

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน
บริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน)



นายชัยวัฒน์ ทรมแดง
นายวินทร์ ชะนะ
นายสุกิตต์ สมสกุล

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 62840
วัน,เดือน,ปี..... 23 ส.ค. 2549

b..... 11632622
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF PERSONNEL
TOWARDS THE IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA
TECHNIQUE**

**: CASE STUDY OF TECHNICAL DEPARTMENT IN THAI
AIRWAYS INTERNATIONAL PUBLIC CO., LTD**



Mr. Chaiwat Pomdang

Mr. Narin Chana

Mr. Sukit Somsakul

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ENGINEERING IN INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2005**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อปริญญาโท

ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน)
THE KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF PERSONNEL TOWARDS THE
IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA TECHNIQUE
: CASE STUDY OF TECHNICAL DEPARTMENT IN THAI AIRWAYS
INTERNATIONAL PUBLIC CO., LTD

นักศึกษา

นายชัยวัฒน์ พรหมแดง รหัส 46015704

นายธนรินทร์ ชะนะ รหัส 46015711

นายสุกิตต์ สมสกุล รหัส 46015736

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท

(ผศ.ดร. ธารพดิษฐ์ ฉิมนวรรค์)

(อ. กิตติวัฒน์ ธิวิเกษมสุข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน)
นักศึกษา	นายชัยวัฒน์ พรหมแดง รหัส 46015704 นายณรินทร์ ชะนะ รหัส 46015711 นายสุกฤษฎ์ สมสกุล รหัส 46015736
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์	ศศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ถิ่นนรรัตน์ อ.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อการศึกษาความรู้ของบุคลากรในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยทัศนคติจะมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านภาพพจน์องค์กร และด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เน้นทำการศึกษาจากบุคลากร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้จัดทำโครงการ กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ และกลุ่มลูกค้าภายใน การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือทั้งหมดจำนวน 365 ชุด

ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา พบว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้มากที่สุด ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 93 รองลงมาคือลูกค้าภายใน ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 42 และพนักงานปฏิบัติการ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 ตามลำดับ ซึ่งพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายในมีความรู้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่เมื่อเทียบกับผู้จัดทำโครงการแล้ว บุคลากรทั้งสองกลุ่มยังมีความรู้อยู่ในระดับต่ำกว่าผู้จัดทำโครงการอยู่มาก

ผลการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title The Knowledge and Attitude of Personnel Towards the Implementation of Six Sigma Technique
: Case Study of Technical Department in Thai Airways International Public Co., Ltd

Student Mr. Chaiwat Pomdang 46015704
Mr. Narin Chana 46015711
Mr. Sukit Somsakul 46015736

Degree Bachelor of Engineering in Industrial Engineering
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Academic Year 2005

Thesis Advisor Asst. Prof. Dr.Sunpasit Limnararat
Mr. Kittiwat Sirikasemsuk

ABSTRACT

The objectives of this thesis were to test the knowledge and to evaluate attitude of personnel towards using Six Sigma technique. The attitude consisted of 4 issues: benefit, work process, reputation and successful factors. Three personnel groups: members of projects, workers and internal customers, were studied using a total of 365 sets of a questionnaire for collecting data.

In the knowledge test, it was found that the members of project had the highest test score of 93%. The internal customer having a score of 42% and the workers a score of 38% showed that 2 groups had a similar knowledge level, and indicated that both groups had much less than the member of projects.

The results of comprehensive attitude test showed that the overall score from all groups was in the middle of the scale with the mean of 2.94 and the standard deviation of 0.85.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เรื่อง ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยงาน ช่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องส่งผลให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

รศ.พรศักดิ์ อรรถวณิช หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และศศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มบรรดิน อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คำแนะนำ ความเอาใจใส่และทุกสิ่งทุกอย่างตลอดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

อ.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือและความเอาใจใส่ในทุกๆ ด้านตลอดเวลาที่ผ่านมา

และอาจารย์ทุกๆ ท่านในภาควิชา กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือทุกๆ ด้านในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอบคุณเพื่อนทุกคนสำหรับความช่วยเหลือจนทำให้ปริญญานิพนธ์สำเร็จลุล่วง และคอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

นายชัยวัฒน์ พรหมแดง
นายนรินทร์ ชะนะ
นายสุกิติ สมสกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 สมมติฐานของการศึกษา	2
1.6 นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	3
1.7 แผนปฏิบัติงาน	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพ	6
2.1.1 ความหมายของลูกค้า	7
2.1.2 การจำแนกออกเป็นลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก	7
2.1.3 การสร้างความพอใจต่อลูกค้า	7
2.1.4 ความคาดหวังของลูกค้า	8
2.2 ความหมายของคุณภาพ	8
2.2.1 มุมมองแบบลูกค้า	8
2.3 พื้นฐานแนวคิดของซิกซ์ ซิกมา	9
2.3.1 ความเป็นมาของซิกซ์ ซิกมา	9
2.3.2 นิยามและแนวคิดของซิกซ์ ซิกมา	9
2.3.3 ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบซิกซ์ ซิกมา	11

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 กระบวนการของซิกซ์ ซิกมา	12
2.4.1 ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา	12
2.4.2 การคำนวณหาระดับคุณภาพของกระบวนการปัจจุบัน (Baseline Sigma Level)	14
2.4.3 โปรแกรมมินิแทบ (Minitab Program)	14
2.5 พื้นฐานโครงสร้างองค์กรของซิกซ์ ซิกมา	15
2.6 ภาพรวมของซิกซ์ ซิกมา	18
2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	18
2.7.1 ความหมายของทัศนคติ	18
2.7.2 องค์ประกอบของทัศนคติ	19
2.7.3 กระบวนการในการเปลี่ยนหรือปรับทัศนคติ	21
2.7.4 กระบวนการตัดสินใจ	21
2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 ประวัติองค์กร	
3.1 ประวัติของหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน	27
3.1.1 โครงสร้างองค์กร	28
3.2 ความเป็นมาของซิกซ์ ซิกมาในองค์กร	30
3.2.1 โครงสร้างองค์กรที่ผู้จัดทำซิกซ์ ซิกมา	31
บทที่ 4 วิธีการดำเนินงาน	
4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	33
4.2 วิธีการสำรวจ	33
4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	34
4.4 ออกแบบและสร้างเครื่องมือ	35
4.4.1 การกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือ	35
4.4.2 โครงสร้างและลักษณะของเครื่องมือ	35
4.5 การตรวจสอบเครื่องมือ	37
4.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลของการวิจัย	
5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	40
5.2 ระดับความรู้ของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	44
5.2.1 การวัดผลระดับความรู้ของผู้จัดทำโครงการ	45
5.2.2 การวัดผลระดับความรู้ของพนักงานปฏิบัติการ	48
5.2.3 การวัดผลระดับความรู้ของลูกค้าภายใน	51
5.2.4 การวัดผลระดับความรู้ของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม	54
5.2.5 เปรียบเทียบการวัดผลระดับความรู้ของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม	57
5.3 ระดับทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	60
5.3.1 การวัดผลระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	60
5.3.2 การวัดผลระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	66
5.3.3 การวัดผลระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	72
5.3.4 การวัดผลระดับทัศนคติของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	78
5.3.5 เปรียบเทียบการวัดผลระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านต่างๆ	79
5.4 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษา	81
5.5 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามสถานะของบุคลากร	83
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลการศึกษา	86
6.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	86
6.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	86
6.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	87
6.1.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน	89
6.2 ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก : เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	95

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน	5
ตารางที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับของ จิกมา กับจำนวนของเสียและการขยับไปของค่าเฉลี่ย จากค่าเป้าหมาย	10
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบกระบวนการ 3.8 จิกมา และ 6 จิกมา	11
ตารางที่ 4.1 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	34
ตารางที่ 4.2 หลักเกณฑ์การให้คะแนนทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ จิกมา	36
ตารางที่ 4.3 การเก็บรวบรวมจำนวนแบบสอบถาม	38
ตารางที่ 4.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน	39
ตารางที่ 5.1 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านเพศ	40
ตารางที่ 5.2 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านอายุ	41
ตารางที่ 5.3 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน	42
ตารางที่ 5.4 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระดับการศึกษา	43
ตารางที่ 5.5 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ	44
ตารางที่ 5.6 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา ของผู้จัดทำโครงการที่ตอบคำถามถูก	45
ตารางที่ 5.7 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา ของพนักงานปฏิบัติการที่ตอบคำถามถูก	48
ตารางที่ 5.8 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา ของลูกค้าภายในที่ตอบคำถามถูก	51
ตารางที่ 5.9 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา ของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่มที่ตอบคำถามถูก	54
ตารางที่ 5.10 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา เปรียบเทียบบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่ตอบคำถามถูก	57
ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ จิกมา... ..	60
ตารางที่ 5.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ จิกมา โดยแบ่งตามด้าน	65
ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการ ใช้ เทคนิคซิกซ์ จิกมา	66
ตารางที่ 5.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการ ใช้ เทคนิคซิกซ์ จิกมาโดยแบ่งตามด้าน	71
ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ จิกมา	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแบ่งตามด้าน	77
ตารางที่ 5.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	78
ตารางที่ 5.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	79
ตารางที่ 5.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านการปฏิบัติงาน	79
ตารางที่ 5.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านภาพพจน์ขององค์กร	80
ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	80
ตารางที่ 5.22 ผลการทดสอบสมมติฐานจำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา ของบุคลากรที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	81
ตารางที่ 5.23 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างสถานะของบุคลากร กับทัศนคติที่มีต่อการ ใช้เทคนิค ซิกซ์ ซิกมาในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านภาพพจน์ขององค์กร	83

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
รูปที่ 2.1 แนวความคิดด้านคุณภาพ	6
รูปที่ 2.2 ส่วนประกอบ 5 ประการที่สำคัญในการแต่งตั้งทีมงาน	15
รูปที่ 2.3 แนวความคิดอย่างมีระบบเกี่ยวกับทัศนคติ	20
รูปที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร	29
รูปที่ 3.2 โครงสร้างองค์กรที่ผู้จัดการทำซิกซ์ ซิกมา	31
รูปที่ 4.1 กรอบการกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือ	35
รูปที่ 5.1 คำร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านเพศ	41
รูปที่ 5.2 คำร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านอายุ	41
รูปที่ 5.3 คำร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน	42
รูปที่ 5.4 คำร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระดับการศึกษา	43
รูปที่ 5.5 คำร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ	44
รูปที่ 5.6 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของผู้จัดทำโครงการ ที่ตอบคำถามถูก	46
รูปที่ 5.7 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของ พนักงานปฏิบัติการ ที่ตอบคำถามถูก...49	
รูปที่ 5.8 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของลูกค้าภายใน ที่ตอบคำถามถูก	52
รูปที่ 5.9 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม ที่ตอบคำถามถูก.....	55
รูปที่ 5.10 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม ที่ตอบคำถามถูก	58
รูปที่ 5.11 คำร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากร โดยแบ่งตามด้าน	59

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจได้มีการแข่งขันกันอย่างมาก การพัฒนาคุณภาพ การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การเพิ่มอัตราผลผลิต การลดต้นทุน และการปรับปรุงการทำงานจึงเป็นหัวใจสำคัญของการอยู่รอดทางธุรกิจดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องศึกษาระบบคุณภาพต่าง ๆ และนำไปประยุกต์ใช้เพื่อความอยู่รอดและความเป็นเลิศขององค์กร

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) เป็นกลยุทธ์ที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในทุกระดับ การปรับปรุงด้วย ซิกซ์ ซิกมา จะช่วยให้องค์กรได้รับผลประโยชน์เพิ่มพูนขึ้นอย่างคุ้มค่าด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นแรงจูงใจให้ทำงานวิจัยนี้ขึ้นมาโดยศึกษาถึงความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เพื่อนำความรู้ที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กรต่อไป

หน่วยธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยาน หรือที่รู้จักกันในชื่อเดิมว่าฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) นับเป็นองค์กรหนึ่งในอุตสาหกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องบิน ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2502 เพื่อเป็นหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทการบินไทย โดยขั้นแรก ต้องอาศัยความช่วยเหลือและสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากพันธมิตรการบินในขณะนั้นคือสายการบินสแกนดิเนเวีย (SAS) ตลอดระยะเวลากว่า 40 ปีของการดำเนินการ หน่วยธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้เติบโตจนกระทั่งมีพนักงานกว่า 4,200 คน(ณ ปี พ.ศ. 2525) และได้พัฒนาการจัดการ กระบวนการมาจนปัจจุบันมีขีดความสามารถในการให้บริการซ่อมบำรุงเล็ก ๆ น้อย และการซ่อมบำรุงใหญ่ ของเครื่องบินขนาดใหญ่ของสายการบินนานาชาติที่มาใช้บริการ การสร้างขีดความสามารถดังกล่าวการตระหนักถึงความสำคัญของการเน้นความปลอดภัยสูงสุดของธุรกิจการบินและความตรงต่อเวลาของเที่ยวบิน การปฏิบัติการซ่อมบำรุงจึงต้องมีความน่าเชื่อถือได้สูงสุด (Reliability) โดยต้องอาศัยการลงทุนใน อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีความทันสมัย การลงทุนในบุคลากรฝ่ายช่างที่มีทักษะและความชำนาญเป็นเลิศ รวมทั้ง กระบวนการจัดการการซ่อมบำรุงที่เน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมีการปฏิบัติที่เป็นเลิศในเรื่องของการกำหนดเป้าหมายสำหรับกระบวนการวางแผน (Target Setting for Planning Process) และมีการสื่อสารนโยบายและแผนงานลงไปยังระดับล่างภายในองค์กร โดยผ่านช่องทางสื่อสารทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งการเตรียมพนักงานให้พร้อมเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ลักษณะกระบวนการควบคุมคุณภาพของหน่วยธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยานฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) นั้นมีลักษณะพอสังเขปกล่าวได้ดังนี้คือ การนำเอาเทคนิคซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) มาใช้ในองค์กร โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญทั้งจากในและนอกบริษัท โดยมีทีมงานที่รับผิดชอบเรื่องนี้โดยตรงที่ดูแลในเรื่องการควบคุมคุณภาพและทำการถ่ายทอดความรู้ไปในขณะเดียวกัน เพื่อให้การทำงานมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และทำตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ทุกประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นในการนำเอาเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เข้ามาใช้ในองค์กร เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดีในหลาย ๆ ปัจจัย ซึ่งบุคลากรมีความสำคัญมากในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย จำเป็นจะต้องมีความรู้ และทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยบุคลากรจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน ทำให้เล็งเห็นถึงความสำคัญในปัญหาที่เกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของบุคลากรขึ้นมา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จึงได้ดำเนินการวิจัยขึ้นมาเพื่อให้ทราบถึงระดับความรู้และทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาถึงความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
- 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ที่มีต่อระดับทัศนคติในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลเฉพาะบุคลากร 3 ฝ่าย คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน ใช้กรณีศึกษาของหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทำให้ทราบถึงระดับความรู้ และทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 ฝ่าย ที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เพื่อเป็นข้อมูลในการฝึกอบรม
- 2) เพื่อเป็นแนวทางขององค์กรต่าง ๆ ในการปรับระดับ ความรู้ และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เพื่อให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.5 สมมติฐานของการศึกษา

โดยทำการกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

- 1) สมมติฐานที่ 1 สถานะของบุคลากรต่างกัน คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายในมีความรู้ต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน
- 2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากร มีต่อทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 2 เพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 อายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

- 3) สมมติฐานที่ 6 สถานะของบุคลากรต่างกัน คือผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน มีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

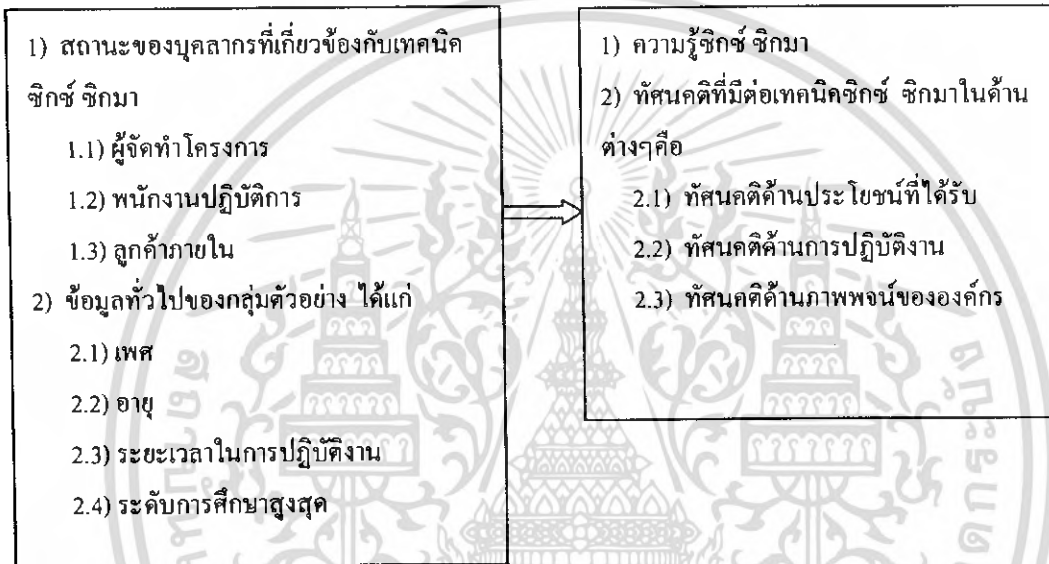
สมมติฐานที่ 6.1 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6.2 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6.3 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กรแตกต่างกัน

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ หมายถึง การที่บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ กระบวนการ รวมไปถึงเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ทัศนคติ หมายถึง ลักษณะทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ทำให้เกิดความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏออกมาตามความรู้สึกนึกคิดของตนต่อเหตุการณ์ วัตถุ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ซึ่งมีลักษณะเชิงบวกและเชิงลบ

บุคลากร หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องและได้รับผลจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แบ่งออกเป็น ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้า

ผู้จัดทำโครงการ หมายถึง คณะทำงานที่ได้รับการคัดสรรมาร่วมทีม เพื่อทำการพัฒนา แก้ไขและปรับปรุงให้แต่ละโครงการประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยสามารถแบ่งเป็นทีมงานได้ดังนี้

- 1) ผู้จัดการโครงการ (Black Belt)
- 2) ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ (Green Belt)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผู้ช่วยทีม (Member)

4) ผู้จัดการในกระบวนการ (Process Owner)

พนักงานปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานทางด้านซ่อมบำรุงของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) โดยแบ่งกลุ่มพนักงานที่ยังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนี้ ซึ่งเป็นผู้นำแบบการปฏิบัติงานที่ได้รับการพัฒนาจากกลุ่มผู้จัดทำโครงการมาใช้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ลูกค้าภายใน หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยานบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานของพนักงานปฏิบัติการ ภายใต้ความคิดที่ว่า แผนกถัดไปคือลูกค้า เช่น แผนกประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของอากาศยาน แผนกจัดเก็บอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆของอากาศยาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 แผนปฏิบัติงาน

งานวิจัยนี้สามารถทำการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอน	ระยะเวลา										
	ม.ย.	ก.ค.	ธ.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล - ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพ - ศึกษาหลักการแนวคิดขั้นตอนของ ซิกซ์ ซิกมา - ศึกษาเทคนิคเครื่องมือทางด้านสถิติ - ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ - ศึกษาการนำซิกซ์ ซิกมาไปใช้	→										
2. การสำรวจ			→								
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา					→						
4. ออกแบบและสร้างเครื่องมือ					→						
5. การตรวจสอบเครื่องมือ							→				
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล							→				
7. การวิเคราะห์ข้อมูล								→			
8. สรุปผลวิจัย									→		
9. จัดรูปเล่มปริยญาณิพนธ์										→	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

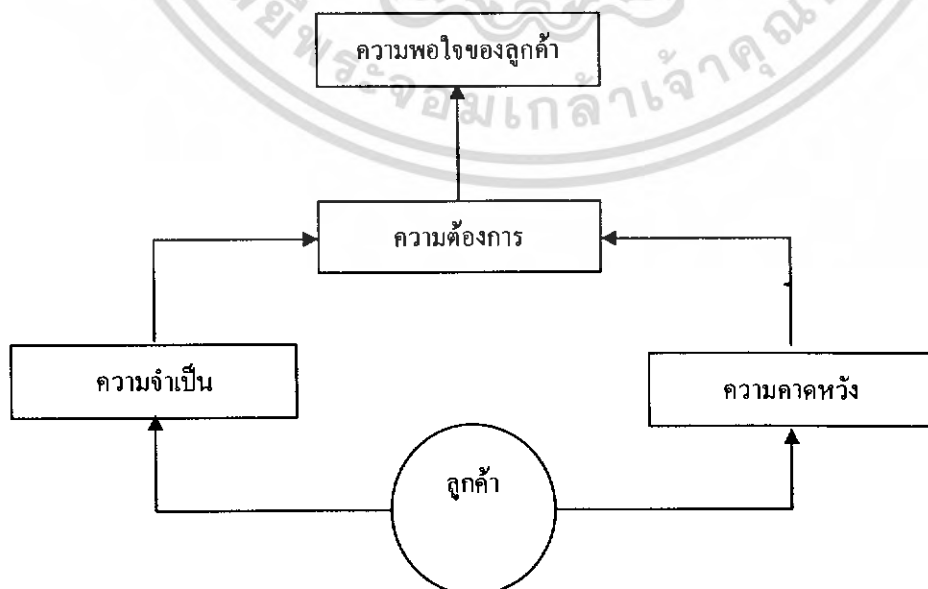
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการปฏิวัติวัฒนธรรมในองค์กรที่ได้ผลดีที่สุด ควรจะเริ่มต้นจากการปฏิวัติแนวความคิดก่อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวความคิดด้านคุณภาพซึ่งแนวความคิดด้านคุณภาพควรจะได้รับปลูกฝังในบุคลากรทุกฝ่าย ทุกระดับในองค์กรและต้องเริ่มต้นจากผู้บริหารระดับสูงก่อนเสมอ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปปฏิบัติได้กับแนวความคิดของคุณภาพนี้จะเป็เนื่อใจที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปสู่การปฏิวัติวัฒนธรรมขององค์กรอันเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของระบบคุณภาพต่าง ๆ ดังนั้นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจะเป็นเรื่องระบบคุณภาพเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพ

ในการประยุกต์ระบบคุณภาพใดๆก็ตามกับองค์กรธุรกิจมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประเมินถึงวัฒนธรรมองค์กรก่อน เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิวัติวัฒนธรรมองค์กร โดยที่ความหมายของวัฒนธรรมองค์กรหมายถึงความคิดเห็น ความเชื่อ ประเพณี การปฏิบัติของพนักงานในองค์กรอันมีผลกระทบต่อคุณภาพและวัฒนธรรมดังกล่าว มักจะมีผลจากรูปแบบการบริหารของผู้บริหารระดับสูงในองค์กรนั้นๆ

โดยที่ระบบคุณภาพจะมีความหมายถึงความพอใจของลูกค้า ดังนั้นแนวความคิดของคุณภาพจึงมีความจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการนิยามถึงลูกค้าและการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า แนวความคิดของลูกค้าซึ่งลูกค้าจะหมายถึง บุคคลที่ต้องดำเนินการให้เกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างแนวความคิดจึงจะต้องเริ่มต้นด้วยว่าใครคือลูกค้า (ไพโรสันต์ กันติมูล, 2543)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 2.1 แนวความคิดด้านคุณภาพ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ความหมายของลูกค้า

ลูกค้า หมายถึง ใครก็ตามที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานของเรา จากนิยามดังกล่าวนี้ จะสามารถแยกแนวความคิดลูกค้าออกเป็น 4 แนวความคิด คือ

แนวความคิดที่ 1 : ผู้ซื้อและผู้ขายคือลูกค้า เป็นแนวทางการคิดที่ง่ายที่สุด คือผู้ซื้อและผู้ขายผลิตภัณฑ์จะหมายถึงลูกค้า แนวความคิดนี้คนรู้จักกันดี ซึ่งแนวความคิดนี้จะเหมาะสมอย่างยิ่งกับการจัดการแบบง่าย ๆ ไม่มีความซับซ้อนใดๆ เช่น ธุรกิจครอบครัวแบบเล็กๆ โดยทั่วไป

แนวความคิดที่ 2 : แผนกถัดไปคือลูกค้า ภายใต้แนวความคิดดังกล่าวจะเริ่มต้นจากบุคคลที่ใกล้ชิดยิ่งขึ้น โดยจะนิยามจากลูกค้า คือแผนกที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงาน เช่น ลูกค้าของพนักงานในแผนกผลิตอาจหมายถึง พนักงานในแผนกคิวซี พนักงานในแผนกซ่อมบำรุง พนักงานในแผนกการเงินและบัญชีและแผนกจัดซื้อ เป็นต้น โดยในแนวความคิดนี้มักจะมีความเข้าใจผิด โดยไปพิจารณาไว้เฉพาะแผนกถัดไปที่ได้รับผลิตภัณฑ์เท่านั้น ทั้งจะต้องมองให้ครอบคลุมถึงแผนกอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบด้วย และความคิดคุณภาพแบบที่ 2 นี้จะเหมาะกับองค์กรที่เริ่มมีการจำแนกเป็นฝ่าย

แนวความคิดที่ 3 : ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาคือลูกค้า ภายใต้ความคิดนี้ จะเริ่มต้นจากบุคคลที่ใกล้ชิดที่สุด ทั้งนี้เพราะผู้บังคับบัญชาผู้ใต้บังคับบัญชาจะเป็นบุคคลแรกที่ได้รับผลกระทบจากการทำงาน (ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ) ก่อนเสมอ แนวความคิดแบบที่ 3 นี้จะเหมาะกับองค์กรที่มีการดำเนินธุรกิจที่มีความซับซ้อนมาก การผลิตเป็นไปได้อย่างความหลากหลาย โดยส่วนใหญ่แล้วองค์กรแบบนี้ใช้การบริหารงานทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management: TQM) เสมอจึงอาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดนี้เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการบริหารงานทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management: TQM)

แนวความคิดที่ 4 : สังคมคือลูกค้า ภายใต้แนวความคิดนี้ลูกค้าจะครอบคลุมไปถึงบุคคลที่ 3 ซึ่งหมายถึงบุคคลที่มีใช้พนักงานในองค์กร มีใช้ ผู้ซื้อหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ แต่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์และกระบวนการ โดยจะเรียกแบบรวมๆ ว่าลูกค้าสังคมไทยและในปัจจุบัน ระบบคุณภาพเกือบทุกระบบได้นำแนวคิดนี้ไปใช้

2.1.2 การจำแนกออกเป็นลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก

เพื่อเจตนาในการจัดแนวความคิดให้เกิดการบริหาร โดยรวม ทั้งนี้เพราะ ในองค์กรนั้นจะมีเพียงบุคคลหรือบางแผนกเท่านั้นที่มีผลกระทบโดยตรงต่อลูกค้าภายนอกแต่ว่าทุกบุคคล และทุกแผนกจะมีผลกระทบโดยตรงต่อลูกค้าภายใน ดังนั้นภายใต้แนวความคิดโดยรวมนี้จะทำให้เกิดหลักการสำคัญต่อการบริหาร คือการสร้างห่วงโซ่ความพึงพอใจต่อลูกค้าโดยรวมจะต้องเกิดขึ้นจากการสร้างความพอใจต่อลูกค้าภายในก่อนเสมอ

2.1.3 การสร้างความพอใจต่อลูกค้า

การสร้างห่วงโซ่ความพอใจต่อลูกค้าเกิดขึ้นจากการที่ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการนั้นตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งความต้องการดังกล่าวเกิดขึ้นจากความคาดหวังภายใต้ความจำเป็นของลูกค้า ความจำเป็นจะเกิดขึ้นภายใต้จากการก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือความเสียหายต่อลูกค้า มีความจำเป็นต้องกำหนดระดับความหมายของลูกค้าให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถวัดได้ ทั้งนี้เพื่อความสามารถในการบริหารเพื่อการสร้างห่วงโซ่ความพอใจต่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ความคาดหวังของลูกค้า

ความคาดหวังของลูกค้าจะมีอยู่ 2 ด้านด้วยกัน คือ ความคาดหวังด้านคุณภาพชีวิต อันประกอบด้วยความปลอดภัยและความมั่นคง การมีขวัญและกำลังใจ และความคาดหวังอีกด้านคือ ความคาดหวังด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์การบริการหรือคุณภาพของงานอันประกอบด้วยคุณลักษณะด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาส่งมอบโดยที่คุณลักษณะด้านคุณภาพแบ่งออกได้ 8 ประการคือ สมรรถนะ ลักษณะเด่น ความไว้วางใจ ความถูกต้อง ความทนทาน ความสามารถในการบริการ สนทริยภาพ คุณภาพแห่งยี่ห้อ (เทียนฉาย กิระนันท์,2539)

2.2 ความหมายของคุณภาพ

คุณภาพคืออะไร เป็นคำถามที่อาจมีคำตอบได้มากมายหลายแง่มุม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองของคนที่มีมองโดยจะมีความหมายดังนี้

2.2.1 มุมมองแบบลูกค้า

2.2.1.1 การได้ทำตามข้อกำหนดเฉพาะและมาตรฐาน (Conformance to Applicable Specifications and Standard) ไม่ว่าองค์กรนั้นจะเป็นองค์กรชนิดแสงหากำไร ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ รัฐหรือมหาชนล้วนแต่มีข้อกำหนดเฉพาะ และมาตรฐานที่เป็นของตนเองเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติงาน หรือสมรรถภาพตามที่ต้องการ และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น หรือให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีมีความเบี่ยงเบนจากระดับที่ได้คาดหวังไว้ให้น้อยที่สุด

2.2.1.2 ความเหมาะสมกับการใช้งาน (Fitness for Use) เป็นคำจำกัดความที่มุ่งเน้นไปที่ความต้องการหรือความพึงพอใจของตลาดหรือลูกค้า ที่สำคัญก็คือเป็นความเหมาะสมกับการใช้งาน ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ของตลาดหรือลูกค้า แต่ไม่ได้หมายความว่าทำให้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานเสมอไป

2.2.1.3 ความพึงพอใจของลูกค้าด้วยราคาที่แข่งขันได้ (Customer Satisfaction at a Competitive Price) ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผู้ส่งมอบทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจได้ในขณะที่ยังสามารถรักษาไว้ซึ่งผลกำไร เพื่อความอยู่รอดและสามารถเติบโตได้ในอนาคต นอกจากความหมายของคุณภาพตามมุมมองของลูกค้าแล้ว ความหมายของคุณภาพที่สัมพันธ์กับระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งระบุอยู่ใน จีซัส จีคมา ยังได้ให้คำจำกัดความไว้ด้วย

2.2.1.4 ลักษณะและคุณลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์หรือบริการ แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจไว้ได้ตามความต้องการที่ได้ระบุไว้ หรือแสดงเป็นนัยไว้ในทางปฏิบัติจริงหรือหนทางพิสูจน์ หรือแสดงเป็นหลักฐานได้ว่าองค์กรมีความสามารถทำได้ตามความต้องการที่ได้ระบุไว้ก็คือ มีการกำหนดแนวทางของการปฏิบัติไว้เป็นเอกสารและนำสิ่งที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติจริง พร้อมบันทึกผลไว้ซึ่งเรียกว่า บันทึกคุณภาพ (ไพโรสนต์ กันติมูล,2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พื้นฐานแนวคิดของ จิกซ์ จิกมา

การศึกษาแนวคิดพื้นฐานของ จิกซ์ จิกมา เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ความเป็นมา และหลักการ จิกซ์ จิกมา เพื่อนำหลักการสู่การปฏิบัติให้เกิดประสิทธิผล หมายถึง พื้นฐานธุรกิจซึ่งก็คือ กำไร ขาดทุน นั้นเอง โดยที่เราจะต้อง

- กำหนดขอบเขตของเป้าหมายทางธุรกิจให้ชัดเจน
- กำหนดการวัดผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของธุรกิจ
- ใช้การวัดผลการปฏิบัติงานกับ โครงการต่างๆที่ระบุ ซึ่งทำให้ได้ผลที่ดีต่อผลการดำเนินการของธุรกิจ
- การนำเครื่องมือทางสถิติมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการแก้ปัญหาผลลัพธ์ทางการเงิน

เป้าหมายของ จิกมา คือ เป็นวิธีทางสถิติที่ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของกระบวนการ วิธีการของจิกมานั้น แสดงถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆอย่างสมบูรณ์ เช่น ลักษณะของความบกพร่องต่อหน่วย , อัตราความบกพร่องต่อ ล้านหน่วย และ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาด/คาดเคลื่อน

2.3.1 ความเป็นมาของ จิกซ์ จิกมา

จิกซ์ จิกมา ไม่ใช่สิ่งที่เกิดใหม่ แต่เป็นการผสมผสานความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพเข้าด้วยกัน และจัดทำให้เป็นแพ็คเกจ โดยนำเอาจุดเด่นจุดด้อยของระบบอื่น ๆ เข้ามาปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถเห็นผลสำเร็จในระยะเวลานานสั้น และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป

แนวคิดของจิกซ์ จิกมา เริ่มต้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1980 โดยบริษัทโมโตโรล่าผู้ให้กำเนิดจิกซ์ จิกมา คือ บิลสมิท ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรอาวุโสของบริษัทโมโตโรล่า ได้ประยุกต์สูตรและกลวิธีทางสถิติ เพื่อกลั่นกรองเป็นวิธีการของจิกซ์ จิกมา บิลสมิทได้นำแนวความคิดนี้เสนอต่อ บ็อบ กัลวิน ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของบริษัทโมโตโรล่าอยู่ในขณะนั้น และ บ็อบ กัลวิน ได้มอบหมายให้ แจ็ค เจอร์เมน รองประธานอาวุโสและผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพในขณะนั้น เป็นผู้ผลักดันให้ จิกซ์ จิกมา เป็นภารกิจอันดับหนึ่งขององค์กร (Breyfogel III, Cupello และ Meadows,2001) ผลของการประยุกต์ใช้จิกซ์ จิกมา ของโมโตโรล่า ทำให้ยอดขายและอัตราการเติบโตของบริษัทสูงขึ้นอย่างไม่เคยมีมาก่อน และทำให้บริษัทโมโตโรล่าได้รับรางวัลด้านคุณภาพ (The Malcom Baldrige Quality Award) ในปี 1988 และได้รับรางวัลด้านคุณภาพมากกว่า 50 รางวัลจากสถาบันต่าง ๆ ซึ่งทำให้โมโตโรล่า มีผลการประกอบการที่ดีขึ้นดังนี้

- ลดของเสียในกระบวนการผลิต 150%
- ลดรอบเวลาของการผลิต เซลล์สุร่าโฟนได้ 97%
- ลดต้นทุนที่เกิดจากการคืนสินค้าได้ 93%
- สามารถลดต้นทุนจากการปรับปรุงคุณภาพได้ 2.2 พันล้านเหรียญสหรัฐในช่วง ค.ศ. 1986 ถึง ค.ศ. 1991
- เพิ่มความเชื่อถือ ของ เซลล์สุร่าโฟนได้ 90%
- เพิ่มจำนวนการผลิตเซลล์สุร่าโฟน ได้ 62%

2.3.2 นิยามและแนวคิดของจิกซ์ จิกมา

จิกซ์ จิกมา สามารถให้นิยามได้ 2 ลักษณะคือ ความหมายในเชิงธุรกิจ (Business Term) และ ความหมายในเชิงสถิติ (Statistical Term) ดังนี้ จิกซ์ จิกมา ในความหมายของเชิงธุรกิจ คือ ยุทธศาสตร์ของการปรับปรุงธุรกิจ โดยการเพิ่มความสามารถในการทำกำไรขององค์กรด้วยการลดความสูญเสียหรือความผิดพลาด เพิ่มประสิทธิภาพและ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิผลของทุก ๆ กระบวนการ มุ่งพัฒนาปัจจัยที่ลูกค้าต้องการหรือคาดหวังเพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจ และซิกซ์ ซิกมา ในความหมายของเชิงสถิติ (Statistical Term) คือกระบวนการผลิตหรือบริการที่มีโอกาสเกิดของเสียเพียง 3.4 ชิ้นต่อการผลิตหนึ่งล้านชิ้น ภายใต้เงื่อนไขที่ค่าเฉลี่ยของกระบวนการเบี่ยงเบนไปจากค่าเป้าหมาย 1.5 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Banuelas และ Antony,2000)

กระบวนการที่ระดับ 6 ซิกมา ในกรณีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ค่าเป้าหมายพอดี จะมีโอกาสเกิดของเสีย 0.002 ชิ้นต่อการผลิตหนึ่งล้านชิ้น หรือเข้าใกล้ของเสียเป็นศูนย์ ความผิดพลาดเป็นศูนย์ (Zero Defects) ซึ่งเป็นเป้าหมายและแนวคิดของการปรับปรุงกระบวนการของครอสบี้ (Crosby)

สมมติฐานของแนวคิดซิกซ์ ซิกมา สำหรับกระบวนการในระยะยาวนั้น ในการผลิตจริงค่าเฉลี่ยของกระบวนการจะเบี่ยงเบนไปจากค่าเป้าหมายตามค่าความแปรปรวนของกระบวนการ กระบวนการที่ระดับซิกซ์ ซิกมา คั้งสมมติฐานว่าค่าเฉลี่ยของกระบวนการจะมีความผันแปรเบี่ยงเบนจากค่าเป้าหมาย 1.5 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งจะให้มีโอกาสเกิดของเสีย 3.4 ชิ้นต่อการผลิตหนึ่งล้านชิ้น

ตารางที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับของ ซิกมา กับจำนวนของเสีย และการขยับไปของค่าเฉลี่ย จากค่าเป้าหมาย

เบี่ยงเบนจากค่าเป้าหมาย(ซิกมา)	ระดับของซิกมา						
	3.0 ซิกมา	3.5 ซิกมา	4.0 ซิกมา	4.5 ซิกมา	5.0 ซิกมา	5.5 ซิกมา	6.0 ซิกมา
0.00	2700	465	63	6.8	0.57	0.034	0.002
0.25	3577	666	99	12.8	1.02	0.106	0.0063
0.50	6440	1382	236	32	3.4	0.71	0.019
0.75	12288	3011	665	88.5	11	1.02	0.10
1.00	22832	6433	1350	233	32	3.4	0.39
1.25	40111	12201	3000	577	88.5	10.7	1
1.50	66803	22800	6200	1350	233	32	3.4

ที่มา:Henderson, และ Evans,2000

เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้นว่าทำไมต้องปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการให้ได้ระดับซิกซ์ ซิกมา ให้พิจารณา ระดับคุณภาพที่ 99% หรือระดับ 3.8 ซิกมา เปรียบเทียบกับระดับคุณภาพที่ 99.99966% หรือระดับ 6 ซิกมาในตาราง 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบกระบวนการ 3.8 จิกมา และ 6 จิกมา

ระดับคุณภาพที่ 99% (ระดับ 3.8 จิกมา)	ระดับคุณภาพที่ 99.99% (ระดับ 6 จิกมา)
มีไปรษณีย์ภัณฑ์สูญหาย 20,000 ชิ้นต่อ 1 ชั่วโมง	เหลือเพียง 7 ชิ้นต่อ 1 ชั่วโมง
มีการผลิตน้ำดื่มที่ไม่ปลอดภัย 15 นาทีต่อวัน	เหลือเพียง 1 นาทีใน 7 เดือน
มีการฆ่าตัดผิดพลาด 5000 รายต่อสัปดาห์	เหลือเพียง 1.7 รายต่อสัปดาห์
มีฟ้าผ่าดับ 7 ชั่วโมงใน 1 เดือน	เหลือเพียง 1 ชั่วโมงต่อ 30 ปี

ที่มา: Harry, 1998

ดังนั้น ในหนทางของจิกมาแล้วจะเห็นได้ว่า ปัจจุบันการทำงานของมนุษย์โดยส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการในการจัดการอยู่ที่ระดับ 3 - 4 จิกมา แต่หากวิเคราะห์หรือทำการจัดซื้อบกร่องต่างๆอย่างชัดเจน โดยความสามารถเชิงจิกมาที่ไว้วัดถึงความสามารถของกระบวนการที่ทำงาน โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆที่เป็นผลลัพธ์ที่ลูกค้าไม่พอใจ โดยจะทำให้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ลดลง และมีความสามารถในเชิงจิกมาสูงขึ้นด้วยตามลำดับ

2.3.3 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากระบบจิกซ์ จิกมา

ในด้านผลิตภัณฑ์

- ลดระยะเวลาในการเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาดการแข่งขัน
- เป็นผู้นำทางเทคโนโลยี
- มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
- ต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลง

ในด้านกระบวนการผลิต

- กระบวนการผลิตมีคุณภาพสูง
- ของเสียหรือข้อบกพร่องในกระบวนการผลิตเข้าใกล้ศูนย์
- ความแปรปรวนของกระบวนการผลิตต่ำลง
- ค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตต่ำลง

ในด้านลูกค้า

- คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า
- ราคาของผลิตภัณฑ์ต่ำลง
- ลูกค้าได้รับสิ่งที่พวกเขาต้องการจริงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 กระบวนการของซิกซ์ ซิกมา

ซิกซ์ ซิกมา เป็นส่วนผสมอันกลมกลืนระหว่างความฉลาดหลาย ๆ ด้านในการบริหารองค์กร โดยการพัฒนาวิธีทางสถิติเพื่อใช้เป็นอาวุธขององค์กร โดยเป้าหมายสูงสุดของซิกซ์ ซิกมา เน้นไปที่การนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้เป็นยุทธศาสตร์ทางธุรกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มากกว่าที่จะเป็นวิธีการควบคุมคุณภาพและปรับปรุงกระบวนการ มุ่งการพัฒนายุทธศาสตร์ของธุรกิจ เน้นความพึงพอใจของลูกค้าและสถานะทางการเงินของธุรกิจ โดยมีคุณสมบัติพิเศษ 8 ประการของซิกซ์ ซิกมา (Breyfogel III, Cupello และ Meadows, 2001) ในการเพิ่มความสำเร็จสำหรับการบริหารงานดังนี้

- เกิดผลลัพธ์สุดท้ายได้ตามที่คาดหวัง
- เป็นการแสดงภาวะผู้นำของฝ่ายบริหาร
- มีขั้นตอนที่ลงตัว
- เห็นผลสำเร็จของโครงการได้ทันใจ
- สามารถกำหนดมาตรการสำหรับการวัดได้ชัดเจน
- ปัจจัยพื้นฐานของซิกซ์ ซิกมา คือภาวะผู้นำและผู้ปฏิบัติงาน
- เน้นที่ลูกค้าและกระบวนการ
- ใช้กลวิธีทางสถิติในการพัฒนา

เทคนิคซิกซ์ ซิกมา จะมีการมววิธีที่สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

2.4.1 ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา

1) การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Define-D)

- การกำหนดขอบเขตของปัญหาและขอบเขตโครงการ

เพื่อสื่อสารกันให้เข้าใจว่าอะไรคือปัญหาขององค์กร อะไรคือโจทย์ และอะไรคือผลลัพธ์หรือเป้าหมายที่ต้องการจากโครงการ

- การจัดทำรายละเอียดของโครงการ
อัครวินจะต้องกลับมาดำเนินการจัดทำโครงการเพื่อนำเสนอแม่ทัพอีกครั้ง
- การวิเคราะห์กระบวนการและลูกค้า

เป็นการช่วยกันวิเคราะห์กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ โจทย์ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อความเข้าใจภาพรวมของกระบวนการ ขอบเขตของกระบวนการ ผลงานสำคัญของกระบวนการ ตลอดจนผู้รับผลงานหรือลูกค้าภายนอกของกระบวนการ

- การค้นหาความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

เป็นการยึดลูกค้าเป็นจุดศูนย์กลางโดยพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด โดยความต้องการของลูกค้าอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ความต้องการเชิงเทคนิค และความต้องการเชิงคุณภาพบริการ

ระยะกำหนดขอบเขตของปัญหา จึงเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้ทีมเข้าใจกระบวนการในภาพรวม และทราบความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การวัดและการรวบรวมข้อมูล (Measure-M)

โดยวัตถุประสงค์หลักคือ

- การวัดผลงานของกระบวนการเปรียบเทียบกับความต้องการหรือ สเป็คของลูกค้านี้เพื่อให้ทราบว่าขณะนี้เราทำได้ดีเพียงใด

- การวัดขีดความสามารถของกระบวนการว่าอยู่ที่ระดับใด มีความบกพร่องหรือความสูญเสียเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด

โดยการวัดขนาดของปัญหาและรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- กำหนดว่าจะวัดอะไร และอะไรเป็นตัวชี้วัด
- จะวัดอย่างไร โดยพยายามวัดผลตามตัวชี้วัดที่กำหนด
- กำหนดว่าจะประเมินผลและรายงานผลอย่างไร

3) การวิเคราะห์ (Analyze – A)

เป็นการวิเคราะห์จากกระบวนการและข้อมูลที่ได้ว่ามีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง และพิสูจน์ให้ได้ว่าปัจจัยใดเป็นตัวก่อปัญหา ซึ่งอาจมีหนึ่งปัญหาหรือมากกว่าก็ได้ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักก็คือการได้มาซึ่งสาเหตุรากเหง้าของปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- การสืบค้นและวิเคราะห์

เป็นการสืบค้นและวิเคราะห์เพื่อหาร่องรอยของรากเหง้าของปัญหา คือ การสืบค้นและวิเคราะห์จากข้อมูล การสืบค้นและวิเคราะห์จากกระบวนการ

- การตั้งสมมติฐาน

เป็นการรวบรวมข้อคาดคะเนหรือความเชื่อที่สงสัยว่าจะเป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหาทั้งหมด จากนั้นร่วมกันค้นหาทางพิสูจน์ว่าข้อคาดคะเนหรือความเชื่อดังกล่าวถูกต้องหรือไม่

- การพิสูจน์สมมติฐาน

สมมติฐานหรือข้อคาดคะเนที่ได้มาจากการวิเคราะห์และสืบค้นจากข้อมูลหรือกระบวนการที่ดีไม่จำเป็นต้องถูกต้องเสมอไป จำเป็นต้องได้รับการพิสูจน์ด้วยวิธีการที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหา หรือเป็นปัจจัยวิกฤติที่ส่งผลต่อปัญหาที่กำลังศึกษาอย่างแท้จริง

- การสรุปสาเหตุรากเหง้าของปัญหา

นำข้อสรุปที่ได้ทั้งหมดมาประมวลผลเป็นประโยคที่ระบุสาเหตุรากเหง้าที่แท้จริงของปัญหา

4) การปรับปรุง (Improve-I)

เป็นการร่วมกันค้นหาวิธีการในการแก้ไขสาเหตุต้นตอของปัญหา ขจัดสาเหตุของปัญหาออกจากกระบวนการ หรือออกแบบกระบวนการใหม่ และพิสูจน์ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ซึ่งขั้นตอนในการปรับปรุงประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- ระดมความคิด

เป็นการระดมสมองเพื่อคิดค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดว่ามีอะไรบ้าง การทำขั้นตอนนี้ต้องการความคิดสร้างสรรค์และความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ประมวลทางเลือก

เป็นการรวบรวมความคิดที่ได้มาทั้งหมดจากขั้นตอนแรก มาประมวลเป็นทางเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การคัดเลือกทางเลือกในการแก้ไขปัญหาคควรทำการคัดเลือกทางเลือกที่มีความเป็นไปได้สูงและคุ้มค่าที่จะลงทุนทำการทดลอง

- การทดลองทางเลือก

เมื่อทีมสามารถคัดเลือกทางเลือกได้แล้ว ทีมจะต้องทำการทดลองทางเลือกในกลุ่มเป้าหมายเล็ก ๆ หรือกลุ่มทดลองเล็ก ๆ ก่อน เพื่อทดลองดูว่าได้ผลจริงตามที่ตั้งใจไว้หรือไม่

- การนำลงสู่การปฏิบัติ

5) การออกแบบและติดตั้งตัวควบคุม (Control-C)

การร่วมกันจัดตั้งระบบการเฝ้าระวังคุณภาพที่ดี ระบบการรายงานผลและการสื่อสารในการแก้ไขปัญหาที่ดี ระบบการจัดการกระบวนการที่ดี ตลอดจนเชื่อมโยงกับระบบการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องขององค์กรที่มีอยู่ ในขณะเดียวกัน ผู้บริหารทุกระดับจะต้องทำการติดตามและเฝ้าระวังผลลัพธ์หรือผลงานของโครงการนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ายังมีการถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและระดับคุณภาพยังคงได้รับการธำรงไว้ได้อย่างยั่งยืนในองค์กร

ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมาทั้ง 5 ขั้นตอนข้างต้นสามารถใช้ได้กับทุกกิจกรรมทั้งการผลิตสินค้าและไม่ใช้การผลิตหรือการบริการ เครื่องมือเทคนิคทางสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ทำโครงการและความเหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา และความซับซ้อนของปัญหาที่ทำการแก้ไข (Henderson และ Evans, 2000)

2.4.2 การคำนวณหาระดับคุณภาพของกระบวนการปัจจุบัน (Baseline Sigma Level)

เป็นการคำนวณหาระดับคุณภาพของกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใดเมื่อเปรียบเทียบกับระดับซิกซ์ ซิกมา สามารถคำนวณได้คือ

- คำนวณจากจำนวนข้อบกพร่องเทียบกับโอกาสเกิดข้อบกพร่อง 1 ล้านโอกาสเพื่อเทียบกลับเป็นค่าซิกมา
- คำนวณจากผลที่ได้
- คำนวณจากความสามารถของกระบวนการ (Process Capability)

2.4.3 โปรแกรมมินิแทบ (Minitab Program)

มินิแทบ เป็น โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการวิเคราะห์หาผลกระทบ และสาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น โดยข้อมูลต่างๆที่ได้รับอาจจะเป็นข้อความแล้วนำมาแปลงให้เป็นตัวเลขเพื่อให้สะดวกต่อการวิเคราะห์

มินิแทบ ที่ใช้นี้เป็นโปรแกรมที่เกี่ยวกับข้อมูลเชิงสถิติ ที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆออกมาแล้วนำมาแปลงเป็นตัวเลขเพื่อที่จะกรอกลงไปในโปรแกรม ผลลัพธ์ที่ออกมาไม่ว่าจะเป็นในรูปของกราฟแสดงผลหรือจะเป็นการพล็อต หรือจะออกมาในรูปแบบต่างๆที่มินิแทบสามารถทำได้ขึ้นอยู่กับว่า จะเลือกให้มินิแทบนี้แสดงออกมาในรูปแบบลักษณะใด ขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะแสดงให้เห็นกับสิ่งที่ได้ทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการแสดงผลบนมินิแทบ สามารถบ่งบอกถึงความสามารถ และศักยภาพของโครงการ ยังเป็นอีกหนทางหนึ่งที่สามารถพิสูจน์ได้มากกว่าการพูดจา ซึ่งการพูดจา หรือบอกต่อๆ ไปอาจจะมีการผิดเพี้ยนออกไปได้ การพิสูจน์ด้วยมินิแทบแล้วจะเห็นได้โดยการแสดงผลออกมาเป็นทั้งรูปภาพ และตัวเลขที่แสดงถึงความสามารถนั้นๆอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

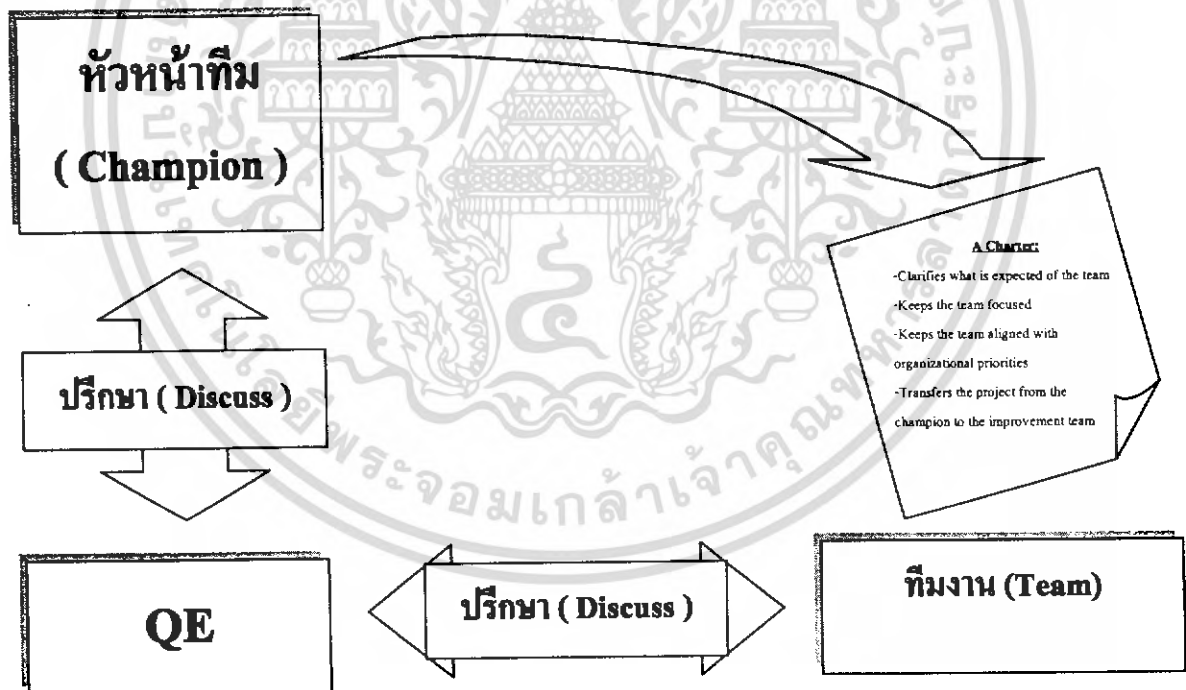
2.5 พื้นฐานโครงสร้างองค์กรของ ชิกซ์ จิกมา

โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ชิกซ์ จิกมา ประกอบด้วยบุคคลที่ทำหน้าที่แตกต่างกันดังนี้ แชมป์เปียน (Champion) มาสเตอร์แบล็คเบลท์ (Master Black Belt) แบล็คเบลท์ (Black Belt) กรีนเบลท์ (Green Belt) และทีมเมมเบอร์ (Team Member) ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ ชิกซ์ จิกมา ในองค์กรให้เกิดประสิทธิผล เอินเดอร์สัน และ อีแวนด์ ได้อธิบายบทบาทภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนขององค์กรของชิกซ์ จิกมา ของบริษัท เจเนอรัลอิเล็กทริก ไว้เมื่อ ค.ศ. 2000 ดังต่อไปนี้

การแต่งตั้งทีมงาน

การแต่งตั้งทีมงาน ในเบื้องต้นแล้วอาจจะไม่ใช่เรื่องยากนักที่จะเลือกสรรบุคลากร เพื่อให้เขาเหล่านั้นเข้ามา มีบทบาทกับโครงการ หากแต่ว่าโครงการบางโครงการมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกสรรบุคลากรต่างแผนก ที่มีความเกี่ยวข้องสอดคล้องกับโครงการที่ดำเนินการอยู่ในขณะนั้น และอาจจะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานแผนกอื่น ๆ อีกตามความจำเป็น (หากเกี่ยวข้องกับ โครงการที่ดำเนินการก็ได้) แต่อย่างน้อยสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ

- การจำแนกความคาดหวังของทีม
- รักษาความสำคัญของทีมงานที่มีต่อองค์กร
- มอบหมายโครงการจากหัวหน้าทีม ไปยังทีมที่ได้แต่งตั้ง



(อ.กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข, 2548)

รูปที่ 2.2 ส่วนประกอบ 5 ประการที่สำคัญในการแต่งตั้งทีมงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับธุรกิจ (The Business Case)

- โครงการมีความเหมาะสมกับเป้าหมายทางธุรกิจอย่างไร
- ทำไมโครงการนี้มีคุณค่าพอที่จะดำเนินการ
- ทำไมจึงมีความสำคัญที่ต้องทำในตอนนี้
- จะมีผลกระทบอย่างไรเกิดขึ้นถ้าไม่ทำโครงการนี้
- กิจกรรมใดที่มีความสำคัญสูงหรือเท่ากัน

บทบาทของทีมงาน (Team Roles)

- ต้องการให้แชมป์เปลี่ยนทำงานร่วมกับทีมงานอย่างไร
 - ได้มีการชี้แจงหรือแจ้งบทบาทของทีมงานหรือยัง
 - ทีมงานจะให้แชมป์เปลี่ยนอนุมัติเวลาไหน
 - ทีมงานมีอำนาจอะไรบ้างที่สามารถดำเนินการได้โดยอิสระ
 - ต้องการแจ้งให้แชมป์เปลี่ยนทราบถึงความคืบหน้าอะไรบ้างที่ได้ทำไป
 - บทบาทของหัวหน้าทีม (สายคำ-เจียว) เป็นแบบไหน รวมถึงที่ปรึกษา (สายคำอาวโส)
 - มีสมาชิกที่ถูกต้องในแต่ละทีมหรือไม่ หน่วยงาน สายบังคับบัญชา
- การดำเนินโครงการจะบรรลุผลสำเร็จได้นั้น เป็นสิ่งที่ทีมงานจะต้องแสดงถึงบทบาทให้เห็น ได้อย่างเด่นชัด ซึ่งการดำเนินการนั้นอาจมีอุปสรรคหลายอย่างที่ทำให้ไม่สามารถบรรลุผลได้ ทีมงานจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าพบกับหัวหน้าทีม(สายคำ-เจียว สายคำอาวโส) เพื่อรับคำแนะนำเพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหา และยังเป็นการแจ้งให้ทราบถึงความคืบหน้าของโครงการอยู่เรื่อยๆ ก่อนที่จะนำโครงการนั้นๆเข้าชี้แจงต่อแชมป์เปลี่ยนต่อไป

1) หน้าที่ของแชมป์เปลี่ยน (Champion)

ผู้ที่ทำหน้าที่ แชมป์เปลี่ยน (Champion) จะต้องคัดเลือกมาจากผู้บริหารระดับสูง เช่น ระดับผู้จัดการ โรงงาน หรือระดับกรรมการผู้จัดการ หรือเทียบเท่า จะต้องเป็นผู้ที่มีอำนาจในองค์กร ซึ่งจะมีบทบาทในการทำให้ ชิกซ์ ชิกมา ประสบความสำเร็จดังนี้

- จะต้องกำจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อความสำเร็จของโครงการชิกซ์ ชิกมา
- สร้างแรงจูงใจในการทำโครงการชิกซ์ ชิกมา เช่น การให้ผลตอบแทนพิเศษหลังจากโครงการชิกซ์ ชิกมา ประสบความสำเร็จ
- เป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการที่จะทำการปรับปรุง
- แนะนำวิสัยทัศน์เกี่ยวกับชิกซ์ ชิกมา ให้เกิดความเข้าใจทั้งสององค์กร
- เป็นผู้อนุมัติหรือปฏิเสธ โครงการที่จะทำการปรับปรุง
- จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสม เพื่อให้โครงการชิกซ์ ชิกมาประสบความสำเร็จ
- เป็นผู้อนุมัติปิดโครงการต่าง ๆ ของชิกซ์ ชิกมา
- เป็นผู้กำหนดยุทธศาสตร์ของชิกซ์ ชิกมา ร่วมกับผู้บริหารองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2) หน้าที่ของมาสเตอร์ แบล็คเบลท์ (Master Black Belt)

มาสเตอร์ แบล็คเบลท์ (Master Black Belt) จะต้องมาจากหัวหน้างานระดับกลางที่มีผลงานดีเด่น หรือคัดเลือกจากแบล็คเบลท์ (Black Belt) ที่ทำโครงการ ชิกซ์ ซิกมา ได้ดี มาสเตอร์ แบล็คเบลท์ (Master Black Belt) จะต้องทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- เป็นผู้ฝึกสอนแบล็คเบลท์ (Black Belt) ในองค์กร
- แนะนำวิสัยทัศน์ของ ชิกซ์ ซิกมา ให้ทุกคนในองค์กรเข้าใจ
- ให้คำปรึกษาสนับสนุนความรู้ด้านสถิติ การวิเคราะห์ปัญหา สำหรับการทำโครงการ ชิกซ์ ซิกมาอย่างต่อเนื่อง
- จัดทำโครงการฝึกอบรม ชิกซ์ ซิกมา
- ให้การสนับสนุนกระตุ้นให้แต่ละทีมเกิดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลจากการทำโครงการ
- เป็นผู้กำหนดยุทธศาสตร์ของชิกซ์ ซิกมา ร่วมกับผู้บริหารองค์กร
- ช่วยเหลือแนะนำแบล็คเบลท์ (Black Belt) ในการเตรียมเสนอผลงานแก่ผู้บริหารระดับสูง

3) หน้าที่ของแบล็คเบลท์ (Black Belt)

แบล็คเบลท์ (Black Belt) จะต้องคัดเลือกจากหัวหน้างานระดับผู้จัดการแผนกที่มีผลงานดีเด่น หรือคัดเลือกจากกรีนเบลท์ (Green Belt) ที่มีผลงานในการทำโครงการ ได้ดี แบล็คเบลท์ (Black Belt) จะต้องทำโครงการ ชิกซ์ ซิกมา แบบเต็มเวลา มีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

- เป็นผู้กระจายยุทธศาสตร์และนโยบายเกี่ยวกับชิกซ์ ซิกมา ของบริษัทไปสู่ระดับปฏิบัติการ
- กระตุ้นทีมงาน สื่อสารคุณประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ทราบ
- ค้นหาปัญหาและอุปสรรคที่อยู่ในองค์กร และวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่จำเป็นที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย
- บริหารโครงการในแต่ละขั้นตอนตามแนวทางของชิกซ์ ซิกมา ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการวัด การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการควบคุม ตามลำดับ โดยให้เกิดการกระจายผลการปรับปรุงไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง
- รายงานความก้าวหน้าของโครงการให้ผู้บริหารระดับสูงทราบ
- พิจารณาและคัดเลือกเครื่องมือที่จะนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการได้อย่างเหมาะสม
- เป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการให้แก่กรีนเบลท์ (Green Belt)

4) หน้าที่ของกรีนเบลท์ (Green Belt)

กรีนเบลท์ (Green Belts) จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแบล็คเบลท์ (Black Belt) ในการทำโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานประจำที่ทำอยู่และทำหน้าที่ประจำควบคู่กันไป ส่วนใหญ่จะคัดเลือกจากหัวหน้างานวิศวกร ที่อยู่ในส่วนของการปฏิบัติงานโดยตรง กรีนเบลท์ (Green Belt) จะมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- เป็นผู้ช่วยแบล็คเบลท์ (Black Belt) ในการทำโครงการชิกซ์ ซิกมา โดยใช้เวลาส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ
- ศึกษาวิธีการของชิกซ์ ซิกมา เทคนิค และเครื่องมือต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- พัฒนาตัวเองเพื่อเป็นแบล็คเบลท์ (Black Belt)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

62840

2.6 ภาพรวมของซิกซ์ ซิกมา

ซิกซ์ ซิกมา มีความหมาย สองลักษณะ คือความหมายในเชิงธุรกิจ (Business Terms) และความหมายเชิงสถิติ (Statistical Terms) ดังนี้ซิกซ์ ซิกมา ในความหมายเชิงธุรกิจคือยุทธศาสตร์ของธุรกิจที่มุ่งเน้นปรับปรุงความสามารถในการทำกำไร ความพึงพอใจของลูกค้าและความสามารถของกระบวนการ ด้วยการรวมเอาความฉลาดหลาย ๆ ด้าน ได้อย่างเป็นระบบ ซิกซ์ ซิกมา ในความหมายทางสถิติ หมายถึงกระบวนการที่มีโอกาสเกิดของเสีย 3.4 ขึ้นต่อการผลิตหนึ่งล้านชิ้น ภายใต้สมมติฐานที่ค่ากลางของกระบวนการเบี่ยงเบนจากค่าเป้าหมาย 1.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นั่นคือกระบวนการที่มีของเสียเป็นศูนย์ (Zero Defect) กระบวนการของ ซิกซ์ ซิกมา แบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ซิกซ์ ซิกมา สำหรับปรับปรุงกระบวนการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการระบุปัญหา (Define Phase) ขั้นตอนการวัด (Measure Phase) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analyze Phase) ขั้นตอนการปรับปรุง (Improve Phase) และขั้นตอนการควบคุม (Control Phase) หรือที่เรียกกันว่า DMAIC

ซิกซ์ ซิกมา เป็นเครื่องมือที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถพัฒนาองค์กรแบบก้าวกระโดด ดังตัวอย่างความสำเร็จของ Motorola, General Electric, Allied Signal, Sony, Honda, Ford, Lear Corporation, (Joe และ Stan, 1994) ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีรายงานว่าหลายองค์กรที่ประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมา ไม่เกิดประสิทธิผลที่ชัดเจนนัก ในการประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมา ในองค์กรจำเป็นต้องรู้และเข้าใจว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะทำให้ประสบความสำเร็จ และแต่ละปัจจัยมีความสัมพันธ์ หรือมีน้ำหนักความสำคัญต่อความสำเร็จมากน้อยเพียงไร ผลจากการศึกษาวารสาร หนังสือ งานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญด้านการประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมาในองค์กร สามารถสรุปดัชนีวัดความสำเร็จของการประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมา ได้ 3 ดัชนีหลัก คือ 1. เพิ่มผลตอบแทนด้านการเงิน 2. ความพึงพอใจของลูกค้า 3. ความสามารถของกระบวนการ และสรุปปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสำเร็จของการประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมา ในองค์กร ได้ 6 ปัจจัยดังต่อไปนี้ (คำมี สายขุน, 2548)

1. พันธะสัญญา การมีส่วนร่วม และความเป็นผู้นำในการปฏิบัติของผู้บริหาร
2. การฝึกอบรม ความเข้าใจแนวคิด เครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ ของซิกซ์ ซิกมา
3. การเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับยุทธศาสตร์ขององค์กร
4. การเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับความต้องการของลูกค้า และการมีส่วนร่วมของลูกค้า
5. การคัดเลือก การลำดับความสำคัญและการบริหารโครงการ
6. การเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับผู้ส่งมอบ

2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อระดับทัศนคติในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

2.7.1 ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หรือ เจตคติ เป็นศัพท์บัญญัติที่มีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “ Attitude ” ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้ความหมายตามเหตุผลและความเข้าใจขององค์ประกอบของแต่ละบุคคลไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติ หรือ เจตคติ คือ ความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์และอื่น ๆ ซึ่งมีลักษณะการประเมินค่า ดี-เลว มีคุณค่า-ไร้คุณค่า รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกมาที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่ทำให้เกิดการแสดงออกทางด้านปฏิบัติ ทัศนคติมีใจแรงจูงใจ หรือแรงขับ หากแต่เป็นสภาพความพร้อมที่จะตอบโต้ และแสดงให้ทราบถึงแนวทางการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้า (ไพโรสันต์ กันติมูล ,2539)

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกและท่าทีของคนเรที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นความรู้สึกในทางชอบ ไม่ชอบ และมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นตามความรู้สึกดังกล่าว (สุมฉา แสงทิพย์ ,2539)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจาก การเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้ (สุมฉา แสงทิพย์ ,2539)

ส่วนนักวิชาการในต่างประเทศได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

กู๊ด (Good) ได้ให้ความหมายของ ทัศนคติ ว่า หมายถึงความโน้มเอียงหรือแนวโน้มของคนที่จะตอบสนองต่อสิ่งของ สถานการณ์ หรือคำนิชม โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกและอารมณ์ เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะอ้างถึงได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกมา ซึ่งตรงกับ มูน(Munn) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ทัศนคติ เป็นการแสดงออกในด้านความรู้สึกและความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ หรือคำนิชม สถาบันหรือข้อเสนอใด ๆ ในทางที่ยอมรับและข้อเสนอใด ๆ ในทางที่ยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งมีผลให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้วยพฤติกรรม เทอร์สโตน(Thurstone) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาที่สนใจเกี่ยวกับการวัดทัศนคติได้กล่าวพอสรุปดังนี้ ทัศนคติ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับระดับความมากน้อยของความรู้สึก ในด้านบวกและในด้านลบที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ความรู้สึกเหล่านี้สามารถบอกความแตกต่างของบุคคลว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

จากความหมายของ ทัศนคติ หรือ เจตคติ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทัศนคติ เป็นลักษณะทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏออกมาตามความรู้สึกนึกคิดของตน ต่อเหตุการณ์ วัตถุ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเชิงบวก หรือเชิงลบ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สังเกตและประเมินได้จากคำพูดและพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมา

2.7.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

เมื่อพิจารณาความหมายของ ทัศนคติ โดยทั่วไปแล้วสามารถกล่าวได้ว่า ทัศนคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ซึ่ง สวงน สุทธิเลิศอรุณ ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของทัศนคติ 3 ด้าน สรุปได้ดังนี้

- 1) องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component)
- 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affect Component)
- 3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavior Component) เมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น

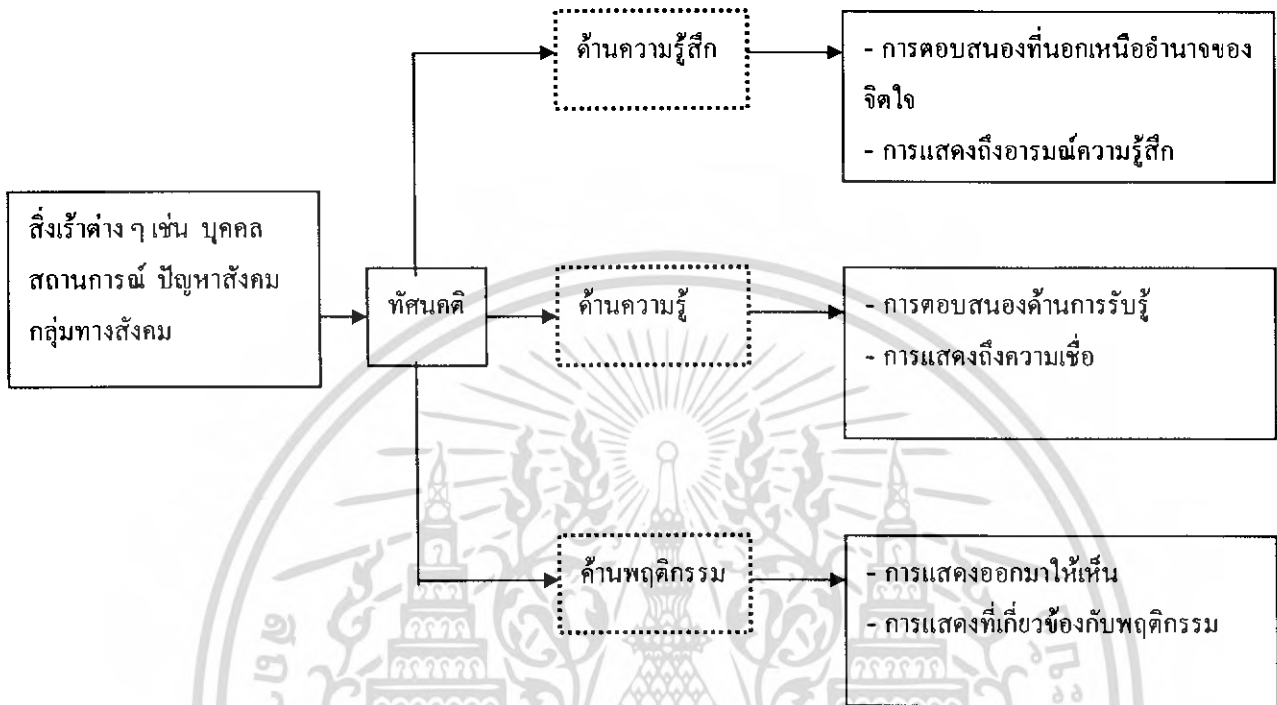
จากองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นนี้สามารถแสดงเป็นแผนภาพ แนวคิดของทัศนคติอย่างเป็นระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรอิสระ
(Independent Variables)

ตัวแปรแทรกซ้อน
(Intervening Variables)

ตัวแปรตาม
(Dependent Variables)



รูปที่ 2.3 แนวความคิดอย่างมีระบบเกี่ยวกับทัศนคติ

ที่มา: Rosenbrigg and Hovland

สำหรับในเรื่องของทัศนคติ ได้แบ่งองค์ประกอบของทัศนคติเป็น 3 องค์ประกอบเช่นกัน คือ

- 1) องค์ประกอบด้านความรู้เชิงปริมาณ ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจเชิงเนื้อหาหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งนั้น การที่บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งใด จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นว่ามีประโยชน์หรือมีโทษ ถ้าบุคคลเห็นว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์ก็จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น
- 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก ได้แก่ ความรู้สึกพอใจไม่พอใจ ชอบไม่ชอบ เป็นองค์ประกอบที่ต่อเนื่องจากองค์ประกอบที่ 1 กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความรู้ว่สิ่งนั้นมีคุณประโยชน์ ก็จะเกิดความรู้สึกชอบและพอใจสิ่งนั้นไปด้วย
- 3) องค์ประกอบด้านการพร้อมกระทำ เป็นองค์ประกอบที่ใกล้ชิดกับพฤติกรรมมากที่สุด โดยเป็นองค์ประกอบที่เกิดต่อเนื่องจากองค์ประกอบที่ 1 และ 2 กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความรู้ว่สิ่งนั้นดี มีประโยชน์ก็จะเกิดความรู้สึกชอบ พอใจสิ่งนั้น และพร้อมที่จะกระทำต่อสิ่งที่ตนเองชอบ พอใจในเชิงช่วยเหลือหรือสนับสนุน แต่ถ้าบุคคลมีความรู้สึกว่สิ่งนั้นไม่ดีมีโทษก็จะเกิดความรู้สึกไม่ชอบ ไม่พอใจและพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงไม่กระทำสิ่งนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 กระบวนการในการเปลี่ยนหรือปรับทัศนคติ

ในการที่จะเปลี่ยนหรือปรับทัศนคติของบุคคลนั้น ทำได้โดยการเปลี่ยนความเชื่อใจความสงสัยและความกลัวของบุคคลนั้น ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลนั้นมหาวิทยาลัยเยล (Yale University) ได้ศึกษาและเสนอว่ามีกระบวนการ 4 ขั้น คือ

- 1) ความสนใจ การเปลี่ยนทัศนคติจะเกิดขึ้นได้ถ้าหากว่าบุคคลนั้นไม่ได้รับการสื่อสารถึงข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลง วิธีที่ดีที่สุดสำหรับการเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลก็คือ การให้ข้อมูลที่ถูกต้องในเรื่องนั้น ๆ โดยข้อมูลที่ให้จะต้องมากที่สุดเท่าที่จะบอกได้
- 2) ความเข้าใจ ต้องเข้าใจว่าสิ่งที่เปลี่ยนแปลงหรือสิ่งใหม่คืออะไร มีข้อดีและข้อเสียอย่างไร
- 3) การยอมรับ เป็นขั้นของการยอมรับสิ่งใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงนั้นว่ามีคุณค่าความถูกต้องและมีประโยชน์มากกว่าสิ่งเดิม
- 4) การเก็บจำ เป็นขั้นที่สำคัญเนื่องจากการนำความเชื่อหรือการเปลี่ยนทัศนคติในขั้นที่ผ่านมา ไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

2.7.4 กระบวนการตัดสินใจ

การตัดสินใจว่าจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่นั้น มีการนำเสนอขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับนวัตกรรม ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นความรู้ (Knowledge Stage)

เป็นขั้นแรกของกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับ โดยที่บุคคลได้รู้จักนวัตกรรมเป็นครั้งแรก และได้แสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ ความรู้ในขั้นนี้แบ่งเป็น 3 ระดับคือ

ระดับที่หนึ่ง การตระหนักว่ามีนวัตกรรม เป็นการรับรู้ว่ามีนวัตกรรมและรับรู้ถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ความรู้ในระดับนี้ยังไม่ลึกซึ้งนัก

ระดับที่สอง เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้นวัตกรรม รู้ว่าจะต้องใช้นวัตกรรมอย่างไรจึงจะเหมาะสม ถูกต้อง และต้องรู้วิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นอย่างละเอียดพอที่จะดำเนินการได้ ฉะนั้น ยี่งนวัตกรรมมีความซับซ้อนมากเท่าใดก็ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมมากขึ้นเท่านั้น

ระดับที่สาม เป็นความรู้เกี่ยวกับหลักการ เป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ หรือทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลัง การปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเข้าใจนวัตกรรมและวิธีใช้มากขึ้น และส่งผลให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมอย่างมีเหตุผลมากขึ้น

2) ขั้นเปลี่ยนทัศนคติ (Persuasion Stage)

บุคคลจะเริ่มสร้างความรู้สึกรับชอบหรือไม่ชอบบนนวัตกรรม ซึ่งเป็นผลหลังจากที่เขามีความรู้ในเรื่องนวัตกรรมพอสมควรแล้วจากขั้นแรก กล่าวคือ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ เพิ่มขึ้น ในขั้นนี้รายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมในแง่ผลประโยชน์ที่ได้รับ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ความยากง่ายของการนำไปใช้ ตลอดจนความประสมประสานกลมกลืนของนวัตกรรมในชุมชนนั้น ๆ มีผลมากขึ้นนี้จึงจะมีผลต่อการเกิดทัศนคติที่จะชอบหรือไม่ชอบบนนวัตกรรมนั้น ๆ และส่งผลไปถึง การตัดสินใจที่จะยอมรับ นวัตกรรมในขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ขั้นตอนการตัดสินใจ (Decision)

ในการตัดสินใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมหรือไม่นั้น บุคคลต้องตัดสินใจเลือกรับรู้นวัตกรรมเพียงบางอย่าง ไม่สามารถรับรู้นวัตกรรมทั้งหมดที่ผ่านมาได้ หรือในส่วนของความรู้สึกในขั้นของการเปลี่ยนทัศนคติ บุคคลต้องรับรู้บางอย่างที่จำเป็นสำหรับการประเมิน การตัดสินใจนี้เป็นการตัดสินใจว่าจะลองใช้นวัตกรรมหรือไม่ด้วย ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อจากการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมแล้วก็คือ การกลับใจไม่ยอมรับนวัตกรรมอีกต่อไป ถ้าหากนวัตกรรมที่ยอมรับเป็นผลอันเกิดจาก การล้มเลิกแนวทางปฏิบัติเดิมก่อนที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ทำให้บุคคลหันกลับไปใช้ของเดิมอีกครั้ง การกลับใจไม่ยอมรับนวัตกรรมนี้เกิดขึ้นได้ 2 แบบ แบบแรกเรียกว่า การกลับใจ เพราะมีนวัตกรรมอื่นที่คิดว่าจะมาแทนที่ และอีกแบบหนึ่ง คือ การกลับใจเพราะผลจากการใช้นวัตกรรมไม่เป็นที่พอใจของผู้ปฏิบัติ ซึ่งความไม่พอใจเกิดขึ้นเพราะนวัตกรรมที่ใช้ไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของผู้ใช้ หรือผลจากการใช้นวัตกรรมไม่ได้ดีไปจากครั้งก่อน ความไม่พอใจนี้อาจเกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรมนั้นไม่ถูกต้องทำให้ได้ผลไม่เต็มที่ ซึ่งลักษณะนี้จะเกิดมากในหมู่ผู้ที่ยอมรับนวัตกรรมช้ากว่าคนอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มคนที่มีโอกาสทางการศึกษาน้อย หัวโบราณ ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงอะไรง่าย ๆ

4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation)

เมื่อบุคคลตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมนั้น ๆ แล้วบุคคลก็จะนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งบางครั้งการนำนวัตกรรมไปใช้จะกินเวลานานมาก ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้นวัตกรรมนั้น ๆ รวมทั้งการยอมรับที่จะใช้นวัตกรรมและการใช้อย่างสม่ำเสมอด้วย

5) ขั้นตอนยืนยันการตัดสินใจ (Confirmation)

ในขั้นนี้บุคคลจะต้องได้รับแรงเสริม แรงกระตุ้น เพื่อสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นอย่างถาวรตลอดไป

ในการปรับเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานควรจะเกิดขึ้นทุกระดับในองค์กร ไม่เช่นนั้นการเปลี่ยนแปลงองค์กรจะไม่สามารถบรรลุได้ โดย วิลสัน ได้เสนอการเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานในแต่ละระดับเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น คุณภาพ การบริการลูกค้า วัสดุนี้

- ผู้จัดการอาวุโส (Senior Manager) ต้องเชื่อว่าวิธีการใหม่ที่องค์กรนำมาใช้จะเกิดขึ้นได้
- ผู้จัดการ (Manager) ต้องเชื่อว่าการให้อำนาจแก่พนักงานเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการจูงใจพนักงาน
- ผู้ช่วยผู้จัดการ (Junior Manager) ต้องเชื่อใจพนักงานได้บังคับบัญชาของเขา
- หัวหน้าทีม (Team Leaders) ต้องเชื่อว่าการทำงานเป็นทีมเป็นวิธีที่ดีและถูกต้องที่สุด

การเปลี่ยนแปลงมีผลกระทบต่อพนักงานโดยตรงกล่าวคือ พนักงานจำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ โดยผู้บริหารระดับสูงก่อน เช่น ผู้จัดการอาวุโสจะต้องเข้าใจองค์กรทั้งวัฒนธรรมและรูปแบบให้เข้ากับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนผู้บริหารระดับกลางเป็นบุคคลที่จะได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลง เช่นการบริหารงานในองค์กรปัจจุบันเป็นองค์กรที่มีลักษณะเป็นองค์กรแบบสม่ำเสมอ (Flat Organization) ซึ่งรูปแบบองค์กรลักษณะนี้จะเป็นการลดอำนาจและการจ้างงานพนักงานระดับกลาง ดังนั้นผู้บริหารระดับกลางจะต้องเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรอย่างมาก เพื่อสามารถทำงานภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับตัวพนักงานระดับล่างการเรียนรู้ก็เป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นองค์กรจะต้องมีการจัดอบรมให้แก่พนักงานแต่ละระดับตามความเหมาะสมของแต่ละตำแหน่งงาน เนื่องจากการให้การอบรมจะช่วยให้พนักงานสามารถปรับตัวภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จรัสแสง ภิมรณโยธีและคณะ (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคกาแฟตามร้านกาแฟของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน

จากการศึกษาพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคกาแฟตามร้านกาแฟว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านทำเลที่ตั้งและลักษณะของร้าน รวมทั้งด้านการส่งเสริมการขาย ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลในระดับมากต่อการตัดสินใจทั้งสิ้น โดยผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาสูงสุด รองลงมาคือด้านทำเลที่ตั้งและลักษณะของร้าน ในการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผลิตภัณฑ์(กาแฟ) ราคา ทำเลที่ตั้ง การส่งเสริมการขาย รวมทั้งลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภคคือเพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการซื้อค้อสป์ลาห์ แต่ระดับการศึกษาและรายได้ของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ต่อความถี่ในการซื้อค้อสป์ลาห์ นอกจากนี้อายุและรายได้ของผู้บริโภค ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับอิทธิพลที่มีต่อการตัดสินใจด้านราคา

จุฬาลักษณ์ กังสน์ครคิดปีและคณะ (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติด้านการทำงานในโอกาสต่อการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโทของนักศึกษาชั้นปีที่4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยปิคของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติด้านการทำงานในโอกาสต่อการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโทของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยปิคของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับปานกลางว่าปัจจัยด้านการทำงานในอนาคตมีผลต่อการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโท นอกจากนี้ลักษณะประชากรศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติด้านการทำงานในอนาคตต่อการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโทของนักศึกษาชั้นปีที่4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยปิคของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่สถานภาพของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา และการวางแผนการเงินในอนาคตและผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ศึกษาและตลาดแรงงานต่อไปในอนาคต

ประพันธ์ จันทร์นฤกุลและคณะ (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความเครียดของผู้ปฏิบัติงานกลุ่มพนักงานธนาคารพาณิชย์ของไทยในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ในกลุ่มพนักงานที่ยังปฏิบัติงานอยู่ในธนาคารพาณิชย์ของไทยในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียดและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในการทำงานกับระดับความเครียดของผู้ปฏิบัติงานกลุ่มพนักงานธนาคารพาณิชย์ของไทยในเขตกรุงเทพมหานคร

1) จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเครียดอยู่ในระดับต่ำ และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน ธนาคารที่สังกัด หน่วยงาน และตำแหน่งงาน ไม่เป็นปัจจัยที่ทำให้มีระดับความเครียดแตกต่างกัน

2) ในด้านปัจจัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะงานมีผลต่อระดับความเครียดในการทำงานมาก ปัจจัยที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ในหน่วยงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลต่อระดับความเครียดในการทำงานมาก ปัจจัยที่เกี่ยวกับค่าตอบแทน สวัสดิการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลต่อระดับความเครียดในการทำงานปานกลาง และปัจจัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลต่อระดับความเครียดในการทำงานมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดทั่วไป กลุ่มตัวอย่างมีอาการความเครียดมากที่สุดในเรื่องรู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีแรงทำอะไร อยากนอนยาวขึ้น รองลงมาในเรื่องรู้สึกเหนื่อยหน่ายไม่อยากจะทำอะไร นอกจากนั้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการความเครียดน้อยที่สุดในเรื่องรู้สึกชีวิตตนเองไม่มีคุณค่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเครียดอยู่ในระดับน้อย รองลงมาในระดับปานกลาง

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการป้องกันความเครียดของกลุ่มพนักงานไทย พหุวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง โดยนำเอาปัจจัยในการทำงานด้านลักษณะงานสัมพันธ์ภาพในที่ทำงาน การจ่ายผลตอบแทน และสวัสดิการ ความก้าวหน้าในอาชีพการงาน เป็นแนวทางในการจัดการกับความเครียด ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเพิ่มขึ้น

จันทร์เพ็ญ ปราชญาวงศ์และคณะ(2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษารเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของรูปแบบการบริหารความขัดแย้งกับประสิทธิภาพการทำงานของผู้บริหารตามความคิดเห็นของผู้ได้บังคับบัญชา กรณีศึกษาบริษัทผู้ปูนในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผลการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารในบริษัทข้ามชาติผู้ปูน 2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารในบริษัทข้ามชาติที่เป็นผู้ปูน สำหรับสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ(%) ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1) ผู้บริหารใช้วิธีการเอาชนะสูงสุด รองลงมาวิธีการประนีประนอม วิธีการหลีกเลี่ยง วิธีการร่วมมือ วิธีการยอมให้ ตามลำดับ

2) วิธีการบริหารความขัดแย้งมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยพบว่าวิธีการบริหารความขัดแย้งด้วยวิธีการเอาชนะ จะให้ประสิทธิภาพต่อการทำงานสูงสุดส่วนวิธีการบริหารความขัดแย้งที่พนักงานประเมินว่า มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพของงานมากที่สุดคือ วิธีการประนีประนอม รองลงมาคือวิธีการหลีกเลี่ยง

ไพโรธนต์ กันติมูณ(2543:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ของพนักงานผลิตในด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 และการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของพนักงานผลิตที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 5 ด้าน ได้แก่ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบคุณภาพ ISO 9000 ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเอกสารและข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาโดยทำการส่งแบบสอบถามไปยังพนักงานผลิตที่ปฏิบัติงานในโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมดจำนวน 179 ชุด เป็นกลุ่มพนักงานที่อยู่ในโรงงานที่ได้รับและยังไม่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 จำนวน 53 ชุดและ 126 ชุดตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่าพนักงานผลิตมีความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินและพบว่าพนักงานผลิตกลุ่มที่สังกัดโรงงานที่ได้รับและยังไม่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO 9000 มีความรู้แตกต่างกัน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้เป็น 7.98 และ 7.36 ตามลำดับในด้านทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 พนักงานผลิตที่มีทัศนคติในทุกด้านอยู่ในระดับ ดี ยกเว้นด้านเอกสารและข้อมูลที่อยู่ในระดับปานกลาง และพบว่าพนักงานผลิตที่สังกัดในโรงงานที่ได้รับและยังไม่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 มีทัศนคติในทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน

ธันัน พงษ์หัตถชาติป(2548:บทคัดย่อ) 1. ได้ทำการศึกษาระดับความพึงพอใจในการทำงานและระดับเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย 2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน สถานภาพสมรส ที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อเจตคติที่มีต่อระบบ TL9000 และความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย 3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่มีต่อระบบ TL9000 และความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่า

1) ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีความพึงพอใจในการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

2) เจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 และความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีระดับเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 อยู่ในระดับค่อนข้างดี

3) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย คือ ระดับการศึกษา โดยพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างจาก พนักงานที่มีระดับการศึกษาระดับอนุปริญา (ปวส) และพนักงานที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี และพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาระดับอนุปริญญามีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันคู่อื่นๆ มีความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

4) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยคือ สถานภาพสมรส โดยพบว่าพนักงานที่มีสถานภาพโสดมีเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 แตกต่างจาก พนักงานที่สมรสแล้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าพนักงานที่มีสถานภาพสมรสต่างกันคู่อื่นๆ มีเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 ไม่แตกต่างกัน

5) เจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับค่อนข้างต่ำกับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ทิษฏ วรรณกุล(2544:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยศึกษาผู้ส่งมอบชิ้นส่วนการผลิตให้แก่ บริษัท เจนเนอรัลมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมุ่งเน้นใน 2 ประเด็นหลักได้แก่การศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และการศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 โดยทำการศึกษาสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผนและเตรียมพร้อม ขั้นตอนการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ ขั้นตอนการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามขั้นตอนการขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง

ผลการศึกษาพบว่าตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รับผิดชอบจัดเตรียมระบบมาตรฐานของโรงงานที่มีจำนวนพนักงาน 100-300 มีประสบการณ์ในการจัดเตรียมระบบ ISO-9000 หรือ QS-9000 มาแล้วมากกว่า 5 ปี และในขั้นตอนการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อนำระบบคุณภาพ QS-9000 มาประยุกต์ใช้ องค์กร พบว่าในขั้นการวางแผนและเตรียมความพร้อมของระบบพบว่ามีปัญหาบ่อย ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาขั้นการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ ส่วนใหญ่มักกำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆ มีหน้าที่จัดการให้เป็นไปตามข้อกำหนด ในขั้นการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามไม่วางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่ามีปัญหาาระดับปานกลางและมีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มักกำหนดตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีหน้าที่รับผิดชอบ และในขั้นตอนการขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรองระบบพบว่ามีปัญหาาระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาโดยกำหนดให้ผู้บริหารระดับสูงสุดในองค์กรสั่งการและกำกับดูแลเป็นพิเศษในกิจกรรมต่างๆ

ยุทธนา ศรีศิริวัฒน์(2547:บachelor) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ในภาคอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาอุตสาหกรรมวิทยุ โทรทัศน์ และอุปกรณ์โทรคมนาคม โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนองค์กร ได้แก่ ขนาดขององค์กร ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจขององค์กร สัดส่วนการส่งออกขององค์กรและสัดส่วนผู้ถือหุ้นของชาวต่างชาติขององค์กร และปัจจัยด้านการจัดการ ผลการศึกษาพบว่า

1) องค์กรส่วนใหญ่ได้รับการรับรองการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นครั้งที่ 2 นอกจากนั้นในการจัดทำระบบครั้งแรก พบว่าส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการจัดทำมากกว่า 6 ถึง 12 เดือน และใช้งบประมาณในการจัดทำต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 แสนบาท

2) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 พบว่าปัจจัยส่วนองค์กรและปัจจัยด้านการจัดการทุกปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001

3) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ในด้านความร่วมมือและประสานงานของคณะทำงาน พบว่า ผู้แทนระดับบริหารด้านสิ่งแวดล้อมได้รับความร่วมมือและประสานงานจากคณะทำงาน และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความร่วมมือและประสานงานของคณะทำงาน พบว่า ปัจจัยส่วนองค์กรและปัจจัยส่วนบุคคลทุกปัจจัยไม่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือและประสานงานของคณะทำงาน

4) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ในด้านความร่วมมือและการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดคนปัจจุบัน พบว่าผู้แทนระดับบริหารด้านสิ่งแวดล้อมได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดคนปัจจุบัน และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนของผู้บริหารสูงสุดคนปัจจุบัน พบว่า ตำแหน่งงานในองค์กรและสัดส่วนการส่งออกขององค์กรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนของผู้บริหารสูงสุดคนปัจจุบัน

5) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ในด้านความคุ้มค่าเชิงงบประมาณ พบว่า ผู้แทนระดับบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเห็นว่าการจัดทำระบบมีความคุ้มค่าเชิงงบประมาณ และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความคุ้มค่าเชิงงบประมาณ พบว่า ตำแหน่งงานในองค์กรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความคุ้มค่าเชิงงบประมาณ

6) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ในด้านความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้แทนระดับบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเห็นว่าการจัดทำระบบทำให้เกิดความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจัยส่วนองค์กรและปัจจัยส่วนบุคคลทุกปัจจัยไม่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ประวัติองค์กร

ในการดำเนินงานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาหาความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงประวัติความเป็นมาขององค์กร เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน และสามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 ประวัติของหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน

หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน หรือที่รู้จักกันในชื่อเดิมว่าฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจ ในสังกัดกระทรวงคมนาคม ดำเนินกิจการในด้านการบินพาณิชย์ในประเทศ และระหว่างประเทศ ในฐานะสายการบินแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นรัฐวิสาหกิจของชาติ ที่ดำเนินกิจการแข่งขันกับต่างประเทศ ในธุรกิจการบินโลก และเป็นรัฐวิสาหกิจที่สามารถทำกำไรต่อเนื่องเรื่อยมา ทั้งยังได้รับการยกย่องในด้านต่างๆ ให้อยู่ในระดับสายการบินชั้นนำของโลกเสมอมาการบินไทยเริ่มก่อตั้งขึ้น โดยการทำสัญญาร่วมทุนระหว่าง บริษัท เคนอากาศไทย จำกัด กับสายการบินสแกนดิเนเวียน แอร์ไลน์ ซิสเต็ม หรือใช้ชื่อย่อว่า เอส เอ เอส เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2502

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจการบิน ระหว่าง ประเทศ และได้จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2503 ด้วยทุน จดทะเบียน 2 ล้านบาท โดยบริษัท เคนอากาศไทย จำกัด ถือหุ้นร้อยละ 70 และ เอส. เอ. เอส. ถือหุ้นร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนต่อมา เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2520 เอส. เอ. เอส. ได้โอนหุ้นที่มีอยู่ทั้งหมดให้แก่ บริษัท เคนอากาศไทย จำกัด และถือเป็น การยกเลิกสัญญาร่วมทุน ก่อตั้งขึ้นในปีพุทธศักราช 2503 โดย บริษัท เคนอากาศไทย จำกัด กับบริษัทสายการบินสแกนดิเนเวียนแอร์ไลน์ ซิสเต็มหรือใช้ชื่อย่อว่า เอส เอ เอส ได้ร่วมลงทุนกิจการด้วยทุนเพียง 2 ล้านบาท โดยเคนอากาศไทยถือหุ้นร้อยละ 70 และ เอส เอ เอส ถือหุ้นร้อยละ 30 ซึ่งในเวลาต่อมาได้มีการเพิ่มทุนอย่างเป็น ขั้นตอนตลอดมาจนถึงปีพุทธศักราช 2520 บริษัท เคนอากาศไทย ได้ซื้อหุ้นทั้งหมดคืนจาก เอส เอ เอส ตามมติ คณะรัฐมนตรี และมอบโอนหุ้นที่ซื้อมาให้กระทรวงการคลัง ดังนั้น การบินไทย จึงเป็นสายการบินของคนไทย ต่อมาเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2531 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ดำเนินการรวมกิจการการบินภายในประเทศที่ดำเนินการ โดย บริษัท เคนอากาศไทย จำกัด เข้ากับกิจการของบริษัทเป็นผลให้เงินทุนจดทะเบียนของบริษัทเพิ่มขึ้นเป็น 2,230 ล้านบาท โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ดังนั้นบริษัทจึงเป็นสายการบินแห่งชาติที่รับผิดชอบกิจการการบินพาณิชย์ ทั้งเส้นทางบินระหว่างประเทศ และเส้นทางบินภายในประเทศทั้งหมด และเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2534 มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการดำเนินธุรกิจที่สำคัญเกิดขึ้น โดยคณะรัฐมนตรี มีมติให้ดำเนินการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) นำบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) เพิ่มทุนจดทะเบียนอีกจำนวน 3,000 ล้านบาท โดยนำหุ้นเพิ่มทุนส่วนแรกจำนวน 100 ล้านหุ้น ในราคาตามมูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท ออกจัดสรรก่อน
- 3) ให้จัดหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 5 ล้านหุ้น ขายให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในราคาตามมูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท
- 4) จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนส่วนที่เหลืออีกจำนวน 95 ล้านหุ้น เสนอขายประชาชนทั่วไป

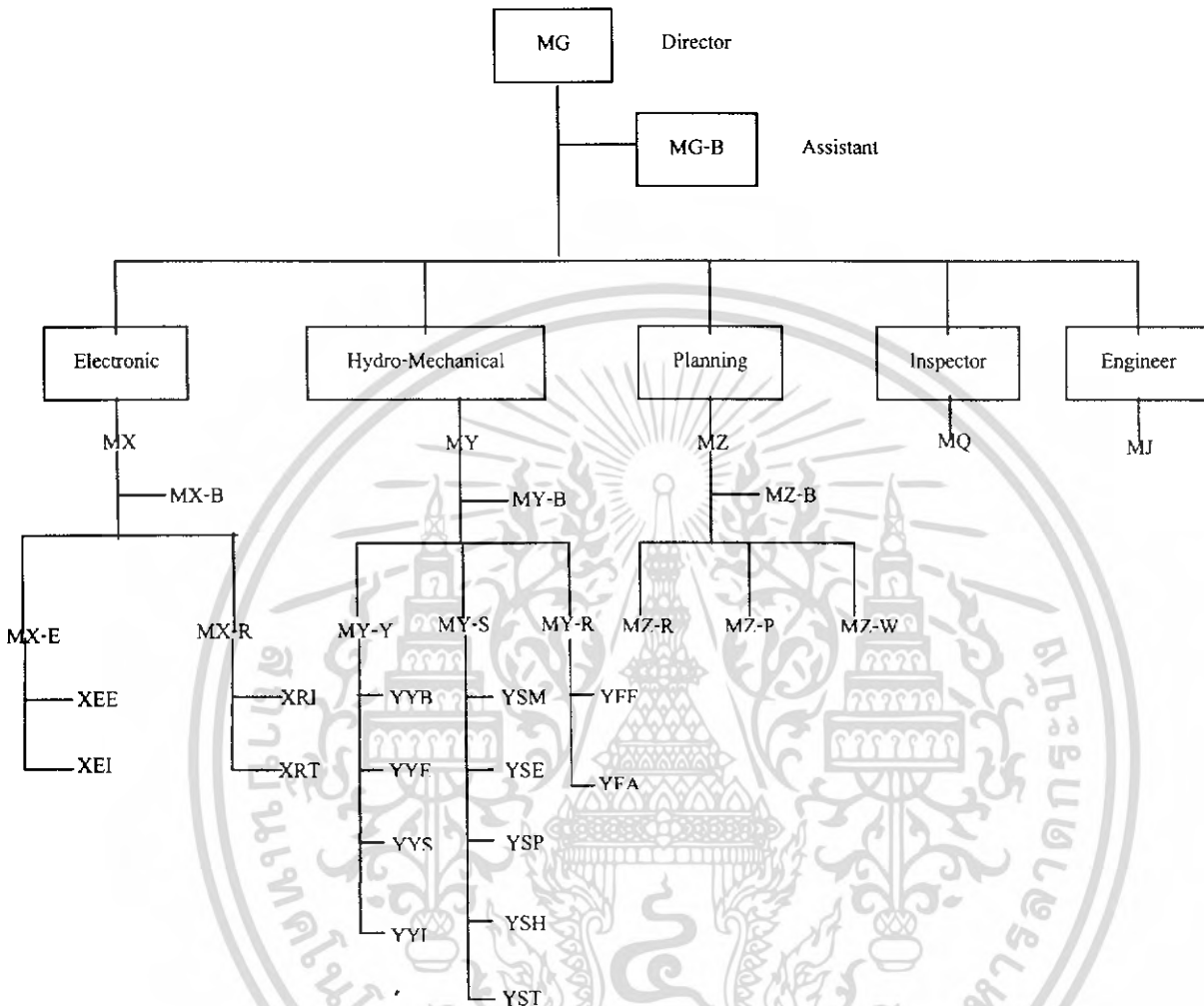
ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเป็นการระดมทุนจากภาคเอกชน อันจะทำให้การบินไทย มีศักยภาพในการแข่งขันด้านการพาณิชย์ รวมทั้งเป็นการให้ประชาชนและพนักงาน ได้มีส่วนร่วมเป็นเจ้าของสายการบินแห่งชาติด้วย บริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2534 โดยได้ทำการแปลงกำไรสะสมให้เป็นหุ้นเพิ่มทุนทำให้บริษัทมีทุนจดทะเบียนเป็น 13,000 ล้านบาท และทำการเพิ่มทุน จดทะเบียนใหม่อีกจำนวน 3,000 ล้านบาท รวมเป็นทุนจดทะเบียน 16,000 ล้านบาท เป็นทุนชำระแล้ว 14,000 ล้านบาท โดยกระทรวงการคลัง ถือหุ้นร้อยละ 79.5 และธนาคารออมสินถือหุ้นร้อยละ 13.4 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 7.1 กระจายสู่ผู้ลงทุนทั่วไป ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งพนักงานของบริษัทและในวันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2546 บริษัทได้เสนอขายหุ้นสามัญแก่ประชาชนทั่วไปจำนวน 442.75 ล้านหุ้น ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2543 วันที่ 20 สิงหาคม 2545 และวันที่ 16 กันยายน 2546 โดยหุ้นที่เสนอตั้งกล่าว เป็นหุ้นเพิ่มทุน 285,000,000 หุ้น และหุ้นเดิมของกระทรวงการคลัง 157,750,000 หุ้น โดยเงินที่ได้จากการเสนอขายหุ้นครั้งนี้ บริษัทจะนำไปใช้ในการลงทุนในโครงการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องบิน และเป็นเงินทุนหมุนเวียนของบริษัททั้งสิ้น ระหว่างวันที่ 27 กันยายน-1 ตุลาคม 2547 บริษัทได้จัดสรรหุ้นสามัญรวมจำนวนทั้งสิ้น 7,076,200 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 15 บาท ให้แก่พนักงานจำนวน 21,632 คน ตามโครงการจัดสรรหลักทรัพย์ให้พนักงาน

ผลการดำเนินงานของการบินไทยมีกำไรต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2507/2508 จนถึงปัจจุบัน แม้ว่าธุรกิจการบินเป็นธุรกิจที่ต้องมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายที่สูงมาก แต่การบินไทย ก็คงสถานะเป็นสายการบิน ที่ทำกำไรและผ่านวิกฤติการณ์ ที่กระทบกระเทือนธุรกิจการบินโลกมาด้วยดี และส่งรายได้สู่รัฐ ทั้งในรูปของเงินปันผลภาษีและอื่นๆ ซึ่งในปีงบประมาณ 2547/48 (เริ่มเดือนตุลาคม 2547-สิ้นเดือนกันยายน 2548) มีรายได้จากการดำเนินงาน 162,488 ล้านบาท โดยมีกำไรสุทธิจำนวน 6,777 ล้านบาท โดยมีกำไรสุทธิต่อหุ้นเท่ากับ 4.00 บาท นอกจากผลการดำเนินงานด้านกำไร การบินไทยยังได้ชื่อว่าเป็นผู้ร่วมบุกเบิกจุดบินใหม่ๆ จนได้เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก เช่น กาฐมาณฑุ เคนปาศาร์ และโกดากินาบาลู ริเริ่มการบินเส้นทางตรงสู่ยุโรป รวมทั้งเปิดเส้นทางบินใหม่ๆ ในภูมิภาคนี้เพื่อใช้กรุงเทพ เป็นศูนย์กลางการบิน และได้ร่วมกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติในด้าน การบิน ดำเนินการพัฒนาการบินภายในประเทศ รวมถึงดำเนินการศูนย์ซ่อมเครื่องบิน ลำตัวกว้างจนได้รับความไว้วางใจจากทั่วโลก

3.1.1 โครงสร้างองค์กร

องค์กรของบริษัทประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องประสานงานกัน และทำงานร่วมกันซึ่งทุกหน่วยงานมีเป้าหมายเดียวกัน คือ ผลกำไรจากการประกอบการ ลูกค้านับผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลประกอบการของหน่วยธุรกิจ ดังนั้น การบริการจะต้องทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด และภายในหน่วยองค์กรเดียวกับลูกค้าที่กล่าวถึงก็คือหน่วยงานข้างเคียงที่ได้รับบริการ หรือผลผลิตจากอีกหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งแต่ละหน่วยงานต่างก็เป็นหน่วยงานธุรกิจ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Business Unit) ที่ดำเนินการเพื่อแสวงหาผลกำไรจากการประกอบการ และจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสามารถในการทำธุรกิจ



รูปที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร

ความหมายแต่ละแผนก

- MG = กองซ่อมบำรุงอากาศยาน
- MG-B = ผู้ช่วยผู้จัดการกองซ่อมบำรุงอากาศยาน
- MX = แผนกซ่อมอุปกรณ์อากาศยาน (อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์)
- MX-B = ผู้ช่วยผู้จัดการแผนก
- MX-E = แผนกซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอากาศยาน
- MX-R = แผนกซ่อมบำรุงระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน
- XEE = ส่วนย่อยของแผนกซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอากาศยาน
- XEI = ส่วนย่อยของแผนกซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอากาศยาน
- XRI = ส่วนย่อยของแผนกซ่อมบำรุงระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

XRT	= ส่วนย่อยของแผนกซ่อมบำรุงระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน
MY	= แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและระบบไฮดรอลิกส์อากาศยาน
MY-B	= ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและระบบไฮดรอลิกส์อากาศยาน
MY-Y	= ฝ่ายประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและระบบไฮดรอลิกส์อากาศยาน
MY-S	= ฝ่ายประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและระบบไฮดรอลิกส์อากาศยาน
MY-R	= ฝ่ายประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและระบบไฮดรอลิกส์อากาศยาน
YYB	= แผนกซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงอากาศยาน
YYE	= แผนกซ่อมบำรุงอุปกรณ์ฉุกเฉินอากาศยาน
YYS	= แผนกซ่อมบำรุงเบาะนั่งอากาศยาน
YYL	= แผนกเย็บเบาะเครื่องบิน
YSM	= แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลอากาศยาน
YSE	= แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกลและไฟฟ้าอากาศยาน
YSP	= แผนกซ่อมบำรุงไฮดรอลิกส์อากาศยาน
YSH	= แผนกซ่อมบำรุงระบบควบคุมการบิน
YST	= แผนกสอบเทียบมาตรฐาน
YFF	= แผนกซ่อมบำรุงระบบเชื้อเพลิง
YFA	= แผนกซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ
MZ	= ฝ่ายวางแผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน
MZ-B	= ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวางแผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน
MZ-R	= แผนกเก็บข้อมูลการซ่อมบำรุงอากาศยาน
MZ-P	= ส่วนย่อยของฝ่ายวางแผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน
MZ-W	= ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ
MQ	= แผนกตรวจสอบ
MJ	= ฝ่ายวิศวกรรมซ่อมบำรุง

3.2 ความเป็นมาของจิกซ์ จิกมาในองค์กร

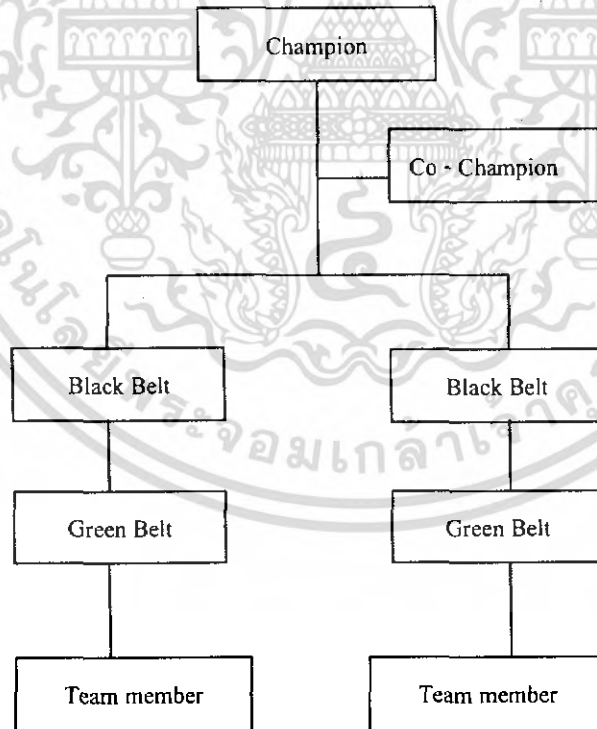
ในภาวะปัจจุบันน้ำมันมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ การแข่งขันทางธุรกิจการบินก็ได้ทวีความรุนแรงขึ้นประกอบกับบริษัท ได้เผชิญกับวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจมาหลายครั้ง การแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการปรับราคาโดยไม่สามารถกระทำทุกครั้ง ขณะที่ต้นทุนค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัท ให้เข้มแข็งและสามารถรองรับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น บริษัทจำเป็นต้องกำหนดแนวทางการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพในระยะยาวสามารถเผชิญวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ขณะเดียวกันฝ่ายช่างมิได้นิ่งเฉย จึงได้แสวงหาวิธีการใหม่ๆ ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวัฒนธรรมขององค์กร และนำมาซึ่งการปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพ มีความเข้มแข็งและลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น วิธีการนั้นคือ เทคนิคจิกซ์ จิกมา โดยทางองค์กรได้ทำการร่วมมือกับบริษัท เจเนรัล อิเล็กทริก (General Electric) ทำการนำเทคนิคจิกซ์ จิกมาเข้ามาแก้ไขและปรับปรุงในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากบริษัทเจเนรัล อิเล็กทริก (General Electric) ได้มีนโยบายที่จะกระจายความรู้เรื่องซิกซ์ ซิกมา ให้แก่ลูกค้า หนึ่งในจำนวนนั้นคือบริษัทการบินไทยจำกัด ฝ่ายช่าง ก็เนื่องจากบริษัทการบินไทยเป็นลูกค้าที่สำคัญรายหนึ่งที่มีศักยภาพและความพร้อมในการใช้ซิกซ์ ซิกมา ซึ่งเป็นเครื่องมือในการบริหารการจัดการและปรับปรุงขบวนการทำงานของฝ่ายช่าง อีกประการหนึ่งการที่ฝ่ายช่างจะต้องย้ายจากคอนเมือง ไปยังสนามบินสุวรรณภูมิ ภายในปี ค.ศ. 2004 นั้นทำให้บริษัทการบินไทยต้องลงทุนประมาณ 13,000 ล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแต่อย่างใด จึงยิ่งทำให้บริษัทต้องพยายามหาวิธีลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ให้มากขึ้น และในปี ค.ศ. 1997 บริษัท เจเนรัล อิเล็กทริก (General Electric) ได้ส่งบุคลากรมาให้ความรู้แก่พนักงานของฝ่ายช่างจำนวนหนึ่งและเริ่มทำโครงการซิกซ์ ซิกมาเมื่อปี ค.ศ. 1999 เป็นต้นมาภายใต้ชื่อไทยจีอี พาร์ทเนอร์ อิน โพรดักส์ทีวีที (THAI/GE Partners in Productivity)

3.2.1 โครงสร้างองค์กรทีมผู้จัดทำซิกซ์ ซิกมา

การศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ และทัศนคติที่มีต่อเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากร ภูมิศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน (ฝ่ายช่าง) ดังนั้นประชากรที่ใช้ในกรณีศึกษารุ่นนี้ คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงคือการจัดทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมาขึ้นมา ผู้ที่นำผลไปปฏิบัติ และผู้ที่ได้รับผลจากการจัดเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ซึ่งแบ่งเป็น ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน



รูปที่ 3.2 โครงสร้างองค์กรทีมผู้จัดทำซิกซ์ ซิกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างองค์กรจะประกอบด้วยแชมป์เปียน (Champion) จะมีหน้าที่เป็นผู้บริหาร ซีโอแชมป์เปียน จะมีหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้บริหาร ส่วนแบล็คเบลท์ (Black Belt) จะมีหน้าที่เป็นผู้จัดทำโครงการ และทีมเมมเบอร์ (Team Member) จะมีหน้าที่เป็นพนักงานปฏิบัติการ ส่วนลูกค้าภายในเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการนำชิคซ์ จิกมา มาใช้ บุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่ได้ทำการศึกษา จะมีนิยามคำศัพท์ ดังนี้

ผู้จัดทำโครงการ หมายถึง คณะทำงานที่ได้รับการคัดสรรมาร่วมทีม เพื่อทำการพัฒนา แก้ไขและปรับปรุง ให้แต่ละ โครงการประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยสามารถแบ่งเป็นทีมงานได้ดังนี้

- 1) ผู้จัดการโครงการ (Black Belt)
- 2) ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ (Green Belt)
- 3) ผู้ช่วยทีม (Member)
- 4) ผู้จัดการในกระบวนการ (Process Owner)

พนักงานปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานทางด้านซ่อมบำรุงของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) โดยแบ่งกลุ่มพนักงานที่ยังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนี้ ซึ่งเป็นผู้นำแบบการปฏิบัติงานที่ได้รับการพัฒนาจากกลุ่มผู้จัดทำโครงการมาใช้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ลูกค้าภายใน หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยานบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานของพนักงานปฏิบัติการ ภายใต้ความคิดที่ว่า แผนกถัดไปคือลูกค้า เช่น แผนกประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของอากาศยาน แผนกจัดเก็บอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ของอากาศยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ที่มุ่งเน้นการสำรวจความรู้ และทัศนคติที่มีต่อเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินงานวิจัยตามลำดับดังนี้

- 4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 4.2 วิธีการสำรวจ
- 4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
- 4.4 ออกแบบและสร้างเครื่องมือ
- 4.5 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 4.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ คือจากหนังสือ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ ปรินูญา นิพนธ์ อินเทอร์เน็ต รวมไปถึงจากการสอบถาม เพื่อเป็นความรู้และสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม และทำปรินูญานิพนธ์ให้สำเร็จ ดังนี้

- ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพ
- ศึกษาหลักการ แนวคิด ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา
- ศึกษาเทคนิคเครื่องมือทางด้านสถิติ
- ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
- ศึกษาการนำซิกซ์ ซิกมาไปใช้

4.2 วิธีการสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments) เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยนำมาใช้ให้ได้มาซึ่งข้อมูล (Data) เพื่อนำไปวิเคราะห์แล้วสรุปออกมาเป็นผลของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งได้เป็นหลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะและชื่อเรียกที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของการวิจัย เช่น แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบสอบถาม และอื่นๆอีก ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แบ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยออกเป็นดังนี้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้เลือกแบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการวิจัย โดยมีการผสมแบบทดสอบไว้บางส่วน ซึ่งสามารถออกแบบได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 1) แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย (Objective Test) เพื่อเป็นการวัดระดับสติปัญญาหรือความสามารถทางสมองของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ของบุคลากรตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) แบบสอบถามเป็นแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เพื่อเป็นการให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 3) แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติในด้านต่างๆของบุคลากรที่อาจส่งผลต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร ในองค์กร

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมากรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน ดังนั้นประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อการจัดทำโครงการซิกซ์ ซิกมาขึ้นมา ผู้ที่นำผลไปปฏิบัติ และผู้ที่ได้รับผลจากโครงการซิกซ์ ซิกมา ซึ่งแบ่งเป็น ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายในซึ่งการเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีของ Taro Yamane (ตูรพงษ์ พูลอิม, 2541) ดังสูตรคำนวณต่อไปนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

กำหนดให้ N = จำนวนประชากรของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างคือ 0.05

ผลการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มประชากร	จำนวนประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
ผู้จัดทำโครงการ	93	10
พนักงานปฏิบัติการ	2500	222
ลูกค้าภายใน	1500	133
รวม	4093	365

จากตารางที่ 4.1 จำนวนประชากรของผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน มีจำนวนทั้งสิ้น 4093 คน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 365 คน แบ่งเป็น ผู้จัดทำโครงการมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 93 คน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 10 คน พนักงานปฏิบัติการมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2500 คน ได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

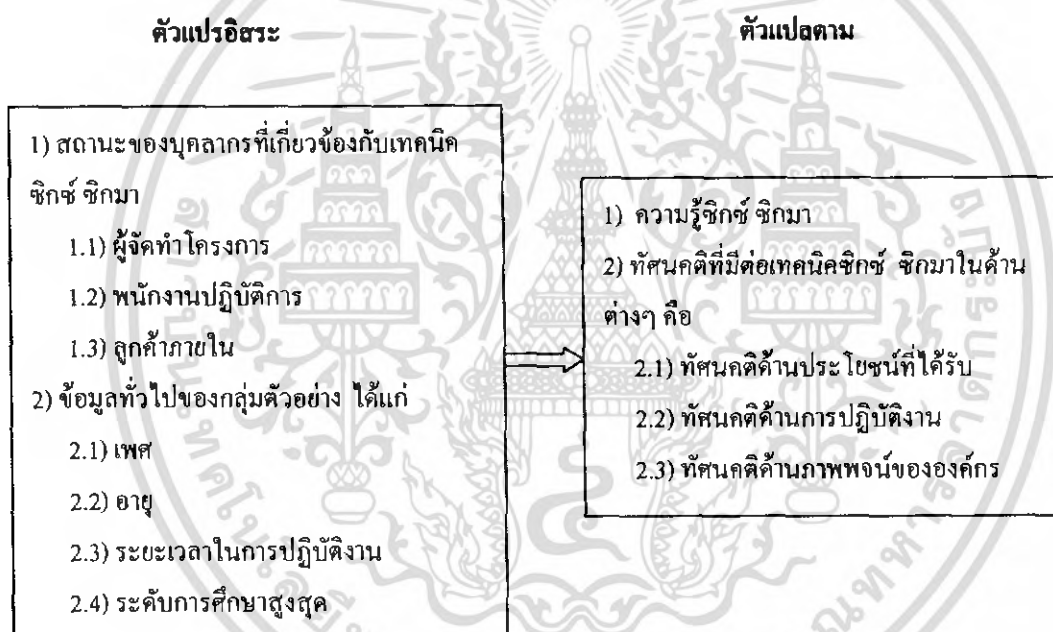
ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 222 คน ลูกค้ำภายในมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1500 คน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 133 คน

4.4 ออกแบบและสร้างเครื่องมือ

ทำการออกแบบและสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย โดยเริ่มจากการกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือ เพื่อไปสู่การจัด โครงสร้างและลักษณะของเครื่องมือ

4.4.1 การกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือ

ทำการกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษา ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 กรอบการกำหนดแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือ

4.4.2 โครงสร้างและลักษณะของเครื่องมือ

ทำการจัดแบ่งหมวดเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการตอบคำถามของผู้ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสามารถแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ได้ดังแสดงในภาคผนวก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบสอบถามแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษาสูงสุด หน้าที่รับผิดชอบในเทคนิคชิกซ์ ชิกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย (Objective Test) เป็นการทดสอบความรู้ของบุคลากรจำนวน 14 ข้อ โดยให้คะแนนข้อละ 1 คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้องรวมคะแนนเต็ม 14 คะแนน เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษา และเพื่อให้ครอบคลุมถึงระบบของซิก ซิกมาทั้งหมด จึงได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย (Objective Test)

- 1) หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา
- 2) ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา
- 3) เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษา และทัศนคติในด้านต่างๆของบุคลากรที่อาจส่งผลต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร ในองค์กร จึงได้แบ่งทัศนคติออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจาก ซิกซ์ ซิกมา
- 2) ด้านการปฏิบัติงาน
- 3) ด้านภาพพจน์ขององค์กร
- 4) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ยังแบ่งออกเป็น
 - 4.1) ปัจจัยด้านผู้บริหาร
 - 4.2) ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของซิกซ์ ซิกมา
 - 4.3) ปัจจัยด้านการเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า
 - 4.4) ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการ ซิกซ์ซิกมา
 - 4.4) ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับจุลยุทธศาสตร์ขององค์กร

โดยจำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ แบ่งเป็นทัศนคติในทางบวกจำนวน 38 ข้อ และทัศนคติในทางลบจำนวน 2 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2544 : 77) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 หลักเกณฑ์การให้คะแนนทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ระดับความคิดเห็น	คะแนน	
	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
เห็นด้วยปานกลาง	3	3
เห็นด้วยน้อย	2	4
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา สามารถพิจารณาโดยการนำระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามมาลงคะแนน และนำค่าคะแนนไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) จากนั้นนำค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ไปพิจารณาว่ามีทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา อยู่ในระดับใด โดยแบ่งระดับทัศนคติออกเป็น 5 ระดับ คือ

- 1) ทัศนคติระดับเห็นด้วยมากที่สุด
- 2) ทัศนคติระดับเห็นด้วยมาก
- 3) ทัศนคติระดับเห็นด้วยปานกลาง
- 4) ทัศนคติระดับเห็นด้วยน้อย
- 5) ทัศนคติระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

การแบ่งช่วงระดับทัศนคติในแต่ละระดับ ด้วยวิธีการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยสูตรการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้ (บุญเรียง, 2539 : 13)

$$\begin{aligned} \text{สูตรการคำนวณหาอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่าลงในสูตร} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

จากการพิจารณาข้างต้น ได้กำหนดการแบ่งระดับความผูกพันต่อการ ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ 4.21 - 5.00	กำหนดให้เป็นทัศนคติระดับเห็นด้วยมากที่สุด
คะแนนตั้งแต่ 3.41 - 4.20	กำหนดให้เป็นทัศนคติระดับเห็นด้วยมาก
คะแนนตั้งแต่ 2.61 - 3.40	กำหนดให้เป็นทัศนคติระดับเห็นด้วยปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ 1.81 - 2.60	กำหนดให้เป็นทัศนคติระดับเห็นด้วยน้อย
คะแนนตั้งแต่ 1.00 - 1.80	กำหนดให้เป็นทัศนคติระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

เมื่อต้องการทราบว่า บุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับใด ให้พิจารณาจากค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ว่าอยู่ในระดับใด

4.5 การตรวจสอบเครื่องมือ

1) นำแบบสอบถามและแบบทดสอบ ไปทำการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงให้เหมาะสม

2) นำแบบสอบถามและแบบทดสอบ ไปขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามในด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านโครงสร้างและรูปแบบและด้านอื่นๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า จะปรับปรุงแก้ไขได้สมบูรณ์ คือ ผศ.ดร.สิทธิพร หิมสกุล อาจารย์ประจำภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หลังจากนั้นได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม โดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

4) นำแบบสอบถามและแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์มาทำการตรวจสอบขั้นสุดท้ายโดยอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

4.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ขอนหนังสือจากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อขออนุญาตเข้าไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2) ทำการส่งแบบสอบถาม โดยใช้วิธีส่งแบบสอบถามผ่านตัวแทนของหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน เพื่อแจกจ่ายไปยังบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด
- 3) ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามโดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนจะนำไปวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การเก็บรวบรวมจำนวนแบบสอบถาม

สถานะของบุคลากร	จำนวนที่ส่ง	จำนวนที่ได้รับ	จำนวนที่เสีย	จำนวนที่ใช้ได้
1. ผู้จัดทำโครงการ	10	10	-	10
2. พนักงานปฏิบัติการ	245	245	10	235
3. ลูกค้าภายใน	145	140	5	135
รวม	400	395	15	380

จากตารางที่ 4.3 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งของผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน มีจำนวนทั้งสิ้น 400 ฉบับ จำนวนที่ได้รับ 395 ฉบับ จำนวนที่เสีย 15 ฉบับ จำนวนที่ใช้ได้ 380 ฉบับ แบ่งเป็นผู้จัดทำโครงการ จำนวนที่ส่ง 10 ฉบับ จำนวนที่ได้รับ 10 ฉบับ จำนวนที่ใช้ได้ 10 ฉบับ พนักงานปฏิบัติการ จำนวนที่ส่ง 245 ฉบับ จำนวนที่ได้รับ 245 ฉบับ จำนวนที่เสีย 10 ฉบับ จำนวนที่ใช้ได้ 235 ฉบับ ลูกค้าภายใน จำนวนที่ส่ง 145 ฉบับ จำนวนที่ได้รับ 140 ฉบับ จำนวนที่เสีย 5 ฉบับ จำนวนที่ใช้ได้ 135 ฉบับ

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window เพื่อนำไปใช้ในการแปลผลการศึกษาโดยใช้ค่าสถิติตามข้อมูลดังนี้

- 1) แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)
- 2) แบบสอบถามส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปรนัย (Objective Test) ใช้วิธีหาค่าร้อยละ (Percentage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แบบสอบถามส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา จำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากร ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วย t-test และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) โดยมีสมมติฐานดังตารางที่ 4.4 จากสมมติฐานที่ 2 3 4 และ 5

5) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความรู้และทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ระหว่างประชากร 3 กลุ่มคือ ผู้จัดการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) โดยมีสมมติฐานดังตารางที่ 4.4 จากสมมติฐานที่ 1 6 6.1 6.2 และ 6.3

ตารางที่ 4.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 สถานะของบุคลากรต่างกัน มีความรู้ต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	Percentage
สมมติฐานที่ 2 เพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	t-test
สมมติฐานที่ 3 อายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 4 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 5 ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 6 สถานะของบุคลากรต่างกัน คือผู้จัดการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน มีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 6.1 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 6.2 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านการปฏิบัติงาน ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 6.3 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กร ต่างกัน	One-way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลของการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล จะนำข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 365 ฉบับ มาทำการวิเคราะห์ โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

- 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 5.2 ระดับความรู้ของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
- 5.3 ระดับทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการ ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
- 5.4 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษา
- 5.5 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามสถานะของบุคลากร

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

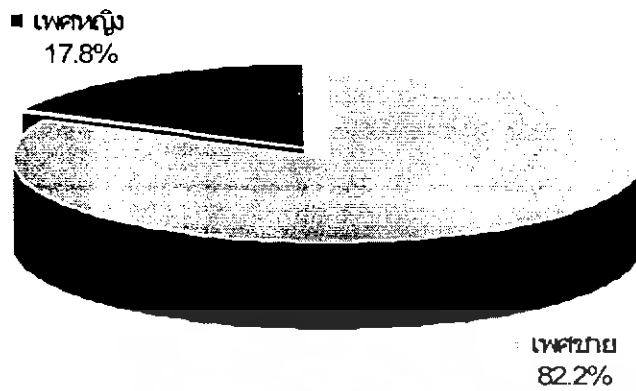
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา หน้าที่ความรับผิดชอบในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแสดงข้อมูลในลักษณะของค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านเพศ ปรากฏดังตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
- ชาย	300	82.2
- หญิง	65	17.8
รวม	365	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



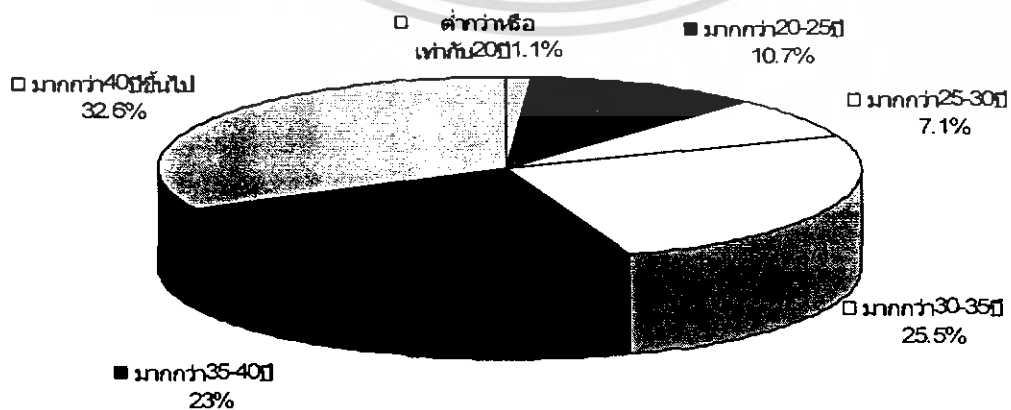
รูปที่ 5.1 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านเพศ

จากตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 82.2 ที่เหลือเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 17.8

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านอายุ ปรากฏดังตารางที่ 5.2 และรูปที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
- ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	4	1.1
- มากกว่า 20-25 ปี	39	10.7
- มากกว่า 25-30 ปี	26	7.1
- มากกว่า 30-35 ปี	93	25.5
- มากกว่า 35-40 ปี	84	23.0
- มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	119	32.6
รวม	365	100



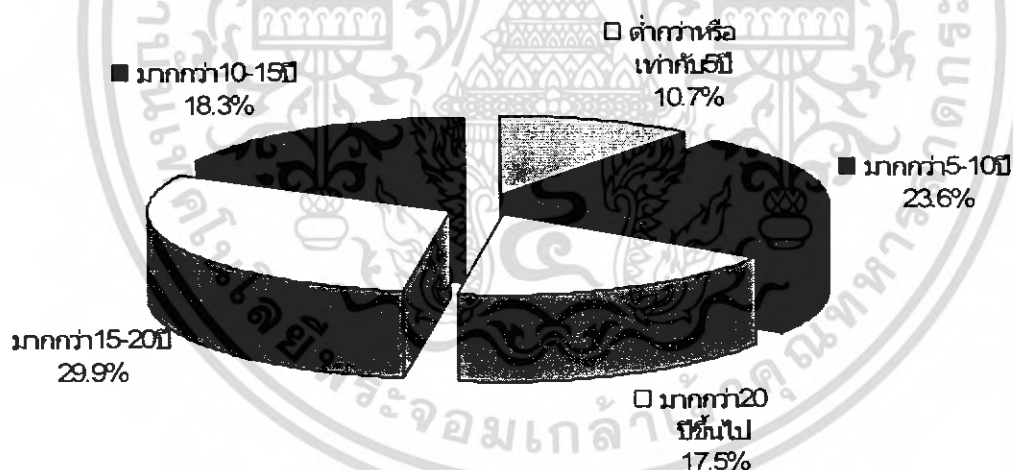
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในวงประชุมเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.2 และรูปที่ 5.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.6 รองลงมาได้แก่อายุมากกว่า 30-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.5 อายุมากกว่า 35-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.0 อายุมากกว่า 20-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.7 อายุมากกว่า 25-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.1 และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน ปรากฏดังตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
- ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	39	10.7
- มากกว่า 5-10 ปี	86	23.6
- มากกว่า 10-15 ปี	67	18.3
- มากกว่า 15-20 ปี	109	29.9
- มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	64	17.5
รวม	365	100



รูปที่ 5.3 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน

จากตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 15-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.9 รองลงมาได้แก่ระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.6 ระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 10-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.3 ระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17.5 และระยะเวลาการปฏิบัติงานต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.7 ตามลำดับ

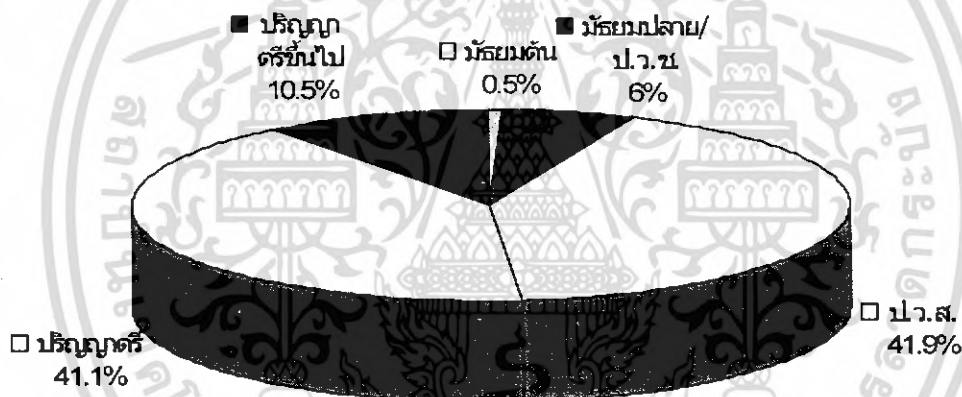
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระดับการศึกษา ปรากฏดังตารางที่ 5.4 และรูปที่

5.4

ตารางที่ 5.4 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
- มัธยมศึกษา	2	0.5
- มัธยมศึกษา / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช.)	22	6.0
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.)	153	41.9
- ปริญญาตรี	150	41.1
- ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	38	10.5
รวม	365	100



รูปที่ 5.4 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านระดับการศึกษา

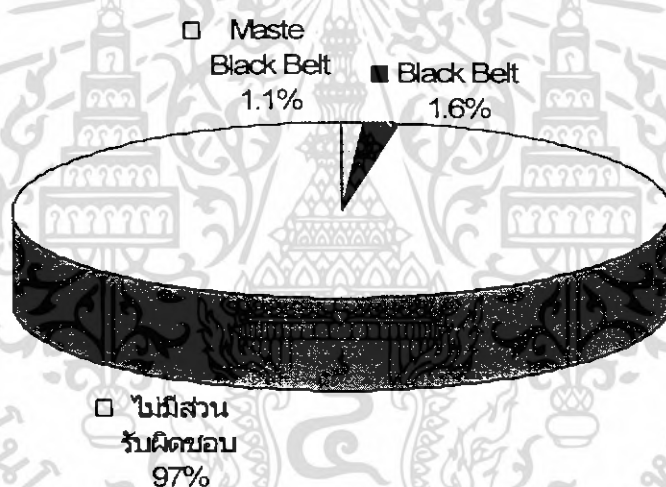
จากตารางที่ 5.4 และรูปที่ 5.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับการศึกษา ป.ว.ส.คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมาได้แก่ระดับการศึกษาปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 41.1 ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 10.5 ระดับศึกษามัธยมศึกษา / ป.ว.ช. คิดเป็นร้อยละ 6.0 และระดับศึกษามัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านหน้าที่ความรับผิดชอบในกระบวนการพัฒนาคุณภาพซิกซ์ ซิกมา ปรากฏดังตารางที่ 5.5 และรูปที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ

หน้าที่ความรับผิดชอบในกระบวนการพัฒนาคุณภาพ ซิกซ์ ซิกมา	จำนวน	ร้อยละ
- ที่ปรึกษาผู้จัดการ โครงการ (Master Black Belt)	4	1.1
- ผู้จัดการ โครงการ (Black Belt)	6	1.6
- ผู้ช่วยผู้จัดการ โครงการ (Green Belt)	-	-
- ผู้ช่วยทีม (Team Member)	-	-
- ไม่มีส่วนรับผิดชอบ	355	97.3
รวม	365	100



รูปที่ 5.5 ค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทางด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ

จากตารางที่ 5.5 และรูปที่ 5.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีส่วนรับผิดชอบคิดเป็นร้อยละ 97.3 รองลงมาได้แก่ ผู้จัดการ โครงการ (Black Belt) คิดเป็นร้อยละ 1.6 และ ที่ปรึกษาผู้จัดการ โครงการ (Master Black Belt) คิดเป็นร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

5.2 ระดับความรู้ของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร ซึ่งคำถามมีทั้งหมด 14 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้านคือด้านหลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ด้านขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา และด้านเทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา โดยแสดงข้อมูลในลักษณะร้อยละ (Percentage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

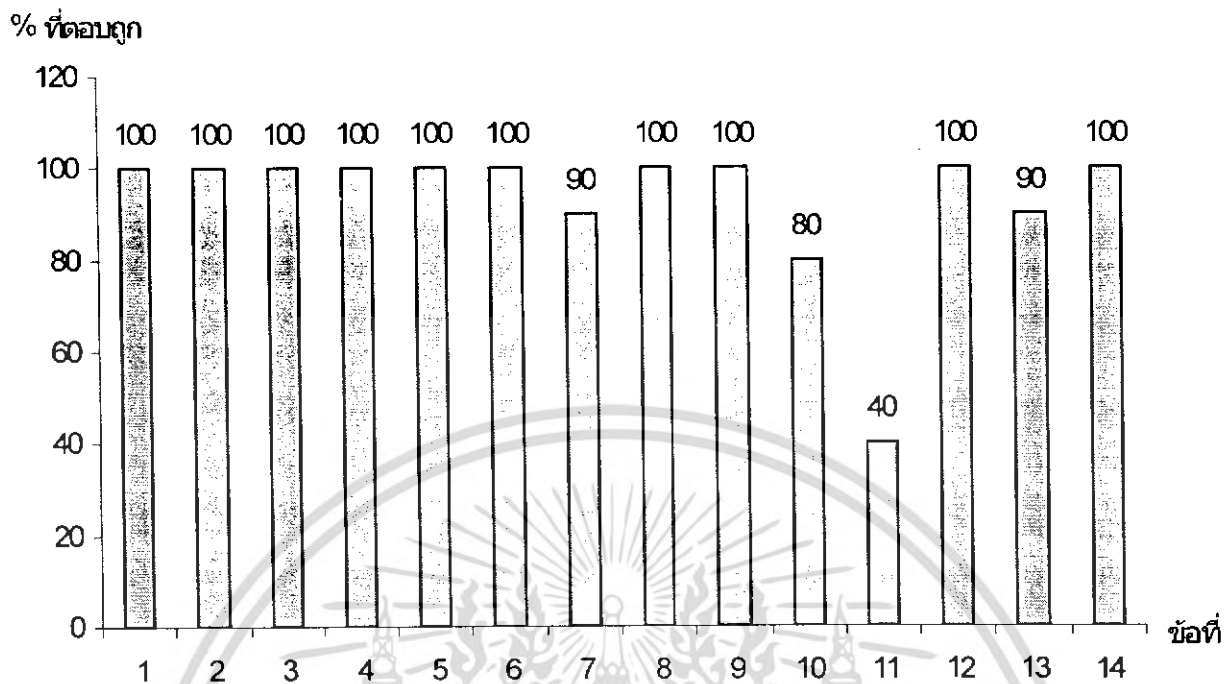
5.2.1 การวัดผลระดับความรู้ของผู้จัดทำโครงการ

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของผู้จัดทำโครงการ จากแบบสอบถามจำนวน 10 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 คำร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของผู้จัดทำโครงการ ที่ตอบคำถามถูก

ข้อความ	จำนวนที่ตอบถูก	% ที่ตอบถูก	อันดับที่
หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา			
1. ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด	10	100	1
2. เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร	10	100	1
3. รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าของการยิงปืน	10	100	1
4. คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง	10	100	1
5. กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา	10	100	1
ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา			
6. เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด	10	100	1
7. เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา	9	90	2
8. วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด	10	100	1
เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา			
9. ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ	10	100	1
10. เทคนิคตัวใดใช้ในการวัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด	8	80	3
11. เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด	4	40	4
12. สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด	10	100	1
13. ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง	9	90	2
14. เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้	10	100	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.6 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของผู้จัดทำโครงการ ที่ตอบคำถามถูก

จากตารางที่ 5.6 และรูปที่ 5.6 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของผู้จัดทำโครงการ โดยทำการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ตามร้อยละที่ตอบคำถามถูก ได้ผลดังนี้

อันดับ 1 มีผู้ที่ตอบถูกต้องถึงร้อยละ 100 มีทั้งหมด 10 ข้อ คือ

ข้อ 1 ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด

ข้อ 2 เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร

ข้อ 3 รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน

ข้อ 4 คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง

ข้อ 5 กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา

ข้อ 6 เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด ข้อ 8 วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด

ข้อ 9 ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล ข้อ 12 สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด

14 เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้

จะเห็นว่าผู้จัดทำ โครงการตอบคำถามถูกต้องเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผู้จัดทำโครงการเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบโดยตรงต่อโครงการซิกซ์ ซิกมาในแต่ละโครงการ จึงสามารถตอบคำถามได้ร้อยละ 100

อันดับ 2 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 90 มีทั้งหมด 2 ข้อ คือ

ข้อ 7 เป้าหมายของโครงการจะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13 ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการตอบคำถามข้อ 7 และข้อ 13 ถูกต้องเป็นร้อยละ 90 ทั้งที่ผู้จัดทำโครงการควรก็ที่จะสามารถตอบคำถามข้อนี้ถูกอยู่ในระดับมากกว่านี้ โดยจะเห็นว่าข้อ 13 คำตอบที่ถูกต้องคือแผนภูมิควบคุมค่าเฉลี่ยและพิสัย (Xbar and R Chart) โดยผู้จัดทำโครงการเลือกตอบข้อแผนภูมิควบคุมสัดส่วนตำหนิ (U Chart) คิดเป็นร้อยละ 10 ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิด ซึ่งผู้จัดทำโครงการอาจยังไม่มีความรู้ในด้านเทคนิคเครื่องมือของซิกซ์ ซิกมาอย่างเพียงพอ

อันดับ 3 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 10 เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการตอบคำถามข้อ 10 ถูกต้องเพียงร้อยละ 80 ทั้งที่ผู้จัดทำโครงการควรก็ที่จะสามารถตอบคำถามข้อนี้ถูกอยู่ในระดับมากกว่านี้ ซึ่งคำตอบข้อนี้คือถูกทุกข้อคั้งนี้ คำนวณจากโอกาสที่จะเกิดข้อบกพร่องในหนึ่งล้านครั้ง (DPMO) คำนวณจาก Yield และคำนวณจากความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) โดยผู้จัดทำโครงการเลือกตอบข้อคำนวณจากโอกาสที่จะเกิดข้อบกพร่องในหนึ่งล้านครั้ง (DPMO) คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าที่หน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานได้มีการใช้เทคนิคที่ใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่คุณภาพที่เท่าใด จากการคำนวณจากโอกาสที่จะเกิดข้อบกพร่องในหนึ่งล้านครั้ง (DPMO) และคำนวณจากความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) เพื่อนำไปสู่การวัดระดับคุณภาพว่าอยู่ที่ระดับที่ซิกซ์ ซิกมา ซึ่งในทางทฤษฎียังสามารถคำนวณระดับค่าซิกมาจาก Yield ได้อีก

อันดับ 4 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 40 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 11 เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือก ที่ให้ผลดีที่สุดคือเทคนิคตัวใด

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการตอบคำถามข้อ 11 ถูกต้องเพียงร้อยละ 40 ทั้งที่ผู้จัดทำโครงการควรก็ที่จะสามารถตอบคำถามข้อนี้ถูกอยู่ในระดับมากกว่านี้ ซึ่งคำตอบข้อนี้คือการออกแบบการทดลอง (DOE) ถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากอีกเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุงเพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือก ที่ให้ผลดีที่สุดของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา เมื่อพิจารณาต่อพบว่าตอบการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) คิดเป็นร้อยละ 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

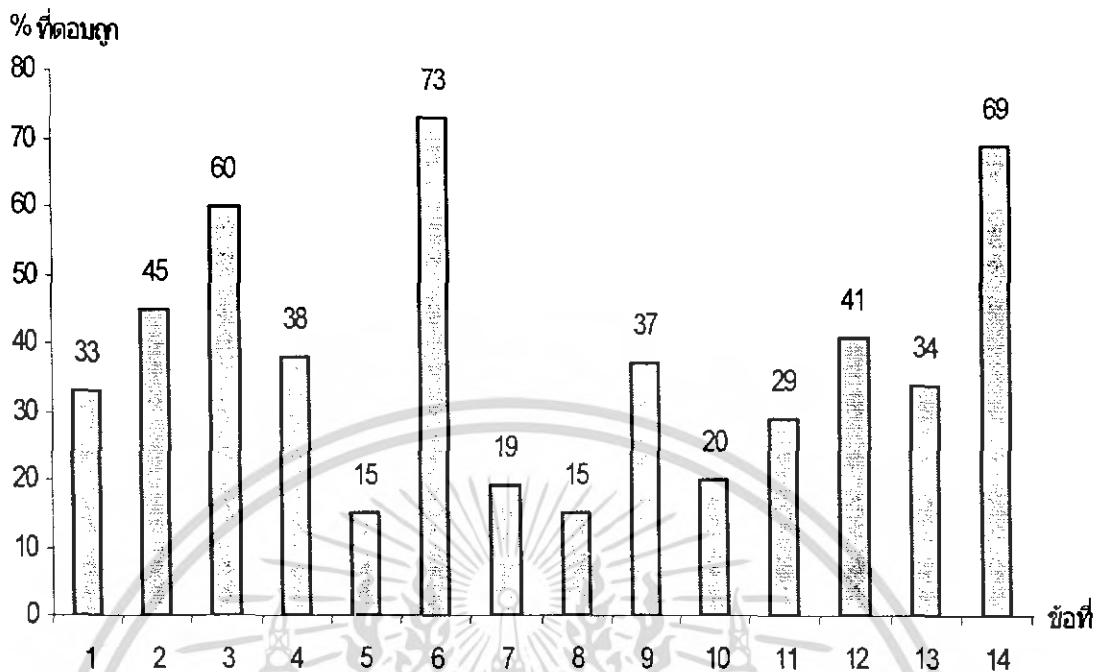
5.2.2 การวัดผลระดับความรู้ของพนักงานปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของพนักงานปฏิบัติการ จากแบบสอบถามจำนวน 222 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของพนักงานปฏิบัติการ ที่ตอบคำถามถูก

ข้อความ	จำนวนที่ตอบถูก	% ที่ตอบถูก	อันดับที่
หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา			
1. ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด	73	33	9
2. เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร	100	45	4
3. รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าของการยิงปืน	133	60	3
4. คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง	84	38	6
5. กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา	33	15	13
ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา			
6. เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด	162	73	1
7. เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา	42	19	12
8. วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด	33	15	13
เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา			
9. ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ	82	37	7
10. เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด	44	20	11
11. เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุด คือเทคนิคตัวใด	64	29	10
12. สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด	91	41	5
13. ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง	75	34	8
14. เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้	153	69	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของพนักงานปฏิบัติการ ที่ตอบคำถามถูก

จากตารางที่ 5.7 และรูปที่ 5.7 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของพนักงานปฏิบัติการ โดยทำการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ตามร้อยละที่ตอบคำถามถูก ได้ผลดังนี้

อันดับ 1 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 73 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 6 เทคนิคซิกซ์ ซิกมาประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด

จะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการตอบคำถามข้อ 6 ถูกต้องถึงร้อยละ 73 ซึ่งคำตอบในข้อนี้คือ D-M-A-I-C โดยขั้นตอน D-M-A-I-C นี้ถือเป็นขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา อาจพูดได้ว่าถ้ารู้จักซิกซ์ ซิกมาก็ต้องรู้จัก D-M-A-I-C ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าที่หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยานได้มีนโยบายในการประกาศใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาให้พนักงานปฏิบัติการรับทราบ

อันดับ 2 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 69 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 14 เครื่องมือ ในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้

อันดับ 3 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 60 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 3 รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน

อันดับ 4 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 45 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 2 เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร

อันดับ 5 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 41 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 12 สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา

อันดับ 6 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 38 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง

อันดับ 7 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 37 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 9 ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมากในการเก็บข้อมูลเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

อันดับ 8 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 34 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 13 ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง

อันดับ 9 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 33 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 1 ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด มีผู้ที่ตอบถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 33

อันดับ 10 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 29 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 11 เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด

อันดับ 11 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 20 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 10 เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด

อันดับ 12 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 19 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 7 เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา

อันดับ 13 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 15 มีทั้งหมด 2 ข้อ คือ

ข้อ 5 กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา

ข้อ 8 วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด

จะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการตอบคำถามข้อ 5 และข้อ 8 ถูกต้องเพียงร้อยละ 15 ซึ่งจะเห็นว่าคำถามทั้ง 2 ข้อนี้ล้วนเป็นคำถามในเชิงลึก ซึ่งอาจไม่มีความจำเป็นที่พนักงานปฏิบัติการต้องมีความรู้ถึงระดับนี้ เพราะพนักงานปฏิบัติการไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

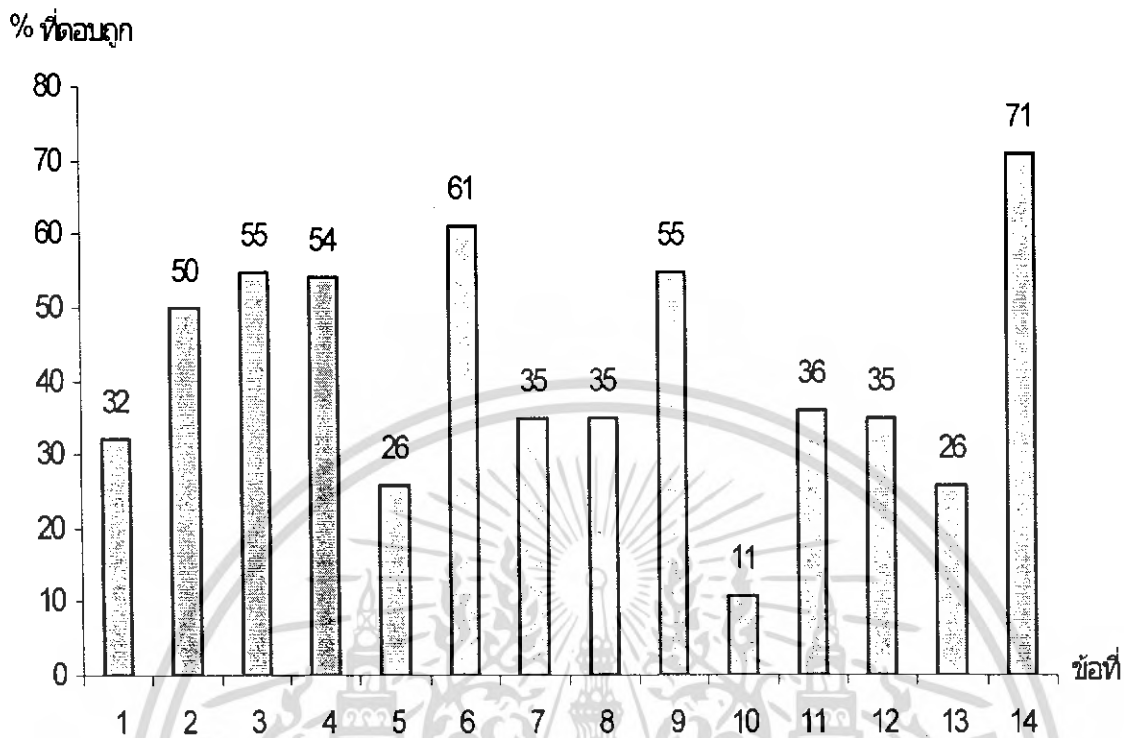
5.2.3 การวัดระดับความรู้ของลูกค้าภายใน

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของลูกค้าภายใน จากแบบสอบถามจำนวน 133 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของลูกค้าภายใน ที่ตอบคำถามถูก

ข้อความ	จำนวนที่ตอบถูก	% ที่ตอบถูก	อันดับที่
หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา			
1. ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด	43	32	8
2. เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร	66	50	5
3. รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าของการยิงปืน	73	55	3
4. คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง	70	54	4
5. กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา	35	26	9
ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา			
6. เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด	81	61	2
7. เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา	47	35	7
8. วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด	47	35	7
เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา			
9. ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ	73	55	3
10. เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด	15	11	10
11. เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด	48	36	6
12. สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด	47	35	7
13. ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง	35	26	9
14. เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้	94	71	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.8 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของลูกค้าภายใน ที่ตอบคำถามถูก

จากตารางที่ 5.8 และรูปที่ 5.8 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของลูกค้าภายใน โดยทำการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ตามร้อยละที่ตอบคำถามถูก ได้ผลดังนี้

อันดับ 1 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 71 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 14 เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่างๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้

จะเห็นว่าลูกค้าภายในตอบคำถามข้อ 14 ถูกต้องถึงร้อยละ 71 ซึ่งคำตอบในข้อนี้คือผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เมื่อพิจารณาต่อพบว่าตอบผังพารेट (Pareto Diagram) คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตอบฮิสโตแกรม (Histogram) คิดเป็นร้อยละ 20 และตอบแผนภูมิควบคุม (Control Chart) คิดเป็นร้อยละ 1.5 ซึ่งผังก้างปลาเนื้อนี้เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่มีการใช้กันมากในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา จึงทำให้บุคลากรที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในโครงการซิกซ์ ซิกมา ก็สามารถรู้จัก

อันดับ 2 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 61 มีทั้งหมด 1

ข้อ คือ ข้อ 6 เทคนิคซิกซ์ ซิกมาประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด

อันดับ 3 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 55 มีทั้งหมด 2 ข้อ คือ

ข้อ 3 รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน

ข้อ 9 ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

อันดับ 4 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 54 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 4 คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง นอกสารที่ส่งจนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันดับ 5 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 50 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 2 เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร

อันดับ 6 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 36 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 11 เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือก ที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด

อันดับ 7 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 35 มีทั้งหมด 3 ข้อ คือ

ข้อ 7 เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา

ข้อ 8 วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด

ข้อ 12 สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด

อันดับ 8 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 32 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 1 ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาคือข้อใด

อันดับ 9 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 26 มีทั้งหมด 2 ข้อ คือ

ข้อ 5 กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา

ข้อ 13 ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง

อันดับ 10 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 11 มีทั้งหมด 1 ข้อ คือ

ข้อ 10 เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด

จะเห็นว่าลูกค้าภายในตอบคำถามข้อ 10 ถูกต้องเพียงร้อยละ 11 ซึ่งจะเห็นว่าคำถามข้อนี้เป็นคำถามในเชิงลึก ซึ่งอาจไม่มีความจำเป็นที่ลูกค้าภายในต้องมีความรู้ถึงระดับนี้ เพราะพนักงานปฏิบัติการ ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 การวัดผลระดับความรู้ของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม

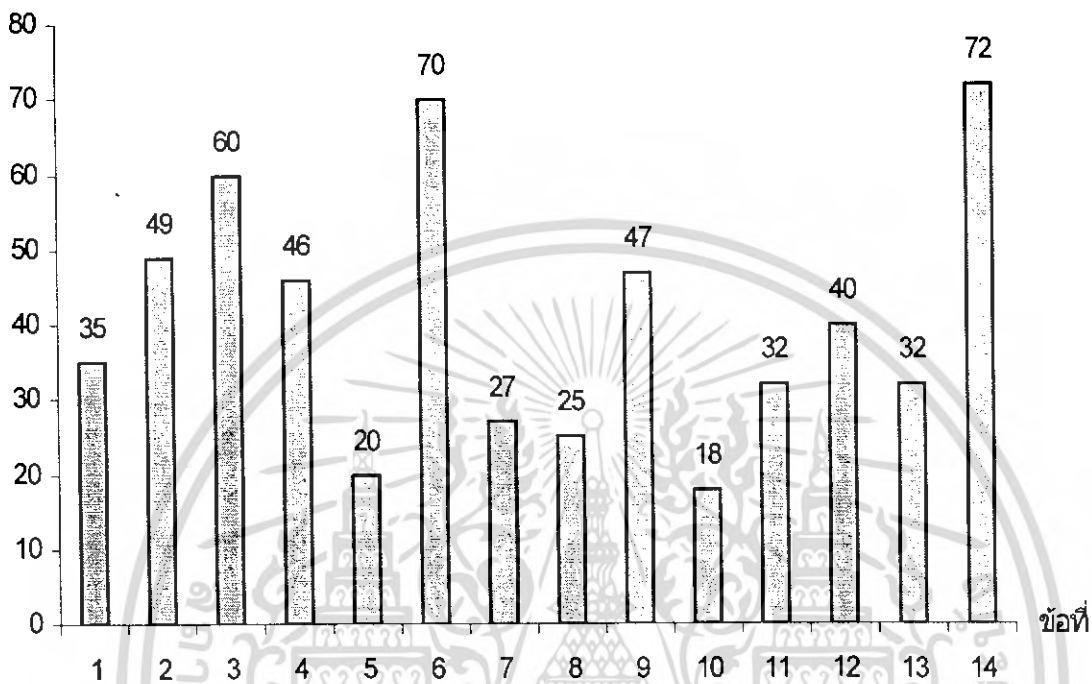
ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม ที่ตอบคำถามถูก

ข้อความ	จำนวนที่ตอบถูก	% ที่ตอบถูก	อันดับที่
หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา			
1. ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด	128	35	8
2. เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร	178	49	4
3. รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าของการยิงปืน	219	60	3
4. คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง	146	46	6
5. กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา	73	20	12
ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา			
6. เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด	255	70	2
7. เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา	99	27	10
8. วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด	91	25	11
เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา			
9. ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ	171	47	5
10. เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด	55	18	13
11. เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด	117	32	9
12. สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด	146	40	7
13. ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง	117	32	9
14. เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้	263	72	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

% ที่ตอบถูก



รูปที่ 5.9 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่มที่ตอบคำถามถูก

จากตารางที่ 5.9 และรูปที่ 5.9 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่ม โดยทำการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ตามร้อยละที่ตอบคำถามถูก ได้ผลดังนี้

อันดับ 1 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 72 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 14 เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของ

ปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหา

อันดับ 2 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 70 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 6 เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด

อันดับ 3 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 60 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 3 รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมาถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน

อันดับ 4 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 49 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 2 เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร

อันดับ 5 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 47 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 9 ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล

อันดับ 6 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 46 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ

ข้อ 4 คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาด หรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับ

หนึ่งล้านครั้ง เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันดับ 7 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 40 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 12 สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหาคือสมการใด
อันดับ 8 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 35 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 1 ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด
อันดับ 9 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 32 มีทั้งหมด 2 ข้อคือ
ข้อ 11 เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือก ที่ให้ผลดีที่สุด คือเทคนิคตัวใด
ข้อ 13 ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง
อันดับ 10 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 27 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 7 เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของซิกซ์ ซิกมา
อันดับ 11 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 8 วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด
อันดับ 12 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 20 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 5 กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหาใด
อันดับ 13 มีผู้ที่ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 18 มีทั้งหมด 1 ข้อคือ
ข้อ 10 เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 เปรียบเทียบการวัดผลระดับความรู้ของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม

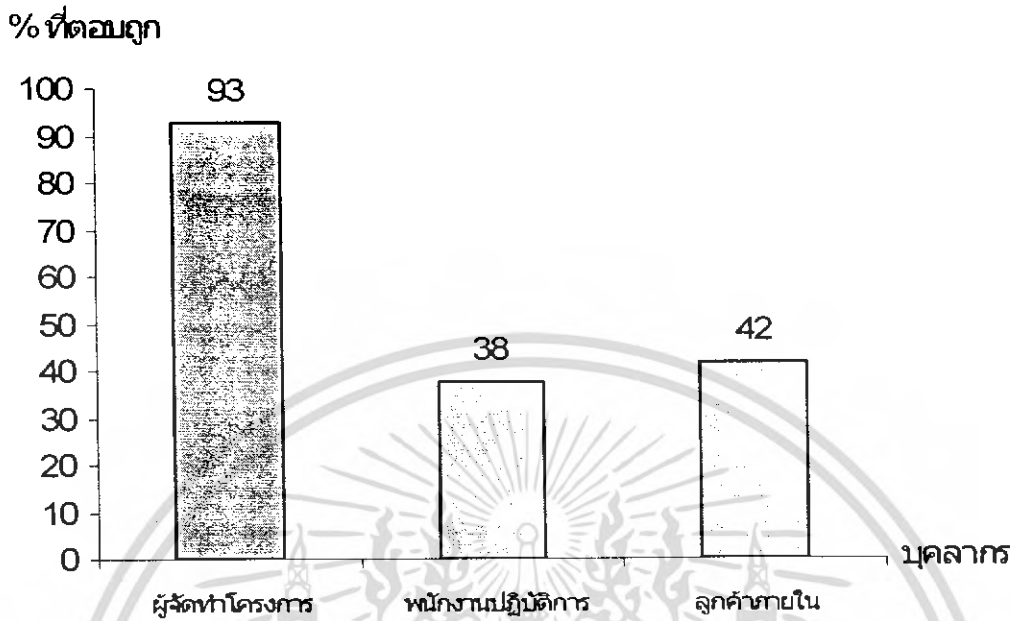
ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากรรวมทั้ง 3 กลุ่ม จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 ค่าร้อยละและอันดับที่ในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา เปรียบเทียบบุคลากร ทั้ง 3 กลุ่มที่ตอบคำถามถูก

ข้อความ	ร้อยละที่ตอบถูก		
	ผู้จัดทำ โครงการ	พนักงาน ปฏิบัติการ	ลูกค้า ภายใน
หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา			
1. ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คือข้อใด	100	33	32
2. เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร	100	45	50
3. รูปใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน	100	60	55
4. คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือ คุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง	100	38	54
5. กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในการแก้ปัญหา	100	15	26
ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา			
6. เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด	100	73	61
7. เป้าหมายของโครงการ จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา	90	19	35
8. วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด	100	15	35
เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา			
9. ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ	100	37	55
10. เทคนิคตัวใดใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด	80	20	11
11. เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือก ที่ให้ผลดีที่สุด คือ เทคนิคตัวใด	40	29	36
12. สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด	100	41	35
13. ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง	90	34	26
14. เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหา กับสาเหตุต่าง ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้	100	69	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.10 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่ตอบคำถามถูก

จากตารางที่ 5.10 และรูปที่ 5.10 พบว่าผู้จัดทำโครงการมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา อยู่ในระดับสูง ตอบคำถามถูกถึงร้อยละ 93 น่าจะเป็นเพราะผู้จัดทำโครงการเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบโดยตรงต่อโครงการซิกซ์ ซิกมาในแต่ละโครงการ จึงมีความรู้ในระดับที่สูงมากกว่าบุคคลอื่น

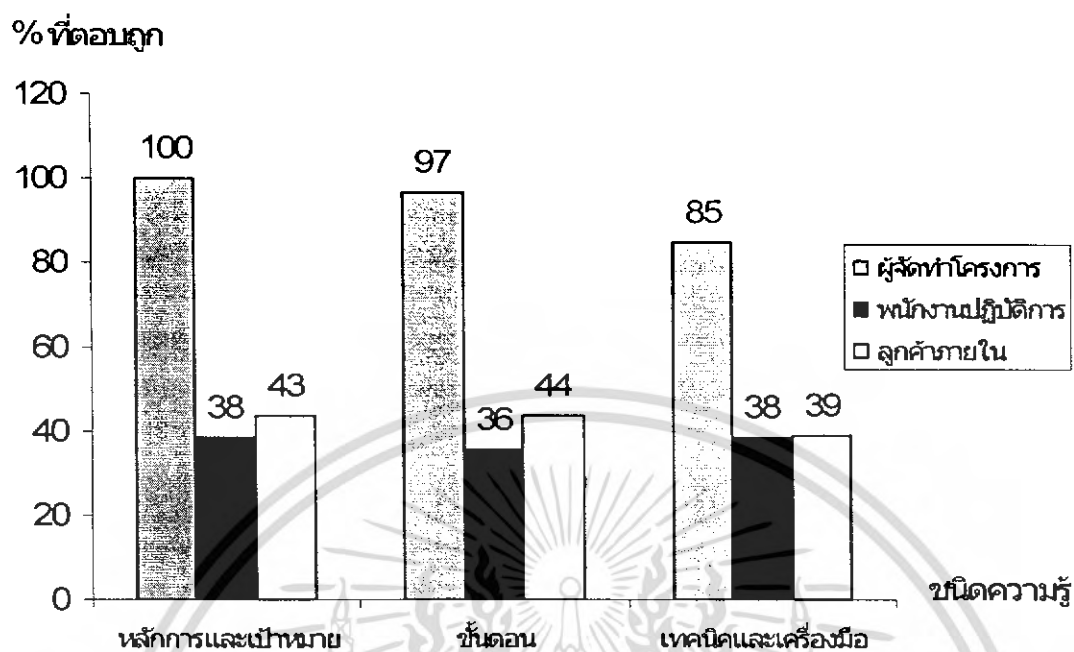
พนักงานปฏิบัติการมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าผู้จัดทำโครงการมาก อาจเป็นเพราะพนักงานปฏิบัติการ ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา แต่จะเป็นผู้ที่นำแบบการปฏิบัติงานที่ได้รับหลังขั้นตอนการปรับปรุงจากกลุ่มผู้จัดทำโครงการ มาสู่การปฏิบัติจริง

ลูกค้าภายในมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 42 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าผู้จัดทำโครงการมาก อาจเป็นเพราะพนักงานปฏิบัติการ ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา แต่จะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ

ยังพบอีกว่าปฏิบัติการและลูกค้าภายในตอบคำถามถูกร้อยละ 38 และ 42 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาถึงผลดังกล่าว พบว่าที่หน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน ได้มีการใช้กลยุทธ์ในการสลับปรับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานของลูกค้าภายในและพนักงานปฏิบัติการ จึงอาจส่งผลให้ความรู้ของบุคลากรทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

จากสมมติฐานที่ 1 สถานะของบุคลากรต่างกัน คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายในมีความรู้ต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน พบว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้มากที่สุด ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 93 รองลงมาคือลูกค้าภายใน ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 42 และพนักงานปฏิบัติการ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.11 ค่าร้อยละในการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากร โดยแบ่งตามด้าน

จากตารางที่ 5.10 และรูปที่ 5.11 จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านหลักการและเป้าหมายตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 100 และด้านขั้นตอนตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 97 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง แต่พบว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้ในด้านเทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมาตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 85 ซึ่งน้อยกว่าทางด้านอื่น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาจากโปรเจกต์ทางด้านซิกซ์ ซิกมาที่ได้ทำเสร็จแล้วหลายๆ โปรเจกต์ของหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน พบว่าที่หน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานได้มีการใช้เฉพาะเทคนิคและเครื่องมือเดิมๆ ที่ใช้กันอยู่ประจำ ไม่ได้มีการใช้เทคนิคเครื่องมือที่หลากหลายเข้าไปใช้ จึงอาจทำให้ผู้จัดทำโครงการมีความรู้ทางด้านนี้ต่ำกว่าด้านอื่น จึงควรที่จะมีการมีการฝึกอบรมในทักษะที่จำเป็นในด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้กลวิธีทางสถิติอย่างถูกต้องเหมาะสม

พนักงานปฏิบัติการมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านหลักการและเป้าหมายตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 ด้านขั้นตอนตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 36 และด้านเทคนิคและเครื่องมือ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 จะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการมีความรู้ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ซึ่งที่จริงแล้วน่าจะมีการแจ้งให้พนักงานปฏิบัติการได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับหลักการและเป้าหมายมากกว่าด้านขั้นตอน และด้านเทคนิคเครื่องมือ โดยควรมีการอบรมและให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ให้แก่พนักงานปฏิบัติการ สร้างความมั่นใจว่าพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติตามกระบวนการที่กำหนดขึ้นใหม่

ลูกค้าภายในมีระดับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านหลักการและเป้าหมายตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 43 ด้านขั้นตอน ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 44 และด้านเทคนิคและเครื่องมือ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 39 จะเห็นว่าลูกค้าภายในมีความรู้ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระดับทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ซึ่งคำถามมีทั้งหมด 40 ข้อ แบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านการปฏิบัติงาน ด้านภาพพจน์ขององค์กร และด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแสดงข้อมูลในลักษณะค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.3.1 การวัดผลระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา จากแบบสอบถามจำนวน 10 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา			
1. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มีประโยชน์ต่อบริษัท อย่างมาก	4.20	0.42	มาก
2. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ลูกค้าได้รับ ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น	4.20	0.42	มาก
3. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ลดเวลาในการ ส่งมอบสินค้าลง	4.40	0.52	มากที่สุด
4. ท่านรู้สึกว่าคุณภาพเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวม ของหน่วยงานของท่านลดลง	4.20	0.42	มาก
5. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้บรรลุเป้าหมาย ด้านคุณภาพที่กำหนด	4.40	0.52	มากที่สุด
6. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้เกิดการป้องกัน และแก้ไขปัญหามี	4.00	0.47	มาก
7. ท่านคิดว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คู่ค้ำกับสิ่งที่ลงทุน	4.30	0.48	มากที่สุด
8. ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ เมื่อทำการ พัฒนาเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.20	0.63	มาก
โดยรวม	4.80	0.42	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านการปฏิบัติงาน			
9 ท่านปฏิบัติตามเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้วยความยินดีและ เต็มใจอย่างยิ่ง	4.30	0.48	มากที่สุด
10. ท่านรู้สึกว่าการประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น หลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.10	0.32	มาก
11. ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ท่านมีความเข้าใจ ในระบบงานมากขึ้น	4.00	-	มาก
12. ท่านรู้สึกว่าต้องทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	1.90	0.57	น้อย
13. ท่านคิดว่าการปฏิบัติงานมีความยุ่งยากซับซ้อน หลังจาก มีการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้	1.70	0.67	น้อยที่สุด
14. ท่านเชื่อว่า การทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	4.00	0.47	มาก
15. ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความจำเป็นต้องจัดทำเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา	4.10	0.32	มาก
16. ท่านคิดว่าพนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.90	0.57	มาก
17. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา สามารถทำให้ปัญหา ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานลดลง	3.70	0.82	มาก
18. ท่านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.00	-	มาก
19. ท่านคิดว่าท่านเข้าใจเป้าหมายในการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.90	0.88	มาก
20. จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	4.20	0.42	มาก
โดยรวม	4.00	0.00	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา(ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านภาพพจน์ขององค์กร			
21. ท่านรู้สึกว่าการมีข้อร้องเรียนจากลูกค้ามีจำนวนลดลง หลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.30	0.67	มากที่สุด
22. ท่านรู้สึกว่าเรามีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเป็นเรื่องที่ดี เพื่อจะได้ปรับปรุงสินค้าและบริการ	4.10	0.30	มาก
23. ท่านรู้สึกว่าชื่อเสียงของบริษัทเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจากนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	4.0	-	มาก
24. ท่านมักจะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบริษัท ไปพูดให้คนอื่นฟังเสมอ	4.40	0.52	มากที่สุด
25. ท่านรู้สึกว่าบริษัทเป็นที่ยอมรับ และน่าเชื่อถือ มากขึ้น หลังจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมามาใช้	4.30	0.48	มากที่สุด
โดยรวม	4.30	0.48	มากที่สุด
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านผู้บริหาร			
26. ท่านคิดว่าการเป็นผู้นำปฏิบัติ สนับสนุนทรัพยากร ที่จำเป็นของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.30	0.48	มากที่สุด
27. ท่านคิดว่าผู้บริหารควรสร้างความศรัทธาในเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา ให้บุคลากรในองค์กร	3.80	0.42	มาก
28. ท่านคิดว่าการร่วมติดตามความก้าวหน้า โครงการ ซิกซ์ ซิกมาของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา	4.10	0.57	มาก
โดยรวม	4.40	0.70	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา(ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
29. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมที่จำเป็นต่อ การปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกระดับ	3.90	0.57	มาก
30. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมซิกซ์ ซิกมา อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการ เทคนิค เครื่องมือต่าง ๆ	3.80	0.42	มาก
31. ท่านคิดว่าควรติดตามประเมินผลการฝึกอบรมและ ส่งเสริมให้ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา แก้ปัญหาทั่วทุกองค์กร	4.00	0.00	มาก
โดยรวม	4.00	0.47	มาก
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงเทคนิคซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า			
32. ท่านคิดว่าควรมีการสำรวจความต้องการของลูกค้า	4.00	0.47	มาก
33. ท่านคิดว่าควรให้ลูกค้าร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า	4.10	0.32	มาก
34. ท่านคิดว่าควรทำการพัฒนาช่องทางสื่อสารกับลูกค้า	3.90	0.57	มาก
โดยรวม	4.20	0.42	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
<u>ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค</u> <u>ซิกซ์ ซิกมา</u>			
- ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญการบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา			
35. ท่านคิดว่าควรมีการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ	3.90	0.57	มาก
36. ท่านคิดว่าควรมีการกำหนดเงื่อนไขการคัดเลือก โครงการให้ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร	4.30	0.48	มากที่สุด
37. ท่านคิดว่าควรถูกกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละ โครงการให้ชัดเจน	4.20	0.42	มาก
โดยรวม	4.60	0.52	มากที่สุด
<u>ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค</u> <u>ซิกซ์ ซิกมา</u>			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ของ องค์กร			
38. ท่านคิดว่าควรถูกกำหนดจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้ชัดเจน	3.90	0.57	มาก
39. ท่านคิดว่าควรเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับ ยุทธศาสตร์ขององค์กร	3.70	0.48	มาก
40. ท่านคิดว่าควรประกาศให้บุคลากรทราบ ยุทธศาสตร์ขององค์กร	3.80	0.63	มาก
โดยรวม	3.90	0.74	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของผู้จัดทำโครงการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแบ่งตามด้าน

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
1. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.80	0.42	มากที่สุด
2. ด้านการปฏิบัติงาน	4.00	0.00	มาก
3. ด้านภาพพจน์ขององค์กร	4.30	0.48	มากที่สุด
4. ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	4.22	0.57	มากที่สุด
4.1 ปัจจัยด้านผู้บริหาร	4.40	0.70	มากที่สุด
4.2 ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา	4.00	0.47	มาก
4.3 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับลูกค้า	4.20	0.42	มาก
4.4 ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา	4.60	0.52	มากที่สุด
4.5 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุด ยุทธศาสตร์ขององค์กร	3.90	0.74	มาก
โดยรวม	4.00	0.00	มาก

จากตารางที่ 5.12 ผลการศึกษา ระดับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของผู้จัดทำโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00, S.D. = 0.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนี้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 4.80, S.D. = 0.42$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการคัดเลือกจัดลำดับความสำคัญการบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 4.60, S.D. = 0.52$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านผู้บริหาร ($\bar{x} = 4.40, S.D. = 0.70$) ด้านภาพพจน์ขององค์กร ($\bar{x} = 4.30, S.D. = .483$) พบว่า บุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก ดังนี้ ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า ($\bar{x} = 4.20, S.D. = 0.42$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจของซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 4.00, S.D. = 0.47$) ด้านการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.00, S.D. = 0.00$) และด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ($\bar{x} = 3.90, S.D. = 0.74$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 การวัดผลระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกมา จากแบบสอบถาม จำนวน 222 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกมา

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกมา			
1. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกมา มีประโยชน์ต่อบริษัท อย่างมาก	3.14	1.14	ปานกลาง
2. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกมา ทำให้ลูกค้าได้รับ ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น	3.17	0.86	ปานกลาง
3. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกมา ทำให้ลดเวลาในการส่งมอบ สินค้าลง	3.13	0.79	ปานกลาง
4. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกมา ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวม ของหน่วยงานของท่านลดลง	2.95	0.89	ปานกลาง
5. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกมา ทำให้บรรลุเป้าหมาย ด้านคุณภาพที่กำหนด	3.01	0.86	ปานกลาง
6. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกมา ทำให้เกิดการป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่มี	2.93	0.92	ปานกลาง
7. ท่านคิดว่าเทคนิคซิกมา คู่มีค่ากับสิ่งที่ลงทุน	2.84	1.06	ปานกลาง
8. ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถเมื่อทำการพัฒนา เทคนิคซิกมา	2.96	0.94	ปานกลาง
โดยรวม	2.98	0.94	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านการปฏิบัติงาน			
9. ท่านปฏิบัติตามเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้วยความยินดีและ เต็มใจอย่างยิ่ง	2.99	0.94	ปานกลาง
10. ท่านรู้สึกว่าการประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น หลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.96	0.89	ปานกลาง
11. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ท่านมีความเข้าใจ ในระบบงานมากขึ้น	2.93	0.89	ปานกลาง
12. ท่านรู้สึกว่าต้องทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	2.95	0.73	ปานกลาง
13. ท่านคิดว่าการปฏิบัติงานมีความยุ่งยากซับซ้อน หลังจาก มีการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้	3.01	0.77	ปานกลาง
14. ท่านเชื่อว่า การทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	2.94	0.89	ปานกลาง
15. ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความจำเป็นต้องจัดทำเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา	2.86	0.81	ปานกลาง
16. ท่านคิดว่าพนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วม ในการทำ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.87	1.01	ปานกลาง
17. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา สามารถทำให้ปัญหา ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานลดลง	2.98	0.89	ปานกลาง
18. ท่านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.80	0.81	ปานกลาง
19. ท่านคิดว่าท่านเข้าใจเป้าหมายในการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.63	0.92	ปานกลาง
20. จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมี ประสิทธิผล	2.80	0.88	ปานกลาง
โดยรวม	2.81	0.77	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านภาพพจน์ขององค์กร			
21. ท่านรู้สึกว่าการมีจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้ามีจำนวนลดลงหลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.75	0.91	ปานกลาง
22. ท่านรู้สึกว่าการมีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเป็นเรื่องที่ดีเพื่อจะได้ปรับปรุงสินค้าและบริการ	2.91	0.97	ปานกลาง
23. ท่านรู้สึกว่าการซื้อเสียงของบริษัทเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจากนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	2.82	0.75	ปานกลาง
24. ท่านมักจะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบริษัทไปพูดให้คนอื่นฟังเสมอ	2.70	0.89	ปานกลาง
25. ท่านรู้สึกว่าการที่บริษัทเป็นที่ยอมรับ และน่าเชื่อถือมากขึ้น หลังจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	2.68	0.80	ปานกลาง
โดยรวม	2.57	0.88	น้อย
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านผู้บริหาร			
26. ท่านคิดว่าความเป็นผู้นำปฏิบัติ สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.89	0.92	ปานกลาง
27. ท่านคิดว่าผู้บริหารควรสร้างความสรรเทาในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ให้บุคลากรในองค์กร	2.87	1.00	ปานกลาง
28. ท่านคิดว่าความร่วมมือติดตามความก้าวหน้าโครงการซิกซ์ ซิกมาของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.03	0.98	ปานกลาง
โดยรวม	2.97	0.97	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา
(ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา			
29. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมที่จำเป็นต่อ การปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกระดับ	2.89	0.87	ปานกลาง
30. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมซิกซ์ ซิกมา อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการ เทคนิค เครื่องมือต่าง ๆ	2.93	0.90	ปานกลาง
31. ท่านคิดว่าควรติดตามประเมินผลการฝึกอบรม และส่งเสริมให้ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา แก้ปัญหา ทั่วทุกองค์กร	2.85	0.93	ปานกลาง
โดยรวม	2.89	0.91	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงเทคนิคซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า			
32. ท่านคิดว่าควรมีการสำรวจความต้องการของลูกค้า	2.89	0.92	ปานกลาง
33. ท่านคิดว่าควรให้ลูกค้าร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า	2.95	0.89	ปานกลาง
34. ท่านคิดว่าควรทำการพัฒนาช่องทางสื่อสารกับลูกค้า	3.05	0.90	ปานกลาง
โดยรวม	2.96	0.93	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญการบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา			
35. ท่านคิดว่าควรมีการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ	2.86	1.04	ปานกลาง
36. ท่านคิดว่าควรมีการกำหนดเงื่อนไขการคัดเลือกโครงการ ให้ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร	2.89	0.96	ปานกลาง
37. ท่านคิดว่าควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ในแต่ละ โครงการให้ชัดเจน	2.97	0.95	ปานกลาง
โดยรวม	2.86	1.04	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ของ องค์กร			
38. ท่านคิดว่าควรกำหนดจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้ชัดเจน	2.98	1.02	ปานกลาง
39. ท่านคิดว่าควรเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับ ยุทธศาสตร์ ขององค์กร	2.87	1.00	ปานกลาง
40. ท่านคิดว่าควรประกาศให้บุคลากรทราบยุทธศาสตร์ ขององค์กร	2.95	1.10	ปานกลาง
โดยรวม	2.94	1.10	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแบ่งตามด้าน

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับ ทัศนคติ
1. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.98	0.94	ปานกลาง
2. ด้านการปฏิบัติงาน	2.81	0.77	ปานกลาง
3. ด้านภาพพจน์ขององค์กร	2.57	0.88	น้อย
4. ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.92	0.99	ปานกลาง
4.1 ปัจจัยด้านผู้บริหาร	2.99	0.98	ปานกลาง
4.2 ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา	2.89	0.91	ปานกลาง
4.3 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับลูกค้า	2.96	0.93	ปานกลาง
4.4 ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา	2.86	1.04	ปานกลาง
4.5 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุด ยุทธศาสตร์ขององค์กร	2.94	1.10	ปานกลาง
โดยรวม	2.86	0.88	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.14 ผลการศึกษาในระดับทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.86, S.D. = 0.88$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บุคลากรมีทัศนคติส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง ดังนี้ ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านผู้บริหาร ($\bar{x} = 2.99, S.D. = .98$) ด้าน ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.98, S.D. = 0.94$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิก มา ทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า ($\bar{x} = 2.96, S.D. = 0.93$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.94, S.D. = 1.10$) ด้านปัจจัยสนับสนุน ความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.89, S.D. = 0.91$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการ ซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.86, S.D. = 1.04$) ด้านการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.81, S.D. = 0.77$) และ มีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา อยู่ในระดับน้อย คือด้านภาพพจน์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.57, S.D. = 0.88$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 การวัดผลระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา จากแบบสอบถามจำนวน 133 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา			
1. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มีประโยชน์ต่อบริษัท อย่างมาก	3.50	1.11	มาก
2. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ลูกค้าได้รับ ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น	3.42	0.78	มาก
3. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ลดเวลาในการ ส่งมอบสินค้าลง	3.15	0.93	ปานกลาง
4. ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวม ของหน่วยงานของท่านลดลง	3.11	1.02	ปานกลาง
5. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้บรรลุเป้าหมาย ด้านคุณภาพที่กำหนด	3.08	0.88	ปานกลาง
6. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้เกิดการป้องกัน และแก้ไขปัญหามี	3.16	0.89	ปานกลาง
7. ท่านคิดว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา คู่มีค่ากับสิ่งที่ลงทุน	3.12	0.93	ปานกลาง
8. ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ เมื่อทำการ พัฒนาเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.04	0.94	ปานกลาง
โดยรวม	3.20	0.94	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา(ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านการปฏิบัติงาน			
9. ท่านปฏิบัติตามเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้วยความยินดีและ เต็มใจอย่างยิ่ง	3.06	1.12	ปานกลาง
10. ท่านรู้สึกว่าการประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้น หลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.85	0.97	ปานกลาง
11. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ท่านมีความเข้าใจ ในระบบงานมากขึ้น	3.09	1.07	ปานกลาง
12. ท่านรู้สึกว่าต้องทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อนำเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา มาใช้	3.36	3.75	ปานกลาง
13. ท่านคิดว่าการปฏิบัติงานมีความยุ่งยากซับซ้อน หลังจาก มีการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้	3.11	0.87	ปานกลาง
14. ท่านเชื่อว่า การทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	2.87	0.96	ปานกลาง
15. ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความจำเป็นต้องจัดทำเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา	2.91	0.99	ปานกลาง
16. ท่านคิดว่าพนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วม ในการทำ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.02	0.90	ปานกลาง
17. ท่านรู้สึกว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา สามารถทำให้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานลดลง	2.99	0.97	ปานกลาง
18. ท่าน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.76	0.87	ปานกลาง
19. ท่านคิดว่าเข้าใจเป้าหมายในการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.93	0.95	ปานกลาง
20. จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมี ประสิทธิผล	2.86	0.87	ปานกลาง
โดยรวม	3.04	0.75	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา(ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านภาพพจน์องค์กร			
21. ท่านรู้สึกว่ามีจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้ามีจำนวนลดลง หลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.82	0.78	ปานกลาง
22. ท่านรู้สึกว่าการมีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเป็นเรื่องที่ดี เพื่อจะได้ปรับปรุงสินค้าและบริการ	2.83	0.98	ปานกลาง
23. ท่านรู้สึกว่าการชื่อเสียงของบริษัทเป็นที่รู้จักมากขึ้น หลังจาก นำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้	2.80	0.72	ปานกลาง
24. ท่านมักจะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบริษัทไปพูดให้คนอื่นฟังเสมอ	2.98	0.95	ปานกลาง
25. ท่านรู้สึกว่าเป็นที่ยอมรับ และนำเชื่อถือมากขึ้น หลังจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมามาใช้	2.77	0.82	ปานกลาง
โดยรวม	2.65	0.77	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านผู้บริหาร			
26. ท่านคิดว่าการเป็นผู้นำปฏิบัติ สนับสนุนทรัพยากร ที่จำเป็นของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.94	0.86	ปานกลาง
27. ท่านคิดว่าผู้บริหารควรสร้างความศรัทธาในเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ให้บุคลากรในองค์กร	2.96	0.80	ปานกลาง
28. ท่านคิดว่าการร่วมติดตามความก้าวหน้า โครงการซิกซ์ ซิกมาของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.85	0.97	ปานกลาง
โดยรวม	2.80	0.84	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา			
29. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมที่จำเป็นต่อ การปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกระดับ	2.84	0.89	ปานกลาง
30. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมซิกซ์ ซิกมา อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการ เทคนิค เครื่องมือต่าง ๆ	2.85	0.99	ปานกลาง
31. ท่านคิดว่าควรติดตามประเมินผลการฝึกอบรม และส่งเสริมให้ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา แก้ปัญหา ทั่วทุกองค์กร	2.88	0.96	ปานกลาง
โดยรวม	2.80	0.94	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงเทคนิคซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า			
32. ท่านคิดว่าควรมีการสำรวจความต้องการของลูกค้า	2.97	0.98	ปานกลาง
33. ท่านคิดว่าควรให้ลูกค้าร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า	3.02	0.81	ปานกลาง
34. ท่านคิดว่าควรทำการพัฒนาช่องทางสื่อสารกับลูกค้า	3.02	0.84	ปานกลาง
โดยรวม	2.96	0.89	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญการบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา			
35. ท่านคิดว่าควรมีการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ	2.99	0.92	ปานกลาง
36. ท่านคิดว่าควรมีการกำหนดเงื่อนไขการคัดเลือกโครงการ ให้ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร	2.97	0.80	ปานกลาง
37. ท่านคิดว่าควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละ โครงการให้ชัดเจน	3.05	0.75	ปานกลาง
โดยรวม	2.98	0.77	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา			
- ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ของ องค์กร			
38. ท่านคิดว่าควรกำหนดจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้ชัดเจน	3.11	0.80	ปานกลาง
39. ท่านคิดว่าควรเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับ ยุทธศาสตร์ ขององค์กร	2.91	0.85	ปานกลาง
40. ท่านคิดว่าควรประกาศให้บุคลากรทราบยุทธศาสตร์ ขององค์กร	2.91	1.00	ปานกลาง
โดยรวม	2.92	0.80	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของลูกค้าภายในที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยแบ่งตามด้าน

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
1. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.20	0.94	ปานกลาง
2. ด้านการปฏิบัติงาน	3.04	0.75	ปานกลาง
3. ด้านภาพพจน์ขององค์กร	2.65	0.77	ปานกลาง
4. ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.76	0.84	ปานกลาง
4.1 ปัจจัยด้านผู้บริหาร	2.80	0.84	ปานกลาง
4.2 ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา	2.80	0.94	ปานกลาง
4.3 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับลูกค้า	2.92	0.84	ปานกลาง
4.4 ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหารโครงการซิกซ์ ซิกมา	2.98	0.77	ปานกลาง
4.5 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับ จุดยุทธศาสตร์ขององค์กร	2.92	0.80	ปานกลาง
โดยรวม	2.98	0.77	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.16 ผลการศึกษาระดับทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของลูกค้าภายใน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.98, S.D. = 0.77$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านบุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ดังนี้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 3.20, S.D. = 0.94$) ด้านการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.04, S.D. = 0.75$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการคัดเลือกจัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.98, S.D. = 0.77$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า ($\bar{x} = 2.92, S.D. = 0.84$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.92, S.D. = 0.80$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.80, S.D. = 0.94$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านผู้บริหาร ($\bar{x} = 2.80, S.D. = 0.84$) ด้านภาพพจน์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.65, S.D. = 0.77$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 การวัดผลระดับทัศนคติของบุคลากรโดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
1. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	3.11	0.98	ปานกลาง
2. ด้านการปฏิบัติงาน	2.93	0.78	ปานกลาง
3. ด้านภาพพจน์ขององค์กร	2.65	0.88	ปานกลาง
4. ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา	2.95	0.96	ปานกลาง
4.1 ปัจจัยด้านผู้บริหาร	2.96	0.95	ปานกลาง
4.2 ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา	2.89	0.93	ปานกลาง
4.3 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับลูกค้า	2.98	0.93	ปานกลาง
4.4 ปัจจัยด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา	2.96	0.98	ปานกลาง
4.5 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับ จุดยุทธศาสตร์ขององค์กร	2.96	1.00	ปานกลาง
โดยรวม	2.94	0.85	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.17 ผลการศึกษาระดับทัศนคติของบุคลากร โดยรวมทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.94, S.D. = 0.85$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านบุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ดังนี้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 3.11, S.D. = 0.98$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับลูกค้า ($\bar{x} = 2.98, S.D. = 0.93$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านผู้บริหาร ($\bar{x} = 2.96, S.D. = 0.95$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการคัดเลือกจัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.96, S.D. = 0.98$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการเชื่อมโยง ซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.96, S.D. = 1.00$) ด้านการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.93, S.D. = 0.78$) ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทางด้านการฝึกอบรมความรู้ ความเข้าใจ ของ ซิกซ์ ซิกมา ($\bar{x} = 2.89, S.D. = 0.93$) ด้านภาพพจน์ขององค์กร ($\bar{x} = 2.65, S.D. = 0.88$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 เปรียบเทียบการวัดผลระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาในด้านต่างๆ จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

สถานะของบุคลากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
ผู้จัดทำโครงการ	4.80	0.42	มากที่สุด
พนักงานปฏิบัติการ	2.98	0.94	ปานกลาง
ลูกค้าภายใน	3.20	0.94	ปานกลาง
โดยรวม	3.11	0.98	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.18 ผลการศึกษาระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา บุคลากรทั้ง 3 กลุ่มมีทัศนคติโดยรวมด้านนี้ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 โดยพบว่า ผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 รองลงมาคือ ลูกค้าภายในมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และ พนักงานปฏิบัติการมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94

ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้ในด้านซิกซ์ ซิกมา เป็นอย่างดี จึงรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับมากกว่าพนักงานปฏิบัติการ ในขณะที่ลูกค้าภายใน จะเห็นถึงการเปลี่ยนแปลง จากการนำระบบซิกซ์ ซิกมา มาใช้ ชัดเจนกว่าพนักงานปฏิบัติการ จึงทำให้ทัศนคติด้านประโยชน์ที่ได้รับสูงกว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ จึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงการสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา เพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านการปฏิบัติงาน

สถานะของบุคลากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
ผู้จัดทำโครงการ	4.00	0.00	มาก
พนักงานปฏิบัติการ	2.81	0.77	ปานกลาง
ลูกค้าภายใน	3.04	0.75	ปานกลาง
โดยรวม	2.93	0.78	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.19 ผลการศึกษาระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านการปฏิบัติงาน บุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม มีทัศนคติโดยรวมในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับเท่ากับ 0.78 โดยพบว่า ผู้จัดทำโครงการ มีทัศนคติในระดับมาก คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 รองลงมา คือ ลูกค้าภายในมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.748 และพนักงานปฏิบัติการมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้เกี่ยวกับซิกซ์ ซิกมาเป็นอย่างดี จึงรู้ว่าซิกซ์ ซิกมาจะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นจึงมีทัศนคติในด้านนี้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกันลูกค้าภายในสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกขึ้น หรือเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนกว่าพนักงานปฏิบัติการ จึงมีทัศนคติดีกว่าพนักงานปฏิบัติการ เพราะฉะนั้น ควรมีการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา ให้เห็นถึงผลของการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ ว่าช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพต่างจากวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิมอย่างไร เพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านภาพพจน์ขององค์กร

สถานะของบุคลากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
ผู้จัดทำโครงการ	4.30	0.48	มากที่สุด
พนักงานปฏิบัติการ	2.57	0.88	น้อย
ลูกค้าภายใน	2.65	0.77	ปานกลาง
โดยรวม	2.65	0.88	ปานกลาง

จากตารางที่ 5.20 ผลการศึกษาระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านภาพพจน์ขององค์กร บุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม มีทัศนคติโดยรวม ในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมที่ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 โดยพบว่า ผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 รองลงมาคือ ลูกค้าภายในมีทัศนคติในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และพนักงานปฏิบัติการมีทัศนคติอยู่ในระดับน้อยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88

จะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการ มีทัศนคติอยู่ในระดับน้อย และลูกค้าภายในมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางต่อภาพพจน์ขององค์กร จากการนำซิกซ์ ซิกมามาใช้ เพราะฉะนั้นจึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา ให้เห็นถึงความมีชื่อเสียงในด้านการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในองค์กร ประสบผลสำเร็จ เป็นที่รู้จักขององค์กรอื่นๆ เพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

สถานะของบุคลากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
ผู้จัดทำโครงการ	4.22	0.57	มากที่สุด
พนักงานปฏิบัติการ	2.92	0.99	ปานกลาง
ลูกค้าภายใน	2.76	0.84	ปานกลาง
โดยรวม	2.95	0.96	ปานกลาง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.21 ผลการศึกษาระดับทัศนคติของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา บุคลากรทั้ง 3 กลุ่มมีทัศนคติโดยรวมด้านนี้ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 2.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 โดยพบว่าผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับมากที่สุด คือมีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีทัศนคติในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 และลูกค้าภายในมีทัศนคติในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาเป็นอย่างดี และเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบโดยตรงในโครงการซิกซ์ ซิกมาแต่ละ โครงการรวมไปถึงได้เห็นถึงความสำเร็จในโครงการซิกซ์ ซิกมา จึงมีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมากกว่าพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน

5.4 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ระดับทัศนคติ จำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 ผลการทดสอบสมมติฐานจำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษาของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

สมมติฐานการวิจัย	P-value	ผลการทดสอบ
<u>สมมติฐานที่ 2</u> เพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน	0.06	ไม่แตกต่างกัน
<u>สมมติฐานที่ 3</u> อายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน	0.00*	แตกต่างกัน
<u>สมมติฐานที่ 4</u> ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน	0.00*	แตกต่างกัน
<u>สมมติฐานที่ 5</u> ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน	0.01*	แตกต่างกัน

* มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 5.22 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานระหว่าง เพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา กับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร โดยแบ่งผลการทดสอบสมมติฐานตามสมมติฐานที่คั้งไว้ 4 ข้อดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2

จากการทดสอบพบว่าเพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าไม่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงไม่มีผลต่อความแตกต่างกันของทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3

จากการทดสอบพบว่า อายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจะเห็นว่าบุคคลส่วนใหญ่มีอายุมากกว่ามีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปถึง 119 คน และมากกว่า 35-40 ปีมีจำนวน 84 คน ส่วนบุคลากรที่มีอายุมากกว่า 20-25 ปี มีจำนวน 39 คน เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าในการเสริมสร้างทัศนคติให้กับบุคลากร ควรให้ความสำคัญกับอายุของบุคลากร โดยบุคลากรที่มีอายุมากผ่านการทำงานมานาน ถ้าได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้มีทัศนคติที่ดีกว่าบุคลากรที่มีอายุน้อยกว่าผ่านการทำงานมาน้อยกว่า ในขณะที่ถ้าบุคลากรที่มีอายุน้อยกว่าแต่เคยได้รับการฝึกอบรมมาอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้มีทัศนคติที่ดีกว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่าแต่ขาดการฝึกอบรมมาอย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นเพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีจึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติงาน และลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงานพร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา ให้เห็นถึงความมีชื่อเสียงในด้านการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในองค์กร ประสบผลสำเร็จ เป็นที่รู้จักขององค์กรอื่นๆ เพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4

จากการทดสอบพบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจะเห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีอายุการทำงานมากกว่า 15-20 ปีเป็นจำนวน 109 คน และมากกว่า 5-10 ปีเป็นจำนวน 86 คน เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับบุคลากร ควรมีการทำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง การจัดการฝึกอบรมแบบไม่ต่อเนื่อง เช่นบุคลากรกลุ่มนี้เคยได้รับการฝึกอบรมมาแล้วและมีการปฏิบัติงานนาน หากได้รับการละเลยในการฝึกอบรม รวมทั้งการสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา ทำการอบรมแก่บุคลากรใหม่หรือบุคลากรที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม ก็จะทำให้บุคลากรที่ได้รับการละเลยการอบรมหรือไม่อบรมอย่างต่อเนื่องมีทัศนคติที่ไม่ดีได้ เพราะฉะนั้นไม่ว่าจะมีอายุการทำงานมากหรือน้อย ควรได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5

จากผลการทดสอบพบว่า ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจะเห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ ป.ว.ศ.จำนวน 153 คน และระดับปริญญาตรีจำนวน 150 คน เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีควรให้ความสำคัญกับระดับการศึกษา โดยบุคลากรที่จบการศึกษาสูงกว่าถ้าได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ก็อาจมีทัศนคติที่ไม่ดีได้ ในขณะที่ถ้าบุคลากรที่จบการศึกษาค่ากว่าได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องก็อาจมีทัศนคติที่ดีได้ เพราะฉะนั้นไม่ว่าจะจบการศึกษาระดับใด ควรได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะเห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ ป.ว.ส.จำนวน 153 คน และระดับปริญญาตรีจำนวน 150 คน เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีควรให้ความสำคัญกับระดับการศึกษา โดยบุคลากรที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าถ้าได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งไม่ได้รับการสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา ก็อาจมีทัศนคติที่ไม่ดีได้ ในขณะที่ถ้าบุคลากรที่จบการศึกษาต่ำกว่าได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องก็อาจมีทัศนคติที่ดีได้ เพราะฉะนั้น ไม่ว่าจะจบการศึกษาระดับใด ควรได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง

5.5 การทดสอบสมมติฐานระดับทัศนคติ จำแนกตามสถานะของบุคลากร

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ระหว่างสถานะของบุคลากรกับทัศนคติที่มีต่อการ ใช้เทคนิค ชิกซ์ ชิโกมา จากแบบสอบถามจำนวน 365 ฉบับ ปรากฏดังตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.23 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างสถานะของบุคลากร กับทัศนคติที่มีต่อการ ใช้เทคนิค ชิกซ์ ชิโกมา ในด้านประ โยชน์ที่ได้รับ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านภาพพจน์ขององค์กร

สมมติฐานการวิจัย	P-value	ผลการทดสอบ
สมมติฐานที่ 6 สถานะของบุคลากรต่างกัน มีทัศนคติต่อเทคนิคชิกซ์ ชิโกมาแตกต่างกัน	0.00*	แตกต่างกัน
สมมติฐานที่ 6.1 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคชิกซ์ ชิโกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ แตกต่างกัน	0.12	ไม่แตกต่างกัน
สมมติฐานที่ 6.2 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิค ชิกซ์ ชิโกมา ในด้านการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน	0.00*	แตกต่างกัน
สมมติฐานที่ 6.3 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิค ชิกซ์ ชิโกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กร แตกต่างกัน	0.02*	แตกต่างกัน

* มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 5.23 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน ระหว่างสถานะของบุคลากร กับทัศนคติที่มีต่อเทคนิค ชิกซ์ ชิโกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านภาพพจน์ขององค์กร โดยแบ่งผลการทดสอบสมมติฐานตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 4 ข้อดังนี้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6

จากการทดสอบพบว่า สถานะของบุคลากรต่างกัน มีทัศนคติต่อเทคนิคชิกซ์ ชิโกมา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจำแนกได้เป็น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6.1

จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคชิกซ์ ชิโกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากบุคลากรได้รับการอบรมรวมทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา ทำให้ผู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคนิคชิกซ์ ชิโกมาไปใช้ จึงทำให้มีทัศนคติในด้านประโยชน์ที่ได้รับของบุคลากรไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6.2

จากการทดสอบพบว่า สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจะเห็นได้ว่าถ้ามีการอบรมอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา ให้เห็นถึงผลของการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ จะทำให้บุคลากรรู้ถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ แต่ถ้าไม่มีการอบรมอธิบายให้เห็นถึงการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหลังจากนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างไร ก็จะทำให้ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการและลูกค้ายภายในมีทัศนคติทางด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6.3

จากการทดสอบพบว่า สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยจะเห็นว่าถ้าไม่มีการอบรมรวมไปถึงมีการประกาศผ่านสื่อต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้เห็นถึงการมีชื่อเสียงในด้านการนำซิกซ์ ซิกมา มาใช้ในองค์กรประสบผลสำเร็จเป็นที่รู้จักขององค์กรอื่น จะทำให้บุคลากรมีทัศนคติด้านภาพพจน์องค์กรต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะนำเสนอสรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ ของการศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติของบุคลากร ที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา : หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้คือ

- 1) เพื่อศึกษาถึงความรู้และทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร
- 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ที่มีต่อทัศนคติในระบบเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบุคลากร ในหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน
- 3) เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายใน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากรฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีของ Taro Yamane จากจำนวนประชากรทั้งหมด 4,093 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 365 คน ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
- ส่วนที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
- ส่วนที่ 3. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window เพื่อนำมาใช้ในการแปลผลการศึกษา โดยใช้ค่าสถิติตามข้อมูลดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปผลมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)
- 2) ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ใช้การหาค่าร้อยละ (Percentage)
- 3) ข้อมูลทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- 4) ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างด้านทัศนคติของบุคลากร 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้จัดทำโครงการ กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ และกลุ่มลูกค้าภายใน ใช้การทดสอบสมมติฐานวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยการทดสอบค่า T-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 สรุปผลการศึกษา

6.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นบุคลากรหน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งสิ้น 365 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบุคลากรชาย จำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 82.2 และเป็นบุคลากรหญิงจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 บุคลากรส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 รองลงมาคืออายุมากกว่า 30-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.5 สำหรับระยะเวลาการปฏิบัติงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 15-20 ปี จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 รองลงมาคือระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 5-10 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 สำหรับระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.) จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 สำหรับหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในกระบวนการพัฒนาเทคนิค ชิกซ์ ชิคมา ส่วนใหญ่ไม่มีส่วนรับผิดชอบ จำนวน 355 คน คิดเป็นร้อยละ 97.3 รองลงมาคือ Black Belt จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 และ Master Black Belt จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 สำหรับ สำหรับสถานะของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคชิกซ์ ชิคมา ส่วนใหญ่เป็นพนักงานปฏิบัติการ จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมาคือลูกค้าภายใน จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 และเป็นผู้จัดทำโครงการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.7

6.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคชิกซ์ ชิคมา

6.1.2.1 ผู้จัดทำโครงการ

พบว่าผู้จัดทำโครงการมีระดับความรู้ เทคนิคชิกซ์ ชิคมาอยู่ในระดับสูง ตอบคำถามถูกถึงร้อยละ 93 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านของความรู้ พบว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้ในด้านหลักการเป้าหมายมากที่สุด ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ ด้านขั้นตอน ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 97 และ ด้านเทคนิคเครื่องมือ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 85 ตามลำดับ น่าจะเป็นเพราะผู้จัดทำโครงการเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบโดยตรงต่อโครงการชิกซ์ ชิคมาในแต่ละโครงการ จึงมีความรู้ในระดับที่สูงมากกว่าบุคคลอื่น

จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้ในด้านหลักการและเป้าหมาย ด้านขั้นตอนคืออยู่แล้วแต่พบว่า ผู้จัดทำโครงการมีความรู้ในด้านเทคนิค เครื่องมือของชิกซ์ ชิคมาน้อยกว่าทางด้านอื่น ซึ่งผู้จัดทำโครงการควรจะมีความรู้ทางด้านนี้เป็นอย่างใดเหมือนกัน เพราะมีหน้าที่โดยตรงในการเลือกใช้เทคนิคเครื่องมือมาใช้ในขั้นตอนต่างๆ ของชิกซ์ ชิคมา ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาจากโปรเจกต์ทางด้านชิกซ์ ชิคมาที่ได้ทำเสร็จแล้วหลายๆ โปรเจกต์ของหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน พบว่าที่หน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานได้มีการใช้เฉพาะเทคนิคและเครื่องมือเค็มๆที่ใช้กันอยู่ประจำ ไม่ได้มีการใช้เทคนิคเครื่องมือที่หลากหลายเข้าไปใช้ จึงอาจทำให้ผู้จัดทำโครงการมีความรู้ทางด้านนี้ต่ำกว่าด้านอื่น

6.1.2.2 พนักงานปฏิบัติการ

พบว่าพนักงานปฏิบัติการมีระดับความรู้เทคนิคชิกซ์ ชิคมา ตอบคำถามถูกร้อยละ 38 ซึ่ง เมื่อพิจารณาแยกเป็นแต่ละด้านของความรู้ พบว่าพนักงานปฏิบัติการมีความรู้ในด้านหลักการเป้าหมายของชิกซ์ ชิคมา และด้าน เทคนิคเครื่องมือของชิกซ์ ชิคมา ตอบคำถามถูกคิดเป็นร้อยละ 38 เท่ากันรองลงมาคือ ด้านขั้นตอนของชิกซ์ ชิคมา ตอบคำถามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกคิดเป็นร้อยละ 36 โดยพบว่าพนักงานปฏิบัติการมีระดับความรู้ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันถ้าเปรียบกับผู้จัดการโครงการแล้วจะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการมีความรู้ในระดับต่ำกว่าผู้จัดการโครงการอยู่มาก ซึ่งอาจเป็นเพราะพนักงานปฏิบัติการ ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนต่างๆ ในเทคนิคซิกซิกมา แต่จะเป็นผู้ที่นำแบบการปฏิบัติงานที่ได้รับหลังขั้นตอนการปรับปรุงจากกลุ่มผู้จัดการโครงการมาสู่การปฏิบัติจริง

6.1.2.3 ลูกค้าภายใน

ลูกค้าภายในมีระดับความรู้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาอยู่ในระดับร้อยละ 42 เมื่อพิจารณาแยกเป็นแต่ละด้านของความรู้ พบว่าลูกค้าภายในมีความรู้ในด้านขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 44 ด้านหลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ตอบถูกเป็นร้อยละ 43 และด้านเทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 39 โดยพบว่าลูกค้าภายในมีระดับความรู้ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันซึ่งถ้าเปรียบกับผู้จัดการโครงการจะเห็นว่าลูกค้าภายในมีความรู้ในระดับต่ำกว่าผู้จัดการโครงการอยู่มาก ซึ่งอาจเป็นเพราะลูกค้าภายใน ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบและ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนต่างๆ ในเทคนิคซิกซิกมา แต่จะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการของพนักงานปฏิบัติการ

จากการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าผู้จัดการโครงการมีความรู้มากที่สุด รองลงมาคือลูกค้าภายใน และพนักงานปฏิบัติการตามลำดับ ซึ่งพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายในมีความรู้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่เมื่อเทียบกับผู้จัดการโครงการแล้ว บุคลากรทั้งสองกลุ่มยังมีความรู้อยู่ในระดับต่ำกว่าผู้จัดการโครงการอยู่มาก ดังนั้นจึงควรมีการอบรมและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติโครงการจริงสำหรับพนักงานทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อพิจารณาแต่ละด้านของความรู้พบว่า ผู้จัดการโครงการมีความรู้ในด้านเทคนิคและเครื่องมืออย่างน้อยกว่าทางด้านอื่นอยู่ ส่วนพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายในมีระดับความรู้ทั้ง 3 ด้าน คือด้านหลักการและเป้าหมาย ด้านขั้นตอน ด้านเทคนิคและเครื่องมืออยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

6.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

6.1.3.1 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

พบว่า บุคลากรมีทัศนคติโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.977 โดยผู้จัดการโครงการมีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.422 รองลงมาคือ ลูกค้าภายในมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.941 และพนักงานปฏิบัติการมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.942 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผู้จัดการโครงการมีความรู้ในด้านซิกซ์ ซิกมา เป็นอย่างดี จึงรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับมากกว่าพนักงานปฏิบัติการ ในขณะที่เดียวกันลูกค้าภายใน จะเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงจากการนำระบบซิกซ์ ซิกมา มาใช้ ชัดเจนกว่าพนักงานปฏิบัติการ จึงทำให้ทัศนคติด้านประโยชน์ที่ได้รับสูงกว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ จึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัด โครงการสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงาน โดยวิธีซิกซ์ ซิกมา เพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.2 ด้านการปฏิบัติงาน

พบว่า บุคลากรมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.778 โดยผู้จัดทำโครงการ มีทัศนคติในระดับสูงสุด คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.000 รองลงมา คือ ลูกค้าภายในมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .748 และพนักงานปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.767 จะเห็นว่า จึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา ทำให้บุคลากรเห็นถึงผลของการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ว่าช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพต่างจากวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิม

6.1.3.3 ด้านภาพพจน์ขององค์กร

พบว่า บุคลากรมีทัศนคติโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมที่ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.876 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.483 รองลงมาคือ ลูกค้าภายในมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .769 และพนักงานปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.878 จะเห็นว่า พนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ต่อภาพพจน์ขององค์กร จากการนำซิกซ์ ซิกมามาใช้ จึงควรทำการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา แล้วประสบผลสำเร็จ เป็นที่รู้จักขององค์กรอื่น ๆ

6.1.3.4 ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทางด้านการจัดการผู้บริหาร

พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.96 คะแนน SD. 0.954 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุดคือมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.40 คะแนน SD. 0.699 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 2.99 คะแนน SD. 0.975 และลูกค้าภายในมีคะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนน SD. 0.839

6.1.3.5 ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ด้านการฝึกอบรมความรู้ ความเข้าใจ ของซิกซ์ ซิก

พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.89 คะแนน SD. 0.928 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุดคือมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.00 คะแนน SD. 0.471 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 2.89 คะแนน SD. 0.906 และลูกค้าภายในมีคะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนน SD. 0.941

6.1.3.6 ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทางด้านการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับลูกค้า

พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.98 คะแนน SD. 0.929 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุดคือมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.20 คะแนน SD. 0.422 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 2.96 คะแนน SD. 0.931 และลูกค้าภายในมีคะแนนเฉลี่ย 2.92 คะแนน SD. 0.893

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.7 ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทางการคัดเลือกจัดลำดับความสำคัญการบริหารโครงการซิกซ์ ซิกมา

พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.96 คะแนน SD. 0.977 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุดคือมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.60 คะแนน SD. 0.516 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 2.86 คะแนน SD. 1.038 และลูกค้าภายในมีคะแนนเฉลี่ย 2.98 คะแนน SD. 0.769

6.1.3.8 ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทางการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมากับจุดยุทธศาสตร์ขององค์กร

พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.96 คะแนน SD. 1.001 โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติในระดับสูงสุดคือมีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.90 คะแนน SD. 0.738 รองลงมาคือพนักงานปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 2.94 คะแนน SD. 1.095 และลูกค้าภายในมีคะแนนเฉลี่ย 2.32 คะแนน SD. 0.804

จากการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร พบว่าทัศนคติโดยรวมของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาจะอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้จัดทำโครงการมีทัศนคติอยู่ในระดับสูงสุดรองลงมาคือลูกค้าภายใน และพนักงานปฏิบัติการ โดยปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา โดยรวมบุคลากรให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา เป็นอันดับแรก รองลงมาคือทำให้ความสนับสนุนของผู้บริหาร การคัดเลือกจัดลำดับความสำคัญการบริหาร โครงการ และการเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกมา กับจุดยุทธศาสตร์องค์กร อันดับสุดท้าย คือการอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพดีขึ้น

6.1.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 สถานะของบุคลากรต่างกัน คือ ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายในมีความรู้ต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

จากการศึกษา พบว่าผู้จัดทำโครงการมีความรู้มากที่สุด ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 93 รองลงมาคือลูกค้าภายใน ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 42 และพนักงานปฏิบัติการ ตอบคำถามถูกเป็นร้อยละ 38 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้จัดทำโครงการแล้ว จะเห็นว่าพนักงานปฏิบัติการ และลูกค้าภายในยังมีความรู้ในระดับต่ำกว่าผู้จัดทำโครงการอยู่มาก ดังนั้นจึงควรมีการอบรมและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติโครงการจริงสำหรับพนักงานทั้ง 2 กลุ่ม

สมมติฐานที่ 2 เพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่าเพศต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าไม่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงไม่มีผลต่อความแตกต่างกันของทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

สมมติฐานที่ 3 อายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาแตกต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่าอายุต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าในการเสริมสร้างทัศนคติให้กับบุคลากร ควรให้ความสำคัญกับอายุของบุคลากร โดยบุคลากรที่มีอายุมากกว่าผ่านการทำงานมานานถ้าได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้มีทัศนคติที่ดีกว่าบุคลากรที่มีอายุน้อยกว่าผ่านการทำงานมานานน้อยกว่า ในขณะที่ถ้าบุคลากรที่มีอายุน้อยกว่าแต่เคยได้รับการฝึกอบรมมาอย่างต่อเนื่องไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็จะทำให้มีทัศนคติที่ดีกว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่าแต่ขาดการฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลงเพราะฉะนั้นจะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีควรทำการฝึกอบรมบุคลากรพร้อมทั้งสนับสนุนในทุก ๆ ด้านด้วย

สมมติฐานที่ 4 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับบุคลากร ควรมีการทำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง การจัดการฝึกอบรมแบบ ไม่ต่อเนื่อง เช่นบุคลากรกลุ่มนี้เคยได้รับการฝึกอบรมมาแล้วและมีการปฏิบัติงานมานาน หากได้รับการลงทะเบียนในการฝึกอบรม ทำการอบรมแค่บุคลากรใหม่หรือบุคลากรที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม ก็จะทำให้บุคลากรที่ได้รับการลงทะเบียนการอบรมหรือไม่อบรมอย่างต่อเนื่องมีทัศนคติที่ไม่ดีได้ เพราะฉะนั้นไม่ว่าจะมีอายุการทำงานมากหรือน้อย ควรได้รับการฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายใน รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา

สมมติฐานที่ 5 ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

จากผลการทดสอบพบว่า ระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจะเห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ ป.ว.ศ. จำนวน 153 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 150 คน เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีควรให้ความสำคัญกับระดับการศึกษา โดยบุคลากรที่จบการศึกษาสูงกว่าถ้าได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ก็อาจมีทัศนคติที่ไม่ดีได้ ในขณะที่ถ้าบุคลากรที่จบการศึกษาต่ำกว่าได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องก็อาจมีทัศนคติที่ดีได้ เพราะฉะนั้นไม่ว่าจะจบการศึกษาระดับใด ควรได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา อย่างต่อเนื่องและ ในการฝึกอบรมควรคำนึงถึงระดับการศึกษาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย

สมมติฐานที่ 6 สถานะของบุคลากรต่างกัน มีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่าสถานะของบุคลากรต่างกัน มีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจำแนกได้เป็น

สมมติฐานที่ 6.1 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่าสถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านประโยชน์ที่ได้รับไม่แตกต่างกัน เนื่องจากบุคลากรได้รับการอบรมรวมไปทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้ค่าตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา ทำให้รู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้ ทำให้มีทัศนคติในด้านประโยชน์ที่ได้รับของบุคลากรไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6.2 สถานะของบุคลากรต่างกันมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบ พบว่าสถานะของบุคลากรต่างกัมนมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจะเห็นได้ว่าถ้ามีการอบรมอย่างต่อเนื่องรวมไปทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา จะทำให้บุคลากรรู้ถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำซิกซ์ ซิกมามาใช้ แต่ถ้าไม่มีการอบรมอธิบายให้เห็นถึงการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหลังจากนำซิกซ์ ซิกมามาใช้ ว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ ก็จะทำให้ผู้จัดทำโครงการ พนักงานปฏิบัติการและลูกค้ำภายในมีทัศนคติทางด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6.3 สถานะของบุคลากรต่างกัมนมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กรแตกต่างกัน

จากการทดสอบ พบว่าสถานะของบุคลากรต่างกัมนมีทัศนคติต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ในด้านภาพพจน์ขององค์กร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจะเห็นว่าถ้าไม่มีการอบรมให้เห็นถึงการมีชื่อเสียงในด้านการนำซิกซ์ ซิกมาใช้ในองค์กรแล้วประสบผลสำเร็จเป็นที่รู้จักขององค์กรอื่น จะทำให้บุคลากรมีทัศนคติด้านภาพพจน์องค์กรต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐาน จะเห็นว่าเพศไม่มีผลต่อความแตกต่างกันทางทัศนคติ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างกันทางทัศนคติ คือ อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา และสถานะของบุคลากร โดยสถานะบุคลากร ต่างกันจะมีผลทำให้ ทัศนคติทางด้านการปฏิบัติงานและภาพพจน์องค์กรต่างกันแต่มีทัศนคติทางด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาขอสรุปแนวทางการปรับปรุงดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร ควรมีการจัดฝึกอบรม รวมไปทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดโครงสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์อย่างชัดเจนทุกการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการทำงาน โดยวิธีซิกซ์ ซิกมา และให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้จัดทำโครงการในด้านเทคนิคและเครื่องมือให้มีความรู้ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อสามารถนำเทคนิคและเครื่องมือไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนพนักงานปฏิบัติการและลูกค้ำภายในควรมีการฝึกอบรมให้มีความรู้ทางด้านเทคนิคซิกซ์ ซิกมาเพิ่มขึ้น โดยอาศัยระบบของการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ซึ่งทุก ๆ องค์กรต้องได้รับการตรวจติดตามดังกล่าว ผู้นำในการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Lead Auditor) ควรให้คำแนะนำและให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้ที่ได้รับการตรวจติดตามด้วย

2) ทัศนคติที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมาของบุคลากร ควรเน้นให้พนักงานปฏิบัติการ และลูกค้ำภายใน ได้มีส่วนร่วมให้มากขึ้น เพื่อจะได้เป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการให้ดีขึ้น ในบางเรื่อง เช่น เรื่องของการปฏิบัติการซ่อมบำรุงในชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องบิน ควรเน้นให้พนักงานปฏิบัติการและลูกค้ำภายใน มีโอกาสในการปรับปรุงแก้ไขถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของการซ่อมบำรุง เนื่องจากข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นผู้ปฏิบัติงานย่อมรู้ปัญหามากที่สุด และควรทำการฝึกอบรมให้พนักงานปฏิบัติการและลูกค้ำภายใน รวมไปทั้งสนับสนุนในทุกด้านเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัด โครงสร้างการให้คำตอบแทนพนักงาน พร้อมกับรางวัลให้เอื้อต่อการพัฒนา และปรับปรุงการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานโดยวิธีซิกซ์ ซิกมา เพื่อเห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมามาใช้อย่างชัดเจน และควรมีการฝึกอบรมทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงาน โดยแสดงให้เห็นถึงผลที่ได้รับจากการปฏิบัติแบบใหม่โดยวิธีเทคนิคซิกซ์ ซิกมา กับวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิม ก็จะทำให้พนักงานปฏิบัติการและลูกค้าภายในทราบถึงผลที่ได้จากการปฏิบัติงานแบบใหม่ ก็จะทำให้มีทัศนคติที่ดีขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติวัฒน์ สิริเกษมสุข , 2548. เอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหารและการประกันคุณภาพ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ , 2545. สถิติสำหรับงานวิศวกรรมเล่มที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 4 สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)
- คำมี สายขุน , 2548. ผลศึกษาปัจจัยสนับสนุนการประยุกต์วิธีการ ชิกซ์ จิกมา โดยอาศัยกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- จรัสแสง กิรมย์โยธี ธัญลักษณ์ ณ ป้อมเพชร มนต์วี วงศ์ธรรมชาติ, 2545. พฤติกรรมกรบริหารโภคกาแฟจากร้านกาแฟของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหิดล
- จุฬาลักษณ์ กังสวัตรศิลป์ นีรมล แสงฉัตรกร สดาพร บุญประสาน, 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติด้านการทำงานในอนาคตต่อการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธนัน พงษ์หัตถาศิลป์, 2548. การศึกษาเจตคติที่มีต่อระบบ TL 9000 และความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS, พิมพ์ครั้งที่ 3 บริษัท วิ อินเทอร์เน็ต
- ปริยาภรณ์ ภักดี, 2545. การศึกษาปัจจัยที่มีค่าต่อการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติแบบ Six Sigma Quality. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา
- ปารเมศ ชูติมา, 2545. การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม, พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พันธ เจริญศิริ พิระ ศิรววัฒน์ พงษ์สันต์ ฉัตรชัย เรืองศรี, 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารการจัดการข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- พิษณุ วรณกุล, 2544. สภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วรภัทร์ ภูเจริญ กาญจนนา สร้อยระย้า และ จรัสรุ่งชวลิต, 2537. ห้าเหลี่ยม Six Sigma, พิมพ์ครั้งที่ 2 บริษัท อริยชน จำกัด
- ศิรวดี เอื้ออรัญโชติ, 2546. การลดการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิตหัวอ่าน - เขียนสำหรับคอมพิวเตอร์โดยการประยุกต์ใช้วิธีการชิกซ์ จิกมา วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สิทธิศักดิ์ พงษ์ปิติกุล, 2546. การพัฒนาคุณภาพแบบก้าวกระโดดด้วยวิธี Six Sigma, พิมพ์ครั้งที่ 3 สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สายชล สีนสมบูรณ์ทอง, 2546. สถิติเบื้องต้น, พิมพ์ครั้งที่ 4 โครงการตำรา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อุษณีย์ ถิ่นเกาะแก้ว, 2545. การลดการสูญเสียจากกระบวนการผลิตกระป๋อง โดยประยุกต์ใช้วิธีการซิกซ์ ซิกมา
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพโรจน์ กันตีมูล, 2543 ความรู้และทัศนคติที่มีต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 ของพนักงานผลิต, วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง
- เบิร์ชโฟกี ทริม ฟอร์เรส คับบลิว, 2545. คู่มือปฏิบัติ Six Sigma เพื่อสร้างความเป็นเลิศในองค์กร, แปลและเรียบ
เรียงโดย ฌัฏฐพันธ์ เขจรนนท์และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร, เอ็กซ์เปอร์เน็ท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามการปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ความรู้และทัศนคติของบุคลากรที่มีต่อการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

กรณีศึกษา : หน่วยธุรกิจซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน)

คำชี้แจง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อทำปริญญานิพนธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามนี้ทุกข้อตามความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง
ของท่านมากที่สุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และดำเนินการวิจัยให้ประสบผลสำเร็จ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงมากที่สุด

1) เพศ

- ชาย หญิง

2) อายุ

- ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี มากกว่า 20-25 ปี มากกว่า 25-30 ปี
 มากกว่า 30-35 ปี มากกว่า 35-40 ปี มากกว่า 40 ปีขึ้นไป

3) ระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มเข้าทำงานจนถึงปัจจุบัน

- ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มากกว่า 5-10 ปี มากกว่า 10-15 ปี
 มากกว่า 15-20 ปี มากกว่า 20 ปีขึ้นไป

4) ระดับการศึกษาสูงสุด

- มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช)
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส)
 ปริญญาตรี
 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

5) หน้าที่ความรับผิดชอบของท่านในกระบวนการพัฒนาคุณภาพ ชิกซ์ ชิกมา

- Master Black Belt Black Belt
 Green Belt Team Member
 ไม่มีส่วนรับผิดชอบ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เทคนิคซิกซ์ ซิกมา

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นคำตอบของท่านเพียง 1 แห่งในแต่ละข้อ

หลักการและเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา

1) ความหมายหรือหลักการของเทคนิคซิกซ์ ซิกมาคือข้อใด

- เป็นระบบการบริหารคุณภาพเพื่อการประกันคุณภาพขององค์กร
- เป็นการพิจารณาตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน และการออกแบบกระบวนการใหม่ เพื่อบรรลุซึ่งผลลัพธ์
- เป็นแนวคิดสำหรับการผลิตสินค้าหรือบริการที่มุ่งเน้นที่การลดเวลาตั้งแต่การรับใบสั่งซื้อจากลูกค้า จนถึงการผลิตสินค้าให้กับลูกค้าด้วยวิธีการลดหรือกำจัดความสูญเปล่า
- เป็นกระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความผิดพลาดในกระบวนการให้เหลือเพียงแค่ 3.4 หน่วยต่อล้านหน่วย

2) เป้าหมายหลักของ ซิกซ์ ซิกมา คืออะไร

- การลดรอบเวลา (Cycle Time) ลดจำนวนพนักงาน
- สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ลดข้อบกพร่อง
- ปรับเปลี่ยนผลตอบแทน สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
- สร้างระบบขั้นตอนการทำงานใหม่ให้พนักงานทำงานอย่างคุ้มค่า

3) ภาพใดถือเป็นเป้าหมายของซิกซ์ ซิกมา ถ้าเปรียบเป็นเป้าหมายของการยิงปืน

- 
- 
- 
- ถูกทุกข้อ

4) คุณภาพระดับ 6 Six Sigma คือคุณภาพระดับที่เกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขึ้นกี่ครั้งเทียบกับหนึ่งล้านครั้ง

- 0 ครั้ง
- 3.4 ครั้ง
- 1.33 ครั้ง
- 1,000 ครั้ง

5) กระบวนการในลักษณะใดที่ควรนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมาใช้ในการแก้ปัญหา

- () กระบวนการที่มีผลกระทบน้อยที่สุด และมีสมรรถนะต่ำที่สุด
- () กระบวนการที่มีผลกระทบมากที่สุด และมีสมรรถนะสูงสุด
- () กระบวนการที่มีผลกระทบน้อยที่สุด และมีสมรรถนะสูงที่สุด
- () กระบวนการที่มีผลกระทบมากที่สุด และมีสมรรถนะต่ำที่สุด

ขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา

6) เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วยขั้นตอนแบบใด

- () D-A-I-C-M
- () C-I-A-M-D
- () D-M-A-I-C
- () P-D-C-A

7) เป้าหมายของโครงการ (Goal Statement) จะอยู่ในขั้นตอนใดของ ซิกซ์ ซิกมา

- () การกำหนดขอบเขตปัญหา (Define)
- () การวัดและรวบรวมข้อมูล (Measure)
- () การวิเคราะห์ (Analyze)
- () การปรับปรุง (Improve)

8) วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ (Analyze) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อใด

- () ขอบเขตของปัญหา
- () สาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root Cause Statement)
- () ผลลัพธ์หรือค่า Y ตามที่องค์กรมุ่งหวัง
- () ระดับคุณภาพของกระบวนการปัจจุบัน

เทคนิค เครื่องมือของซิกซ์ ซิกมา

9) ข้อมูลชนิดใดที่ต้องการจำนวนมาก ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

- () ข้อมูลแบบต่อเนื่อง (Continuous Data)
- () ข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data)
- () ข้อมูลแบบไม่แน่นอน (Variable Data)
- () ถูกทุกข้อ

10) เทคนิคตัวใดที่ใช้ในการชี้วัดกระบวนการปัจจุบันว่าอยู่ที่ระดับคุณภาพที่เท่าใด

- () คำนวณจากโอกาสที่จะเกิดข้อบกพร่องในหนึ่งล้านครั้ง (DPMO)
- () คำนวณจาก Yield
- () คำนวณจากความสามารถของกระบวนการ (Process Capability)
- () ถูกทุกข้อ

11) เทคนิคที่นำมาใช้ในขั้นตอนการปรับปรุง (Improve) เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่ให้ผลดีที่สุดคือเทคนิคตัวใด

- () การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)
- () การออกแบบการทดลอง (DOE)
- () การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)
- () การกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD)

12) สมการที่ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหา คือสมการใด

- () $y = a + bx$
- () $y = f(x)$
- () $m(x,y)dx + n(x,y)dy = 0$
- () $f(x,y) = c$

13) ข้อใดเป็นแผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง(Continuous Data)

- () แผนภูมิควบคุมจำนวนของเสีย (np Chart)
- () แผนภูมิควบคุมสัดส่วนของเสีย (P Chart)
- () แผนภูมิควบคุมสัดส่วนตำหนิ (U Chart)
- () แผนภูมิควบคุมค่าเฉลี่ยและพิสัย (Xbar and R Chart)

14) เครื่องมือในข้อใดใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุต่างๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่มาของปัญหา สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาได้

- () ผังพาเรโต (Pareto Diagram)
- () ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)
- () ฮิสโตแกรม (Histogram)
- () แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ที่มีต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 แห่งในแต่ละข้อ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจาก ซิกซ์ ซิกมา					
1. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมามีประโยชน์คือ บริษัทอย่างมาก					
2. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น					
3. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทำให้ลดเวลาในการส่งมอบสินค้าลง					
4. ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา ทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมของหน่วยงานของท่านลดลง					
5. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทำให้บรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพที่กำหนด					
6. ท่านเชื่อว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทำให้เกิดการป้องกันและแก้ไขปัญหามี					
7. ท่านคิดว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมาคุ้มค่ากับสิ่งที่ลงทุน					
8. ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถเมื่อทำการพัฒนาคุณภาพ ซิกซ์ ซิกมา					
ด้านการปฏิบัติงาน					
9. ท่านปฏิบัติตามเทคนิคซิกซ์ ซิกมาด้วยความยินดีและเต็มใจอย่างยิ่ง					
10. ท่านรู้สึกว่าการประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้นหลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
11. ท่านรู้สึกว่าการเทคนิคซิกซ์ ซิกมาทำให้ท่านมีความเข้าใจในระบบงานมากขึ้น					
12. ท่านรู้สึกว่าการต้องทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมามาใช้					
13. ท่านคิดว่าการปฏิบัติงานมีความยุ่งยากซับซ้อนหลังจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมามาใช้					
14. ท่านเชื่อว่าการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน					
15. ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความจำเป็นต้องจัดทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
16. ท่านคิดว่าพนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
17. ท่านคิดว่าเทคนิคซิกซ์ ซิกมา สามารถทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานลดลง					
18. ท่านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
19. ท่านคิดว่าท่านเข้าใจเป้าหมายในการทำเทคนิค ซิกซ์ ซิกมา					
20. จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
ด้านภาพพจน์ขององค์กร					
21. ท่านรู้สึกว่าการจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้ามีจำนวนลดลงหลังจากใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
. ท่านรู้สึกว่าการที่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเป็นเรื่องที่ดีที่จะได้ปรับปรุงสินค้าและบริการ					
. ท่านรู้สึกว่าการซื้อเสียงของบริษัท เป็นที่รู้จักมากขึ้นเนื่องจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้					
. ท่านมักจะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา ของบริษัทไปพูดให้คนอื่นฟังอยู่เสมอ					
. ท่านรู้สึกว่าเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือมากขึ้นเนื่องจากมีการนำเทคนิคซิกซ์ ซิกมา มาใช้					
ด้านปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
ปัจจัยด้านผู้บริหาร					
. ท่านคิดว่าการเป็นผู้นำปฏิบัติ สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
. ท่านคิดว่าผู้บริหารควรสร้างความสรรถาในซิกซ์ ซิกมา ในบุคลากรในองค์กร					
. ท่านคิดว่าการร่วมติดตามความก้าวหน้าโครงการซิกซ์ ซิกมาของผู้บริหาร มีความสำคัญกับเทคนิคซิกซ์ ซิกมา					
ปัจจัยด้านการฝึกอบรม ความรู้ ความเข้าใจ ของซิกซ์ ซิกมา					
. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนสนับสนุนการฝึกอบรมที่จำเป็น การปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกระดับ					
. ท่านคิดว่าควรสนับสนุนการฝึกอบรมซิกซ์ ซิกมาอย่างจริงจัง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการ เทคนิค เครื่องมือต่างๆ					
. ท่านคิดว่าควรติดตามประเมินผลการฝึกอบรม และส่งเสริมให้ใช้เครื่องมือ ซิกซ์ ซิกมา แก้ปัญหาทั่วทั้งองค์กร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
เจียด้านการเชื่อมโยง ชิกซ์ จิกมา กับลูกค้า					
1. ท่านคิดว่าควรมีการสำรวจความต้องการของลูกค้า					
2. ท่านคิดว่าควรให้ลูกค้าร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า					
3. ท่านคิดว่าควรทำการพัฒนาช่องทางสื่อสารกับลูกค้า					
เจียด้านการคัดเลือก จัดลำดับความสำคัญ การบริหาร โครงการ ชิกซ์จิกมา					
1. ท่านคิดว่าควรมีการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ					
2. ท่านคิดว่าควรมีการกำหนดเงื่อนไขการคัดเลือก โครงการให้ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร					
3. ท่านคิดว่าควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละ โครงการให้ชัดเจน					
เจียด้านการเชื่อมโยงชิกซ์ จิกมากับจุดยุทธศาสตร์ของ องค์กร					
1. ท่านคิดว่าควรกำหนดจุดยุทธศาสตร์ขององค์กรให้ ชัดเจน					
2. ท่านคิดว่าควรเชื่อมโยงชิกซ์ จิกมา กับยุทธศาสตร์ องค์กร					
3. ท่านคิดว่าควรประกาศให้บุคลากรทราบยุทธศาสตร์ ขององค์กร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้