝ้าติดตาม และวัด คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ เพื่อทวนสอบให้มั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะสอดคล้องกับข้อกำหนด การเฝ้าติดตามและการวัดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมตลอดกระบวนการผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ในลำดับแผนงาน (ดูข้อ 7.1)

หลักฐานที่แสดงความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์พร้อมกับเกณฑ์การยอมรับผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการเก็บรักษาเอาไว้ ในบันทึกการตรวจปล่อย ผลิตภัณฑ์ต้องแสดงถึงบุคคลผู้มีอำนาจตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์ด้วย (ดูข้อ 4.2.4)

องค์กรจะปล่อยผลิตภัณฑ์หรือยอมให้มีการส่งมอบบริการได้ก็ต่อเมื่อผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ ได้ดำเนินการและผ่านขั้นตอนต่างๆตามที่กำหนดในลำดับแผนงานด้วยเป็นผลที่น่าพอใจแล้วเท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่ได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจได้รับการอนุมัติจากลูกค้าโดยตรง ในกรณีที่เป็นไปได้

## 8.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

องค์กรต้องสร้างความมั่นใจได้ว่า ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จะได้รับการบ่งชี้ และควบคุมเพื่อป้องกันการถูกนำไปใช้หรือส่งมอบโดยไม่ได้ตั้งใจ มาตรการควบคุมและความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องและอำนาจหน้าที่ในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานที่จัดทำขึ้น

องค์กรต้องจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด โดยใช้มาตรการใดมาตรการหนึ่ง หรือมากกว่าจากมาตรการดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการกำจัดความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ตรวจพบนั้น
2. อนุมัติให้ใช้ได้โดยผู้ที่มีอำนาจอนุมัติหรือปล่อยผลิตภัณฑ์หรือยอมรับภายใต้ความยินยอมจากหน่วยงานผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ และจากลูกค้าในกรณีที่เป็นไปได้
3. ดำเนินการป้องกันมิให้มีการนำเอาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปใช้ในงานหรือทำการแยกไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

บันทึกรายละเอียดของความเป็นไปตามข้อกำหนด และปฏิบัติการต่างๆที่ติดตามมา จะต้องมีการจดบันทึกไว้ ซึ่งรวมไปถึงเอกสาร หรือหลักฐานแสดงความยินยอม (จากลูกค้า หรือผู้มีอำนาจ) ที่ได้รับมาด้วย และต้องจัดเก็บเอาไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้รับการแก้ไขแล้วนั้น จะต้องได้รับการทวนสอบซ้ำอีก เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อกำหนด

ในกรณีที่มีการตรวจพบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดภายหลังการส่งมอบไปแล้ว หรือเมื่อมีการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นแล้ว องค์กรต้องดำเนินมาตรการที่เหมาะสมต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น หรือต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวนี้

#### 8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

องค์กรต้องทำการกำหนดดำเนินการรวบรวมและทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสม และความมีประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้ระบบการบริหารคุณภาพในองค์กร พร้อมกับทำการประเมินถึงจุดที่ควรดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบอย่างต่อเนื่อง วิธีการเหล่านี้ต้องครอบคลุมถึงข้อมูลที่ได้จากการวัดและการเฝ้าติดตาม (กระบวนการ/ผลิตภัณฑ์) และข้อมูลจากแหล่งอื่นๆที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูลต้องให้ได้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ

1. ความพึงพอใจของลูกค้า (ดูข้อ 8.2.1)
2. ความสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านผลิตภัณฑ์
3. คุณลักษณะจำเพาะ และแนวโน้มของกระบวนการและของผลิตภัณฑ์ รวมถึงโอกาสสำหรับการดำเนินมาตรการป้องกันความบกพร่อง
4. ผู้ส่งมอบขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8.5 การปรับปรุง

### 8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการใช้นโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ ผลลัพธ์ของการตรวจประเมินระบบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน และการทบทวนของฝ่ายบริหาร.

### 8.5.2 การปฏิบัติการแก้ไข

องค์กรต้องดำเนินปฏิบัติการแก้ไขเพื่อกำจัดต้นเหตุ หรือสาเหตุแห่งความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันมิให้ความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเกิดขึ้นซ้ำอีก และการปฏิบัติการแก้ไขนั้นจะต้องเหมาะสมกับผลกระทบจากความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่พบนั้น

เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานว่าด้วยการปฏิบัติการแก้ไข จะต้องได้รับการจัดทำขึ้นเพื่อกำหนดรายละเอียดซึ่งครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

1. การทบทวนความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น (รวมถึงคำร้องเรียนจากลูกค้าด้วย)
2. การค้นหาสาเหตุของการเกิดความบกพร่อง
3. การประเมินหาความจำเป็นในการปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกันมิให้เกิดความบกพร่องนั้นเกิดขึ้นซ้ำอีก
4. การพิจารณากำหนดมาตรการแก้ไขที่จำเป็นและการนำมาตรการดังกล่าวไปปฏิบัติ
5. การบันทึกผลลัพธ์จากการปฏิบัติการแก้ไข
6. การทบทวนการปฏิบัติการแก้ไขที่ได้ดำเนินการไปแล้ว.

### 8.5.3 การปฏิบัติการป้องกัน

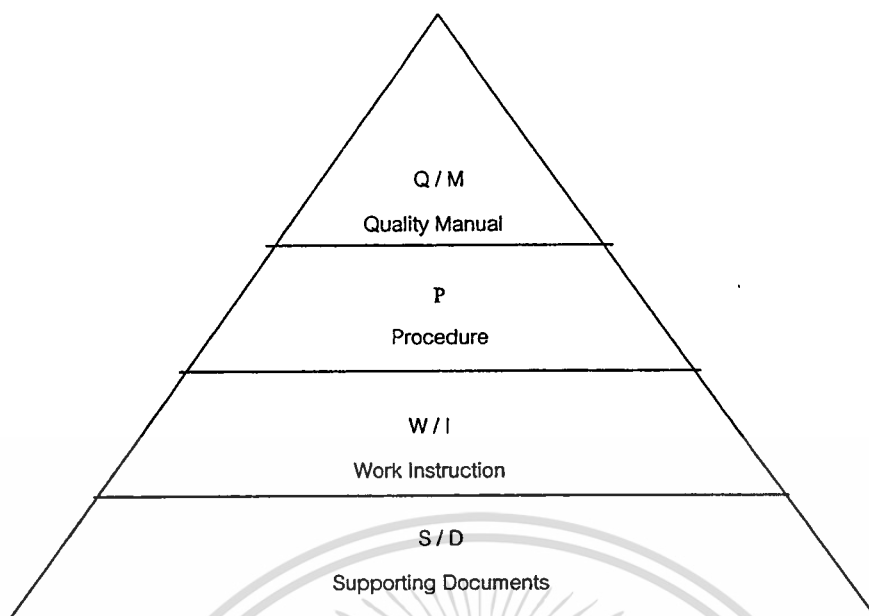
องค์กรต้องระบุดังการปฏิบัติการเพื่อกำจัดสาเหตุของความบกพร่องที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น เป็นการกำจัดสาเหตุของความบกพร่องก่อนที่ความบกพร่องจะเกิดขึ้น การปฏิบัติการป้องกันดังกล่าวนี้จะต้องเหมาะสมกับปัญหาของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานว่าด้วยการปฏิบัติการป้องกัน ต้องให้รายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

1. การระบุดังความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือความบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น พร้อมกับ การระบุถึงสาเหตุแห่งความบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นนั้น
2. การประเมินถึงความจำเป็นในการดำเนินการป้องกันมิให้ความบกพร่องนั้นมีโอกาสเกิดขึ้น
3. การกำหนดมาตรการป้องกัน และการนำมาตรการป้องกันไปปฏิบัติ
4. การจดบันทึกผลลัพธ์จากการปฏิบัติการป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 9001:2015 มิใช่เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานอื่นใด  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 9001:2015 มิใช่เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานอื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 2.7 ระดับของเอกสารระบบคุณภาพ

### 2.3.8 ผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ที่มีต่อกลุ่มต่างๆ

ระบบคุณภาพ ISO 9000 นั้นส่งผลกระทบต่อ 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ รัฐบาล ผู้บริโภค ผู้อำนวยการ และพนักงานขององค์กร ซึ่งแต่ละกลุ่มต่างได้รับผลกระทบแตกต่างกันไปตามหน้าที่และบทบาทของตน ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

#### 2.3.8.1 ผลกระทบต่อภาครัฐบาล

เนื่องจากมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับจากประเทศต่างๆทั่วโลก โดยข้อกำหนดในมาตรฐานนี้กำหนดและควบคุมโดยองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (ISO) สำหรับประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบหมายให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในฐานะสถาบันมาตรฐานแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 ขึ้นภายในประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางการค้า และยกระดับอุตสาหกรรมในประเทศให้มีคุณภาพตามแนวทางที่สากลยอมรับ และเนื่องจากระบบคุณภาพ ISO 9000 ถือเป็นสิ่งใหม่สำหรับประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ดังนั้น สมอ. จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 นี้ รวมทั้งมีบทบาทในการให้การรับรองแก่ผู้ประกอบการที่สนใจขอรับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ปัจจุบันประเทศไทยยังมีจำนวนบริษัทที่ผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 ห่างไกลจากประเทศสหรัฐอเมริกาอีกหลายก้าว ซึ่งทาง สมอ. เองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยได้ร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดสัมมนาและฝึกอบรมต่างๆ โดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีหลักสูตรที่สำคัญ 2 หลักสูตร ได้แก่หลักสูตรเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโรงงานที่จะนำไปใช้ และหลักสูตรสำหรับ สมอ. เพื่อการบรรยายและเพื่อประเมินให้การรับรอง ตลอดจนการขยายความรู้เกี่ยวกับ ISO 9000 ออกไปสู่บัณฑิตนักศึกษาและประชาชนทั่วไป โดยร่วมมือกับกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักบริหารวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการจัดสัมมนาให้ความรู้ ความเข้าใจเรื่องมาตรฐานระบบคุณภาพแก่ผู้บริหารระดับสูงของกรมอาชีวศึกษา

สิ่งที่รัฐบาลควรจะทำต่อไป คือการเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจติดตามและให้การรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยให้สถาบันหรือองค์กรเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือเข้ามามีส่วนร่วมในการออกไปรับรองคุณภาพ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐเพื่อไม่ทำให้ความน่าเชื่อถือของใบรับรองเสื่อมถอยไป โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบมาตรฐาน (NAC : National Accreditation Council) เพื่อทำหน้าที่รับรองฐานะของหน่วยงานที่สามารถออกไปรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ว่ามีคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเป็นตัวแทนในการเจรจาข้อตกลงระหว่างประเทศ

ในช่วงที่ผ่านมารัฐบาลได้ให้ความสนใจกับการประชาสัมพันธ์ระบบคุณภาพ ISO 9000 มากขึ้นโดยในช่วงแรกสังเกตได้ว่าการประชาสัมพันธ์ในโทรทัศน์ในเวลาประมาณ 5 ทุ่ม-เที่ยงคืน ซึ่งเวลาดังกล่าวผู้ชมน้อย แต่ในปัจจุบันจะพบว่าโฆษณาเกี่ยวกับ ISO 9000 ซึ่งผลิตโดย สมอ. ในช่วงข่าวภาคค่ำมากขึ้น ประกอบกับ บริษัทที่ผ่านการรับรองแล้ว เช่น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ก็จัดทำสื่อโฆษณาเกี่ยวกับ ISO 9000 ซึ่งนับเป็นนิมิตหมายอันดีที่จะทำให้ระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการและผู้บริโภคมากขึ้น

ในกรณีที่รัฐบาลควรกำหนดนโยบายที่สามารถผลักดันให้ผู้ประกอบการหันมาให้ความสนใจในการขอการรับรองมากขึ้น จะเห็นได้ว่ารัฐบาลได้มีการกำหนดระเบียบพัสดุของราชการว่า จะต้องมีการประกวดราคาจากผู้ขาย ซึ่งมีการระบุว่าผู้ขายจะต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO 9000 และถ้าหากบริษัทใดได้รับก็สามารถที่จะค้าขายกับราชการได้ (ข้อมูลจากคุณกัญญา สีนสกุล เลขานุการ สมอ. ในรายการคลื่นชีวิตสาทรกรรม ทางโทรทัศน์ช่อง 11 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2539)

สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้กำหนดนโยบายที่จะนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้สำหรับงานจ้างเหมาก่อสร้างสถานีไฟฟ้า งานก่อสร้างสายส่งและการขายผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2538 โดยระบุข้ออุปกรณที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีนโยบายที่กำหนดให้ผู้ผลิตต้องได้รับระบบอนุกรมมาตรฐาน มอก.9000 (ISO 9000) (ข้อมูลจากจดหมายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถึงผู้ประกอบการเลขที่ มท.5340/1/17560 วันที่ 28 กรกฎาคม 2537) นอกจากนี้การบังคับให้โรงงานอุตสาหกรรมที่จะตั้งขึ้นใหม่หรือต่อใบอนุญาตการผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 เสียก่อนก็เป็นมาตรฐานที่น่าจะนำมาใช้ นโยบายดังกล่าวข้างต้นนี้ ทำให้ทราบว่าทางภาครัฐบาล

เอกรังษีมอชสารพรมนัสสิหกรังเงาณคกรคกคย ใหนัน ใหนอนูญเตเหนาเปเชประเชษณนคกรคค  
ไม่วากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีนโยบายที่สนับสนุนให้องค์กรต่างๆที่ต้องการทำธุรกิจกับภาครัฐบาลได้รับการรับรองคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งผู้วิจัยมั่นใจว่าด้วยนโยบายทั้ง 2 ประการข้างต้นจะเป็นแรงผลักดันให้ผู้ประกอบการเป็นจำนวนมากสนใจ และต้องการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 มากขึ้น

### 2.3.8.2 ผลกระทบต่อผู้บริโภค

ในฐานะของผู้บริโภค ซึ่งหมายถึง ทั้งผู้บริโภคที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคขั้นสุดท้ายนั้นได้รับผลกระทบจาก ISO 9000 บ้างพอสมควร กล่าวคือ ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์และบริการจากบริษัทที่ผ่านการรับรอง ISO 9000 จะมีความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ ซึ่งจะทำให้สะดวก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภคเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้ผู้ประกอบการขอรับรอง ISO 9000 เนื่องจากบริษัทส่วนใหญ่ที่ทำ ISO 9000 ก็เนื่องจากเป็นความต้องการของลูกค้า ซึ่งในฐานะของลูกค้า เขามีสิทธิ์ที่จะกำหนดคุณภาพและความเชื่อถือได้ของสินค้าที่เขาจะบริโภค โดยมองจากมาตรฐาน ISO 9000 ลูกค้าที่กล่าวถึงส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าจากต่างประเทศ ในระยะใกล้นี้ลูกค้าที่ต้องการให้ทำ ISO 9000 จะครอบคลุมลูกค้าคนไทยด้วย

### 2.3.8.3 ผลกระทบต่อผู้ประกอบการ

ระบบคุณภาพ ISO 9000 ถือว่ามีผลกระทบต่อผู้ประกอบการมากที่สุด โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจส่งออกไปยังประเทศแถบยุโรป เนื่องจาก ISO 9000 คือใบเบิกทางสำหรับหารทำธุรกิจระหว่างประเทศ ดังนั้นเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดและเพื่อความอยู่รอดขององค์กรในระยะยาว องค์กรจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ดังได้กล่าวไว้แล้วในส่วนที่ผ่านมาจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าหากองค์กรไม่ได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงเปรียบเสมือนเป็นหัวเรือใหญ่ขององค์กรถ้าหัวเรือไม่ดี เรือก็ไม่สามารถลอยอยู่ในน้ำได้ เช่นเดียวกันถ้าหากผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจไม่ให้ความร่วมมือ ระบบคุณภาพ ISO 9000 ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นในองค์กรได้ หรือถ้าเกิดขึ้นได้ก็ไม่สามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว เจตคติของผู้บริหารจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นแรงผลักดันความสำเร็จของ ISO 9000 และต้องเคารพการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้วย ส่วนพนักงานขององค์กรควรได้รับการปรับเปลี่ยนเจตคติให้มีการยอมรับและพร้อมที่จะปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO 9000 เช่นเดียวกับที่องค์กรจะนำการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) มาใช้ก็จะต้องปรับเจตคติของพนักงานให้มีเจตคติที่ติดต่อบริษัทที่จะเปลี่ยนแปลง เนื่องจากเจตคติมีส่วนต่อการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานในองค์กร โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับหน้าที่รับผิดชอบของเขา วิธีที่จะเปลี่ยนเจตคติของพนักงานนั้น โดยทั่วไปมักจะใช้การฝึกอบรมใน 2 ลักษณะคือ

1. การฝึกอบรม เพื่อปรับเปลี่ยนเจตคติให้พนักงานเกิดจิตสำนึกที่ติดต่อบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานของเขาภายใต้ระบบคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การลดการต่อต้านของพนักงาน องค์กรควรอธิบายถึงวัตถุประสงค์และเหตุผลที่ต้องนำ ISO 9000 มาใช้บริหารคุณภาพขององค์กร เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจ ในบางกรณีอาจให้เหตุผลในเชิงลบ เช่น ถ้าหากองค์กรไม่ทำลูกค้าก็ไม่ซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะส่งผลต่อไปยังเงินเดือนหรือโบนัสของพนักงาน และที่สำคัญกิจการอาจจะต้องเลิกไป ซึ่งการให้เหตุผลในทางลบนี้จะช่วยผลักดันให้พนักงานตื่นตัวและเห็นความสำคัญมากกว่าเหตุผลในทางบวก ทั้งนี้เพราะสิ่งที่จะเกิดขึ้นนี้มันกระทบถึงเขาโดยตรง เมื่อพนักงานเข้าใจแล้วความร่วมมือก็จะเกิดขึ้น ทำให้การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

#### 2.3.8.4 ผลกระทบต่อพนักงาน

สำหรับพนักงานในองค์กรได้รับผลกระทบจาก ISO 9000 ในด้านที่ต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานซึ่งเคยทำตามความเคยชินหรือจากสามัญสำนึกมาเป็นการทำงานตามเอกสารที่ได้เขียนไว้ จะต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพซึ่งวิธีการทำงานดังกล่าวนี้จะต้องยอมรับกันในบริบทของสังคมไทยว่าพนักงานไม่เคยชิน และระบบการเรียนการสอนของไทยก็ไม่มีให้ความสำคัญในเรื่องนี้ จึงทำให้ปัญหานี้เป็นปัญหาสำคัญในการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กร ซึ่งตรงศักดิ์ ชินโกมลสุข บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด ได้กล่าวไว้ในการประชุมสัมมนา "เสวนา QMR" ซึ่งจัดโดย สมอ.ว่าการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้กับโรงงานของคนไทยเป็นเรื่องค่อนข้างยากเพราะคนไทยมีวินัยไม่เคร่งครัด ดังนั้น พนักงานทำงานเป็นระบบระเบียบมากขึ้น และที่สำคัญก็คือไม่ใช่การจับผิด แต่เป็นการช่วยหาข้อบกพร่องในกรณีที่มีการผลิตมีการผิดพลาดและเกิดความเสียหาย เพื่อป้องกันไม่ให้ความผิดพลาดนั้นเกิดขึ้นอีก นอกจากนี้พนักงานแต่ละคนได้รับการฝึกอบรมมากขึ้น เพื่อให้มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในเอกสารจึงทำให้พนักงานได้รับความรู้ในสิ่งที่ถูกต้อง ไม่ใช่จากการลองผิดลองถูกดังจากที่เคยเป็นมา ในอดีตในด้านการพัฒนาอาชีพนั้นของพนักงานมองได้ 2 ลักษณะคือ

1. เนื่องจากระบบทุกอย่างมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเฉพาะในเรื่องกระบวนการทำงานมีการระบุขั้นตอนการทำงาน และผู้รับผิดชอบ ซึ่งมีผลให้ใครก็ตามสามารถทำงานนี้ได้ ทำให้ผู้รับผิดชอบเดิมมีโอกาที่จะก้าวหน้าตามสายอาชีพของตน โดยไม่ต้องห่วงว่าไม่มีใครทำงานแทนได้

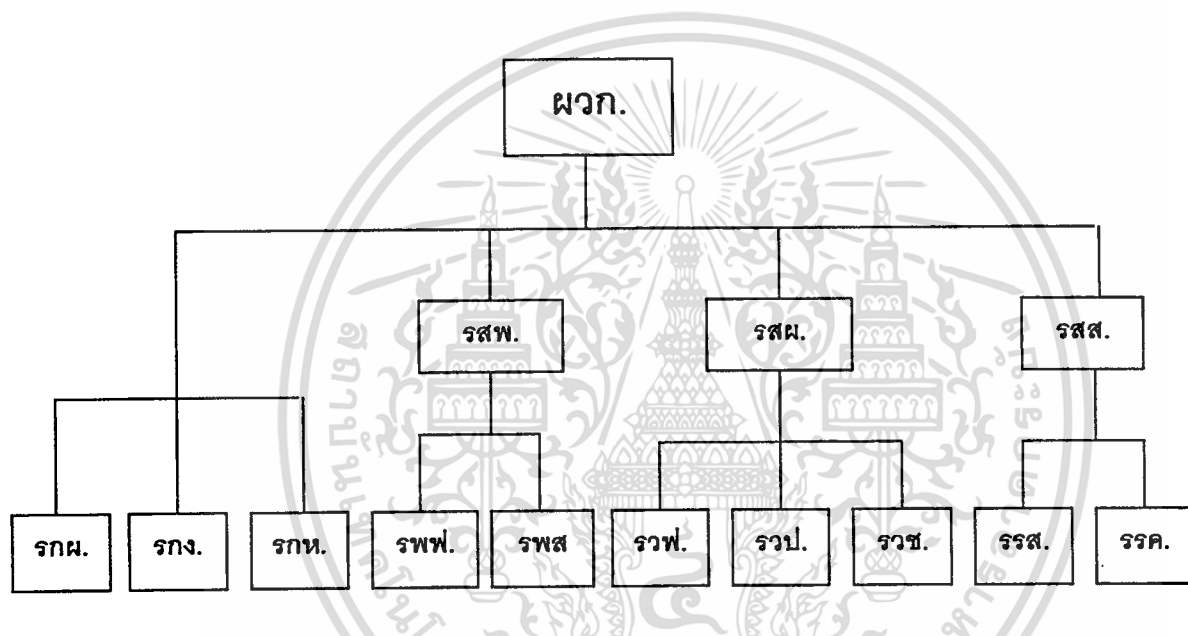
2. ผู้ที่เป็นผู้ดำเนินการตามระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือ QMR (Quality Management Representative) มีโอกาสที่จะพัฒนาตัวเองไปเป็นที่ปรึกษาบริษัทต่างๆได้ เพราะได้รับการอบรมและมีประสบการณ์มาเป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามคงจะไม่ใช่ผลดีต่อองค์กรในแง่ที่ลงทุนไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องสูญเสียบุคลากรที่มีคุณภาพและความสามารถ ควรหาทางแก้ไขเสียตั้งแต่แรกเพื่อรักษาบุคลากรให้อยู่คู่กับองค์กร

ดังนั้น พนักงานจึงควรตระหนักถึงความสำคัญของตนเองต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร เพราะคนเพียงคนเดียวอาจทำให้ระบบที่กว่าจะได้มาจากการพยายามของคนหลายคนต้องล่มสลายไป

## 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับ โครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (<http://intranet.egat.co.th>, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546)



ภาพที่ 2.8 แสดงโครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 สายบังคับบัญชาคือ

1. สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)
2. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสป.)
3. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.)
4. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.)

1. สำนักผู้ว่าการ (ผวก.) ทำหน้าที่บริหารงานทั่วไปเกี่ยวกับนโยบายและแผนของ กฟผ. บริหารการเงิน และ การบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการนโยบายและแผน (รกผ.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการวางแผนพัฒนาไฟฟ้าของประเทศ บริหารงานวิจัยและพัฒนา วิเคราะห์ต้นทุนการผลิตไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีข้อผิดพลาดประการใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารสัญญาการซื้อขายไฟฟ้า ตลอดจนพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. รองผู้ว่าการการเงิน (รงจ.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย กำกับดูแล บริหารงานบัญชี การเงิน งบประมาณ ภาษีประกันภัย และการจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพผู้ปฏิบัติงาน กฟผ.
3. รองผู้ว่าการทรัพยากรบุคคลและบริหาร (รทท.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในด้านการบริหารงานบุคคล การกำหนดมาตรฐานงานจัดซื้อและพัสดุ บริหารงานคุณภาพ และความปลอดภัย งานประชาสัมพันธ์ รวมทั้งกำหนดแนวทางปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ตลอดจนให้บริการงานต่างๆ ที่จะใช้เป็นส่วนกลางร่วมกัน เช่น งานการแพทย์และอนามัย งานรักษาความปลอดภัย งานยานพาหนะ งานเอกสาร และอาคารสถานที่

2. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสพ.) มีหน้าที่พัฒนางานทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าและระบบส่ง ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้า (รพฟ.)
2. รองผู้ว่าการพัฒนาระบบส่ง (รพส.)

3. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสผ.) ทำหน้าที่ กำกับดูแลงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทุกโรงไฟฟ้าของ กฟผ. ควบคุมประสิทธิภาพในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้ารวมถึงการกำกับดูแลแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าด้วยซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการโรงไฟฟ้า (รพฟ.)
2. รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา (รพป.)
3. รองผู้ว่าการเชื้อเพลิง (รพช.)

4. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.) ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบสายส่งไฟฟ้า, บำรุงรักษาระบบสายส่งไฟฟ้า, ควบคุมกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าสำรองของประเทศซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการระบบส่ง (รสส.)
2. รองผู้ว่าควบคุมระบบ(รรค.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000 มีดังนี้

กิตติ งานสกุลรุ่งโรจน์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 ในอุตสาหกรรมผลิตวงจรรวม (ไอ ซี) กรณีศึกษาบริษัท เอ็นเอส อิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพฯ (1993) จำกัด จากการศึกษาพบว่า ภาพพจน์ของบริษัทดีขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีคุณภาพมาตรฐานสากลทำให้โอกาสได้ลูกค้าใหม่มีมากขึ้น ด้านประสิทธิภาพดีขึ้น ขณะที่ผลิตภัณฑ์เสียหายลดลง จึงเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันเนื่องจากต้นทุนลดลง นอกจากนี้ยังทำให้พนักงานทุกคนมีความรับผิดชอบและเข้าใจในวิธีการทำงานอย่างชัดเจน รวมทั้งช่วยให้จัดทำระบบคุณภาพระบบอื่นง่ายขึ้น และพบว่า ในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 ให้สำเร็จ ผู้จัดต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญหลายอย่างได้แก่ การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร การคัดเลือกทีมงานที่จะมาจัดทำระบบความร่วมมือของทีมงานทุกคน การโน้มน้าวพนักงานให้ร่วมมือในการนำระบบใหม่มาใช้ และสุดท้ายการเรียนรู้เทคนิคการตรวจสอบของหน่วยงานให้บริการรับรองระบบ นอกจากนี้ผลการศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 ของอุตสาหกรรมอื่นได้ หรือใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาหาขั้นตอนมาตรฐานของการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 ที่ใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรม และถ้ามีการศึกษาผลกระทบที่บริษัทได้รับในเชิงปริมาณ เช่น ยอดขาย ประสิทธิภาพของการผลิตร่วมกับความคิดเห็นของพนักงานเมื่อนำระบบมาใช้ จะทำให้เห็นผลกระทบที่บริษัทได้รับชัดเจนขึ้นด้วยในวงการอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

ขจรวิทย์ อุตวัฒน์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องทัศนคติและปัจจัยจูงใจของพนักงานในแผนกประกันคุณภาพที่มีต่อการจัดทำระบบ QS-9000 กรณีการศึกษา บริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มโครงสร้างรถของบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในส่วนของผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่มีผลต่อการจัดทำระบบ QS-9000 ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในแผนกประกันคุณภาพพบว่า พนักงานที่มีอายุและสถานภาพสมรสแตกต่างกัน มีทัศนคติที่มีต่อการจัดทำระบบ QS-9000 ไม่แตกต่างกันในทุกหัวข้อ ส่วนพนักงานที่มีเพศ ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงานในปัจจุบัน และการเคยเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบ QS-9000 มีทัศนคติที่มีต่อการจัดทำระบบ QS-9000 แตกต่างกันในบางหัวข้อ

ขวัญตา กิระวิสาสกิจ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานในโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ โดยการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคล พฤติกรรมการติดต่อสื่อสารกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 โดยใช้แบบสอบถาม

เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยสรุปได้ว่า พนักงานส่วนใหญ่มีการยอมรับไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน ISO 9000 ในระดับดี มีพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารในระดับปานกลาง มีความรู้ในระดับสูง และมีทัศนคติอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และพบว่าพนักงานที่มีพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารต่างกัน มีการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนพนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคล เช่น อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ไม่พบว่ามี การยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จารุณีย์ พงษ์ศักดิ์ชาติ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กร : ศึกษาเปรียบเทียบองค์การที่บริหารแบบไทยในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรอง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า พนักงานในองค์กรทั้ง 2 แบบ มีทัศนคติต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรอยู่ในระดับกลาง แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการบริหารองค์กรที่แตกต่างกันมีอิทธิพลที่ทำให้ทัศนคติของพนักงานแตกต่างกัน โดยจากการศึกษาพบว่า พนักงานขององค์กรแบบญี่ปุ่นมีทัศนคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในระดับที่สูงกว่าทัศนคติของพนักงานองค์กรแบบไทย นอกจากนี้ยังพบว่า ทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กรที่บริหารแบบญี่ปุ่นมีความแตกต่างกันตามเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา สายงาน และตำแหน่งงาน และอายุงานมีส่วนสำคัญต่อทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มากกว่าสายงานหรือตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

ประสิทธิ์ พัทณี (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และศึกษาถึงความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับศักยภาพขององค์กรในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมพนักงานมีความเห็นว่า บริษัทมีศักยภาพในการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีระดับการศึกษาต่างกัน มีตำแหน่งงานที่ต่างกัน และระยะเวลาการทำงานในบริษัทที่ต่างกัน แต่เพศและแผนกงานที่ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน

พิทยา วาระดี (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการปรับตัวของบุคลากรเมื่อนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาปฏิบัติ : กรณีศึกษาบริษัทไมโครโพลิส คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการปรับตัวของบุคลากร เมื่อนำระบบคุณภาพ ISO9000 โดยศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของบุคลากร ศึกษาถึงปัญหาในการปรับตัวของบุคลากรและแนวทางการแก้ไข สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยนั้นเป็นแบบพรรณนา เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องของบริษัทไมโครโพลิสคอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด สรุปผลการวิจัยได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้บุคลากรมีการปรับตัวคือ การยอมรับใน

ระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยผ่านกระบวนการฝึกอบรมเพื่อปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมในการทำงานแบบเดิมที่เน้นการผลิตและลดต้นทุนมาเป็นการเห็นคุณค่าของคุณภาพและผลประโยชน์ที่จะได้รับ ส่วนปัญหาในการปรับตัวของบุคลากร คือ ความรู้ ความเข้าใจในหัวข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 9000 และการจัดทำเอกสารคุณภาพ ซึ่งมีแนวทางการแก้ไขโดยการให้การฝึกอบรมกับบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ไพบุลย์ วิสุทธิ์เศรษฐ์ และคณะ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสภาพการนำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในหน่วยงานที่ได้รับรองในปี 2541 โดยใช้แบบสอบถามทัศนคติและใช้มาตรวัดแบบลิเคิต ผลการวิจัยพบว่า มूलเหตุจูงใจสำคัญจากการนำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในหน่วยงานได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ภาพพจน์ที่ดีและตอบสนองความต้องการของลูกค้า ส่วนผลที่ได้รับจากการนำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ได้แก่ ภาพพจน์ดีขึ้น และประสิทธิภาพการทำงาน/บริการดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องตามมूलเหตุจูงใจในการจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000

ไพрсนต์ กันติมูล (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ใน 5 ด้านได้แก่ ด้านที่มีประโยชน์ที่ได้รับจากระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเอกสารและข้อมูล ด้านการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และด้านภาพพจน์ของบริษัทของพนักงานผลิต กรณีศึกษาบริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) โดยเปรียบเทียบระหว่างพนักงานผลิต 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มพนักงานผลิตที่อยู่ในโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 กับกลุ่มพนักงานผลิตที่อยู่ในโรงงานที่ยังไม่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 ผลการศึกษาพบว่า พนักงานผลิตมีความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน และพบว่า พนักงานผลิตกลุ่มที่สังกัดโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความรู้แตกต่างกัน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้เป็น 7.98 และ 7.36 ตามลำดับ ในด้านทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 พบว่า พนักงานผลิตมีทัศนคติในทุกด้านอยู่ในระดับดี ยกเว้นด้านเอกสารและข้อมูลที่อยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า พนักงานผลิตที่สังกัดในโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 มีทัศนคติในทุกด้านไม่แตกต่างกัน

มาศสวรรค์ จำปาสุด (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่ององค์การมาตรฐานสากล (ISO) ในประเทศไทย สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ 1) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ยังไม่พอใจกับการพัฒนาระบบคุณภาพ ISO ของประเทศไทย โดยเห็นว่าประเทศไทยควรจะมีการพัฒนาได้ดีกว่านี้ในด้านของความรู้ ความเข้าใจและความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้อง 2) ปัญหาสำคัญในการพัฒนาระบบคุณภาพ ISO ของประเทศไทย คือ บุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจในปรัชญาและสาระสำคัญของระบบคุณภาพ ISO นอกจากนี้ยังขาดการประสานงานกันอย่างเป็นเอกภาพทั้งเอกสารที่เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบใช้ประโยชน์ดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในภาครัฐและเอกชน 3) เหตุผลที่องค์กรต่างๆขอรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14000 ก็คือ (3.1) เป็นความต้องการของบริษัทเอง คิดเป็น 46.48% (3.2) เป็นความต้องการของลูกค้า คิดเป็น 23.94% (3.3) เป็นความต้องการของสำนักงานใหญ่ คิดเป็น 11.27% 4) ผลที่ได้จากการได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14000 คือ(4.1) ความพอใจในตัวสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นคิดเป็น 77% (4.2) คุณภาพของสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้น คิดเป็น 69% (4.3) การยอมรับของสังคมเพิ่มขึ้น คิดเป็น 63% 5) แนวโน้มขององค์กรต่างๆในการขอรับรองคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14000 จะเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด เนื่องจากผู้ประกอบการเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของระบบคุณภาพ ISO มากขึ้น

รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และคณะ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การติดตามประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 ต่อวิสาหกิจไทย โดยคณะผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล จากการส่งแบบสอบถามถึงคณะกรรมการบริหารระบบคุณภาพของบริษัทที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 ตามที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ ณ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2540 จำนวน 511 บริษัท ได้รับการตอบกลับคืน 217 ชุด คิดเป็น 42.47% สำหรับผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) สาเหตุสนใจสำคัญของอุตสาหกรรมและวิสาหกิจต่างๆในการตัดสินใจจัดทำระบบ ISO 9000 คือ การพัฒนาปรับปรุงองค์กรและระบบภาวะการแข่งขัน และการมุ่งไปสู่ความเป็นเลิศ 2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบในระหว่างการจัดระบบ คือ การตีความในข้อกำหนดของมาตรฐาน การจัดทำเอกสาร การไม่ให้ความเอาใจใส่ของผู้บริหารและการไม่ให้ความร่วมมือของพนักงาน 3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมในการจัดทำระบบโดยเฉลี่ยประมาณ 1.5 ล้านบาท 4) ระยะเวลาในการจัดระบบ โดยเฉลี่ยประมาณ 18 เดือน พบว่า มีความผันแปรตาม ระยะเวลาในการเตรียมการ อายุขององค์กรและความถี่ในการทบทวนระบบของฝ่ายจัดการ และ 5) ผลตอบแทนหรือประโยชน์ในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 ส่วนใหญ่จะอยู่ในเชิงความรู้สึกมากกว่าเชิงปริมาณ

วิศิษฐ์ ศติปริมาณนธ์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์หลักการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9002 ได้เสนอและจัดทำแนวทางของระบบการบริหารงานในส่วนของควบคุมการออกแบบ และได้นำไปปฏิบัติงานจริงในโรงงาน ส่งผลให้เกิดมาตรฐานในการทำงาน สามารถตรวจสอบทวนกลับได้ ก่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนและลดความผิดพลาดในการทำงานเพราะวิธีการถูกกำหนดไว้เป็นเอกสารที่แน่นอน

วีระเกียรติ ตรีชนะกิตติ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9002 : กรณีศึกษาของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เฉพาะพนักงานสินเชื่อ สาขาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2543 จำนวนทั้งสิ้น 253 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานสินค้าส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO 9002 และมีความผูกพันในองค์กรอยู่ในระดับสูง และมีการยอมรับมาตรฐาน ISO 9002 อยู่ในระดับปานกลาง 2) การศึกษาวิจัยไม่พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ตำแหน่งงาน และบุคลิกภาพที่มีความแตกต่างกัน มีผลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9002 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO 9002 และความผูกพันในองค์กร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ศุภวัชร เมฆบุรณ** (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการคุณภาพในโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับมาตรฐาน มอก.9000 โดยได้แสดงถึงการออกแบบระบบงานและการจัดทำเอกสารในระดับต่างๆ ที่สอดคล้องกับระบบคุณภาพในส่วนของการควบคุมกระบวนการ การตรวจสอบและการทดสอบ หลังจากนั้นได้ทดลองนำระบบไปปฏิบัติจริงในโรงงานเป็นเวลา 5 เดือน และได้ทำการประเมินประสิทธิผลของระบบคุณภาพ โดยพิจารณาจากตัววัดประสิทธิผล 3 ตัววัด คือ 1) เปอร์เซ็นต์การตอบสนองแผนการผลิตต่อเดือน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.5% 2) Set up time เฉลี่ยของเครื่องจักรลดลง 3) เปอร์เซ็นต์การ Reject ชิ้นงานพลาสติกต่อเดือนจากการตรวจสอบขั้นสุดท้ายได้ลดลงจาก 10.3% เป็น 8.1%

**สาวิตรี จันทราอุกฤษฏ์** (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการธำรงระบบคุณภาพ ISO 9000 : กรณีศึกษาบริษัท ฟิลิปส์เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวทางในการธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นว่าองค์กรที่สามารถธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 ไว้ได้นั้น จะต้องมุ่งเน้นหรือให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เน้นแนวทางการบริหารคุณภาพแบบให้คนเป็นศูนย์กลาง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้แก่ ความมุ่งมั่นหรือพันธะสัญญาของผู้บริหาร การให้พนักงานมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลากรตลอดเวลา การให้ความสำคัญกับลูกค้าทั้งภายในและภายนอก การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การวางแผนกลยุทธ์คุณภาพ นอกจากนั้นกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ที่จัดขึ้นจะต้องมีสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ทำให้พนักงานตระหนักถึงกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ที่จัดขึ้นจะต้องมีสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ทำให้พนักงานตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดเวลา และมีจิตสำนึกต่อการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเอื้อให้ปัจจัยข้างต้นประสบผลสำเร็จ

**สุธี สมุทธประภูต** (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยศึกษาเฉพาะกรณีโรงงานผลิตชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด จำนวน 184 คน จากการวิจัยพบว่า ลักษณะทั่วไปของพนักงานด้านรายได้แตกต่างกันพบว่า มีการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านอายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลา

การทำงานกับบริษัทไม่พบว่า มีการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ที่ระดับ 0.05

สุเมธ แวนิลานนท์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และความพึงพอใจในงานของพนักงานในโรงงานผลิตอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์ เขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า 1) ทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับค่อนข้างดี 2) ความพึงพอใจในงานอยู่ในระดับปานกลาง 3) ทัศนคติที่มีต่อระบบ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานโดยรวมและความพึงพอใจในงานด้านต่างๆอยู่ในระดับสูง 4) ทัศนคติที่มีต่อระบบ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานโดยรวมในเกือบทุกอายุหลังจากที่ต่างกัน ยกเว้น พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 และพนักงานที่หย่า/ม่าย ที่มีทัศนคติต่อระบบ ISO 9000 ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานโดยรวม 5) ความสัมพันธ์ระหว่าง ทัศนคติที่มีต่อระบบ ISO 9000 กับความพึงพอใจในงานรายด้านที่ศึกษาในทุกๆอายุมีลักษณะต่าง ๆ กัน

อุมาภรณ์ อูระนุติ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมาตรฐานในการบริหารงานฝึกอบรม กรณีศึกษาบริษัทเทเลคอม ฝึกอบรมและพัฒนา จำกัด สรุปผลการศึกษาได้ว่า ระบบคุณภาพ ISO 9000 สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยฝึกอบรม เพื่อสร้างมาตรฐานในการฝึกอบรมได้ ดังนั้นหากหน่วยงานฝึกอบรมหรือองค์กรใดที่ต้องการประยุกต์ใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 เพื่อสร้างมาตรฐานในการบริหารฝึกอบรมและให้ได้มาซึ่งใบรับรองมาตรฐานคุณภาพ จะต้องเตรียมตัวและวางแผนที่ดี โดยต้องมีการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารที่ชัดเจน มีการสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงาน มีระบบการทำงานที่ชัดเจน และที่สำคัญต้องมีการวางแผนและจัดสรรด้านงบประมาณให้เพียงพอ จึงจะสามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 3

# วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานใน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และ หน่วยงานที่สังกัด ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน และรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 27,305 คน (www. Personnel.egat.co.th , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546) ซึ่งประกอบสายงานตามโครงสร้างบังคับบัญชาหลังการจัดโครงสร้างสร้างใหม่เพื่อการแปรรูปการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ดังนี้

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน	2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน	5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน	14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน	4,679 คน

**สำนักผู้ว่าการ** มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการนโยบายและแผน
2. รองผู้ว่าการการเงิน
3. รองผู้ว่าการทรัพยากรบุคคลและบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้า
2. รองผู้ว่าการพัฒนาระบบส่ง

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการโรงไฟฟ้า
2. รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา
3. รองผู้ว่าการเชื้อเพลิง

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการระบบส่ง
2. รองผู้ว่าควบคุมระบบ

### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างของการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

โดยที่

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากร ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 27,305 คน

$e$  = ค่าคาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยนี้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

ค่าที่คำนวณได้คือ  $n = 395$  คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) (ดังภาคผนวก ก) และลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายปิด และแบบสอบถามปลายเปิด ดังนี้

#### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 4 ตอน

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และหน่วยงานที่สังกัด จำนวน 5 ข้อ

2. ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้สร้างคำถามวัดความรู้ขึ้นมาจำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 จำนวน 25 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตรวัด Likert Scale ประกอบด้วยข้อความเชิงบวก (Positive item) และข้อความเชิงลบ (Negative items) โดยแบ่งทั้งหมด 5 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามระดับดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงคะแนนในแต่ละระดับความคิดเห็นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

ระดับความคิดเห็น	คะแนน	
	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประเด็นแบบทดสอบและขอบข่ายของคำถาม ให้สอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

4. สร้างแบบทดสอบและแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้

5. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องของภาษาที่ใช้จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

ตารางที่ 3.2 : แสดงรายชื่อ ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. ดร. จ้านงค์ จิ่งธีรพานิช	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยและ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการ จัดการงานคอมพิวเตอร์และ วิศวกรรม	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และบริหารธุรกิจ
2. ดร. สิทธิพร พิมพ์สกุล	อาจารย์ประจำภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
3. คุณชุมพล เวสสุบุตร	ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า วังน้อย	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. คุณวิชัย อุ่นประเสริฐ	ผู้อำนวยการกองทดสอบ สมรรถนะโรงไฟฟ้า	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
5. คุณอุดมพรรณ อุทัยศิลป์	วิศวกรระดับ10	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ขั้นสุดท้ายจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

เอกรังนี้ให้ใช้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

#### 3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามให้กับประชากร พนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นแบบสอบถามดังนี้

3.3.1.1 ค้นหาจำนวน รายชื่อ และ หน่วยงานสังกัด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล

3.3.1.2 ขอนหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุญาตสอบถามข้อมูล

3.3.1.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว พร้อมหนังสือเพื่อขออนุญาตไปสอบถามพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ได้รับการสุ่มตัวอย่าง

3.3.1.4 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้วสมบูรณ์ ไปวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.3.2 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า รวบรวมวารสาร เอกสาร และงานวิจัย ต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือ

3.4.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และ หน่วยงานที่สังกัด นำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ

3.4.2.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ค่าสถิติที่ใช้ นำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับความรู้ ได้แบ่งระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่แบบจัดกลุ่ม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อคำนวณหาอันตรภาคชั้น ซึ่งก็คือจำนวนคะแนนในแต่ละชั้น โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 29-33)

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคะแนนในแต่ละชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} & (3.2) \\ &= \frac{20 - 0}{3} \\ &= 6.7 \end{aligned}$$

จากการคำนวณได้จำนวนคะแนนในแต่ละชั้นเท่ากับ 6.7 หรือประมาณ 7 คะแนน ทำให้ผู้วิจัยสามารถแบ่งเกณฑ์การวัดความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ออกเป็น 3 ช่วงคะแนนเท่าๆกันดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนน ตั้งแต่ 0 - 6 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ต่ำ  
ค่าเฉลี่ยคะแนน ตั้งแต่ 7 - 13 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ปานกลาง  
ค่าเฉลี่ยคะแนน ตั้งแต่ 14 - 20 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้สูง

3.4.2.3 ระดับเจตคติของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยแบ่งระดับความเห็นด้วยเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 107-108)

4.21 - 5.00 หมายถึง ดี  
3.41 - 4.20 หมายถึง ค่อนข้างดี  
2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง  
1.81 - 2.60 หมายถึง ค่อนข้างไม่ดี  
1.00 - 1.80 หมายถึง ไม่ดี

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1 หมายถึง มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 หมายถึง มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกันมาก

3.4.2.4 นำข้อมูลความรู้และเจตคติมาประมวลหาความสัมพันธ์โดยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson ซึ่งมีค่าตั้งแต่ +1 ถึง -1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0 แสดงว่า ตัวแปรอาจไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวกแสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะคล้ายตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสอง

ตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 144)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
สูงกว่า 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
ระหว่าง 0.60 - 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
ระหว่าง 0.40 - 0.60	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ระหว่าง 0.20 - 0.40	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.20	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

### 3.4.3 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ดังนี้	
สมมติฐานที่ 1.1 : พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	t – test
สมมติฐานที่ 1.2 : พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.3 : พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.4 : พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.5 : พนักงานที่สังกัดหน่วยงานต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2 : ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ดังนี้	

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 2.1 : พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	t - test
สมมติฐานที่ 2.2 : พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.3 : พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.4 : พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.5 : พนักงานที่สังกัดหน่วยงานต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 3 : ระดับความรู้มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000	Person's Correlation

## 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร  
(พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 137)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 143)

$$S.D. = \sqrt{\frac{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)}{n(n-1)}} \quad (3.4)$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

### 3.5.3 ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.5)$$

### 3.5.4 การทดสอบ t-test

1) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าแปรปรวนสองประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543 : 136)

สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าแปรปรวนของสองประชากรไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{มีความแตกต่างกันระหว่างค่าแปรปรวนของสองประชากร}$$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{ถ้า } S_1^2 > S_2^2 \quad (3.6)$$

F มีองศาแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ  $n_1-1$  และ  $n_2-1$

และ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{ถ้า } S_2^2 > S_1^2 \quad (3.7)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่ โดยไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบค่า  $F$  ทำคำนวณได้กับค่า  $F$  ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับ  $F$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ ค่าแปรปรวนของสองประชากรแตกต่างกัน

2) การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2543 : 135)

สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยของสองประชากรไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของสองประชากร}$$

(1) ไม่ทราบค่า  $\sigma_1^2$  และ  $\sigma_2^2$  แต่ทราบว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}} \quad (3.8)$$

โดยที่

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3.9)$$

และ  $t$  มีองศาแห่งความอิสระ (df) เท่ากับ  $n_1 + n_2 - 2$

เปรียบเทียบค่า  $t$  ที่คำนวณได้กับค่า  $t$  ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  ถ้าค่า  $t$  คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยของสองประชากรแตกต่างกัน

หรือเปรียบเทียบ  $p$ -value ที่คำนวณได้กับค่า  $\alpha$  ซึ่ง  $p$ -value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  แต่ถ้า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่าค่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$

(2) ไม่ทราบค่า  $\sigma_1^2$  และ  $\sigma_2^2$  แต่ทราบว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{[(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)]^{1/2}} \quad (3.10)$$

และ  $t$  มีองศาแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ  $V$  โดยที่

$$V = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1-1} + \frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2-2}} \quad (3.11)$$

เปรียบเทียบค่า  $t$  ที่คำนวณได้กับค่า  $t$  ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  ถ้าค่า  $t$  ที่ได้ตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือมีค่าเฉลี่ยของสองประชากรแตกต่างกัน

หรือเปรียบเทียบ  $p$ -value ที่คำนวณได้กับค่า  $\alpha$  ซึ่ง  $p$ -value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า  $p$ -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  แต่ถ้า  $p$ -value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$

### 3.5.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป

สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ สำหรับ } i \neq j$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 2 ประชากร}$$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 168 - 172)

$$F = \frac{S_b^2}{S_w^2} \quad (3.12)$$

การหาค่า F ratio ต้องหาค่าต่าง ๆ ดังนี้

$$S_T^2 = SS_T/df_T = (\sum\sum X^2 - C) / df_T \quad (3.13)$$

$$S_b^2 = SS_b/df_b = [\sum(T_j^2/n_j) - C] / df_b \quad (3.14)$$

$$S_w^2 = SS_w/df_w = (SS_T - SS_b) / df_w \quad (3.15)$$

เมื่อค่า  $C = T^2/n$  หรือเรียกว่า Correction term หาได้โดยนำคะแนนแต่ละตัวมารวมกันแล้วยกกำลังสองแล้วหารด้วยจำนวนคะแนนทั้งหมด

$SS_T$	มาจากคำว่า	Sum square total
$SS_b$	มาจากคำว่า	Sum square between group
$SS_w$	มาจากคำว่า	Sum square within group

$\sum\sum X^2$	หมายถึง ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
$T_j^2$	หมายถึง กำลังสองของผลรวมของคะแนนแต่ละตัวในแนว Column
$n$	หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่พิจารณา
$df_T$	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของคะแนน $N$ จำนวน ซึ่งมีค่า = $n-1$
$df_b$	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของจำนวนกลุ่ม ซึ่งมีค่า = $k-1$
$df_w$	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของคะแนนภายในกลุ่ม ซึ่งมีค่า = $n-k$

โดยค่า  $df$  ที่ใช้ในการอ่านค่าจากตาราง =  $(k-1), (n-k)$

เปรียบเทียบค่า  $F$  ที่คำนวณได้กับค่า  $F$  ที่ได้จากตารางที่  $df = (k-1), (n-k)$  เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  ถ้าค่า  $F$  คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับค่า  $F$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยของประชากรบางประชากรแตกต่างจากประชากรอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเปรียบเทียบ p-value ที่คำนวณได้กับค่า  $\alpha$  ซึ่ง p-value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า p-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  แต่ถ้า p-value มีค่าน้อยกว่าค่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$

3.5.6 Least - significant Different (LSD) เมื่อผลการทดสอบค่าเฉลี่ย โดย One - way ANOVA จะปฏิเสธ  $H_0$  แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 ประชากรแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรแต่ละคู่ โดยวิธี LSD มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คำนวณค่า LSD โดยที่ ถ้าจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มเท่ากัน = n จะใช้

สูตร

$$LSD_{\alpha} = t_{\alpha} \sqrt{\frac{2S_w^2}{m}} \quad (3.16)$$

- 2) แต่ถ้าจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้สูตร

$$LSD_{\alpha} = t_{\alpha} \sqrt{S_w^2 (1/n_i + 1/n_j)} \quad (3.17)$$

$LSD_{\alpha}$  หมายถึง ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับกลุ่มที่ i และ j

$t_{\alpha}$  หมายถึง ค่าที่อ่านได้จากตาราง t ที่  $df_w$  เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$

$S_w^2$  หมายถึง Sum Square within groups

$n_i$  หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มที่ i

$n_j$  หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มที่ j

m หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มที่เท่ากัน

การทดสอบสมมติฐานสำหรับผลต่างของค่าเฉลี่ยทุกคู่ที่เป็นไปได้ มีข้อกำหนดดังนี้

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ สำหรับ } i \neq j$$

จะยอมรับค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน เมื่อ  $|\bar{X}_i - \bar{X}_j| > LSD_{\alpha}$  สำหรับประชากรที่ i

และ j

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.7 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Person'Correlation Coefficients)

ใช้หาค่าความสัมพันธ์ในรูปคะแนนดิบของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกันและทิศทางของความสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาค่าความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรความรู้และเจตคติต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9000 โดยมีการใช้สมมติฐานคือ

$$\text{สมมติฐาน } H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho \neq 0$$

เมื่อ  $\rho$  เป็นความสัมพันธ์ของตัวแปรความรู้และเจตคติต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9000

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543 : 144-145 , 180-181)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.18)$$

เมื่อ  $t$  คือ ค่าของการแจกแจงใน  $t$ -distribution

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.19)$$

เมื่อ  $r$  หรือ  $r_{xy}$  หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร  $x$  กับตัวแปร  $y$

$X$  หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร  $X$

$Y$  หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร  $Y$

$N$  หมายถึง จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบค่า  $t$  ที่คำนวณได้กับค่า  $t$  ที่ได้จากตารางที่  $df = N-2$  เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  เท่ากับ 0.05

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณมากกว่าหรือเท่ากับ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ความรู้กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 นั้นมีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณน้อยกว่า  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  ปฏิเสธ  $H_1$  นั่นคือ ความรู้กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 นั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลจะดูที่ค่า P-Value ถ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  แสดงว่าตัวแปรคู่่นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ถ้า  $r$  มีเครื่องหมายลบ จะมีความสัมพันธ์กลับกัน ถ้าไม่มีเครื่องหมาย แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือตามกัน (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ. 2545 : 440)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000, อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน หน่วยงานที่สังกัด ที่มีต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ตอนที่ 2 ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.4.1 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

4.4.2 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน

4.4.3 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่างกัน

4.4.4 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน

4.4.5 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน

4.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.5.1 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน

4.5.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

4.5.4 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน

4.5.5 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน

4.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งแบบสอบถามไปยังพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต จำนวนทั้งหมด 450 ชุด โดยมีจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจำนวนทั้งสิ้น 419 ชุด และทำการคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบสมบูรณ์สำหรับทำการวิจัยครั้งนี้ได้จำนวนทั้งหมด 395 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ของขนาดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานหน่วยงานที่สังกัด ผลวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>	
ชาย	64.1
หญิง	35.9
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>
<b>2. อายุ</b>	
ต่ำกว่า 25 ปี	5.1
25 – 30 ปี	19.7
มากกว่า 30 – 35 ปี	19.5
มากกว่า 35 – 40 ปี	21.5
มากกว่า 40 ปี	34.2
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>
<b>3. ระดับการศึกษา</b>	
ต่ำกว่า ปวช.	0.8
ปวช.	6.6
ปวส.	14.4
ปริญญาตรี	60.8
สูงกว่าปริญญาตรี	17.5
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
<b>4. ระยะเวลาการทำงาน</b>	
น้อยกว่า 5 ปี	22.8
5 – 15 ปี	35.2
มากกว่า 15 – 25 ปี	31.1
มากกว่า 25 ปี	10.9
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>
<b>5. หน่วยงานสังกัด</b>	
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	25.1
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	18.7
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.)	37.7
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	18.5
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลการศึกษาดังนี้

**เพศ** พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีร้อยละ 64.1 และ 35.9 ตามลำดับ

**อายุ** พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี โดยมีร้อยละ 34.2 รองลงมาคือ อายุมากกว่า 35-40 ปี มีร้อยละ 21.5 อายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี มีร้อยละ 19.7 อายุมากกว่า 30-35 ปี มีร้อยละ 19.5 และ อายุต่ำกว่า 25 ปี มีร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษา** พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 60.8 รองลงมาคือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีร้อยละ 17.5 ระดับ ปวส. มีร้อยละ 14.4 ระดับ ปวช. มีร้อยละ 6.6 และ ระดับต่ำกว่า ปวช. มีร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

**ระยะเวลาการทำงาน** พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. อยู่ในช่วง 5 - 15 ปี มีร้อยละ 35.2 รองลงมา คือ มีเวลาระยะเวลาทำงานมากกว่า 15 – 25 ปี โดยมีร้อยละ 31.1 ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีร้อยละ 22.8 และ ระยะเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.9 ตามลำดับ

**หน่วยงานสังกัด** พบว่า พนักงานส่วนใหญ่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.) โดยมีร้อยละ 37.7 รองลงมาคือ สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีร้อยละ 25.1 สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสป.) โดยมีร้อยละ 18.7 และ สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.) ร้อยละ 18.5 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ตอนที่ 2 ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.2 มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของพนักงาน โดยจำแนกตามระดับความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

ระดับความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ระดับสูง	339	85.82
ระดับปานกลาง	52	13.17
ระดับต่ำ	4	1.01
รวม	395	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยส่วนใหญ่มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับสูง มีจำนวนถึง 339 คน คิดเป็นร้อยละ 85.82 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือพนักงานมีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับปานกลาง มีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.17 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด และพนักงานมีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับต่ำ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.01 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ได้ผลวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S.D.$ ) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	$S.D.$	ระดับเจตคติ	ลำดับที่
1	ท่านเชื่อว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 มีประโยชน์มากต่อองค์กร	3.98	0.70	ค่อนข้างดี	1
2	หลังจากที่องค์กรได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ทำให้หน่วยงานของท่านมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากขึ้น	3.63	0.75	ค่อนข้างดี	10
3	หน่วยงานของท่านได้รับคำชมจากผู้เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น หลังจากที่ใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000	3.47	0.72	ค่อนข้างดี	13
4	ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นเครื่องช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและการเลือกใช้บริการของผู้มาใช้บริการ	3.95	0.67	ค่อนข้างดี	2
5	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมของหน่วยงานของท่านเพิ่มขึ้น	2.63	0.95	ปานกลาง	22
6	ท่านปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้วยความยินดีและเต็มใจ	3.70	0.71	ค่อนข้างดี	9
7	หลังจากใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 ใน องค์กรแล้ว การประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น	3.47	0.71	ค่อนข้างดี	13
8	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ท่านมีความเข้าใจในระบบงาน และหน้าที่ของท่านมากขึ้น	3.77	0.66	ค่อนข้างดี	7
9	เมื่อปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ความคล่องตัวในการทำงานของท่าน ลดลง	2.99	0.91	ปานกลาง	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ เจตคติ	ลำดับ ที่
10	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้มีการกำหนด ผู้รับผิดชอบในงานแต่ละงานอย่างชัดเจน จึงทำให้ มีการทำงานไม่ซ้ำซ้อน	3.79	0.67	ค่อนข้างดี	6
11	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ระบบการจัดเก็บ เอกสารของหน่วยงานของท่านดำเนินไปในทิศทาง เดียวกัน	3.92	0.62	ค่อนข้างดี	3
12	งานด้านเอกสารของท่านมีมากขึ้น หลังจากที่ หน่วยงานนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้	2.34	0.88	ค่อนข้าง ไม่ดี	24
13	การจัดทำเอกสารคุณภาพตามระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นสิ่งที่ยุ่งยากและซับซ้อน	2.82	0.91	ปานกลาง	21
14	แบบฟอร์มบันทึกตามระบบคุณภาพ ISO 9000 มี มากเกินไปจนความจำเป็น	2.61	0.80	ปานกลาง	23
15	ท่านเบื่อหน่ายที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลและ จัดเก็บเอกสารของระบบคุณภาพ ISO 9000	2.84	0.93	ปานกลาง	20
16	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เป็นการจับผิดการทำงานของ ท่าน	3.34	0.94	ปานกลาง	16
17	ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) แต่ครั้งทำให้ท่านต้องทำงาน หนักขึ้น	2.87	0.96	ปานกลาง	19
18	ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ทุกครั้ง ท่านให้ความร่วมมือเป็น อย่างดี อีกทั้งยินดีที่จะหาวิธีแก้ไข และป้องกันใน ปัญหาที่ตรวจพบ	3.85	0.62	ค่อนข้างดี	4
19	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการปรับปรุง งานในหน่วยงานของท่านอย่างต่อเนื่อง	3.75	0.69	ค่อนข้างดี	8
20	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการแก้ไขและ ป้องกันปัญหาดีขึ้น	3.83	0.65	ค่อนข้างดี	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ เจตคติ	ลำดับ ที่
21	จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องลดลง หลังจาก หน่วยงานของท่านใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000	3.39	0.65	ปานกลาง	15
22	การที่มีข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องเป็นเรื่องที่ดี เพื่อ จะได้ปรับปรุงคุณภาพการผลิตและบริการ	2.07	0.57	ค่อนข้าง ไม่ดี	25
23	เมื่อมีผู้ร้องเรียน ท่านปฏิบัติตามคู่มือการทำงาน เกี่ยวกับการจัดการข้อร้องเรียนทันที	3.56	0.69	ค่อนข้างดี	12
24	ชื่อเสียงขององค์กรเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจากได้รับ การรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000	3.62	0.80	ค่อนข้างดี	11
25	ท่านมักบอกเล่าถึงข้อดีและประโยชน์ของการนำ ระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรให้คน รู้จักหรือเพื่อนฟังอยู่เสมอๆ	3.30	0.87	ปานกลาง	17
	คะแนนรวมเฉลี่ย	3.34	0.37	ปานกลาง	

ผลการวิเคราะห์ พบว่า พนักงานมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.34 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติโดยรวมต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.37 เมื่อพิจารณาเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในแต่ละข้อ พบว่า

ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างดี เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านเชื่อว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 มีประโยชน์มากต่อองค์กร โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.98 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70

ลำดับที่ 2 ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นเครื่องช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและการเลือกใช้บริการของผู้มาใช้บริการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.95 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.67

ลำดับที่ 3 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ระบบการจัดเก็บเอกสารของหน่วยงานของท่านดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.92 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.62

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 4 ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ทุกครั้ง ท่านให้ความสำคัญร่วมมือเป็นอย่างดี อีกทั้งยินดีที่จะหาวิธีแก้ไขและป้องกันในปัญหาที่ตรวจพบโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.62

ลำดับที่ 5 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการแก้ไขและป้องกันปัญหาดีขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.83 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.65

ลำดับที่ 6 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในงานแต่ละงานอย่างชัดเจน จึงทำให้มีการทำงานไม่ซ้ำซ้อนโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.79 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.67

ลำดับที่ 7 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ท่านมีความเข้าใจในระบบงาน และหน้าที่ของท่านมากขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.77 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66

ลำดับที่ 8 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการปรับปรุงงานในหน่วยงานของท่านอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.75 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 9 ท่านปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้วยความยินดีและเต็มใจ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.70 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71

ลำดับที่ 10 หลังจากทีองค์กรได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ทำให้หน่วยงานของท่านมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.63 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.75

ลำดับที่ 11 ชื่อเสียงขององค์กรเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจากได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.62 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

ลำดับที่ 12 เมื่อมีผู้ร้องเรียน ท่านปฏิบัติตามคู่มือการทำงานเกี่ยวกับการจัดการข้อร้องเรียนทันที โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.56 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 13 มีสองข้อคือ หน่วยงานของท่านได้รับคำชมจากผู้เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น หลังจากที่ใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.47 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72 และ หลังจากใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กรแล้ว การประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.47 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71

ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องลดลง หลังจากหน่วยงานของท่านใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.39 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.65

ลำดับที่ 2 การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เป็นการจับผิดการทำงานของท่าน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.34 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94

ลำดับที่ 3 ท่านมักบอกเล่าถึงข้อดีและประโยชน์ของการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรให้คนรู้จักหรือเพื่อนฟังอยู่เสมอๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.30 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.87

ลำดับที่ 4 เมื่อปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ความคล่องตัวในการทำงานของท่านลดลง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.99 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.91

ลำดับที่ 5 ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) แต่ครั้งทำให้ท่านต้องทำงานหนักขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.87 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.96

ลำดับที่ 6 ท่านเบื่อหน่ายที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลและจัดเก็บเอกสารของระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.84 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.93

ลำดับที่ 7 การจัดทำเอกสารคุณภาพตามระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นสิ่งที่ยุ่งยากและซับซ้อน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.82 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 8 ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมของหน่วยงานของท่านเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.63 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95

ลำดับที่ 9 แบบฟอร์มบันทึกตามระบบคุณภาพ ISO 9000 มีมากเกินไปจนมีความจำเป็น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.61 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 งานด้านเอกสารของท่านมีมากขึ้น หลังจากที่หน่วยงานนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.34 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.88

ลำดับที่ 2 การที่มีข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องเป็นเรื่องที่ดี เพื่อจะได้ปรับปรุงคุณภาพการผลิตและบริการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.07 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

##### 4.4.1 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยภาพรวมของพนักงานเพศชายและหญิงของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.4 มีดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยวิธี t-test

เพศ	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ชาย	253	15.53	0.782
หญิง	142	15.47	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.782) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

##### 4.4.2 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 5 ช่วงอายุ ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.5 มีดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยวิธี One – way ANOVA

อายุ	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ต่ำกว่า 25 ปี	20	15.65	0.318
25 - 30 ปี	78	15.90	
มากกว่า 30 - 35 ปี	77	15.53	
มากกว่า 35 - 40 ปี	85	15.08	
มากกว่า 40 ปี ขึ้นไป	135	15.51	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.318) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

#### 4.4.3 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 5 ระดับการศึกษา ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.6 มีดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยวิธี One – way ANOVA

ระดับการศึกษา	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ต่ำกว่า ปวช.	3	15.67	0.005**
ปวช.	26	14.00	
ปวส.	57	15.49	
ปริญญาตรี	240	15.50	
สูงกว่าปริญญาตรี	69	16.13	

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.6 พบว่า P-Value น้อยกว่า 0.01 (P-Value = 0.005) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อเปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.7 มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างกลุ่มระดับการศึกษาเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	กลุ่มที่	กลุ่มที่				
			1	2	3	4	5
ต่ำกว่า ปวช.	15.67	1	-	0.253	0.901	0.900	0.742
ปวช.	14.00	2	-	-	0.009**	0.003**	0.000**
ปวส.	15.49	3	-	-	-	0.999	0.136
ปริญญาตรี	15.50	4	-	-	-	-	0.051
สูงกว่าปริญญาตรี	16.13	5	-	-	-	-	-

\* \*หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ปวช. มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา กลุ่มอื่นๆ และพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวช. มีความรู้แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาปวส. ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีระดับการศึกษาปวช. มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวส. ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 15.49 และ 15.50 และ 16.13 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาปวส. มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี และพนักงานที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

#### 4.4.4 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 4 ช่วงระยะเวลาการทำงาน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.8 มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยวิธี One – way ANOVA

ระยะเวลาการทำงาน	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
น้อยกว่า 5 ปี	90	15.88	0.361
5 - 15 ปี	139	15.43	
มากกว่า 15 - 25 ปี	123	15.44	
มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป	43	15.16	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.361) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกันมีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

4.4.5 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ใน 4 หน่วยงานสังกัดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.9 มีดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยวิธี One – way ANOVA

หน่วยงานที่สังกัด	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	99	15.22	0.019*
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	74	14.96	
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	149	15.94	
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	73	15.56	

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.10 มีดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

หน่วยงานสังกัด	$\bar{x}$	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	15.22	1	-	0.477	0.022*	0.360
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	14.96	2	-	-	0.004**	0.129
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	15.94	3	-	-	-	0.271
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	15.56	4	-	-	-	-

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีสังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.) มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 15.22 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 15.94 และพบว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 14.96 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 15.94 และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ

#### 4.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.5.1 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยภาพรวมของพนักงานเพศชายและหญิง ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.11 มีดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง โดยวิธี t-test

เพศ	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ชาย	253	3.33	0.395
หญิง	142	3.36	

จากตารางที่ 4.11 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.395) แสดงว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

4.5.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 5 ช่วงอายุ ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.12 มีดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ โดยวิธี One – way ANOVA

อายุ	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ต่ำกว่า 25 ปี	20	3.27	0.084
25 - 30 ปี	78	3.32	
มากกว่า 30 - 35 ปี	77	3.39	
มากกว่า 35 - 40 ปี	85	3.26	
มากกว่า 40 ปี ขึ้นไป	135	3.38	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.12 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.084) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

#### 4.5.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 5 ระดับการศึกษา ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.13 มีดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา โดยวิธี One – way ANOVA

ระดับการศึกษา	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
ต่ำกว่า ปวช.	3	3.56	0.674
ปวช.	26	3.34	
ปวส.	57	3.36	
ปริญญาตรี	240	3.35	
สูงกว่าปริญญาตรี	69	3.30	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.674) แสดงว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

#### 4.5.4 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมใน 4 ช่วงระยะเวลาการทำงาน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.14 มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม ระยะเวลาการทำงาน โดยวิธี One – way ANOVA

ระยะเวลาการทำงาน	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
น้อยกว่า 5 ปี	90	3.31	0.402
5 - 15 ปี	139	3.32	
มากกว่า 15 - 25 ปี	123	3.36	
มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป	43	3.40	

จากตารางที่ 4.14 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.402) แสดงว่า พนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

4.5.5 เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีหน่วยงาน ที่สังกัดต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ใน 4 หน่วยงานที่ สังกัดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.15 มีดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนก ตามหน่วยงานที่สังกัด โดยวิธี One – way ANOVA

หน่วยงานที่สังกัด	จำนวน	$\bar{X}$	P-Value
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	99	3.37	0.106
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	74	3.26	
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	149	3.37	
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	73	3.31	

จากตารางที่ 4.15 พบว่า P-Value มากกว่า 0.05 (P-Value = 0.106) แสดงว่า พนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.16 มีดังนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ ค่า P-Value ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยวิธี Person's Correlation

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ค่า P-Value
0.178	0.000**

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า P-Value น้อยกว่า 0.01 (P-Value = 0.000) แสดงว่า ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.178$ )

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป และข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000

### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

### 5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

5.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 27,305 คน ([www.Personnel.egat.co.th](http://www.Personnel.egat.co.th) , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546) ซึ่งประกอบด้วยสายงานตามโครงสร้างบังคับบัญชา กฟผ. ดังนี้

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน

395 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่  
 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ  
 อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานที่สังกัด  
 ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000  
 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

5.2.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้  
 ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและ  
 ภาษาที่ใช้ แล้วนำไปขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม

5.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามแจกให้กับพนักงานการไฟฟ้าฝ่าย  
 ผลิตแห่งประเทศไทยจำนวน 450 ชุด โดยมีจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจำนวนทั้งสิ้น  
 419 ชุด และทำการคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบสมบูรณ์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้  
 จำนวนทั้งหมด 395 ชุด

5.2.6 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยตอนที่ 1 ระบุค่าของข้อมูลเป็นร้อยละ  
 ของแต่ละข้อ ตอนที่ 2 และ 3 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ทดสอบสมมติฐาน  
 แต่ละข้อโดยวิธี t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การ  
 เปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทาง  
 สถิติ (SPSS for Windows)

### 5.3 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยได้แยกออกเป็นตอนๆ ดังนี้

#### 5.3.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีร้อยละ 64.1 และ 35.9  
 ตามลำดับ
2. พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี โดยมีร้อยละ 34.2 รองลงมาคือ มีอายุ  
 อายุมากกว่า 35-40 ปี มีร้อยละ 21.5 อายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี มีร้อยละ 19.7 อายุมากกว่า 30-35  
 ปี มีร้อยละ 19.5 และ อายุต่ำกว่า 25 ปี มีร้อยละ 5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 60.8 รองลงมาคือระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีร้อยละ 17.5 ระดับปวส. มีร้อยละ 14.4 ระดับปวช. มีร้อยละ 6.6 และระดับต่ำกว่า ปวช. มีร้อยละ 0.8

4. พนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. อยู่ในช่วง 5 ปี- 15 ปี มีร้อยละ 35.2 รองลงมา คือ มีเวลาระยะเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี โดยมีร้อยละ 31.1 ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีร้อยละ 22.8 และระยะเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.9 ตามลำดับ

5. พนักงานส่วนใหญ่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) โดยมีร้อยละ 37.7 รองลงมาคือ สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีร้อยละ 25.1 สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสป.) โดยมีร้อยละ 18.7 และสังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.) ร้อยละ 18.5

5.3.2 ตอนที่ 2 ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับสูง โดยมีจำนวน 339 คน คิดเป็น 85.82% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือพนักงานมีระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีจำนวน 52 คน คิดเป็น 13.17% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด และพนักงานมีความรู้ในระดับต่ำ มีจำนวน 4 คน คิดเป็น 1.01% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด

5.3.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

พนักงานมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งคะแนนรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.34 (จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน หรือคิดเป็น 66.80%)

5.3.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 1 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันมีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 3 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน โดยพนักงานที่มีการศึกษาระดับปวช. มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานทุกกลุ่ม

**สมมติฐานที่ 4 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 5 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน โดยพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.)มีค่าเฉลี่ยความรู้สูงกว่าพนักงานที่สังกัดกลุ่มอื่นๆ

**5.3.5 ตอนที่ 5** เปรียบเทียบเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 1 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 3 :** พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สมมติฐานที่ 4** : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

**สมมติฐานที่ 5** : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน

5.3.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

**สมมติฐานที่ 1** : ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

ผลการทดสอบพบว่า ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

## 5.4 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายได้ดังนี้

**ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งมีอยู่ถึงร้อยละ 64.1 ของพนักงานทั้งหมด ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป รองลงมาคืออายุมากกว่า 35-40 ปี ส่วนกลุ่มที่มีอายุ 25-30 ปี และมากกว่า 30-35 ปี มีจำนวนใกล้เคียงกัน และกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดในด้านการศึกษา พนักงานมากกว่าครึ่งหนึ่ง คือร้อยละ 60.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาจบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คือร้อยละ 17.5 ส่วนที่เหลือจบการศึกษาระดับ ปวส. ปวช. และต่ำกว่าปวช. ตามลำดับ ในด้านระยะเวลาการทำงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงาน 5-15 ปี มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 35.2 ใกล้เคียงกับกลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 15-25 ปี คือร้อยละ 31.1 รองลงมาคือ กลุ่มที่มีระยะเวลาในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี และมากกว่า 25 ปี ตามลำดับ ในด้านหน่วยงานที่สังกัด พนักงานส่วนใหญ่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้า(รศม.) ร้อยละ 37.7 รองลงมาสังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) ร้อยละ 25.1 ส่วนกลุ่มที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสป.) และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสถ.) มีจำนวนใกล้เคียงกัน

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นสามารถสันนิษฐานได้ว่าเป็นผลมาจากการที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจหลักในการผลิตและจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้กับประชาชนชาวไทยมายาวนานกว่า 35 ปี ซึ่งถือเป็นหน่วยงานที่ได้ก่อตั้งมาเป็นเวลานานพอสมควร ดังนั้นพนักงานส่วนใหญ่จึงมีอายุค่อนข้างสูง อีกทั้งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยยังเป็นองค์กรที่มีความมั่นคง พนักงานได้รับความก้าวหน้าในหน้าที่การงานรวมทั้งมีสวัสดิการที่ดีให้กับพนักงาน จึงเป็นที่ต้องการของบุคคลทั่วไปที่จะสมัครแข่งขันกันเข้ามาทำงาน และเมื่อสอบผ่านเข้ามาทำงานได้แล้ว ส่วนใหญ่มักเกิดความผูกพันกับองค์กรไม่ลาออกไปทำงานที่อื่น พนักงานส่วนใหญ่จึงมีระยะเวลาในการทำงานค่อนข้างนาน ซึ่งข้อมูลที่ได้ในส่วนนี้ พบว่ามีแนวโน้มเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับอายุของพนักงาน ในส่วนลักษณะงานซึ่งเป็นงานด้านเทคนิคและวิศวกรรมในการผลิตไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องปฏิบัติงานตามโรงไฟฟ้าและเขื่อนต่างๆในพื้นที่ห่างไกล อีกทั้งต้องสามารถทำงานเป็นกะได้ เนื่องจากในการเดินเครื่องผลิตพลังงานไฟฟ้าจำเป็นต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมงดังนั้นลักษณะงานจึงน่าจะเหมาะสมกับเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศชายมีความแข็งแรงและมีความคล่องตัวในการทำงานมากกว่าเพศหญิง รวมถึงลักษณะงานส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่มีการใช้งานค่อนข้างซับซ้อนและมีราคาสูง

เมื่อพิจารณาความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูง ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้กำหนดให้ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานขององค์กรให้ทุกหน่วยงานในองค์กรต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 และนอกจากนี้ในองค์การการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ยังมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการฝึกอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยเฉพาะ และยังจัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรจะต้องมีการตรวจสอบระบบและความเข้าใจของพนักงาน (Audit) อย่างสม่ำเสมอทั้งจากหน่วยงานที่ให้การรับรองมาตรฐานเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 (External audit) และจากการตรวจสอบภายในองค์กรเอง (Internal audit) ทำให้พนักงานมีความสนใจระบบคุณภาพ ISO 9000 เพื่อจะจะสามารถตอบข้อซักถามที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการตรวจสอบได้ จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลให้คะแนนความรู้ของพนักงานอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีเจตคติโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสำหรับเจตคติในรายข้อแต่ละข้อ แม้จะกรณิดูๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อยังพบว่า พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดีถึงค่อนข้างดี โดยคะแนนเจตคติรายข้อส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับค่อนข้างดี 14 ข้อ ระดับปานกลาง 9 ข้อ และระดับค่อนข้างไม่ดีเพียง 2 ข้อ

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า พนักงานได้รับข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ในทางบวกทั้งจากผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาฝึกอบรม รวมทั้งจากการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ทำให้ทราบประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ อย่างไรก็ตามจากการนำเอาระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้อาจทำให้พนักงานต้องทำงานด้านเอกสารมากขึ้น โดยจะพบได้จากพนักงานมีเจตคติค่อนข้างไม่ดีในข้อ "งานทางด้านเอกสารของท่านมีมากขึ้นหลังจากที่หน่วยงานนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้" และนอกจากนี้ การนำเอาระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ยังเปิดโอกาสให้มีการร้องเรียนและการประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องมีมากขึ้น ทำให้พนักงานมีเจตคติค่อนข้างไม่ดีในข้อ "การมีข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องที่ดี เพื่อจะได้ปรับปรุงคุณภาพการผลิตและบริการ" ส่งผลให้พนักงานส่วนใหญ่เกิดเจตคติโดยภาพรวมต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารควรพยายามให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ โดยการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และควรปรับปรุงให้พนักงานมีเจตคติที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารองค์กรควรให้กำลังใจพนักงานมากยิ่งขึ้น และอธิบายชี้แจงให้พนักงานเข้าใจว่าการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยภาพรวมนั้นไม่ยุ่งยาก ควรเพิ่มผลตอบแทน หรือค่าจ้าง หรือสวัสดิการให้เหมาะสมกับปริมาณงานที่ทำ และพิจารณาความดีความชอบ หรือการปฏิบัติอย่างอื่นอย่างยุติธรรมทัดเทียมกับบุคคลอื่นๆ เพราะเจตคติเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องกับความคิดความต้องการของคน ฉะนั้นถ้านำความคิดความต้องการของเขามาบวกเข้ากับความรู้สึกที่มีต่องานก็พอจะเป็นเครื่องมือแสดงความรู้สึกในทางที่ดีของบุคคลต่อการปฏิบัติงานได้ ดังที่ พวงเพชร วัชรอยู่ (2526 : 159-160) กล่าวไว้ว่า เจตคติเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งที่ทำให้การทำงานของคนดำเนินไปด้วยดี ฉะนั้นหากได้จัดการปลูกฝังความรู้สึกรักงานให้เกิดขึ้นกับคนงานทุกคน จะช่วยให้งานนั้นไม่เป็นที่น่าเบื่อแก่คนทำงานต่อไป ดังนั้นผู้บริหารจึงควรสร้างเสริมเจตคติที่ดีให้บังเกิดขึ้นแก่สมาชิกในองค์กร

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ผลปรากฏว่า ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.178 ดังนั้นจึงมีโอกาสเป็นไปได้ที่ปัจจัยบางปัจจัยอาจมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้าม หรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้พบได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านระดับการศึกษาและหน่วยงานที่สังกัด มีผลต่อความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แต่ไม่มีผลต่อ

เจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000  
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ตามปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงาน และหน่วยงานสังกัด ของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ก็สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

## เพศ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน พบว่าพนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า เพศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ และเพศยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของสมาชิกสหกรณ์ พจนารอด บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) พบว่าเพศที่ต่างกันมีผลต่อความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ถิ่นวิทย์ ตระกูลแสง (2541 : 86) พบว่าเพศที่ต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ จำเนียร ใหม่ปิยะ (2543 : 92) พบว่า กลุ่มประชาชนทั่วไป เพศมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 และยังพบว่า ในกลุ่มข้าราชการ เพศมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546 : 154) ที่พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน พิมพีใจ สายวิภู (2541 : บทคัดย่อ) พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน อรุณี เจษฎาวิสุทธ์ (2535 : 79-82) พบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษานหญิงมีความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน และ พจนารอด บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) พบว่า เพศที่ต่างกันไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ พนักงานที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สื่อโฆษณาให้เลือกซื้ออุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าและการรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าที่มีอยู่อย่างแพร่หลาย และง่ายแก่การเข้าใจถึงวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกวิธี จึงทำให้เพศไม่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรณี ลิ้มอักษร (2543 : 58-60) ที่กล่าวว่า โดยธรรมชาติทั่วไปแล้ว เพศหญิงและเพศชายมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน แต่เนื่องจากทั้งสองเพศมีความสนใจและมีความตั้งใจในการเรียนรู้ ตลอดจนความคาดหวังของสังคมแตกต่างกัน ทำให้ทั้งสองเพศประสบความสำเร็จในการเรียนรู้แขนงวิชา ต่างๆ ไม่เหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อายุ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จำเนียร ใหม่ปิยะ (2543 : 93) ที่พบว่า กลุ่มข้าราชการ อายุมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ไม่สูบบุหรี่ และพบว่าในกลุ่มประชาชนทั่วไป อายุมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ กัณวีร์ ตระกูลแสง (2541 : 122) พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน จะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน และวรุพันธ์ เนตรเพชรชัย (2545 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับเจตคติของผู้กำกับสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ อรภาณี สุนทรชัย (2546 : 154) ที่พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน จันทรทิพย์ ชูสมภพ (2539 : 107) พบว่า พนักงานและผู้ใช้แรงงานที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความรู้ทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อความรู้เกี่ยวกับอาการและการป้องกัน รวมทั้งความรู้โดยรวมเรื่องโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน ชูนันท์ พู่พันธ์พานิช (2530 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุไม่มีผลต่อเจตคติต่อการนิเทศงาน และ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุที่ต่างกันไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีนโยบายสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร โดยไม่แยกช่วงอายุ และถึงแม้พนักงานจะมีช่วงอายุแตกต่างกัน ก็จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 เช่นเดียวกัน จึงทำให้พนักงานทุกช่วงอายุต้องศึกษาระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างทั่วถึง ส่งผลให้อายุไม่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระดับการศึกษา

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน ซึ่งสนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เรณู หอมมณฑา (2545 : 94-100) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความเข้าใจต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2002 มาใช้ไม่แตกต่างกัน พิมพีใจ สายวิภู (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ระดับการศึกษาของมารดาของนักศึกษาต่างกัน มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน ทิวพร กลมกล่อม (2537 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการปฏิบัติกรดูแลสภาพตนเองไม่แตกต่างกัน มนัส พูลอินหลง (2534 : 127-133) ที่พบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษาของผู้ใช้แรงงาน มีผลต่อการรับรู้เพื่อป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน และงานวิจัยของ สุทธิ สมุทธประภุต (2540 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ลักษณะทั่วไปของพนักงานด้านระดับการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน ไม่พบว่า มีการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 แตกต่างกัน และงานวิจัยของ จารุณีย์ พงษ์ศักดิ์ชาติ และคณะ (2538 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ทศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กรที่บริหารแบบญี่ปุ่นมีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษา

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานีที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ประเสริฐ เก็มประโคน (2539 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มี ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกัน กัญฉวี ตรีภูมิลแสง (2541 : 95) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เรื่องเสียงดัง เรื่องอุปกรณ์เสียงดัง และความรู้โดยรวมแตกต่างกัน พิมพีใจ สายวิภู (2541 : บทคัดย่อ) ระดับการศึกษาของบิดาและมารดาของนักศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 แตกต่างกัน แต่มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการศึกษาช่วยให้คนมีประสบการณ์ มีความรู้และความเข้าใจในวิชาเฉพาะสาขา และยังทำให้บุคคลมีวุฒิภาวะสูงขึ้น ซึ่งจุดมุ่งหมายของการศึกษาจะมุ่งในการพัฒนาให้มีความรู้ ความคิด และทักษะ ให้รู้จักตนเอง รู้จักชีวิต เข้าใจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่ รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร การนำความรู้ ความเข้าใจ มาใช้ในการแก้ปัญหา ช่วยตัวเองให้ประสบความสำเร็จ ตามศักยภาพของตนเอง เสริมสร้างชีวิตและสังคมให้ดีขึ้น (กาญจนา คุณารักษ์. 2527 : 21) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่าระดับการศึกษามีผลต่อความรู้ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไปให้ส่วนหน้าเพื่อใช้ในการดำเนินการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบคุณภาพ ISO 9000 แต่จากผลการวิจัยที่พบว่าพนักงานที่มีการศึกษาในระดับ ปวช. มีระดับความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 เฉลี่ยต่ำกว่าพนักงานในกลุ่มที่มีระดับการศึกษา ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี รวมถึงระดับต่ำกว่า ปวช. ด้วยนั้น อาจเป็นผลมาจากตัวอย่างพนักงานที่สุ่มมาได้มีเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้น ที่มีระดับความรู้ต่ำกว่า ปวช. จึงอาจจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่คลาดเคลื่อน แต่อย่างไรก็ตาม ระดับการศึกษาที่ต่างกันไม่มีผลต่อเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

### ระยะเวลาการทำงาน

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกันพบว่า พนักงานที่มีช่วงระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัณวีรย์ ตระกูลแสง (2541 : 103) ที่พบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกันจะมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียดังแตกต่างกัน พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540 : บทคัดย่อ) พบว่า ระยะเวลาทำงานมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ อรุณานิ สุนทรวิชัย (2546 : 154) ที่พบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่าระยะเวลาการเป็นสมาชิกไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) พบว่า ระยะเวลาทำงานที่ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีนโยบายสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร โดยไม่มีการแบ่งแยกตามระยะเวลาการทำงาน และถึงแม้พนักงานจะมีระยะเวลาการทำงานแตกต่างกัน ก็จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 เช่นเดียวกัน จึงทำให้พนักงานต้องศึกษาระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างทั่วถึง ส่งผลให้ระยะเวลาการทำงานไม่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยงานสังกัด

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานที่หน่วยงานสังกัดต่างกันพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ต่างกัน ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของราตรี วิเศษรัฐ (2544 : บทคัดย่อ) พบว่าหน่วยงานสังกัดมีผลกับเจตคติต่อการทำกิจกรรม QCC

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาคั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ กัญฉวี ตระกูลแสง (2541 : 99) ที่พบว่าพนักงานที่มีสังกัดแผนกต่างกันจะมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) พบว่า แผนกที่สังกัดต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ชูพันธ์ พุพันธ์พานิช (2530 : บทคัดย่อ) พบว่า ชนิดของพื้นที่ที่รับผิดชอบ ไม่มีผลต่อเจตคติต่อการนิเทศงาน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ต่างกัน แต่พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่ต่างกัน โดยจะเห็นว่าพนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.) มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าโดยตรง จึงทำให้ลักษณะการปฏิบัติงานของสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 มากที่สุด ซึ่งส่งผลให้พนักงานที่สังกัดสายงานนี้ มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ดี อีกทั้งสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสม.) เป็นสายงานที่มีพนักงานสังกัดเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับสายงานอื่นๆ และพนักงานส่วนใหญ่มีตำแหน่งวิศวกรจึงส่งผลให้มีความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ดีกว่าพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ พบว่า ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งสนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมา ภูมิน้ำเงิน (2532 : 70) ที่พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง เป็นอิสระต่อกันหรือไม่มี

ความสัมพันธ์กันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อันแสดงให้เห็นว่าแม้ผู้บริหารจะมีความรู้ทางสหกรณ์ดีก็ไม่จำเป็นต้องมีทัศนคติที่ดีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียน และงานวิจัยของ พิมพวิไล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายวิญ (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้กับการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน ไม่พบว่า มีความสัมพันธ์กัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ เรณู หอมมณฑา (2545 : 103) ที่พบว่า ความเข้าใจของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2002 มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2002 มาใช้ ขวัญตา กิระวิศาสดิจ (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้และทัศนคติ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานีมีความสัมพันธ์กัน และงานวิจัยของ กัญฉวี ตระกูลแสง (2541 : 167) ที่พบว่า ความรู้เรื่องเสียง ความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และความรู้โดยรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และทัศนคติโดยรวม ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ความรู้ต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่เมื่อพนักงานมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ดีแล้ว ทำให้พนักงานเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงกับงานที่ตนทำอยู่ และทำให้งานที่ตนทำอยู่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดเจตคติในทางบวกเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย ดนตรี (2541 : 27) ที่กล่าวว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กัน และเป็นที่ยืนยันว่า เจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล และ ขณะเดียวกันการปฏิบัติของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลด้วย โดยมีความรู้เป็นพื้นฐานในการ สนับสนุน

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

### 5.5.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้พนักงานเกิดเจตคติที่ดีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อันจะส่งผลให้พนักงานยอมรับและปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพื่อเป็นการสนับสนุนแนวความคิดของการบำรุงรักษาและนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ ต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

1. ควรมีการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ให้ครอบคลุมทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยอาจเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000 การจัดทำวารสารภายในองค์กร เพื่อนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นต้น ซึ่งรูปแบบต่างๆนี้ จะเป็นการเพิ่มช่องทางการสื่อสารให้พนักงานได้

ไม่จำกัดสิทธิ์ในเอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น ไม่สามารถนำออกไปเผยแพร่ภายนอกองค์กรได้  
ไม่จำกัดสิทธิ์ในเอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น ไม่สามารถนำออกไปเผยแพร่ภายนอกองค์กรได้

มีโอกาสรู้และเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดความสนใจระบบคุณภาพ ISO 9000 มากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดการสร้างเจตคติที่ดีให้แก่พนักงาน

2. ควรมีการรณรงค์เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ในรูปแบบของกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของระบบคุณภาพ ISO 9000 กับการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งการสร้างจิตสำนึกในด้านคุณภาพให้กับพนักงาน อาจทำได้โดยการจัดประกวดคำขวัญระบบคุณภาพ ISO 9000, การจัดแสดงจดหมายคำติชมของลูกค้า รวมถึงการแข่งขันกันพัฒนาคุณภาพบริการของแต่ละส่วนงานเพื่อจูงใจให้พนักงานเกิดความสนใจและเห็นความสำคัญของคุณภาพ ก่อให้เกิดเจตคติที่ดี และยินดีปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผู้บริหารทุกระดับ ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ควรแสดงออกถึงความเอาใจใส่ต่อการดำเนินการด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 ขององค์กร เพื่อให้พนักงานรู้สึกเชื่อมั่น และมีขวัญกำลังใจในการปรับปรุงงานตามระบบคุณภาพ ISO 9000 และยินดีปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000

#### 5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความรู้และเจตคติของผู้บริหารและพนักงานในทุกระดับที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ทั้งนี้เพื่อให้สถานประกอบการที่ยังประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 จะได้นำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับปรุง และพัฒนาองค์กรของตนให้ประสบความสำเร็จต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 เช่น การฝึกอบรม ภาวะผู้นำ นโยบายขององค์กร พฤติกรรมการมีส่วนร่วม บรรยากาศขององค์กร และความพึงพอใจ เพื่อให้ทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติของพนักงาน และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการนำปัจจัยเหล่านั้นมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2545. "33 ปี กฟผ." ข่าวสาร กฟผ. 32 (10 ตุลาคม 2545) : 6.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2547. ระบบและขอบเขตงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9000 ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โครงการสำนักงาน ISO 9000 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2545. รายงานประจำปี 2545. กรุงเทพฯ : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2547. กำลังผลิตรวมของระบบและความต้องการใช้ไฟฟ้า. [Online]. Available : <http://control.egat.co.th>
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546. โครงข่ายบังคับบัญชา. [Online]. Available : <http://intranet.egat.co.th>
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546. ข้อมูลพนักงาน. [Online]. Available : <http://www.Personel.egat.co.th>
- กัณวีร์ ตระกูลแสง. 2541. "ความรู้ บุคลิกภาพ ทักษะคิดต่อการใช้อุปกรณ์การป้องกันเสียงดังของ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยา อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูลเวอร์ชัน 7-10. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา คุณารักษ์. 2527. มนุษย์สัมพันธ์ : เอกสารคำสอนรายวิชา 464 455. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กิตติ งามสกุลรุ่งโรจน์. 2540. "การจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 ในอุตสาหกรรมการผลิตวงจร รวม (ไอซี) : กรณีศึกษา บริษัท เอ็น เอส อิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพฯ (1993) จำกัด." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ขจรวิทย์ อุตวัฒน์. 2545. "ทัศนคติและปัจจัยจูงใจของพนักงานในแผนกประกันคุณภาพที่มีต่อการจัดทำระบบ QS-9000 กรณีศึกษา บริษัทผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มโครงรถของบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขวัญตา กิระวิศาสกิจ. 2542. "การยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ : ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท ทีพีไอ คอนกรีต จำกัด." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จารุณีย์ พงษ์ศักดิ์ชาติ. 2528. "ผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กร : ศึกษาเปรียบเทียบองค์การที่บริหารแบบไทยและญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรอง." ภาควิชาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิตรา ฟูจุงการ. 2540. "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทักษะคิด ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร." วิทยาสารเกษตรศาสตร์. 18(1) : 42.
- จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ. 2539. "ความรู้ ทักษะคิด แนวโน้มการปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานที่ติดเชื้อเอดส์ของพนักงานและผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จำเนียร ใหม่ปิยะ. 2543. "ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 ของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (สุขศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชม ภูมิภาค. 2516. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวาล แพร์ตกุล. 2526. เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2520. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2525. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2525. ธรรมชาติของทัศนคติกับการวัดทัศนคติ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ถวิล ธาราโภชน. 2522. จิตวิทยาสังคม. ลพบุรี : วิทยาลัยครูเทพสตรี.
- ทองกุล ชันขาว. 2528. "องค์ประกอบในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ." การศึกษานอกโรงเรียน. 23(128) : 18-21.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิวาพร กลมกล่อม. 2537. "ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการดูแลสุขภาพของตนเองของคนงานในโรงงาน อุตสาหกรรมขนาดกลาง จังหวัดสมุทรปราการ" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต รัฐศาสตร์ (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา) บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุวันท์ พุพันธ์พานิช. 2530. "ทัศนคติของเกษตรกรตำบลในภาคกลางต่อการนิเทศงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานส่งเสริมการเกษตรระดับอำเภอ" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ธีระพร อูวรรณโณ. 2528. "การวัดทัศนคติ : ปัญหาในการใช้เพื่อทำนายพฤติกรรม." *ครุศาสตร์*. 14(2) : 131-157.
- บรรจง จันทมาศ. 2541. ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. และ ปวส. กรุงเทพฯ : ส่วนตำราสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรม สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ประสิทธิ์ พัทธนี. 2545. "ศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา บริษัท ซีเทคเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประเสริฐ เก็มประโคน. 2539. "ความพร้อมของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ต่อการบังคับใช้กฎหมายหมวกนิรภัย : ศึกษาเฉพาะกรณีเขตการสาธารณสุขที่ 5" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาธารณสุขศาสตร์ (บริหารกฎหมายการแพทย์และสาธารณสุข) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปัทมา ภูมิน้ำเงิน. 2532. "ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์สหกรณ์) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พจนารถ บุญญภัทรพงษ์. 2542. "ความรู้ ทัศนคติ ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานี" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวงเพชร วัชรอยู่. 2526. แรงจูงใจกับการทำงาน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิชิต สุขเจริญพงษ์. 2537. การจัดการวิศวกรรมการผลิต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

พิทยา วาระดี. 2539. "การปรับตัวของบุคลากรเมื่อนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาปฏิบัติ กรณีศึกษา บริษัท ไมโครโพลิส คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด." ภาคนิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์. 2540. "เจตคติของพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร ในภาคตะวันออก" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พิมพ์ใจ สายวิญญู. 2541. "ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 " วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. ม.ป.ท.

ไพบุลย์ วิสุทธ์เศรษฐ์ และคณะ. 2541. "การศึกษาสภาพการนำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในหน่วยงานที่ได้รับรองในปี 2541." รายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการว่าด้วยการจัดการภาครัฐและเอกชน คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ไพศาล หวังพานิช. 2523. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ไพรสนต์ กันตีมูล. 2543. "ความรู้และทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานผลิตกรณีการศึกษา : บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มนัส พูอินหลง. 2534. "การเปิดรับข่าวสารของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมเขตอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ต่อการณรงค์ป้องกันและควบคุมโรค เอชส์" วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน (สื่อสารมวลชน) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มาศสวรรค์ จำปาสุด และคณะ. 2540. "องค์กรมาตรฐานสากล (ISO) ประเทศไทย." รายงานคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ราตรี วีระเศรษฐ์. 2544. "การศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC ของพนักงาน : กรณีศึกษาบริษัทในกลุ่มเนชั่นแนลไทย." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เรณู หอมมณฑา. 2545. "ทัศนคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2002 มาใช้ในองค์กร (กรณีศึกษา : บริษัท ฮานาเซมิคอนดักเตอร์ กรุงเทพฯ จำกัด หน่วยงานการผลิตผลิตภัณฑ์ Piranha)." วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และคณะ. 2541. "การติดตามประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 ต่อวิสาหกิจไทย." โครงการวิจัยสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. 2535. "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทัศนคติกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ. 2528. "เทคนิคการวัดเจตคติ." เอกสารประกอบการอบรมการวัดผลการศึกษา หมายเลข 12.2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. 2539. คิดอย่างนักบริหาร. กรุงเทพฯ : ภัคธรศ.
- วรรณิ ลิ้มอักษร. 2543. จิตวิทยาการศึกษา. สงขลา : การผลิตเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วิศิษฐ์ ศศิปรیمانนท์. 2538. "การประยุกต์หลักการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หลังจากได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9002." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2520. "รายงานการวิจัยลักษณะบางประการที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถพื้นฐานของนักเรียน : การวิเคราะห์โดยใช้หน่วยของการวิเคราะห์ในระดับอำเภอ." กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- วิระเกียรติ ตรีธนะกิตติ. 2544. "ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9002 : กรณีศึกษาของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เฉพาะพนักงานสินเชื่อ สาขาในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วุฒพันธ์ เนตรเพชรราชย์. 2545. "ทัศนคติของผู้กำกับการณ์ตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ" วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา รัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศักดิ์ สุนทรเสณี. 2531. เจตคติ. กรุงเทพฯ : ดี.ดี.บุ๊คสโตร์.
- ศุภวัชร เมฆบุรณ. 2538. "การพัฒนาระบบคุณภาพในโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกมาตรฐาน มอก.9000." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สงบ ลักษณะ. 2529. "การวัดคุณลักษณะทางด้านความรู้สึก." การวิจัยทางการศึกษา. 16(3) : 1-33.
- สมชาย ดนตรี. 2541. "ความรู้เจตคติและการปฏิบัติของผู้ประกอบการในจังหวัดปทุมธานีเกี่ยวกับการรักษาคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยา." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมภพ อมาตยกุล. 2540. "สรุปสาระสำคัญการประชุมวิชาการระดับชาติ ปฏิรูปการศึกษาด้วย ISO 9000." สมอ.สาร. 23(6) : 5.
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). 2544. ISO 9000 : 2000. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- สาวิตรี จัทรากุญชร. 2541. "การธำรงค์รักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 กรณีศึกษา บริษัท พิลิปส์ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด." ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุนันท์ คัลโกสม. 2524. การวัดพฤติกรรมด้านความรู้และความคิด. นครปฐม.
- สุกฤษณ์ อิงคนันท์. 2537. "การวิเคราะห์ความรู้และทัศนคติของสมาชิกสหกรณ์ที่มีต่อสหกรณ์การเกษตรเมืองกาฬสินธุ์ จำกัด" วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุธี สมุทรประภูต. 2540. " ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณี โรงงานผลิตชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุเมธ แวนนิลาพันธ์. 2544. " ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อระบบ ISO 9000 และความพึงพอใจในงานของพนักงานในโรงงานผลิตอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์ เขตภาคกลาง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2542. แนวทางมุ่งสู่คุณภาพ ISO 9000. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง. 2518. **หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา.**

กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์.

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. 2536. **ปรัชญานิพนธ์.** กรุงเทพฯ : ต้นอ้อแกรมมี.

โสภา ชูพิกุลชัย และอรทัย ชื่นมนุชย์. 2516. **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อรุณานิ สุนทรช. 2546. "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของพนักงานในสถานประกอบการผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ขนาดเล็ก ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มขนาดกลางและขนาดเล็กให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อรุณี เจษฎาวิสุทธ์. 2535. "ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคเอดส์ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุมาภรณ์ ธนะนุติ. 2542. " การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพในการบริหารงานฝึกอบรม : กรณีศึกษา บริษัทเทเลคอมฝึกอบรมและพัฒนา จำกัด." ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

อุทุมพร ทองอุไทย. 2523. **สารบบจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สมานมิตรการพิมพ์.

Allport, G.W. 1935. "Attitude." *Handbook of Social Psychology.* Murchison Woreester Mass : Clark University Press.

Anastasi, Ann. 1982. *Psychological Testing.* 5<sup>th</sup> ed., New York : Macmillan, Co., Inc.

Bendura, A. 1981. *Social Learning Theory.* Englewood Cliff, New Jersey : Printice - Hall, Inc.

Bloom, Benjamin S. 1976. *Human Characteristic and School Learning.* New York : McGraw - Hill.

Bloom, Benjamin S. and other. 1964. *Taxonomy of Educational Objects Handbook II : Affective Domain.* New York : David Mckay Co., Inc.

Good, C.V. 1973. *Dictionary of Education.* New York : McGraw-Hill Book Company.

เอกสารนี้ **Webster** ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Choo, I. 1964. "Communicator Credibility and Communication Discrepancy as Determinants of Opinion Change." *The Journal of Social Psychology*. 64(1) : 1- 20.
- Edwards, Allen Louis. 1957. *Techniques of Attitude Scale Construction*. New York : Appleton Century Crofts, Inc.
- Fishbein, Martin. 1967. *Reading in Attitude Theory and Measurement*. New York : Wiley & Sons, Inc.
- Fishbein, Martin and Icek Ajzen. 1967. *Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to Theory and Research*. New York : Addison - Wesley.
- Insko, C., A. Arkoff and V. Insko. 1965. "Effects of High and Low Fearing Communications upon Opinions Toward Smoking." *Journal Experimental Social Psychology*. 1 : 256-266.
- Kolesnik, Walter B. 1970. *Educational Psychology*. 2<sup>nd</sup> ed. New York : McGraw-Hill.
- McDonald, Fedric J. 1959. *Educational Psychology*. San Francisco : Wadsworth Publishing.
- McGuire, W.J. 1969. "The Nature of Attitude and Attitude Change." *The Handbook of Social Psychology*. 3 : 136-314.
- Mehrens, William A. and Lehmann, Irvin J. 1978. *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Rosenberg, G. and others. 1960. *Attitude Organization and Change*. New Haven : Yale University.
- Secord, Pual F. and Backman Carl W. 1964. *Social Psychology*. New York : Harper & Row.
- Triandis, Harry C. 1971. *Attitude and Attitude Change*. New York : John Wiley & Sons, Inc.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

### ความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

#### คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา  
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม เรื่อง “ความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของ  
พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” ซึ่งผลของการวิจัยจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการ  
พัฒนา และปรับปรุงการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง  
ประเทศไทย ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง  
ตลอดจนเป็นวิทยาทานให้แก่สังคมในด้านการศึกษารื่องระบบคุณภาพ ISO 9000 อีกด้วย

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของ  
ท่านและเป็นความจริงมากที่สุด ซึ่งผู้ศึกษาขอรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน หรือการ  
ทำงานของท่าน โดยข้อมูลในแบบสอบถามจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา  
ขอความกรุณาโปรดตอบคำถามทุกข้อ จักขอบคุณยิ่ง

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่าน

นายก้าหาญ สุขไสว  
ผู้วิจัย

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในวงเล็บ ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่าน

#### 1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

#### 2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 25 ปี

( ) 25 - 30 ปี

( ) มากกว่า 30 - 35 ปี

( ) มากกว่า 35 - 40 ปี

( ) มากกว่า 40 ปีขึ้นไป

#### 3. ระดับการศึกษา

( ) ต่ำกว่า ปวช.

( ) ปวช.

( ) ปวส.

( ) ปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี

#### 4. ระยะเวลาการทำงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

( ) น้อยกว่า 5 ปี

( ) 5 - 15 ปี

( ) มากกว่า 15 - 25 ปี

( ) มากกว่า 25 ปีขึ้นไป

#### 5. หน่วยงานที่สังกัด

( ) ผวก.

( ) รสพ.

( ) รสผ.

( ) รสส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย (x) หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

- \_\_\_\_\_ 1. ISO ย่อมาจาก มอก. (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
- \_\_\_\_\_ 2. ระบบคุณภาพ ISO 9000 เปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถเข้าประเมินระบบคุณภาพของบริษัทได้
- \_\_\_\_\_ 3. ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า
- \_\_\_\_\_ 4. ระบบคุณภาพ ISO 9000 ที่ออกจากสถาบันผู้ให้การรับรองต่างกัน จะมีเนื้อหาและข้อกำหนดต่างกัน
- \_\_\_\_\_ 5. ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นการรับรองระบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆภายในองค์กรว่า เป็นระบบการทำงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000
- \_\_\_\_\_ 6. ผู้มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสารระบบคุณภาพ คือ เจ้าหน้าที่ ISO 9000 เท่านั้น
- \_\_\_\_\_ 7. สารสำคัญประการหนึ่งของระบบคุณภาพ ISO 9000 คือการปฏิบัติตามเอกสารวิธีการ ที่ได้จัดทำ
- \_\_\_\_\_ 8. ระบบคุณภาพ ISO 9000 จะแสดงถึงระบบประกันคุณภาพขั้นสูงสุดของบริษัท
- \_\_\_\_\_ 9. ระบบคุณภาพ ISO 9000 สามารถยืดหยุ่นได้ตามลักษณะของแต่ละองค์กร
- \_\_\_\_\_ 10. ระบบคุณภาพ ISO 9000 ไม่สามารถปรับใช้ได้กับธุรกิจอุตสาหกรรมทั่วโลก
- \_\_\_\_\_ 11. คู่มือคุณภาพ (QM) คือ เอกสารที่แสดงถึงเป้าหมายและแนวทางในการดำเนินงานด้านคุณภาพขององค์กร
- \_\_\_\_\_ 12. นโยบายคุณภาพ คือ เป้าหมายในการบริหารคุณภาพของผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น โดยพนักงานทั่วไปไม่จำเป็นต้องมีส่วนร่วม
- \_\_\_\_\_ 13. หัวใจสำคัญในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9000 คือ การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า การทำงานเป็นไปอย่างมีระบบ และอยู่ภายใต้การควบคุม
- \_\_\_\_\_ 14. ภายใต้ระบบคุณภาพ ISO 9000 การทำงานทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพจะมีการจัดทำเป็นเอกสารหรือคู่มือในการทำงาน
- \_\_\_\_\_ 15. เอกสารหรือคู่มือการทำงานสำหรับพนักงานตำแหน่งต่างๆจะต้องมีอยู่ ณ จุดปฏิบัติงานและเป็นเอกสารที่ไม่ล้าสมัย
- \_\_\_\_\_ 16. การตรวจติดตามคุณภาพภายในเป็นการตรวจสอบระบบการทำงานภายใต้

ข้อกำหนด ISO 9000 โดยคณะผู้ตรวจติดตามจากสถาบันภายนอก  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อหยุดใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- \_\_\_\_\_ 17. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่พบจากการตรวจติดตามคุณภาพภายใน จะถูก  
รายงานในใบคำร้องขอแก้ไขปรับปรุงคุณภาพ (CAR)
- \_\_\_\_\_ 18. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นการสร้างความเชื่อมั่นว่าระบบคุณภาพ ISO  
9000 ของบริษัทมีการดำเนินไปตามที่กำหนดไว้
- \_\_\_\_\_ 19. หลักฐานของการปฏิบัติงานดูได้จากบันทึกคุณภาพ ได้แก่ แบบฟอร์ม, บันทึก, ข้อมูล  
ต่างๆ
- \_\_\_\_\_ 20. บริษัทที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 จะได้รับตลอดไป โดยไม่ต้องมีการ  
ตรวจประเมินจากสถาบันผู้ให้การรับรองอีกต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3 เจตคติของท่านต่อระบบคุณภาพ ISO 9000

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	ท่านเชื่อว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 มีประโยชน์มากต่อองค์กร					
2.	หลังจากที่องค์กรได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ทำให้หน่วยงานของท่านมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากขึ้น					
3.	หน่วยงานของท่านได้รับคำชมจากผู้เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น หลังจากที่ใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000					
4.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นเครื่องช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและการเลือกใช้บริการของผู้มาใช้บริการ					
5.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมของหน่วยงานของท่านเพิ่มขึ้น					
6.	ท่านปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้วยความยินดีและเต็มใจ					
7.	หลังจากใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กรแล้ว การประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น					
8.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ท่านมีความเข้าใจในระบบงาน และหน้าที่ของท่านมากขึ้น					
9.	เมื่อปฏิบัติตามระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว ความคล่องตัวในการทำงานของท่านลดลง					
10.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในงานแต่ละงานอย่างชัดเจน จึงทำให้มีการทำงานไม่ซ้ำซ้อน					

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
11.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้ระบบการจัดเก็บเอกสารของหน่วยงานของท่านดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน					
12.	งานด้านเอกสารของท่านมีมากขึ้น หลังจากที่คุณหน่วยงานนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้					
13.	การจัดทำเอกสารคุณภาพตามระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นสิ่งที่ยุ่งยากและซับซ้อน					
14.	แบบฟอร์มบันทึกตามระบบคุณภาพ ISO 9000 มีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น					
15.	ท่านเป็นเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลและจัดเก็บเอกสารของระบบคุณภาพ ISO 9000					
16.	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เป็นการจับผิดการทำงานของหน่วยงานของท่าน					
17.	ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) แต่ครั้งทำให้ท่านต้องทำงานหนักขึ้น					
18.	ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ทุกครั้ง ท่านให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี อีกทั้งยินดีที่จะหาวิธีแก้ไข และป้องกันในปัญหาที่ตรวจพบ					
19.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการปรับปรุงงานในหน่วยงานของท่านอย่างต่อเนื่อง					
20.	ระบบคุณภาพ ISO 9000 ทำให้เกิดการแก้ไขและป้องกันปัญหาดีขึ้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
21.	จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องลดลง หลังจากหน่วยงานของท่านใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000					
22.	การที่มีข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องเป็นเรื่อง ที่ดี เพื่อจะได้ปรับปรุงคุณภาพการผลิตและ บริการ					
23.	เมื่อมีผู้ร้องเรียน ท่านปฏิบัติตามคู่มือการ ทำงานเกี่ยวกับการจัดการข้อร้องเรียนทันที					
24.	ชื่อเสียงขององค์กรเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจากได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000					
25.	ท่านมักบอกเล่าถึงข้อดีและประโยชน์ของ การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ใน องค์กร ให้คนรู้จักหรือเพื่อนฟังอยู่เสมอๆ					

ขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่านเป็นอย่างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

## หนังสือราชการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2737

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนผลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๓ มิถุนายน ๒๕๔๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.จ่านงค์ จิ่งธีรพานิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายกล้าหาญ สุขไสว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
วิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว  
เป็นอย่างดีจึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม  
สมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายกล้าหาญ สุขไสว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่าง  
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

  
๒๒ มิ.ย. ๒๕๔๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 2737

วันที่ 23 มิถุนายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล


ด้วย นายกล้าหาญ สุขไสว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
วิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000  
ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็น  
ผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม  
ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้  
งานวิจัยของ นายกล้าหาญ สุขไสว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถาม เพื่อการวิจัย  
จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ  
โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

  
22 มิ.ย. 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศท 0524.04/ 2737

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๓ มิถุนายน ๒๕๔๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณชุมพล เวสสุบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายกล้าหาญ สุขไธว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา  
วิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”

คณะกรรมการอำนวยการพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว  
เป็นอย่างดีจึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม  
สมควรน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายกล้าหาญ สุขไธว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่าง  
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325 สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ สธ 0524.04/ 2737

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๓ มิถุนายน ๒๕๔๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวิชัย อุ่นประเสริฐ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายกล้าหาญ สุขไสว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา  
วิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว  
เป็นอย่างดีจึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม  
สมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายกล้าหาญ สุขไสว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่าง  
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

  
๒๒ มิ.ย. ๒๕๔๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2737

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

23 มิถุนายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณอุดมพรรณ อุทัยศิลป์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายกล้าหาญ สุขไสว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
วิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว  
เป็นอย่างดีจึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะ  
สมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายกล้าหาญ สุขไสว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่าง  
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22 มิ.ย. 2547



ที่ ศธ 0524.04 / 2892

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ กรกฎาคม 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายกล้าหาญ สุขไสว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”  
และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2547 คณะกรรมการอุดมศึกษา  
จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายกล้าหาญ สุขไสว เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายใน  
หน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายก้าหาญ สุขไสว
วัน เดือน ปี เกิด	30 มีนาคม 2518
สถานที่เกิด	อ.สามเงา จ. ตาก
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เขต บางเขน จ. กรุงเทพฯ
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2541 บริษัท DASCO จำกัด พ.ศ. 2542 บริษัท INTRO ENTERPRISE จำกัด
สถานที่ทำงาน(ปัจจุบัน)	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
ตำแหน่ง	วิศวกร ระดับ 5 สังกัด ฝ่ายประสิทธิภาพการผลิต(ฝปก.)
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2541 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการวัดคุม จาก สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้