

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัท
โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด

สารนิพนธ์
ของ
นายประเสริฐ เจริญศิลปพานิช

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
มีนาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

658.562
ป41821
ร.3

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัท
โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด

บทคัดย่อ

ของ

นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช

✓

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
มีนาคม 2547

h 24.4.47

16 ส.ย. 2547

ประเสริฐ เจริญศิลปพานิช. (2546). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต : กรณีศึกษาบริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา
สารนิพนธ์ : ดร.พนิต กุลศิริ.

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต : กรณีศึกษาบริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด.” มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยภายในและนโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะของพนักงาน, ความรู้, ทักษะ, การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา, การมีส่วนร่วมของพนักงาน การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเก็บข้อมูลจากพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัท จำนวน 95 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่างๆ ได้แก่ ร้อยละ, ความถี่, ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ t - test One-Way ANOVA และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 35 ปี มีระดับการศึกษา อยู่ในระดับปริญญาตรี มีระยะเวลาทำงานกับบริษัทมากกว่า 11 ปี มีระดับตำแหน่งงานเป็นวิศวกรและซูเปอร์ไวเซอร์ พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma อยู่ในระดับสูง มีทัศนคติที่ดีต่อระบบ Six Sigma พนักงานได้รับการสนับสนุนจาก ผู้บังคับบัญชาในระดับมากในการทำ Six Sigma พนักงานมีส่วนร่วมในการทำ Six Sigma มาก การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากในการทำ Six Sigma โดยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ Six Sigma มาก คือ ทักษะของพนักงาน การมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ Six Sigma และการฝึกอบรม จากการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า

- 1.ลักษณะของพนักงานได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานกับบริษัทและระดับตำแหน่งงานที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma แตกต่างกัน.

- 2.ความรู้ของพนักงานเกี่ยวกับระบบ Six Sigma การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ Six Sigma และเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma

- 3.ทัศนคติของพนักงานเกี่ยวกับระบบ Six Sigma .การมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ Six Sigma และการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบ Six Sigma มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma

FACTORS AFFECTING EFFICIENCY OF SIX SIGMA IMPLEMENTATION OF
EMPLOYEES IN PRODUCTION DEPARTMENT
A CASE STUDY OF TOSHIBA CONSUMER PRODUCT(THAILAND) CO.,LTD.

AN ABSTRACT
OF
MR PRASERT CHAROENSILPANITH

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Business Administration degree in Management
at Srinakarinwirot University

March 2004

Prasert Charoensilpanith. (2004). Factors affecting efficiency of Six-Sigma

Implementation of Employees in Production department A case study of Toshiba

Consumer Product (Thailand) Co., Ltd. Master Project, M.B.A. (Management).

Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Dr.

Panid Kulsiri.

The research entitled "Factors affecting efficiency of Six-Sigma Implementation of Employees in Production department A case study of Toshiba Consumer Product (Thailand) Co., Ltd." has its objectives to study factors affecting Six Sigma efficiency. The factors included demographic characteristics, attitude, supports from leader, employees' participation, training and Information Technology. The data were collected from 95 employees from production department. Data collection was conducted by means of questionnaire and the data was analyzed, through the program by calculating various statistical methods including Percent, Frequency, Mean, Standard Deviation. The hypothesis were tested by mean of t-test, One-Way ANOVA and Multiple Regression Analysis.

The results of the study concluded that, most of the employees are over 35 years old, have bachelor degree, have worked more than 11 years and current work position are engineer and supervisor. They have a good knowledge and favorable attitudes forward Six Sigma. They receive high supports from their supervisors, have high involvement in Six Sigma implementation and information technology were very important to the Six Sigma implementation. Employees' attitude, participation and training highly affect the efficiency of the Six Sigma implementation.

The testing of hypothesis at the significant level of 0.05 are as follows

1. Different demographic of employees i.e., age, education, working duration and working position do not have different Six Sigma efficiency.
2. Knowledge of employees about Six Sigma, support from leader and information technology do not relationship with the efficiency of Six Sigma.
3. Attitudes of employees about Six Sigma, employees' participation and training have relationship with the efficiency of Six Sigma .

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้พิจารณา
สารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(อาจารย์ ดร. พนิต กุลศิริ)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ศิริวรรณ เสรีรัตน์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(อาจารย์ ดร. พนิต กุลศิริ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ รัฐ สาเรือง)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สุวรรณี ดรีวัฒนวงศ์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะสังคมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติมา สังข์เกษม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2547

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำการ Six Sigma ของฝ่ายพนักงานฝ่ายผลิต :กรณีศึกษากรณีศึกษาบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ” สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือและความกรุณาจาก ดร.พนิต กุลศิริ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และชี้แนะแนวทางให้คำปรึกษาทั้งในด้านวิชาการและแนวทางในการปฏิบัติ งานวิจัยให้แก่ผู้ทำการวิจัยตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย ตลอดจนให้ความกรุณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์รัฐ สาเรือง และอาจารย์สุวรรณี ตริวัฒนาวงศ์ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคุณภาพเครื่องมือและให้คำแนะนำในการทำสารนิพนธ์

ขอขอบคุณบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด โดยคุณสุทัศน์ คงปาน และพนักงานฝ่ายผลิตที่ได้ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการตอบแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	4
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	8
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	แนวความคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	10
	แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้.....	12
	แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	13
	แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	14
	แนวความคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	16
	แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	18
	ระบบ SIX SIGMA.....	20
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
	ความเป็นมาของบริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด	25
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	29
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	29
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	29
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	34
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	56
	สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	56
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	59
	อภิปรายผล	63
	ข้อเสนอแนะ	64
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	64
	บรรณานุกรม.....	65
	ภาคผนวก	69
	ภาคผนวก ก หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย	70
	ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย	72
	ภาคผนวก ค แบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย.....	75
	ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	82

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแยกเป็นรายด้าน	33
2	แสดงจำนวนและร้อยละลักษณะของพนักงาน.....	39
3	แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบ SIGMAของพนักงาน.....	40
4	แสดงทัศนคติของพนักงานที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านความสามารถของระบบ.....	42
5	แสดงทัศนคติของพนักงานที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigmaต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน.....	43
6	แสดงการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ SIX SIGMA.....	44
7	แสดงการมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ SIX SIGMA.....	45
8	แสดงความสำคัญของการฝึกอบรมที่มีต่อการทำ SIX SIGMA.....	46
9	แสดงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการทำ SIX SIGMA.....	47
10	แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMAด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์.....	48
11	แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMAด้านต้นทุนการผลิต.....	48
12	แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMAด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน.....	49
13	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามอายุ.....	50
14	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามระดับการศึกษา.....	51
15	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามระยะเวลา การทำงาน.....	51
16	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามระดับตำแหน่งงาน	52
17	แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยกับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	54
18	แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน.....	55

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศ.....	19
2 แสดงระดับของ 6 Sigma	21
3 แสดงโครงสร้างองค์กร.....	25

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันในยุคของการค้าเสรี การทำธุรกิจภาคการผลิตอุตสาหกรรมและการค้าภายในและระหว่างประเทศมีการแข่งขันกันรุนแรงและหลากหลายรูปแบบ ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการอยู่รอดขององค์กรโดยทั่วไปก็คือกำไรจากการขายสินค้าหรือบริการ ถึงแม้ว่าองค์กรหลายแห่งที่มีระบบ ISO9002 หรือ QS9000 ซึ่งกล่าวว่าปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดขององค์กรก็คือการสร้าง ความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากกว่า เพราะเมื่อลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้น ก็จะเป็นลูกค้าที่ดี ซื้อสินค้าจากองค์กรมากขึ้น ซึ่งก็อาจจะทำให้มียอดขายเพิ่มขึ้นแต่อาจจะได้กำไรเท่าเดิมหรือน้อยกว่าเดิมก็เป็นได้เพราะต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้าจะเพิ่มขึ้นทุกปี ไม่ว่าจะเป็น ค่าวัตถุดิบ ค่าขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน ดังนั้นผลกำไรขององค์กรจะลดลงทุกปี

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีภาวะการแข่งขันที่รุนแรงและความกดดันด้านการตลาดเป็นอย่างมากโดยมีทั้งคู่แข่งมากมายจากทางยุโรป จากเอเชียเช่นสาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลีและญี่ปุ่นทำให้ต้องลดราคาขายลงทุกปี (3-30%) นั่นก็หมายความว่า ถ้าจำนวนขายไม่ได้เพิ่มขึ้น มูลค่าการขายขององค์กรจะลดลงแต่ต้นทุนจะสูงขึ้นทำให้กำไรลดลง และถ้าองค์กรไม่รีบเร่งที่จะหากลยุทธ์ทางธุรกิจมาแก้ไขสถานการณ์แล้วองค์กรนั้นๆคงจะอยู่ในธุรกิจได้อีกไม่กี่ปี จากภาวะการดังกล่าวทำให้องค์กรจำเป็นต้องคิดค้นหาวิธีการปรับปรุงองค์กรของตนเองในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อให้ได้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง ในขณะที่ยังคงรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดี การบริการและการส่งมอบที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างพึงพอใจ

จากจุดมุ่งหมายหลักของบริษัทโตชิบา คอปเปอเรชั่นที่ประเทศญี่ปุ่นมีการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางด้านการบริหารโดยเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ระบบในการบริหารงานและการผลิตขององค์กร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 เพื่อความอยู่รอดในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้มีการใช้ระบบของ Six Sigma เป็นเครื่องมือจนประสบความสำเร็จและจากความสำเร็จในการจัดทำระบบ Six sigma ที่ประเทศญี่ปุ่น จึงได้มีการขยายการทำ Six Sigma ออกไปสู่กลุ่มบริษัทโตชิบาในประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ด้วย บริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับการทำ Six Sigma จึงได้มีการนำระบบ Six Sigma มาใช้ตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2543 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรโดยพัฒนาการผลิตที่มีคุณภาพ เพิ่มศักยภาพในการผลิตอย่างต่อเนื่องด้วย การพัฒนากระบวนการผลิตสินค้าต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงมีการบริหารการใช้วัตถุดิบ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และนำเทคโนโลยีการผลิต วิทยาการใหม่ๆ ที่ทันสมัยมาใช้ในกิจการของบริษัท ระบบ Six Sigma ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพโดยมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุดและทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากที่สุด จึงต้องอาศัยปัจจัยหลักที่สำคัญก็คือ “บุคลากร” ซึ่งหมายถึง พนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในหน่วยงานขององค์กรด้วยการที่พนักงาน ผู้ปฏิบัติการทั้งหมดใน บริษัทต้องเห็นความสำคัญในการให้ความร่วมมือพร้อมทั้งมีวิธีการดำเนินงานที่ดีอย่าง

จริงจัง ทั้งนี้เพราะการ เชื่อมประสานงานที่ดีระหว่างผู้ปฏิบัติ Six Sigma กับ ผู้ชำนาญด้าน Six Sigma จะทำให้โอกาสที่จะประสบความสำเร็จมีได้สูงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การให้พนักงานในองค์กรมีความรู้ และทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับวิธีการของระบบ Six Sigma จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าพนักงานได้มีความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ที่ถูกต้องถึงขั้นตอนที่ต้องดำเนินการทำอย่างเป็นระบบและมีทัศนคติที่ดีต่อระบบ พนักงานเกิดการยอมรับในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรม มีการดูแลเอาใจใส่และทุ่มเทความรู้ ความสามารถอย่างเต็มที่ลงกาย และใจก็จะทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดต้นทุนการปฏิบัติการและค่าใช้จ่าย ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงต้องพยายามสร้างให้พนักงานที่รับผิดชอบโดยตรงได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบ Six Sigma รวมถึงการให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อการนำ ระบบนี้มาใช้ในองค์กร การได้ตระหนักถึงหลักการที่สำคัญแนวทางในการปฏิบัติของระบบ Six Sigma อันเป็นความจำเป็นที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่ายในหน่วยงานเป็นอย่างมาก หลักการสำคัญที่ทำให้การปฏิบัติของระบบ Six Sigma มีประสิทธิภาพสูงสุด มีดังนี้

1. วิธีการบริหารแบบบนลงล่าง(Top down Management) เป็นการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์การบริหารจากผู้บริหารระดับสูงแล้วจึงกระจายไปสู่หน่วยงานต่างๆ โดยสิ่งที่สำคัญคือการสนับสนุนจากผู้บริหารเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร

2. การมีส่วนร่วมของพนักงานในฝ่ายต่างๆ โดยพนักงานในทุกระดับจะมีส่วนร่วมในระบบ Six Sigma.

3. การปฏิบัติโดยผ่านโครงการ เป็นการนำวิธีการของ Six Sigma ไปปฏิบัติโดยการแบ่งเป็นโครงการย่อย (Small Project) โดยมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรรวม

4. การใช้หลักการของ Six Sigma โดยมีเป้าหมายที่แน่นอนชัดเจน และมีการปรับปรุงกระบวนการโดยใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลขในการควบคุม กล่าวคือใช้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีการวิเคราะห์ที่เป็นระบบแทนที่ใช้ประสบการณ์และความรู้สึก

5. การฝึกอบรม จากผู้บริหารระดับสูงจนถึงระดับพนักงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมหลักการของระบบ Six Sigma การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

6. การประยุกต์เข้ากับกิจกรรมต่างๆ โดยสามารถที่จะประยุกต์กิจกรรมอื่นๆ เช่น ระบบการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (SIX SIGMA) เข้ามารวมกับระบบของ Six Sigma ได้

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่จะให้พนักงานได้เห็นความสำคัญของการทำกิจกรรมในระบบ Six Sigma ที่ บริษัทได้นำมาใช้ นั่น คือ บริษัทควรส่งเสริมสนับสนุนให้พนักงานได้รับการพัฒนาด้วยการฝึกอบรม ช่วยให้ มี โอกาสได้รับการพัฒนาความรู้ ความชำนาญและทัศนคติให้สอดคล้องกับภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อ จะเป็นประโยชน์ต่อพนักงานผู้ปฏิบัติการในการที่จะช่วยยกระดับความรู้ความสามารถให้เพิ่มพูนขึ้น และมีการร่วมมือกันอย่างจริงจังจากทุกฝ่ายดำเนินการต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของบริษัทที่ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่ง จะนำความก้าวหน้าและความสำเร็จมาสู่บริษัทได้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่องนี้ เนื่องจากบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิต สินค้าอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งตู้เย็นและเครื่องซักผ้ารายใหญ่ในประเทศไทยและส่งออกจำหน่ายตลาดในเอเชียโดยเฉพาะในประเทศญี่ปุ่นนารายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงาน บริษัทมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนได้รับการยอมรับจากบุคคลภายนอกถึงความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการผลิตสินค้าใหม่ ๆ และการบริหารจัดการภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ โดยนำเทคนิคการบริหารจัดการใหม่ ๆ มาปรับปรุงองค์กรอยู่เสมอซึ่งระบบ Six Sigma เป็นเทคนิคหนึ่งที่บริษัทนำมาใช้ในการดำเนินงานในองค์กร โดยการนำระบบ Six Sigma มาใช้เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพของงานในด้านต่าง ๆ นั้น โดยจะเกิดความสำเร็จได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำให้องค์กร สามารถดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาถึงว่าองค์ประกอบหรือปัจจัยใดที่มีผลต่อ ประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma ของพนักงานในบริษัท โดยผลการศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการ เสริมสร้างประสิทธิภาพในการ Six Sigma เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมายตามนโยบายบริษัทต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายดังนี้

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งได้แก่ลักษณะของพนักงาน,ความรู้และทัศนคติ ของพนักงานและนโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma ซึ่งได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา, การมีส่วนร่วม,การฝึกอบรมของพนักงานและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำSix Sigma ของ พนักงานฝ่ายผลิต บ.โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จก. ในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านต้นทุนการผลิตและ ด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เนื่องจากการนำระบบ Six Sigma มาใช้ในฝ่ายผลิตของบริษัท เป็นการปรับปรุงขบวนการผลิตต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพโดยมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุดและทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากที่สุด จึงจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจถึงปัจจัยที่สำคัญต่างๆ ที่จะช่วยให้พนักงานปฏิบัติการในบริษัท สามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำ Six Sigmaของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุดของบริษัท ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาเพื่อความสำเร็จตามนโยบายของบริษัทต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการ Six Sigma ตั้งแต่ระดับโฟร์แมนขึ้นไป โดยมีพนักงานรวมทั้งสิ้นจำนวน 144 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลของ บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เมื่อเดือนเมษายน 2546) เนื่องจากจำนวนประชากรมีทั้งสิ้น 144 คน ซึ่งเป็นจำนวนน้อยจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกๆ หน่วยของประชากรเป็นการสำมะโน(Census).

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล

1.1.ลักษณะของพนักงาน

1.1.1. อายุ

1.1.1.1. ต่ำกว่า 25 ปี

1.1.1.2. 26 - 30 ปี

1.1.1.3. 31- 35 ปี

1.1.1.4. มากกว่า 35 ปี

1.1.2. ระดับการศึกษา

1.1.2.1. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

1.1.2.2. อนุปริญญา / ปวส.

1.1.2.3. ปริญญาตรี

1.1.2.4. สูงกว่าปริญญาตรี

1.1.3. ระยะเวลาทำงานกับบริษัท

1.1.3.1. ต่ำกว่า 3 ปี

1.1.3.2. 3 - 6 ปี

1.1.3.3. 7 - 10 ปี

1.1.3.4. ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป

1.1.4 ระดับตำแหน่งงาน

1.1.4.1. โฟร์แมนหรือเทคนิคเซียน

1.1.4.2. ซุปเปอร์ไวเซอร์

1.1.4.3. วิศวกร

1.1.4.4. ผู้จัดการและผู้จัดการอาวุโส

1.2. ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงาน

1.3. ทักษะของพนักงานต่อระบบ Six Sigma

2. นโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma

2.1. การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

2.2. การมีส่วนร่วมของพนักงาน

2.3. การฝึกอบรม

2.4. เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พนักงาน หมายถึง พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทย จำกัด ที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการ Six Sigma ที่ประกอบด้วย

1.1 ฝ่ายวิศวกรรมการผลิต (Production Engineer).

1.2 ฝ่ายการผลิตตู้เย็น (Refrigerator Division).

1.3 ฝ่ายการผลิตเครื่องซักผ้า (Washing Machine Division).

1.4 ฝ่ายการฉีดพลาสติก (Injection Manufacturing Division).

2. ระบบ Six Sigma หมายถึง ระบบการปรับปรุงคุณภาพที่ใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจที่บริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทย จำกัด นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพและต้นทุนการผลิต

3. ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน หมายถึง คุณสมบัติอันเป็นลักษณะเฉพาะตัวของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทย จำกัด ที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการ Six Sigma ได้แก่

3.1 อายุ หมายถึง อายุปีเต็มของพนักงาน นับตั้งแต่ปีที่เกิดจนถึงปีที่ตอบแบบสอบถาม

3.2 ระดับการศึกษา หมายถึง วุฒิการศึกษาที่ได้รับขั้นสูงสุดของพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม

3.3 ระยะเวลาทำงานกับบริษัท หมายถึง อายุปีเต็มของระยะเวลาการทำงานที่บริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทย จำกัด นับตั้งแต่ปีที่เริ่มทำงานจนถึงปีที่ตอบแบบสอบถาม

3.4 ระดับตำแหน่งงาน หมายถึง ระดับขั้นของตำแหน่งงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบปัจจุบันที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทย จำกัด ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

3.4.1 โพรแมนหรือเทคนิคเซียน ใช้สำหรับพนักงานตั้งแต่ระดับชั้นองค์กร 9 - 11

3.4.2 ชูเปอร์ไวเซอร์ ใช้สำหรับพนักงานในฝ่ายการผลิตตู้เย็น ฝ่ายการผลิต
เครื่องซักผ้า ฝ่ายการฉีดพลาสติกตั้งแต่ระดับชั้นองค์กร 12 – 14

3.4.3 วิศวกร ใช้สำหรับพนักงานในฝ่ายวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ระดับชั้นองค์กร
12 - 14

3.4.4 ผู้จัดการและผู้จัดการอาวุโส ใช้สำหรับพนักงานตั้งแต่ระดับชั้นองค์กร 14
ขึ้นไป

4. ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงาน หมายถึง ระดับความรู้ความเข้าใจซึ่งนำไปสู่
ความสามารถในการทำโครงการ Six Sigma ของพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม โดยวัดได้จากแบบสอบถาม
เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของพนักงานต่อระบบ Six Sigma ที่กำหนดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้ทำ การ
วิจัยและผู้ชำนาญงานด้าน Six Sigmaของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัดโดยได้ให้
เกณฑ์ในการตัดสินและจัดระดับชั้นคะแนน ดังนี้

16 – 20 คะแนน หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับดีมาก

11 – 15 คะแนน หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับดี

6 – 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับพอใช้

0 - 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับน้อย

5. ทักษะของพนักงานต่อระบบ Six Sigma หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึกของพนักงานที่คิด
และรู้สึกต่อระบบ Six Sigma ที่นำเข้ามาใช้ และเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานในบริษัท ซึ่งอาจจะเป็นในแง่
บวกหรือแง่ลบต่อระบบ Six Sigma ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma โดยแบ่งเป็นทัศนคติใน
ด้านความสามารถของระบบ Six Sigma และในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของ
พนักงาน

6. นโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma หมายถึง การวางแผนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อ
ระบบ Six Sigma โดยเป็นสิ่งที่ช่วยให้พนักงานสามารถทำ Six Sigmaได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้แก่
การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา การมีส่วนร่วมของพนักงาน การฝึกอบรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ

6.1. การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา หมายถึง การให้คำแนะนำ การชี้แจงผลการ
ดำเนินงาน การตรวจสอบและให้ความสนใจในการทำ Six Sigma

6.2. การมีส่วนร่วมของพนักงาน หมายถึง การมีส่วนร่วมของพนักงานในการแสดงความคิดเห็น
การตัดสินใจ การระดมสมองในการแก้ไขปัญหาในการทำ Six Sigma

6.3.การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้าน Six Sigma อย่างเป็นระบบ
เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถด้าน Six Sigma

6.4.เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัว
อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูล
ข่าวสารเพื่อสนับสนุนการทำ Six Sigma

7. ประสิทธิภาพในการทำSix Sigma หมายถึง การรับรู้ของพนักงานต่อผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายของบริษัทฯ ที่ตั้งไว้เกี่ยวกับการทำ Six Sigma ได้แก่ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านต้นทุนการผลิต และด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน

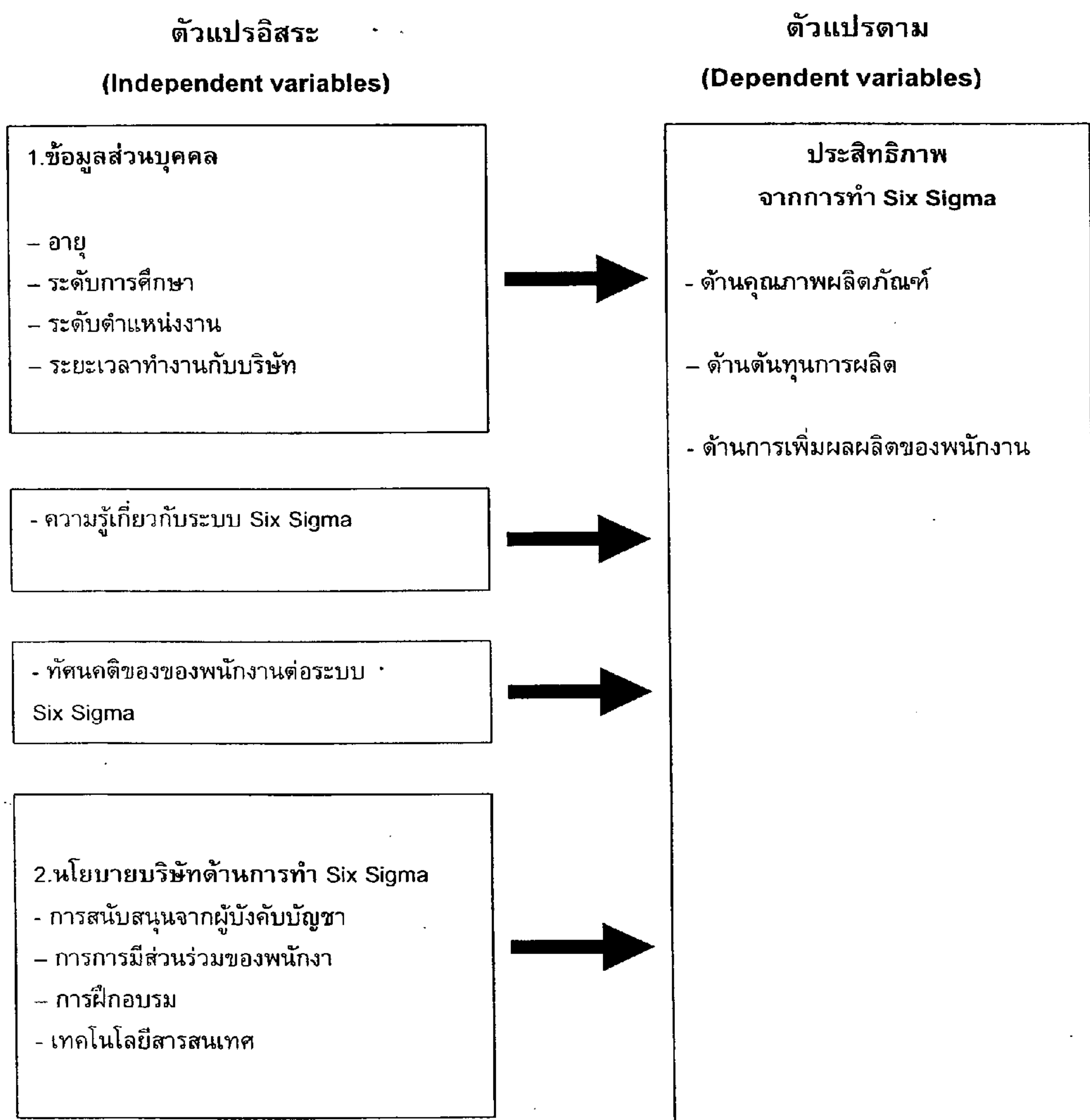
7.1. ประสิทธิภาพด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ หมายถึง การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของลูกค้าโดยมีผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้รับการยอมรับลดลง

7.2. ประสิทธิภาพด้านต้นทุนการผลิต หมายถึง การผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำโดยที่ยังคงรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ไว้ได้

7.3. ประสิทธิภาพด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน หมายถึง ความสำเร็จในการทำงานของพนักงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรเพิ่มมากขึ้นเนื่องการใช้ระบบ Six Sigma

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา: โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้และนำแนวความคิดต่างๆ นั้นมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัยซึ่ง สามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ได้ดังนี้



สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

- 1.อายุ, ระดับการศึกษา, ระยะเวลาการทำงานและระดับตำแหน่งงานของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma
- 2.ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma
- 3.ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma
- 4.การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma
- 5.การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma
- 6.การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma
- 7.เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1.แนวความคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ
- 2.แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้
- 3.แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
- 4.แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 5.แนวความคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- 6.แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7.ระบบ Six Sigma
- 8.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 9.ความเป็นมาของบริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด

1. แนวความคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพ

ปกรณ์ ปรียากร (เพชรรัตน์ เจริญลาภ. 2543 : 5 ; อ้างอิงจาก ปกรณ์ ปรียากร. ม.ป.ป.) กล่าวว่า ประสิทธิภาพหรือการทำงานที่ได้ผลตามปริมาณและคุณภาพที่ต้องการ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรที่ดีและการใช้เวลาที่เหมาะสมเป็นมิติด้านผลการดำเนินงานขององค์กรที่เกี่ยวกับการแสดงถึงสมรรถนะของผู้บริหารในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยวัดผลจากกระบวนการทำงานตามขั้นตอน เวลา ค่าใช้จ่าย และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่วางไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ผลงานขององค์กรมีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้าและผู้รับบริการ

สมพงษ์ เกษมสิน (วิศรุต มีแก้ว. 2542 : 10 ; อ้างอิงจาก สมพงษ์ เกษมสิน. 2525) ได้อธิบายความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง การดำเนินงานให้เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การทำงานที่ต้องการให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และการที่จะพิจารณาว่างานใดมีประสิทธิภาพหรือไม่ ก็พิจารณาได้จากผลงาน

วิรัช สงวนวงศ์วาน (วิศรุต มีแก้ว. 2542 : 9 ; อ้างอิงจาก วิรัช สงวนวงศ์วาน. ม.ป.ป.) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของการบริหารงานจะเป็นเรื่องซึ่งถึงความเจริญก้าวหน้า หรือความล้มเหลวขององค์กร งานที่สำคัญของผู้บริหารองค์กรก็คือ งานในหน้าที่ของการบริหาร ซึ่งจะเหมือนกันเป็นสากลไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดใดมีจุดประสงค์ใดจะเป็นเครื่องมือช่วยให้การบริหารหรือการจัดการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้บริหาร

ที่ชาวนาจะต้องเลือกการบริหารที่เหมาะสมกับองค์การของตนในสถานการณ์ต่างๆ และนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์การ มากที่สุด

ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ

แบคเกอร์ แอนด์ นูฮันซู (วิศรุต มีแก้ว. 2542 : 11 ; อ้างอิงจาก Becker and D.Neuhauser. 1975) ได้เสนอตัวแบบจำลองเกี่ยวกับประสิทธิภาพขององค์กร (Model of Organization Efficiency) โดยกล่าวว่า ประสิทธิภาพขององค์กรนอกจากจะพิจารณาถึงทรัพยากร เช่น คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นปัจจัยนำเข้า และ ผลผลิตขององค์กร คือ การบรรลุเป้าหมายแล้วองค์กรในฐานะที่เป็นองค์กรในระบบเปิด (Open System) ยังมีปัจจัยประกอบอีก ดังแบบจำลองรูปสมมติฐานซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หากสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรมีความซับซ้อนต่ำ (Low Task Environment Complexity) หรือมีความแน่นอน (Certainly) มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการทำงานขององค์กรอย่างละเอียดถี่ถ้วนแน่ชัดจะนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพขององค์กรมากกว่าองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานยุ่งยากซับซ้อนสูง (High-Task Environment Complexity) หรือมีความไม่แน่นอน (Uncertainly)

2. การกำหนดระเบียบปฏิบัติชัดเจนเพื่อเพิ่มผลการทำงานที่มองเห็นได้มีผลทำให้ประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

3. ผลการทำงานที่มองเห็นได้สัมพันธ์ในทางบวกกับประสิทธิภาพ

4. หากพิจารณาควบคู่กันจะปรากฏการกำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างชัดเจน และผลการทำงานที่มองเห็นได้มีความสัมพันธ์มากขึ้นต่อประสิทธิภาพมากกว่าตัวแปรแต่ละตัวตามลำพัง

เคนซ์ แอนด์ คาร์น (วิศรุต มีแก้ว. 2542 : 11 ; อ้างอิงจาก Katz and Kahn. 1978) ซึ่งเป็น นักทฤษฎีที่ศึกษาองค์กรในระบบเปิด (Open System) ได้ทำการศึกษาเรื่องของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพขององค์กร หมายถึง การบรรลุเป้าหมาย (Goal Attainment) ขององค์กร ในการบรรลุเป้าหมายขององค์กรนั้น ปัจจัยต่างๆ คือ การฝึกอบรม ประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน ซึ่งมีความ สำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กรด้วย

สุเทพ ธีรศาสตร์ (เพชรรัตน์ เจริญลาภ. 2543 : 18 ; อ้างอิงจาก สุเทพ ธีรศาสตร์. ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงองค์กรที่จะได้รับการรับรอง ISO 9000 หรือ 14000 ย่างหรือยากขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักๆ คือ

1. ผู้บริหารระดับสูงต้องมีความสนใจ จริงจัง ติดตามประเมินผลความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา
2. พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะต้องเอาใจใส่ มีความรู้ความเข้าใจในสาระ และจำเป็นต้องทำงานเป็นทีม และเป็นระบบ
3. จำเป็นต้องมีความรู้ที่แท้จริง
4. มีความพร้อมเรื่องคน เทคโนโลยี เครื่องจักร

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2541 : 153,164) กล่าวว่า การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงและทุกระดับ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการจัดระบบคุณภาพเพื่อขอการรับรอง ตามมาตรฐาน ISO 9000/QS9000 เกิดจากผู้บริหาร ความล้มเหลวส่วนใหญ่เกิดจากความไม่เข้าใจและขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร

2. แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

ความหมายของความรู้

กูด (อรดิน ทางาม. 2541 : 15 ; อ้างอิงจาก Good. 1973) กล่าวว่า ความรู้ คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัตินั้นความรู้จะเป็นตัวเอื้อให้ประสบความสำเร็จ หรือบรรลุจุดมุ่งหมายด้านการปฏิบัติ ความรู้อันเกิดจากการเรียนรู้การรับรู้จะมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาถึงขั้นปฏิบัติต่อไป เนื่องจากการมีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้ทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไรและต้องปฏิบัติได้จริง ฉะนั้นความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การเสริมสร้างความรู้ก็จะเป็นการสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติไปด้วยเสมอ สำหรับความรู้ในงานกล่าวว่าเป็นปัจจัยภายในปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคล ดังนั้นจึงต้องมีการเลือกผู้ที่จะมาปฏิบัติงานอย่างพิถีพิถันและอบรม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติ

สำหรับการวัดความรู้นั้น เป็นการวัดสมรรถภาพทางสมองด้านการระลึกออกของความจำนั่นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยรู้เคยเห็นและทำมาก่อนทั้งสิ้น การวัดความรู้ ความจำสามารถตั้งคำถามได้หลายลักษณะ ลักษณะคำถามแตกต่างกันออกไปตามชนิดความรู้ความจำแต่มีลักษณะร่วมกันอยู่อย่างหนึ่งคือ เป็นคำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาที่จำได้ไม่ว่าจะอยู่ในรูปศัพท์ นิยาม ระเบียบ แบบแผน หลักการและทฤษฎีต่างๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 27) ได้กล่าวถึงความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นกิจกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ หรือโดยการมองเห็นหรือได้ยิน ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐานเหล่านี้ เป็นต้น

สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2531 : 33) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ ที่อยู่ในตัวบุคคล ซึ่งปกติบุคคลจะมีความรู้ในตัวได้ 2 ลักษณะคือ ความจำและความเข้าใจ

อนันต์ ศรีโสภ (ประภาวดี กุศลสาร. 2542 : 19 ; อ้างอิงจาก อนันต์ ศรีโสภ. 2520) กล่าวว่า "ความรู้" หมายถึง ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน นอกจากนี้ได้กล่าวถึงรายละเอียดของเรื่องความรู้ไว้ ดังนี้

ความรู้ (Knowledge) ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ประกอบด้วย

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ เช่น

- ความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำต่างๆ

- ความรู้เกี่ยวกับความจริงต่างๆซึ่งได้แก่ เวลา เหตุการณ์ บุคคล สถานที่แหล่งกำเนิด ฯลฯ

2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ

- ความรู้เกี่ยวกับลักษณะแบบแผนต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและการจัดลำดับ
- ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและแบ่งประเภทของสิ่งต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิด และโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

- ความรู้เกี่ยวกับกฎ และการใช้กฎนี้ในการบรรยายคุณค่า หรือพยากรณ์ หรือตี

ความของสิ่งที่เราสังเกตเห็น

- ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

3. แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) เป็นศัพท์ทางจิตวิทยาการศึกษา เป็นความเชื่อ ความรู้สึกและเครื่องแสดง พฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของ "ทัศนคติ" ไว้ ดังนี้

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นคำสมาสระหว่างคำว่า "ทัศนะ" ซึ่งแปลว่า ความเห็น และคำว่า "คติ" ซึ่งแปลว่า แบบอย่างหรือลักษณะ เมื่อรวมกันเข้าจึงแปลว่า ลักษณะของความเห็น ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกส่วนตัวที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือ บุคคลใดบุคคลหนึ่ง

เทอร์สโตน (อภิวรรณ หล้าพิมพ์. 2537 : 5 ; อ้างอิงจาก Thurstone. 1971) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือด้านลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้ เช่น สิ่งของ บุคคล องค์กร ความคิด ฯลฯ และความรู้สึกเหล่านี้ ผู้รู้สึกสามารถบอกความแตกต่างได้ว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2521 : 4) กล่าวถึง ทัศนคติ หมายถึง ความพร้อมในการกระทำของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพร้อมดังกล่าวของบุคคลเห็นได้จากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงต่อสิ่งนั้นว่าชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์และคณะ (2523 : 53) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาวะของความพร้อมหรือแนวโน้มที่จะกระทำหรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จากลักษณะบางอย่างบุคคลทุกคนมีทัศนคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งอยู่ แต่ไม่จำเป็นจะต้องปรากฏให้เห็นชัด ทัศนคติเหล่านี้จะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรม เมื่อได้พบสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น คนแต่ละคนมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากน้อย แตกต่างกันไป ทัศนคติที่มีอยู่จะได้รับการยืนยันแน่นแฟ้นมากขึ้นด้วยความเชื่อและอาจมีความรู้สึกรุนแรงทางอารมณ์ อันก่อให้เกิดพฤติกรรมบางลักษณะบางประการ

ประโยชน์ของการวัดทัศนคติ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2521 : 1-4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดทัศนคติไว้ดังนี้

1. วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยทัศนคติต่อสิ่งใดๆ ของบุคคลย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้สึกด้านที่ดี หรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด ทัศนคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นจึงเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นๆ ไปในทำนองใดด้วย ดังนั้น การทราบทัศนคติของบุคคลย่อมช่วยให้ทำนายการกระทำของบุคคลนั้นได้ แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไป

2. วัดเพื่อหาทางป้องกัน การที่บุคคลจะมีทัศนคติอย่างไรนั้น เป็นสิทธิส่วนบุคคล แต่การอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขในสังคมย่อมเป็นไปได้ เมื่อพลเมืองมีทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ คล้ายคลึงกันซึ่งเป็นทางให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกัน และไม่เกิดความแตกแยกขึ้นในสังคม ในการประกอบอาชีพบางประเภทมีความจำเป็น จะต้องได้บุคคลที่มีทัศนคติที่เหมาะสมมาเป็นผู้ปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าและเกิดความเป็นธรรมแก่สังคม เช่น แพทย์ ครู ตำรวจ เป็นต้น การทราบทัศนคติของบุคคลล่วงหน้าจะสามารถเลือกสรร บุคคลได้ตามต้องการ และเป็นการป้องกันปัญหาอันจะเกิดขึ้นได้

3. วัดเพื่อการแก้ไข การวัดทัศนคติในบางเรื่อง เช่น การวัดทัศนคติของประชากรเกี่ยวกับนโยบายของชาติที่รัฐบาลกำหนดขึ้นมานั้น ประชากรมีทัศนคติสอดคล้องหรือเห็นด้วยหรือไม่ถ้าไม่สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดขึ้นมา ประเทศชาติอาจเกิดความเสียหายขึ้นได้ เมื่อทราบทัศนคตินั้นก่อนก็จะสามารถหาแนวทางในการแก้ไขก่อนที่จะเกิดปัญหา

4. วัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล ทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ นั้น เปรียบเสมือนสาเหตุภายใน ซึ่งมีกำลังผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมต่างๆ กัน สาเหตุภายในหรือทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนั้นอาจได้ผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอกด้วยส่วนหนึ่ง และทัศนคติของบุคคลอาจเป็นเครื่องกรองหรือเครื่องหันเหอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลนั้นได้

4. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ความหมายของการมีส่วนร่วม

สุริย์ ดันต์ศรีสุโรจน์ (สายสุนีย์ ปวุตินันท์, 2541 : 41 ; อ้างอิงจาก สุริย์ ดันต์ศรีสุโรจน์, ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่าการมีส่วนร่วมเป็นการร่วมมือ ร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบด้วยกันไม่ว่าจะเป็นของปัจเจกบุคคลหรือของกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ต้องการ และเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

อาภรณ์พันธ์ จันทรสว่าง (วิศรุต มีแก้ว, 2542:14-15 ; อ้างอิงจาก อาภรณ์พันธ์ จันทรสว่าง,ม.ป.ป.) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นผลมาจากการเห็นพ้องต้องกันในเรื่องของความต้องการ และทิศทางของการเปลี่ยนแปลง . และความเห็นพ้องต้องกันนั้นจะต้องมีมากพอที่จะเกิดการริเริ่มโครงการ

ปฏิบัติการ กล่าวคือ จะต้องเป็นการเห็นพ้องต้องกันของคนส่วนใหญ่ที่จะเข้าร่วมปฏิบัติการนั้นๆ เหตุผลเบื้องต้นที่คนมารวมกันได้ควรจะต้องมีการตระหนักว่าทั้งหมดหรือการกระทำทั้งหมดที่ทำโดยหรือทำในนามกลุ่มนั้นๆ กระทำผ่านองค์การ ดังนั้นองค์การจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ

ลักษณะและขั้นตอนของการมีส่วนร่วม

โคเฮน แอนด์ อัปลิออฟ (ประสพสุข ดีอินทร์, 2531 : 21 ; อ้างอิงจาก Cohen&Uplioff, 1978) ได้แบ่งการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 แบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ริเริ่มตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ และตัดสินใจปฏิบัติการ

2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านทรัพยากร การบริหาร และการประสานความร่วมมือ

3. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits)

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

เจมส์ คีตส์ ปิ่นทอง (2524 : 272-273) ได้แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจการ

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติการ

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

ทฤษฎีของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการกระทำทางสังคม (The Theory of Social Action) ที่กล่าวถึงการกระทำหรือพฤติกรรมของมนุษย์

ทฤษฎีการกระทำทางสังคม (The Theory of Social Action)

การมีส่วนร่วมมีความเกี่ยวข้องกับการกระทำทางสังคม รีเดอร์ (Reeder, 1974) ได้กล่าวว่าการกระทำทางสังคม (Social Action) ประกอบด้วยกลุ่มปัจจัย หลายประการ มิได้จำกัดอยู่เพียงปัจจัยหนึ่งและได้อธิบายถึงเหตุผลในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลว่าขึ้น อยู่กับปัจจัยหลายประการที่เรียกว่า ความเชื่อหรือความไม่เชื่อ มิได้จำกัดอยู่เพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง

รีเดอร์ กล่าวว่า การกระทำของมนุษย์ในเรื่องใดก็ตามขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. เป้าหมาย (Goal)

2. ความเชื่อที่สืบทอดต่อกันมา (Believes Orientation)

3. ค่านิยมมาตรฐาน (Standard Value)

4. นิสัยและขนบธรรมเนียมประเพณี (Habit and Custom)

5. ความคาดหวัง (Expectation)
6. ความผูกพัน (Commitment)
7. แรงเสริม (Reinforcement)
8. โอกาส (Opportunity)
9. ความสามารถ (Ability)
10. การสนับสนุน (Support)

5. แนวความคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรจึงได้มีผู้ศึกษา และให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

ปีช (รุ่งนภา บุญคุ้ม. 2536 : 69 ; อ้างอิงจาก Beach. 1994) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมุ่งให้ บุคคลรู้เรื่องหนึ่งโดยเฉพาะและเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior) ของบุคคลไปในทางที่ต้องการ

ฟิปปโป (ลัญชร หนูมี. 2539 : 5 ; อ้างอิงจาก Flippo. 1966) ให้ความหมายว่า การฝึกอบรม เป็น กระบวนการอย่างหนึ่งในการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความชำนาญและทักษะในการปฏิบัติงานให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

โกลด์สเทน (มานิตา สิทธากุล. 2542 : 6 ; อ้างอิงจาก Goldstein. 1993) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถและเจตคติ อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

พรรณราย ทรัพย์ะประภา (2529 : 275) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการในการวางแผน การจัดระบบ ตลอดจนการออกแบบเนื้อหาสาระต่างๆ เพื่อช่วยให้บุคคลผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนา ไปสู่ การเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน การคิด และการพัฒนาทัศนคติบางอย่าง

ทองพูน ชินะโชติ (ลัญชร หนูมี. 2539 : 6 ; อ้างอิงจาก ทองพูน ชินะโชติ. 2531) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกอบรมเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่หน่วยงานต่างๆ นำมาใช้ในการเพิ่มพูนความถนัด (Aptitude) ความชำนาญ (Skill) ความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และความเข้าใจ (Understanding) เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานและก่อให้เกิดผลสำเร็จขององค์การ

ดร.ภิญโญ สาธร (รุ่งนภา บุญคุ้ม. 2536 : 69 ; อ้างอิงจาก ดร.ภิญโญ สาธร. ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่มีระเบียบแบบแผน ซึ่งจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ (knowledge) และความชำนาญ (skills) เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะขององค์การหรือหน่วยงานต่างๆ

ความสำคัญและความจำเป็นของการฝึกอบรม

ในการบริหารงานในองค์กรต่างๆ นั้น ความรู้ ความชำนาญ และความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากร นับเป็นสิ่งจำเป็นในอันที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตามแม้ว่า องค์กรจะมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติข้างต้นอย่างครบถ้วน แต่ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยี ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก องค์กรจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่ๆ เข้ามาใช้ในองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การจะนำความรู้ใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมที่จะรับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ เพื่อให้องค์กรอยู่รอด และสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ได้ด้วย การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่องค์กรต่างๆ นำมาใช้เพื่อการพัฒนาบุคลากรของตนให้มีความรู้ความสามารถที่ทันสมัย อีกทั้งเป็นการเพิ่มทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานอีกด้วย

มีผู้กล่าวถึงความจำเป็นของการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคลไว้แตกต่างกัน ธงชัย สันติวงษ์ (2539 : 164-165) มองความสำคัญของการฝึกอบรมจากงานที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา กล่าวคือ งานบางอย่างอาจมีขอบเขตขยายมากขึ้น จำเป็นต้องใช้คนทำงานที่มีความรู้ความชำนาญมากขึ้นกว่าเดิม ในทางตรงกันข้าม งานบางอย่างอาจเปลี่ยนลักษณะงานแคบลง มีความรู้เฉพาะเรื่องมากขึ้นหรือยิ่งกว่านั้น งานหลายๆ ชนิด อาจหมดสิ้นไปและถูกทดแทนด้วยงานใหม่ ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องเตรียมคนให้สนองการเปลี่ยนแปลงงาน ลักษณะต่างๆ โดยอาศัยการฝึกอบรมเป็นเครื่องช่วยที่สำคัญ

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ การสร้างความรู้ ความชำนาญและทัศนคติให้แก่ผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าเป็นสมาชิกในระบบดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเปรียบเสมือนเป็นการเตรียมกำลังคนไว้รับงานใหม่ซึ่งจะเกิดขึ้นหรือเป็นการเตรียมบุคคลเพื่อก้าวไปสู่ตำแหน่งใหม่ ประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมจึงวัดได้จากผลการทำงานของแต่ละบุคคลในระบบดำเนินงาน (ขจรศักดิ์ หาญณรงค์ และชิตพงษ์ สยามเนตร. 2514 : 19)

สมพงษ์ เกษมสิน (ลัญชร หนูมี. 2539 : 6 ; อ้างอิงจาก สมพงษ์ เกษมสิน. 2525) ได้แยกประเภทวัตถุประสงค์ของการอบรม ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เพื่อวัตถุประสงค์ขององค์กร (Organizational objectives) เป็นวัตถุประสงค์ที่เน้นในแง่ของส่วนรวมขององค์กร เช่น

- เพื่อสร้างความสนใจในการทำงาน
- เพื่อสอนแนะวิธีการทำงานที่ดีที่สุด
- เพื่อพัฒนาการทำงานให้ได้ผลสูงสุด
- เพื่อลดความสิ้นเปลืองและป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน
- เพื่อจัดวางมาตรฐานการทำงาน
- เพื่อพัฒนาฝีมือในการทำงานของบุคคล

- เพื่อพัฒนาการบริหารโดยเฉพาะด้านบุคคลให้มีความพอใจทุกฝ่าย
- เพื่อฝึกฝนบุคคลไว้เพื่อความก้าวหน้าของงานและการขยายองค์กร
- เพื่อสนองการบริการอันมีประสิทธิภาพแก่สาธารณะและ/หรือผู้มาติดต่อ

2. เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนบุคคล/พนักงาน (Employee objectives) เป็นวัตถุประสงค์ของพนักงานที่ทำงานอยู่ในองค์กร เช่น

- เพื่อความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง
- เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพในการทำงาน
- เพื่อพัฒนาฝีมือในการทำงานโดยการทดลองปฏิบัติ
- เพื่อฝึกฝนการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ
- เพื่อเรียนรู้งาน และลดอัตราการเสี่ยงอันตรายในการทำงาน
- เพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น
- เพื่อส่งเสริมและสร้างขวัญในการทำงาน
- เพื่อเข้าใจนโยบายและความมุ่งหมายขององค์กรที่ปฏิบัติงานอยู่ให้ดีขึ้น
- เพื่อให้มีความพอใจในการปฏิบัติงาน

เอก (<http://www.siamhr.com>) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมนั้นมีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. เพื่อยกระดับปริมาณผลผลิต
2. เพื่อยกระดับคุณภาพของผลผลิต
3. เพื่อลดต้นทุนของงานที่จะเสียหายและต้นทุนในการซ่อมแซมเครื่องจักร
4. เพื่อลดจำนวนและต้นทุนของการเกิดอุบัติเหตุ
5. เพื่อลดอัตราการลาออกและการขาดงานและเสริมสร้างความพอใจในหน้าที่งาน

ประโยชน์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งในการบริหารงานบุคคลที่มีความสำคัญและยังมีประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมพงศ์ เกษมสิน (2525 : 201) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมไว้ว่า การฝึกอบรมช่วยทำให้ระบบวิธีการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทำให้เกิดการประหยัด ลดความสิ้นเปลืองของวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงการแสวงหาความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน และยังชี้ให้เห็นประโยชน์ของการฝึกอบรมเพิ่มเติมอีก 2 ประการ คือ

1. การฝึกอบรมช่วยลดเวลาในการเรียนงานให้น้อยลง เพราะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาแล้วจะสามารถปฏิบัติงานได้ดี ทุ่นเวลาในการเรียนงานควบคู่ไปขณะปฏิบัติงาน

2. การฝึกอบรมเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาที่จะไม่ต้องเสียเวลามาชี้แจง สอนงานที่สั่งและยังช่วยลดการปฏิบัติงานล่วงเวลาให้น้อยลง ในกรณีที่การปฏิบัติงานล่วงเวลาเกิดจากความล่าช้าและไม่เข้าใจในงาน

6. แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

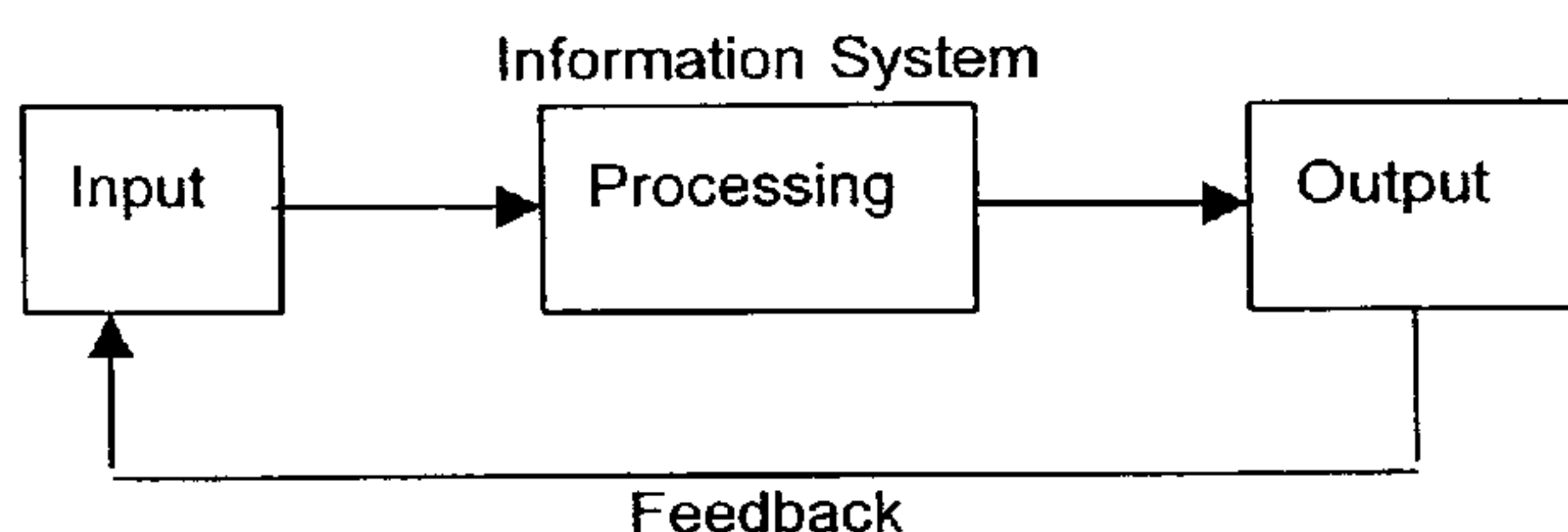
ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สัลยุทธิ์ สว่างวรรณ (2545 : 6) ได้กล่าวถึงความหมายของ ระบบสารสนเทศ ในทางด้านเทคนิค หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม คอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

สารสนเทศ ในมุมมองธุรกิจ คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการจัดโครงสร้างอย่างดี สอดคล้องตาม เทคโนโลยีข่าวสารที่นำมาใช้ เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายทั้งหลายจากสิ่งแวดล้อมขององค์กร

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยบุคคล สถานที่ และสิ่งของภายในองค์กรนั้นๆ โดยกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบด้วยกิจกรรม สามชนิด ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ(input) การประมวลผล (processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (output) ซึ่งผลที่ได้ไปเสนอให้แก่ผู้ใช้งานตามความเหมาะสม หากระบบสารสนเทศมีความต้องการ การตอบสนอง (feedback) ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว จะถูกส่งกลับไปยังส่วนนำเข้าข้อมูลอีกครั้ง เพื่อการปรับแต่งระบบให้มีความสอดคล้องกับสภาวะที่ต้องการ

Organization



ภาพประกอบ 1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศ

ที่มา : สัลยุทธิ์ สว่างวรรณ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (2545 : 7)

แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของสารสนเทศ

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2545 : 190) กล่าวถึง ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานของธุรกิจ ดำเนินการอย่างมีระบบ ปฏิบัติงานตามหน้าที่ทางธุรกิจ ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้ทั้งองค์กรสามารถประสานงานและใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร โดยสามารถจำแนกระบบสารสนเทศตามหน้าที่ทางธุรกิจดังนี้

1. ระบบสารสนเทศด้านการบัญชี (Accounting Information System)
2. ระบบสารสนเทศด้านการเงิน (Financial Information System)

3. ระบบสารสนเทศด้านการตลาด (Marketing Information System)
4. ระบบสารสนเทศด้านการผลิตและดำเนินงาน (Production and operations Information System)
5. ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล (Human resource Information System)

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ (2545 : 219) กล่าวถึง ประโยชน์ ของสารสนเทศที่มีต่อองค์กรดังนี้

1. ประโยชน์โดยตรง ทำให้เกิดการเกิดการเรียนรู้และเข้าใจถึงประโยชน์ต่อเนื่อง จากระบบ
2. ความยืดหยุ่น ช่วยเสริมความยืดหยุ่นในการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร
3. ความสามารถในการแข่งขัน ช่วยเสริมสร้างและรักษาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ
4. รายได้ ช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่องค์กร ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เช่น สร้างนวัตกรรมใหม่ๆทั้งด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ให้มีความสะดวก รวดเร็ว ตรงความต้องการของลูกค้า หรือการลดระยะเวลาการดำเนินงาน
5. ค่าใช้จ่าย ช่วยลดการใช้ทรัพยากรที่ซ้ำซ้อน เช่นงานพิมพ์เอกสาร ทำให้เกิดการประหยัด
6. คุณภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์
7. โอกาส องค์กรที่มีศักยภาพด้านสารสนเทศสูง ย่อมสามารถนำความรู้มาประยุกต์ในการสร้างโอกาสในการดำเนินงานทั้งโดยทางตรง ได้แก่การนำสารสนเทศมาประยุกต์เชิงกลยุทธ์ และทางอ้อม ได้แก่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการพัฒนา นวัตกรรมทางธุรกิจ

7.ระบบ Six Sigma

ความหมายของ Six Sigma

Mikel J.Harry (1997 : 2.3) ได้ให้ความหมายของ Six Sigma ไว้ 3 ความหมายดังนี้คือ

1. กลยุทธ์ทางธุรกิจซึ่งทำให้เกิดการได้เปรียบทางการแข่งขัน กล่าวคือถ้าสามารถปรับปรุงระดับของ Sigma ในกระบวนการแล้วจะมีผลทำให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และมีต้นทุนที่ต่ำลงโดยผลที่ตามมาคือความพึงพอใจของลูกค้าที่มีมากขึ้น
2. ปรัชญาที่ทำให้สามารถทำงานได้ด้วยความฉลาดมากขึ้นซึ่งหมายความว่า การลดข้อผิดพลาดให้น้อยลงในทุกๆด้าน โดยจากการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการสั่งซื้อเราจะสามารถค้นพบ และลดแหล่งที่มาของความแปรปรวนในกระบวนการซึ่งทำให้ระดับ Sigma สูงขึ้นอันหมายถึงการปรับปรุงของความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) โดยมีผลให้ข้อผิดพลาดหรือของเสียไม่เกิดขึ้น
3. เครื่องมือวัดทางสถิติซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือกระบวนการมีคุณภาพเป็นอย่างไร โดยวิธีการของ Six Sigma จะทำให้เปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือกระบวนการที่มีลักษณะคล้ายกันหรือแตกต่างกันได้ ซึ่งทำให้รู้ว่าเรานำหน้าหรืออยู่หล้าหลังผู้อื่นและที่สำคัญที่สุดก็คือเราทราบว่าจำเป็นต้องก้าวไปสู่ที่ใดและอะไรที่เราต้องกระทำเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น

Sigma เป็นสัญลักษณ์แสดงความเสถียร (Stability) ของกระบวนการเช่นถ้าบอกว่ากระบวนการมีสมรรถภาพเท่ากับ Six Sigma หมายถึงกระบวนการนั้นในระยะยาว (Long Term) มีโอกาสเกิดของเสียไม่เกิน 3.4 PPM (Pieces Per Million) คือถ้าปีองงานหนึ่งล้านชิ้นจะมีโอกาสเกิดของเสียเพียง 3.4 ชิ้น ซึ่งเท่ากับโอกาสเกิดของดี 99.99964%

ถ้า 3 Sigma จะมีโอกาสเกิดของเสีย 66,807 PPM = 6.6807%

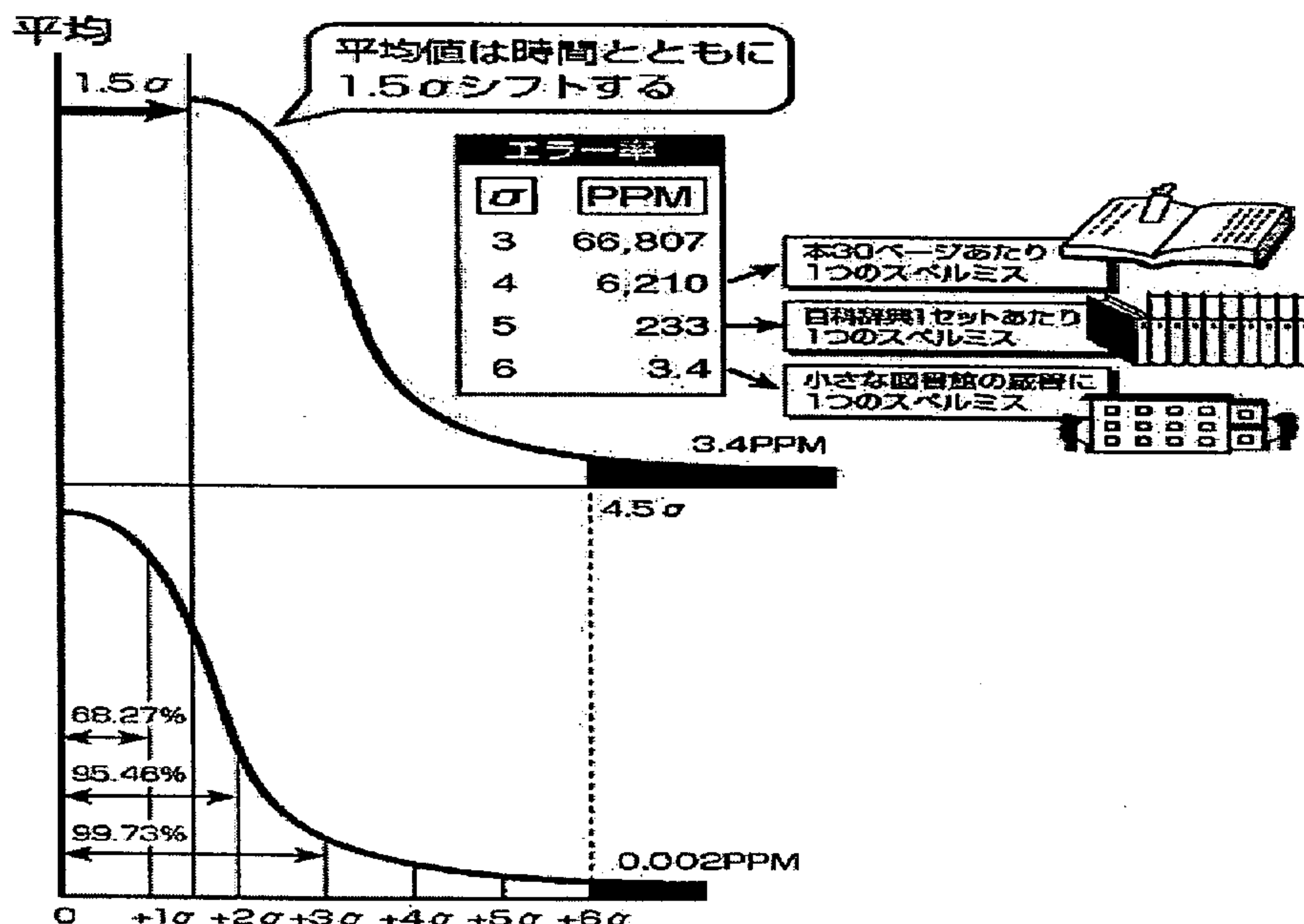
4 Sigma จะมีโอกาสเกิดของเสีย 6,210 PPM = 0.6210%

5 Sigma จะมีโอกาสเกิดของเสีย

233 PPM = 0.0233%

6 Sigma จะมีโอกาสเกิดของเสีย

3.4 PPM = 0.00034%



ภาพประกอบ 2 แสดงระดับของ 6 Sigma

ทำไมต้องทำ Six Sigma

บริษัทที่ดีโดยทั่วไปแล้วจะมีความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) อยู่ที่ประมาณ 3-4 Sigma ดังนั้นถ้าต้องการจะเป็นบริษัทชั้นนำที่ดีที่สุดในโลกจะต้องทำให้มีความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) อยู่ที่ 6 Sigma

เปรียบเสมือนต้นไม้ ผลไม้ที่สุกหรือใกล้จะเสียแล้วจะร่วงลงพื้นซึ่งใครๆ ก็หยิบไปรับประทานได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถอะไร แต่ถ้าผลไม้ที่อยู่ระดับสูงขึ้นไปในช่วงกลางๆ รสชาติจะดีขึ้นอาจจะต้องใช้เครื่องมือต่างๆ ช่วยเกี่ยวลงมา ซึ่งเปรียบได้กับงานอาจใช้เครื่องมือเช่น QCC tool ต่างๆ แต่ถ้าต้องการผลไม้ที่ดีที่สุดจะอยู่บนยอดผู้ที่สามารถขึ้นไปหยิบกินได้จะต้องมีความสามารถหรือใช้เครื่องมือพิเศษช่วย เปรียบเสมือนการทำงานเราจะใช้เครื่องมือพิเศษที่เรียกว่า Six Sigma tool ในการช่วยวิเคราะห์และปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินการ Six Sigma

ในแนวทางของ QCC มีขั้นตอนการทำซึ่งเรียกว่า วัฏจักรเดมมิ่ง คือ PDCA (Plan, Do, Check, Action) แต่ในแนวทางของ Six Sigma มีขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอนซึ่งเราเรียกว่า DMAIC (อ่านว่า ดี-ไมด์) โดยย่อมาจาก Define, Measure, Analyze, Improve และ Control โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Define คือ การระบุปัญหา สถานการณ์ปัจจุบัน กำหนดขอบเขตของโครงการ และระยะเวลา
2. Measurement เป็นการตรวจวัดค่ารวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลของปัญหาที่สนใจ เช่น ชนิดของปัญหา ความแปรปรวนของหัวข้อปัญหาที่เราสนใจ เก็บข้อมูลของเรื่องเหล่านั้น และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. Analysis การนำข้อมูลที่ได้จากการวัดและเก็บข้อมูล มาทำการแปลงให้อยู่ในระบบข้อมูลตัวเลข เพื่อการจัดระบบเป็นข้อมูลเชิงสถิติ ให้เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ และวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดระบบแล้ว
4. Improvement หัวใจสำคัญของการปรับปรุง คือ การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนก่อนหน้าที่ถูกจุดเพื่อหาทางแก้ไขที่ถูกต้อง ซึ่งการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาของแนวคิดแบบSix Sigmaนี้ มีรูปแบบที่แตกต่างอย่างเด่นชัดจากการปรับปรุงคุณภาพอื่น คือ มีแผนการคัดเลือก การฝึกอบรมและระยะเวลาการฝึกอบรมที่แน่นอนตายตัว สำหรับผู้ที่จะมาทำหน้าที่ควบคุมและดำเนินงาน ตั้งหัวหน้าใหญ่ จนถึงผู้ควบคุมงานย่อย เรียกว่า แบลคเบลท์ (Black belt) และ กรีนเบลท์ (Green belt) ตามลำดับ
5. Control ควบคุมติดตามผลเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้ ผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการรับผิดชอบและตัดสินใจ คือ แบลคเบลท์ (Black belt)

การจัดตั้งทีมดำเนินการ Six Sigma

ในการดำเนินการ Six Sigma นั้น จะต้องแบ่งบุคคลออกเป็นคณะทำงาน 4 ประเภท เพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ กันในการทำให้ Six Sigma บรรลุวัตถุประสงค์ โดยมีจุดประสงค์หลัก คือ สร้างลำดับขั้นการบังคับบัญชา พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในองค์กร

1. แชมป์เปียน (Champions) เป็นผู้จัดการระดับสูง (Senior management leader) โดยอาจจะเป็นผู้ควบคุมธุรกิจหลายประเภท หรือรับผิดชอบเพียงธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งก็ได้ จะเป็นผู้รับผิดชอบต่อความสำเร็จของกระบวนการ Six Sigma และเป็นผู้นำในการริเริ่มดำเนินการ และประสานการดำเนินการให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท แชมป์เปียน(Champions) จะเป็นผู้อนุมัติโครงการ, จัดการด้านการเงิน, นโยบาย, อำนาจความสะดวก และช่วยจัดอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินการSix Sigma นอกจากนี้ แชมป์เปียน (Champions) ยังเป็นที่ปรึกษาในการปฏิบัติงาน และคอยสอบถามอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินการนั้นใช้ได้ผลดีการมี แชมป์เปียน (Champions) เป็นผู้นำมีเหตุผลที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. การดำเนินการSix Sigma นั้นบ่อยครั้งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มกว่าที่เคย และต้องการการสนับสนุนในการจัดการ ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมี แชมป์เปียน (Champions) เพื่อช่วยให้การจัดเตรียมทรัพยากรทำได้สะดวก
2. บ่อยครั้งที่การดำเนินการ Six Sigma ทำให้พนักงานเกิดความสับสนเกี่ยวกับงานประจำของตนเอง แชมป์เปียน (Champions) จะให้ความกระจ่างในข้อขัดแย้งนี้

2. มาสเตอร์ แบลคเบลท์ (Master Black Belts) เป็นผู้สอนเนื้อหาและเทคนิคของSix Sigma เป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้คำปรึกษาแก่ แบลคเบลท์ (Black Belts)และเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานต่างๆ ในองค์กร มาสเตอร์ แบลคเบลท์ (Master Black Belts)จะต้องทำงาน Six Sigma เต็มเวลา และเป็นผู้สร้างความรู้ทางเทคนิค และทักษะเชิงประมาณต่างๆแก่พนักงานเพื่อสามารถนำเทคนิคเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างเป็นประโยชน์ได้

3. แบลคเบลท์ (Black Belts) เป็นบุคคลสำคัญในการปฏิบัติตามกระบวนการ เป็นผู้นำทีมในการวัด, วิเคราะห์, ปรับปรุง และควบคุมปัจจัยหลักของกระบวนการ (Key process) ที่มีอิทธิพลต่อความพอใจของลูกค้า แบลคเบลท์ (Black Belts) จะต้องทำงาน Six Sigma เต็มเวลา และเป็นผู้ชี้แนะแนวทางให้แก่พนักงานคนอื่นๆ ในกระบวนการประยุกต์ใช้เทคนิค troubleshooting, เทคนิคการแก้ปัญหา (problem solving), and achieving breakthroughs

4. กรีนเบลท์ (Green Belts) คือ พนักงาน หรือผู้จัดการที่ได้ดำเนินการ Six Sigma ไปพร้อมกับงานที่รับผิดชอบประจำ โดยงานที่ทำคือ Process-mapping, การวิเคราะห์, วางแผน และปฏิบัติการปรับปรุง แล้วทำให้เป็นระบบที่แน่นอน การดำเนินการ Six Sigma ได้ถูกผสมผสานรวมกับงานที่รับผิดชอบประจำวัน เพราะว่าเป็นหนทางเดียวที่จะทำให้ Six Sigma กลายเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานได้

8.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมโภชน์ อุดมศรี (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ทักษะของบุคคลที่มีต่อการดำเนินงานเพื่อให้ได้ระบบ ISO 9002 ซึ่งการศึกษานี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆมาทำการศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ ISO 9002 สำหรับวิธีการศึกษาเป็นแบบพรรณนา โดยอาศัยข้อมูลจากการออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของพนักงานในองค์กรต่อมานำระบบ ISO 9002 มาใช้ผลการศึกษาพบว่าขั้นตอนในการทำโครงการ ISO 9002 มี 5 ขั้นตอนคือ การวางแผน การออกแบบระบบคุณภาพ การประยุกต์ใช้ ระบบงาน การตรวจคุณภาพภายในและการขอใบรับรอง นอกจากนี้ยังพบว่า การดำเนินการเพื่อให้ได้รับ ISO 9002 ของบริษัทกรณีศึกษาจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร รวมทั้งความร่วมมือร่วมใจจากพนักงานทุกส่วนในองค์กร จึงจะทำให้องค์กรได้รับใบรับรองคุณภาพ ISO 9002 ผลการสำรวจแบบสอบถามพบว่าผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ ISO 9002 เพราะได้เห็นประโยชน์ที่มีต่อองค์กรระยะยาว ส่วนพนักงานระดับล่างขาดความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO 9002 ซึ่งเป็นแนวทางแก้ไขโดยการฝึกอบรมกับผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมจากสถาบันการฝึกอบรมที่มีความชำนาญในระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9002

สุธี สมุทระประภูต (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด โดยกำหนดตัวแปรต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐานดังกล่าว 6 ประเภท คือ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาการทำงานกับบริษัท ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงาน และกำหนดตัวแปรตาม เพื่อแสดงให้เห็นถึงการยอมรับทางนวัตกรรมของพนักงานต่อมาตรฐาน ISO 9000 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น ความเข้ากันได้ ความสลับซับซ้อน ความสามารถนำไปทดลอง ใช้ได้และความสามารถสังเกตได้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ตัวแปรต่างๆ ให้ผลการยอมรับทางนวัตกรรมที่ แตกต่างดังนี้ ลักษณะทั่วไปของพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีระยะเวลาการทำงานกับบริษัทตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป มีความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000 ในระดับปานกลาง และมี ทัศนคติต่อระบบคุณภาพ ISO 9000 อยู่ในระดับดี มีการยอมรับที่ดี และพบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน

ISO 9000 ด้านประโยชน์เพิ่มขึ้น ด้านความเข้ากันได้ ด้านความสลับซับซ้อน ด้านความสามารถนำไปทดลองใช้ได้และด้านความสามารถสังเกตได้

ออสแลนด์ (Osland. 1994 : 240) ได้ทำการเปรียบเทียบการดำเนินโครงการ TQM ในระดับบริหารจำนวน 2 โรงงาน ที่มีการผลิตคล้ายคลึงกัน การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 26 เดือน โดยการสังเกต กลุ่มตัวอย่างและใช้แบบวัดทัศนคติ โดยวัดผู้ที่เข้าร่วมในโครงการ TQM จำนวน 80 คน และผู้ที่ไม่เข้าร่วม ในโครงการ TQM จำนวน 82 คน จากการศึกษาพบความแตกต่างของทัศนคติต่อโครงการ TQM ระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีการเข้าร่วมโครงการ TQM แตกต่างกัน โดยผู้ที่เข้าร่วมในโครงการ TQM มีทัศนคติต่อโครงการ TQM ดีกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมในโครงการ TQM

อุมาภรณ์ ฐะนุติ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพในการบริหารงานฝึกอบรม : กรณีศึกษาบริษัทเทเลคอม ฝึกอบรมและพัฒนา จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการสร้างมาตรฐานคุณภาพในการบริหารงานฝึกอบรมและศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้บริษัทได้รับการรับรองคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของบริษัทที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนาระบบคุณภาพ ISO 9000 ผลการศึกษาเฉพาะในส่วนของความสำเร็จที่นำมาซึ่ง มารับรอง คุณภาพ มอก. / ISO 9001 นั้น ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง คณะทำงานมีการกำหนดวิธีการที่เป็นแนวทางการทำงานที่ชัดเจน การมีส่วนร่วมของพนักงานมีการติดตาม และปรับปรุง และสร้างระบบงานที่ดีในองค์กร เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพและพัฒนาหลักสูตรที่ได้มาตรฐาน ให้ลูกค้ายืนยันว่าบริษัทมีความพร้อมเกี่ยวกับการฝึกอบรม

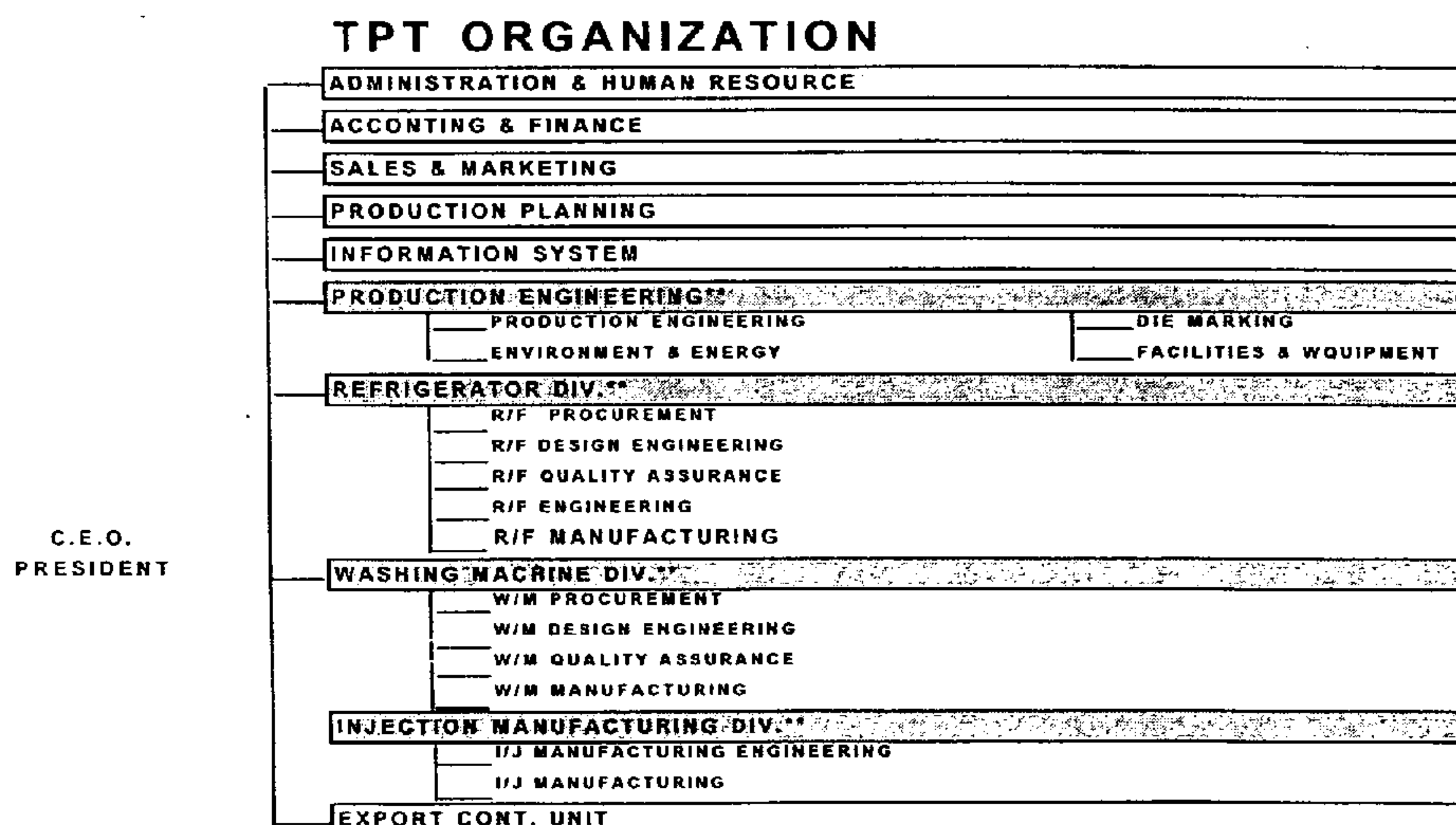
พรพิมล โกพุมห้อย (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และแนวทางในการพัฒนาของบุคลากรต่อแนวความคิดการบริหารคุณภาพในการพัฒนาคุณภาพบริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลในเขต 4 พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีตำแหน่งวิชาชีพต่างๆ ใน โรงพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับแนวความคิดการบริหารคุณภาพในระดับสูง มีทัศนคติต่อการบริหารคุณภาพที่ดี ต้องการให้มีการพัฒนาคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จนี้เกิดขึ้นในโรงพยาบาล คุณลักษณะประชากรซึ่งได้แก่ เพศ อายุ สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง และระดับชั้นของบุคลากร กับความรู้และทัศนคติ และแนวทางการพัฒนา คุณภาพแบบเบ็ดเสร็จนี้ พบว่าเพศชายหรือหญิงต่างก็มีความรู้และทัศนคติ และแนวทางการพัฒนาที่ดี พิจารณาด้านอายุกับความรู้ ทัศนคติและแนวทางการพัฒนาคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จที่แตกต่างกันจะมีความรู้ ทัศนคติ และแนวทางการพัฒนาคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จที่แตกต่างกันด้วย โดยผู้ที่มีความรู้มากอยู่ในช่วงที่ อายุน้อย ด้านสถานที่ทำงาน พบว่าบุคลากรไม่ว่าจะทำงานที่ใดต่างก็มีความรู้ ทัศนคติและแนวทางการ พัฒนาคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จที่ดี และวิชาชีพที่แตกต่างกันจะมีความรู้ ทัศนคติและแนวทางการพัฒนา คุณภาพแบบเบ็ดเสร็จที่แตกต่างกันตามลักษณะงาน สำหรับตำแหน่งของบุคลากรนั้นไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร งานหรือผู้ปฏิบัติงานต่างก็มีความรู้ดีในระดับเดียวกันทำให้มีทัศนคติและแนวทางการพัฒนาที่ดีไม่แตกต่างกัน สุดท้ายแหล่งที่ให้ความรู้การบริหารของบุคลากร พบว่า ไม่ว่าจะได้รับความรู้จากภายในองค์กรโดยตรงหรือ ได้รับจากประสบการณ์อื่นๆ ที่ใดหรือศึกษาเองต่างก็มีความรู้ระดับสูงใกล้เคียงกัน

เอกสิทธิ์ โฉมประดิษฐ์ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของพนักงานบริษัทฝ้าย จำกัด (มหาชน) ต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กร พบว่า พนักงานบริษัทฝ้าย จำกัด (มหาชน) ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรในระดับสูง การเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานบริษัทฝ้าย จำกัด (มหาชน) ในด้านอายุ ระยะเวลาการทำงานกับบริษัท และ ตำแหน่ง พบว่า พนักงานบริษัทฝ้าย จำกัด (มหาชน) ที่มีอายุ ระยะเวลาทำงานกับบริษัทและตำแหน่งที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรไม่แตกต่างกัน สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของพนักงานบริษัทฝ้าย จำกัด (มหาชน) ต่อการนำระบบ ISO 9000 มาใช้ในองค์กร คือ ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพและการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO 9000

9.ความเป็นมาของบริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด

ประวัติความเป็นมาของบริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

บริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ของประเทศหนึ่งในบริษัทในเครือโตชิบาซึ่งมีบริษัทแม่ คือ บริษัทโตชิบา คอเปอร์เรชัน ประเทศญี่ปุ่น บริษัทโตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่วันที่ 9 มกราคม ปี พ.ศ.2532 ตั้งอยู่ที่ 140 หมู่5 สวนอุตสาหกรรมบางกระดี ด.บางกระดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี โดยมีนายฮิเดโตะ ชิ โซจิ เป็นประธานบริษัท มีพนักงานทั้งสิ้น 2,420 คนแบ่งเป็นชาย 1,398 คน หญิง 1,022 คนและมีโครงสร้างขององค์กรดังนี้



ภาพประกอบ 3 แสดงโครงสร้างองค์กร

หมายเหตุ : ** ฝ่ายที่นำมาศึกษา.

ที่มา : ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของ บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด

ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งแบ่ง ผลิตภัณฑ์ออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.กลุ่มผลิตภัณฑ์ตู้เย็นดังนี้คือ

1.1 ตู้เย็น 1 ประตู ขนาดความจุ 100/120/150/180/220 ลิตร

1.2 ตู้เย็น 2 ประตู ขนาดความจุ 280/320/360/410 ลิตร

1.3 ตู้เย็น 3 ประตู ขนาดความจุ 315/400 ลิตร

2. กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องซักผ้าดังนี้คือ

2.1 เครื่องซักผ้าชนิดกึ่งอัตโนมัติ 2 ถัง ขนาด 2.2/3.0/3.8/4.5/5.0/6.0/6.5 กิโลกรัม

2.2 เครื่องซักผ้าชนิดอัตโนมัติ 1 ถัง ขนาด 4.2/5.0/6.0/7.5/8.2 กิโลกรัม

ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการ บริษัทยึดมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องมาตลอดจนเป็นที่ยอมรับและไว้วางใจแก่ลูกค้าในด้านภาพลักษณ์และคุณภาพของสินค้า ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ เครื่องหมายของได้รับความนิยมและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย โดยเห็นได้จากรางวัลและการ รับรองมาตรฐานที่ทางบริษัทได้รับดังนี้

Jan.	1989	Company Established
Jun.	1991	JIS Certificate for Refrigerator
Dec.	1993	JIS Certificate for Air-conditioner
Apr	1995	ISO-9002 Certificate for Refrigerator
Jun.	1995	ISO-9002 Certificate for Air-conditioner
Jul.	1995	Honorable Award on safety Management by the Ministry of Labor & Public Welfare
Mar.	1998	Excellent Award by the Ministry of Industry on Quality Management System
May.	1998	ISO-14001 Certificate
May.	2002	Excellent Award on Occupational Health and Safety (OH&S) System by the Ministry of Labor & Public Welfare
Jul.	2002	Honorable Certificate on Safety Management System by the Ministry of Industry

Feb. 1999	Excellent Company Awarded by excellent Company selection Committee
Feb. 1999	ISO-9002 Certificate for Washing Machine
Sep. 1999	Excellent Operation Company on the Quality Management System by The Ministry of Industry Obtained
Jun. 2001	ISO-9001(2000ver.) Certificate for Refrigerator
Aug. 2001	ISO-9002 Certificate (TAIWAN) for R/F and W/M
Oct. 2001	TIS-18001 Certificate
Jan. 2002	“S” Mark for W/M Obtained
Dec. 2002	OHSAS 18001 Certificate

สรุปแนวความคิด

จากการสำรวจงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่าประสิทธิภาพ หมายถึงการดำเนินงานให้เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือเป็นมิติด้านผลการดำเนินงานขององค์กรที่เกี่ยวกับการแสดงถึงสมรรถนะของผู้บริหารในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งนี้เพื่อให้ผลงานขององค์กรมีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้าและผู้รับบริการ โดยประสิทธิภาพขององค์กร หมายถึง การบรรลุเป้าหมาย (Goal Attainment) ขององค์กร ในการบรรลุเป้าหมายขององค์กรนั้น มีปัจจัยต่างๆ คือ การฝึกอบรม ประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน ผู้บริหารระดับสูงต้องมีความสนใจ จำเป็นต้องมีความรู้ที่แท้จริง มีความพร้อมเรื่องคน เทคโนโลยี เครื่องจักร

โดยความรู้หมายถึงข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เนื้อหาเรื่องราวต่างๆ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ ที่อยู่ในตัวบุคคล ซึ่งบุคคลจะมีความรู้ในตัวได้ 2 ลักษณะคือ ความจำและความเข้าใจ โดยความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัตินั้นความรู้จะเป็นตัวเอื้อให้ประสบความสำเร็จ หรือ บรรลุจุดมุ่งหมายด้านการปฏิบัติ ความรู้อันเกิดจากการเรียนรู้การรับรู้จะมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาถึงขั้น ปฏิบัติต่อไป เนื่องจากการมีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้ทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไร และจะต้องปฏิบัติ ได้จริง ฉะนั้นความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน

ทัศนคติคือ ความรู้สึกนึกคิดหรือการแสดงออกถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้ เช่น สิ่งของ บุคคล องค์กร ความคิด ฯลฯ ซึ่งมีทั้งด้านบวกหรือด้านลบและความรู้สึกเหล่านี้ ผู้รู้สึกสามารถบอกความแตกต่างได้ว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ทัศนคตินี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานและประสิทธิภาพขององค์กร

การมีส่วนร่วมของพนักงานหมายถึงบุคลากรโดยเฉพาะฝ่ายปฏิบัติการเป็นบุคคลกลุ่มแรก

ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพ ขณะที่บุคลากรในส่วนสนับสนุนมีหน้าที่ส่งเสริมให้การสร้างคุณภาพในองค์กรประสบความสำเร็จ โดยบุคลากรทั้ง 2 กลุ่มต้องปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างสอดคล้องกัน เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้น อย่างเป็นระบบ เพื่อที่ใช้ในการเพิ่มพูนความถนัด (Aptitude) ความชำนาญ (Skill) ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และความเข้าใจ (Understanding) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและก่อให้เกิดผลสำเร็จต่อเป้าหมายขององค์กร

สารสนเทศในมุมมองธุรกิจ คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการจัดโครงสร้างอย่างดี สอดคล้องตามเทคโนโลยีข่าวสารที่นำมาใช้ เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายทั้งหลายจากสิ่งแวดล้อมขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการบริหารองค์กรและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นองค์กรจึงมักจะมีการตั้งเป้าหมายของระบบสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
2. เพิ่มผลผลิต
3. เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า
4. ผลิตภัณฑ์ใหม่และขยายผลิตภัณฑ์
5. สร้างทางเลือกในการแข่งขันได้
6. การสร้างโอกาสทางธุรกิจ
7. การดึงดูดลูกค้าไว้และป้องกันคู่แข่ง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ Six Sigma ของ พนักงานฝ่ายผลิต บ.โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จก. โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีส่วนร่วมในการทำ Six Sigma ตั้งแต่ระดับโฟร์แมนขึ้นไป โดยมีพนักงานรวมทั้งสิ้นจำนวน 95 คน(ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลของบ.โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ประเทศไทยจำกัดเมื่อเดือนมิถุนายน 2546)เนื่องด้วยจำนวนประชากรมีทั้งสิ้น 95 คน ซึ่งเป็นจำนวนน้อยจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกๆ หน่วยของประชากรเป็นการสำมะโน(Census).

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะของพนักงาน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่งงานและระยะเวลา ทำงานกับบริษัท เป็นคำถามแบบปลายปิด

- | | |
|---------------------------------|---|
| ข้อที่ 1 อายุ | ระดับการวัดข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scale) |
| ข้อที่ 2 ระดับการศึกษา | ระดับการวัดข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scale) |
| ข้อที่ 3 ระดับตำแหน่งงาน | ระดับการวัดข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scale) |
| ข้อที่ 4 ระยะเวลาทำงานกับบริษัท | ระดับการวัดข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scale) |

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงาน ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทาง (Dichotomous Questions) จำนวน 20 ข้อ แล้วนำผลที่ได้มารวมกัน

เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ เป็นระดับการวัดข้อมูลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ซึ่งสามารถแปลความหมายของคำตอบได้ดังนี้

คำตอบ	คะแนน
ถูกต้อง	1
ไม่ถูกต้อง	0

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามทัศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma เป็นระดับการวัดข้อมูลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ลักษณะของคำถามเป็นข้อความเชิงบวกและลบ โดยให้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับ เป็นคำถามเชิงบวก 9 ข้อ และเชิงลบ 5 ข้อ

ข้อความเชิงบวก ได้แก่ ข้อ 27,29,30,31,32,33,34,35,38

ข้อความเชิงลบ ได้แก่ ข้อ 25,26,28,36,37

โดยแบ่งเป็นทัศนคติในด้านความสามารถของระบบ Six Sigma และในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน

การกำหนดระดับคะแนนขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ดังต่อไปนี้

ระดับความคิดเห็น	เชิงบวก ระดับคะแนน	เชิงลบ ระดับคะแนน
มากที่สุด	5	1
มาก	4	2
ปานกลาง	3	3
น้อย	2	4
น้อยที่สุด	1	5

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ Six Sigma ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา การมีส่วนร่วมของพนักงาน การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระดับ การวัดข้อมูลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยให้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับ

การกำหนดระดับคะแนน มีดังนี้

ระดับความสำคัญ	ระดับคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma เป็นระดับการวัด ข้อมูลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยให้เลือกตอบได้ คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับ

การกำหนดระดับคะแนน มีดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ระดับคะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
เฉยๆ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ในการแบ่งระดับคะแนนของตัวแปรต่างๆ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนดังนี้

คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด
จำนวนระดับที่ต้องการ

ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน

คะแนนเฉลี่ย	0.00 - 0.33	หมายถึง	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ในระดับต่ำ
คะแนนเฉลี่ย	0.34 - 0.67	หมายถึง	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	0.68 - 1.00	หมายถึง	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ในระดับสูง

ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	พนักงานมีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่เห็นด้วยกับระบบ SIX SIGMA
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	พนักงานมีทัศนคติที่ดีและเห็นด้วยกับระบบ SIXSIGMA

การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	ผู้บังคับบัญชาให้การสนับสนุนในการทำ SIXSIGMA น้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	ผู้บังคับบัญชาให้การสนับสนุนในการทำ SIXSIGMA มาก

การมีส่วนร่วมของพนักงาน

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	พนักงานได้มีส่วนร่วมในการทำ SIX SIGMA น้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	พนักงานได้มีส่วนร่วมในการทำ SIX SIGMA มาก

การฝึกอบรม

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	การฝึกอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานน้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	การฝึกอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานมาก

เทคโนโลยีสารสนเทศ

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการทำ SIX SIGMA น้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการทำ SIX SIGMA มาก

ประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 3.00	หมายถึง	ประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA มีน้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.01 - 5.00	หมายถึง	ประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA มีมาก

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการนำไปทดสอบหาความตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

1. การหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา ได้แก่ ความสอดคล้องและความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษาที่ใช้

2. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน โดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นตามสัมประสิทธิ์แอลฟา (Reliability Coefficient) ของ Cronbach's ค่าความเชื่อมั่น ที่ได้จากวิธีนี้เรียกว่า Alpha Coefficient หรือ Coefficient Alpha ใช้ทดสอบแบบสอบถามชนิดมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) แบบ Likert Scale ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2544 : 125-126)

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ

แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความชัดเจนของแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถาม มีขั้นตอนการเก็บ รวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1. ศึกษาตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎีหลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของ การวิจัย และสร้างเครื่องมือ ในการวิจัย ให้ครอบคลุมตามความมุ่งหมายการวิจัย

1.2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากเอกสาร สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาแบบทดสอบ จะได้มีความชัดเจนตามความมุ่งหมายการวิจัยมากยิ่งขึ้น

1.3. ในตอนที่ 2 ของแบบสอบถามเป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ที่จัดทำขึ้น จากความร่วมมือระหว่างผู้ทำการวิจัยและเจ้าหน้าที่จากสายงานด้าน Six Sigma โดยผู้ชำนาญงานด้าน Six Sigma ของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ได้ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาแล้ว

1.4. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม เป็นฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่เข้าใจง่ายและตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยมากที่สุด

1.5. นำแบบสอบถามฉบับที่สร้างเสร็จทั้งฉบับ ไปเสนอต่อกรรมการควบคุมสารนิพนธ์พิจารณา ตรวจสอบ เสนอแนะ และปรับปรุงเพื่อให้อ่านแล้วมีความเข้าใจง่ายและชัดเจนตามความมุ่งหมายของ การวิจัย พร้อมทั้งนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

1. นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำแล้วมาดำเนินการทดสอบ(Pre-test)กับพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานจำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach, 1972 : 126) โดยได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแยกเป็นรายด้าน

ตัวแปร	ค่าความเชื่อมั่น
ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma ในด้านความสามารถของระบบ (ส่วนที่ 3 ข้อ 25 – 29 รวม 5 ข้อ)	0.7765
ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma ในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อ การปฏิบัติงานของพนักงาน (ส่วนที่ 3 ข้อ 30 – 38 รวม 9 ข้อ)	0.8759
นโยบายบริษัทด้านการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา (ตอน 2 ข้อ 39 - 42 รวม 4 ข้อ)	0.8143
นโยบายบริษัทด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน (ตอน 2 ข้อ 42 - 46 รวม 4 ข้อ)	0.8301

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าความเชื่อมั่น
นโยบายบริษัทด้านการฝึกอบรม (ตอน 2 ข้อ 47 – 50 รวม 4 ข้อ)	0.8031
นโยบายบริษัทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตอน 2 ข้อ 51 – 52 รวม 2 ข้อ)	0.8820
ประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ (ตอน 3 ข้อ 53 – 54 รวม 2 ข้อ)	0.8778
ประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ด้านต้นทุนการผลิต (ตอน 3 ข้อ 55 – 57 รวม 3 ข้อ)	0.9031
ประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน (ตอน 3 ข้อ 58 – 61 รวม 4 ข้อ)	0.8675

1.6. ปรับปรุงรูปแบบสอบถามอีกครั้ง แล้วนำแบบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

1.7. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทำหนังสือขออนุญาตไปยังผู้บริหารของ บริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เพื่อทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามพร้อมทั้งแจกแบบสอบถามไปทั้งหมด 95 ชุด และมีการทำรหัสไว้ที่หัวแบบสอบถามเพื่อการควบคุมในการจัดเก็บ โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 95 คนคิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้ได้รับแบบสอบถามทั้งหมด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากหนังสือ ตำรา บทความ ผลงานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) ครั้งนี้ และใช้อ้างอิง (Reference) ในการเขียนรายงานผลการวิจัย (Research Report)

การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลการศึกษา ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลโดยการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบข้อมูล (Editing) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามตามความต้องการเมื่อสมบูรณ์แล้ว

2.ผู้วิจัยทำการลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าแล้วนำข้อมูลมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

3.ผู้วิจัยทำการประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4.ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล มีวิธีการดังนี้

4.1 ข้อมูลในตอนที่ 1 ส่วนที่ 1 ลักษณะของพนักงาน วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และ ร้อยละ

4.2 ข้อมูลในตอนที่ 1 ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่

หาค่าเฉลี่ย (μ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

- 4.3 ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 ส่วนที่ 3 ทศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย (μ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
- 4.4 ข้อมูลในตอนต้นที่ 2 นโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย (μ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
- 4.5 ข้อมูลในตอนต้นที่ 3 ประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย (μ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
5. การทดสอบสมมุติฐาน มีวิธีการดังนี้
- 5.1 สมมุติฐานข้อที่ 1 อายุ, ระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงานของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ T-Test และ One-way ANOVA
- 5.2 สมมุติฐานข้อที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression
- 5.3 สมมุติฐานข้อที่ 3 ทศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression
- 5.4 สมมุติฐานข้อที่ 4 การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression
- 5.5 สมมุติฐานข้อที่ 5 การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression
- 5.6 สมมุติฐานข้อที่ 6 การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression
- 5.7 สมมุติฐานข้อที่ 7 เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma ใช้สถิติ Multiple regression

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) บรรยายลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการหา ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) สำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะพื้นฐานของข้อมูล (ชูศรี วงรัตน์.2544 : 40)

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$$\frac{\sum X}{N} \quad \text{แทน} \quad \begin{array}{l} \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ \text{ขนาดของประชากร} \end{array}$$

1.2 ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) สำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะพื้นฐานของข้อมูล (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544:55)

$$P = \left[\frac{fX}{N} \right] \times 100$$

เมื่อ	$\bar{P}$	แทน	ค่าสถิติร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล
	X	แทน	ค่าของข้อมูลหรือคะแนน
	N	แทน	ขนาดของประชากร

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรสำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะพื้นฐานของข้อมูล (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544 : 65)

$$\sigma = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง (Standard Deviation)
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง (Summation of X^2)
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

2.1. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มโดยใช้ค่า t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 เฉพาะที่เกี่ยวกับเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สูตรคำนวณมีดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544:178)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อกำหนดให้

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

กรณีความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน

$$\text{โดยมี df (degree of freedom)} = n_1 + n_2 - 2$$

กรณีความแปรปรวนของประชากรทั้งสองไม่เท่ากัน

$$\text{โดยมี df (degree of freedom)} = \frac{\frac{[(S_1^2)^2]}{n_1} + \frac{[(S_2^2)^2]}{n_2}}{\frac{[(S_1^2)^2]}{n_1 - 1} + \frac{[(S_2^2)^2]}{n_2 - 1}}$$

2.2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่มใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variable : One-way ANOVA) ใช้ตอบสมมติฐานข้อที่ 1 ยกเว้นเรื่องเพศ สูตรคำนวณมีดังนี้ (บุญสม ศรีสะอาด. 2532 : 251-252)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อกำหนดให้

F	แทนค่า	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ F
MS_b	แทนค่า	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean square between groups)
MS_w	แทนค่า	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean square within groups)

$$MS_b = SS_b / (k-1)$$

$$MS_w = SS_w / (n-1)$$

เมื่อ SS_b แทนค่า ผลรวมของกำลังสองระหว่างกลุ่ม (between group sum of squares)

SS_w แทนค่า ผลรวมของกำลังสองภายในกลุ่ม (within group sum of squares)
 $k - 1$ แทนค่า degree of freedom สำหรับการแปรผันระหว่างกลุ่ม (df_b)
 $n - k$ แทนค่า degree of freedom สำหรับการแปรผันภายในกลุ่ม (df_w)

ตาราง 2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งของการแปรผัน	ผลรวมของกำลังสอง	df	ค่าความแปรปรวน	F
ระหว่างกลุ่ม	SS_b	$k - 1$	MS_b	MS_b
ภายในกลุ่ม	SS_w	$n - k$	MS_w	MS_w
ทั้งหมด	SS_t	$n - 1$		

2.3 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้สูตร (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2544.13-18)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \dots + e \quad ; i = 1, 2, \dots, N$$

Y = ตัวแปรตาม

X = ตัวแปรอิสระ

β_0 = ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย จะใช้สัญลักษณ์ b_0 สำหรับสมการตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวอย่าง ระหว่างค่าจริง y และ ค่าที่ได้จากสมการ $\hat{y}$ (hat)

β_1 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระตัวที่ $i(x)$ และใช้สัญลักษณ์ b_1 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยคงที่ในรูปของสมการตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง " ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงาน ฝ่ายผลิต
กรณี

ศึกษาบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถาม และประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย
- ส่วนที่ 1 : ลักษณะของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 : ความรู้ของพนักงานต่อระบบ Six Sigma
- ส่วนที่ 3 : ทักษะของพนักงานต่อระบบ Six Sigma
- ตอนที่ 2 การวิเคราะห์นโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma
- ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma
- ตอนที่ 4 การวิเคราะห์สมมติฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	ขนาดประชากร
Sig	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบที่โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณ ได้ใช้ในการสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน
H ₀	แทน	สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
H ₁	แทน	สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis)
σ	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean of Squares)
df	แทน	ขั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณา t - Distribution
R Square	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ/สัมประสิทธิ์ความแปรผันพหุคูณ
B	แทน	ค่าคงที่และสัมประสิทธิ์ความถดถอยจากคะแนนดิบ
β ₀	แทน	ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย
β ₁	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ลักษณะของพนักงาน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของบริษัทฯ มีจำนวน 95 คน ซึ่งข้อมูลลักษณะของพนักงานจะประกอบไปด้วย อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่งงาน และระยะเวลาการทำงานกับบริษัท ผลการวิจัยที่ได้มีดังนี้

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละลักษณะของพนักงาน

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	3	3.2
26 - 30 ปี	20	21.1
31 - 35 ปี	32	33.7
มากกว่า 35ปี	40	42.1
รวม	95	100.0
2. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช	14	14.7
อนุปริญญา / ปวส.	15	15.8
ปริญญาตรี	65	68.4
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.05
รวม	95	100.0
3. ระยะเวลาการทำงานกับบริษัท		
ต่ำกว่า 3 ปี	7	7.4
3 – 6 ปี	12	12.6
7 – 10 ปี	34	35.8
ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป	42	44.2
รวม	95	100.0
4.ระดับตำแหน่งงาน		
โฟร์แมน/เทคนิคเขียน	20	21.1
ซูเปอร์ไวเซอร์	31	32.6
วิศวกร	31	32.6
ผู้จัดการอาวุโส/ผู้จัดการ	13	13.7
รวม	95	100.0

ผลจากตาราง 2 จะเห็นได้ว่า ลักษณะของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิต ซึ่งจำแนกตามตัวแปรต่างๆ มีผลดังนี้

อายุ พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตแบ่งเป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 อายุ 26-30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 อายุ 31-35 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 อายุ มากกว่า 35 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1

ระดับการศึกษา พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นจำนวน 65 คนหรือร้อยละ 68.4 ของพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือผู้ที่การศึกษาระดับอนุปริญา / ปวส. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช และระดับสูงกว่าปริญญาตรี โดยมีจำนวน 15,14,1 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 15.8,14.7 และ 1.05 ตามลำดับ

ระยะเวลาการทำงานกับบริษัท พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานกับบริษัทตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปคิดเป็นจำนวน 42 คนหรือร้อยละ 44.2 ของพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานกับบริษัทช่วง 7-10 ปี ช่วง 3-6 ปี และต่ำกว่า 3 ปี โดยมีจำนวน 34,12,7 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 35.8, 12.6 และ 7.4 ตามลำดับ

ระดับตำแหน่งงาน พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่จะมีระดับตำแหน่งชุปเปอร์ไวเซอร์คิดเป็นจำนวน 31 คนหรือร้อยละ 32.6 และ วิศวกรคิดเป็นจำนวน 31 คนหรือร้อยละ 32.6 รองลงมาคือโฟร์แมน/เทคนิคเขียนและผู้จัดการอาวุโส/ผู้จัดการโดยมีจำนวน 20,13 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 21.1 และ 13.7 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน

ตาราง 3 แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน

ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA	ระดับความรู้		ร้อยละ
	รู้	ไม่รู้	
1. SIX SIGMA เป็นแนวคิดที่ใช้ข้อมูลทางสถิติช่วยในการตัดสินใจหาแนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง	93	2	98
2. กระบวนการที่มีสมรรถภาพ SIX SIGMA หมายถึงในระยะยาวมีโอกาสผลิตของเสียไม่เกิน 3.4 PPM	72	23	76
3. ขั้นตอนของ SIX SIGMA มีทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ DMAIC.	88	7	93
4. ปัญหาทางสถิติจะมี 2 ปัญหาคือ ปัญหาการกระจาย และ ปัญหาการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง	17	78	18
5. CTQ หมายถึงสิ่งที่จำเป็นต่อคุณภาพโดยพื้นฐานได้มาจากความต้องการของลูกค้า	89	6	94
6. Problem statement เป็นการอธิบายสภาพปัญหาปัจจุบันโดยใช้ What,When,Where,Who	11	84	12
7. Project business benefit แสดงผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยมี Hard saving และ soft saving	91	4	96

ตาราง 3 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA	ระดับความรู้		
	ถูก	ผิด	ร้อยละ
8. ค่า Z-benchเป็นตัววัดสมรรถภาพของกระบวนการ (Process Capability)	77	18	81
9.Process map,Cause&Effect Diagram,FMEA เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์(Analyze).	32	63	34
10. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลระบบการวัดคือ Gage R&R.	84	11	88
11.Gage R&R มี2แบบคือ Attribute GageR&R และ Variable Gage R&R.	88	7	93
12. การตั้งสมมุติฐานมี 2 ประเภทคือ Null Hypothesis(Ho) และ Alternative Hypothesis(Ha).	80	15	84
13. ที่ระดับความเชื่อมั่น95% เมื่อ P-value น้อยกว่า 0.05 หมายถึงยอมรับ Ha.	75	20	79
14. กรณีข้อมูลYเป็น Discrete และ X เป็น Continuous ใช้เครื่องมือเช่น sample T test.	30	65	32
15. เมื่อสิ้นสุดขั้นตอน Analyze จะได้ตัวแปร(Factor) ที่มีนัยสำคัญ(Significant)	86	9	91
16. MIQ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	48	47	51
17. DOE เป็นการออกแบบแผนการทดลองเพื่อหาค่าXที่เหมาะสมที่ให้ค่าYมีค่าสูงที่สุด	74	21	78
18. วิธีที่ดีที่สุดขั้นตอน Control คือ SPC (Statistic Process Control).	17	78	18
19. Mistake Proofing (Poka-Yoke) เป็นวิธีการป้องกันความผิดพลาดได้อย่างสิ้นเชิง	68	27	72
20. Mistake Proofing (Poka-Yoke) แบ่งเป็น2ประเภทคือ Prediction และ Detection	79	16	83

ผลจากตาราง 3 จะเห็นได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เมื่อพิจารณาเป็น รายข้อ พบว่า คำร้อยละโดยเฉลี่ยของแต่ละข้อที่ได้มีค่าสูง ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีความรู้ในความหมาย เป้าหมาย และขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำ SIX SIGMA เป็นอย่างดี ส่วนข้อที่พนักงานไม่รู้คือ Process map,Cause&Effect Diagram,FMEA เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์(Analyze) มีคำร้อยละเท่ากับ 34 , MIQ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ มีคำร้อยละเท่ากับ 51 ,ปัญหาทางสถิติจะมี 2 ปัญหา คือ ปัญหาการกระจาย และ ปัญหาการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง มีคำร้อยละเท่ากับ 18 , Problem statement เป็นการอธิบายสภาพปัญหาปัจจุบันโดยใช้ What,When,Where,Who มีคำร้อยละเท่ากับ 12 ,

วิธีที่ดีที่สุดในช่วงตอน Control คือ SPC (Statistic Process Control) มีค่าร้อยละเท่ากับ 18 แสดงว่าพนักงานบางส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน Define , Analyze และ Control ของระบบ SIX SIGMA

จากการวัดความรู้เกี่ยวกับ ระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน พบว่า คะแนนสูงสุด คือ 18 และคะแนนต่ำสุด คือ 6 โดยจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. มีความรู้ระดับต่ำ (0 – 7 คะแนน) จำนวน 3 คน คิดเป็น 3 %
2. มีความรู้ระดับปานกลาง (8 – 14 คะแนน) จำนวน 10 คน คิดเป็น 11 %
2. มีความรู้ ระดับสูง (15 – 20 คะแนน) จำนวน 82 คน คิดเป็น 86 %

ส่วนที่ 3 ทศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA

ตาราง 4 แสดงทัศนคติของพนักงานที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านความสามารถของระบบ

ทัศนคติต่อระบบ SIX SIGMA	ระดับความคิดเห็น					μ	σ	แปลผล
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
25. การทำ SIX SIGMA มีขั้นตอน การปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อน (R)	0 (0)	14 (14.7)	35 (36.8)	33 (34.7)	13 (13.7)	2.35	0.91	ไม่เห็นด้วย
26. การทำ SIX SIGMA ไม่ก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของบริษัท (R)	3 (3.2)	27 (28.4)	44 (46.3)	16 (16.8)	5 (5.3)	3.07	0.89	เห็นด้วย
27. การทำ SIX SIGMA ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์	18 (18.9)	47 (49.5)	26 (27.4)	3 (3.2)	1 (1.1)	3.82	0.81	เห็นด้วย
28. การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ SIX SIGMA ไม่ทำให้เสีย เวลาและคัมค่า (R)	7 (7.4)	38 (40.0)	41 (43.2)	8 (8.4)	1 (1.1)	3.44	0.80	เห็นด้วย
29. การค้นหา COPQ(ค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียเนื่องมาจากคุณภาพไม่ดี) เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ ควรทำเป็นประจำ	30 (31.6)	46 (48.4)	18 (18.9)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.11	0.74	เห็นด้วย
รวม						3.36	0.83	เห็นด้วย

(R) คำถามเชิงลบที่มีการปรับเปลี่ยนสอบถามและปรับสเกล

ผลจากตาราง 4 จะเห็นได้ว่า ทักษะของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านความสามารถของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของแต่ละข้ออยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีทัศนคติที่ดี และเห็นด้วยในด้านความสามารถของระบบ SIX SIGMA ที่ใช้ในบริษัท ส่วนข้อที่พนักงานมีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่เห็นด้วยกับระบบ SIX SIGMA คือ การทำ SIX SIGMA มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.35

ตาราง 5 แสดงทัศนคติของพนักงานที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน

ทัศนคติต่อระบบ SIX SIGMA	ระดับความคิดเห็น					μ	σ	แปลผล
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
30. การทำ SIX SIGMA ทำให้เกิดระเบียบในการทำงาน	10 (10.5)	52 (54.7)	29 (30.5)	29 (30.5)	0 (0.0)	3.72	0.71	เห็นด้วย
31. การทำ SIX SIGMA เป็นการส่งเสริมการทำงานให้มีความก้าวหน้า	15 (15.8)	52 (54.7)	25 (26.3)	25 (26.3)	0 (0.0)	3.83	0.72	เห็นด้วย
32. การทำ SIX SIGMA ทำให้มีความสะดวก รวดเร็วในการทำงานมากขึ้น	7 (7.4)	37 (38.9)	36 (37.9)	36 (37.9)	4 (4.2)	3.34	0.93	เห็นด้วย
33. พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนและสามารถหาจุดแก้ไข ปัญหาได้ง่ายขึ้น	10 (10.5)	61 (64.2)	18 (18.9)	6 (6.3)	0 (0.0)	3.79	0.71	เห็นด้วย
34. การทำ SIX SIGMA มีการวางแผนและควบคุมการทำงานที่แสดงผลให้เห็น อย่างชัดเจน	6 (6.3)	58 (61.1)	26 (27.4)	4 (4.2)	0 (0.0)	3.74	0.73	เห็นด้วย
35. การทำ SIX SIGMA เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน	4 (4.2)	49 (51.6)	35 (36.7)	6 (6.3)	1 (1.1)	3.52	0.73	เห็นด้วย

ตาราง 5 (ต่อ)

ทัศนคติต่อระบบ SIX SIGMA	ระดับความคิดเห็น					μ	σ	แปลผล
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
36. การทำ SIX SIGMA ไม่ได้เพิ่ม ภาระงานความรับผิดชอบให้กับตนเอง (R)	2 (2.1)	17 (17.9)	48 (50.5)	24 (25.3)	4 (4.2)	2.88	0.82	ไม่เห็นด้วย
37. การทำ SIX SIGMA ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน (R)	1 (1.1)	25 (26.3)	42 (44.2)	26 (27.4)	1 (1.1)	2.99	0.79	ไม่เห็นด้วย
38.การทำ SIX SIGMA ทำให้ฝ่ายผลิตของท่านมีระบบระเบียบขึ้น	6 (6.3)	47 (49.5)	37 (38.9)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.57	0.69	เห็นด้วย

(R) คำถามเชิงลบที่มีการปรับแบบสอบถามและปรับสเกล

ผลจากตาราง 5 จะเห็นได้ว่า ทัศนคติของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีทัศนคติที่ดี และเห็นด้วยในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน ที่ใช้ในบริษัท ส่วนข้อที่พนักงานมีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่เห็นด้วยกับระบบ SIX SIGMA คือ การทำ SIX SIGMA เพิ่ม ภาระงานความรับผิดชอบให้กับตนเอง และการทำ SIX SIGMA ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์นโยบายบริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ SIX SIGMA

ตาราง 6 แสดงการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ SIX SIGMA

การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
39. ผู้บังคับบัญชาให้คำแนะนำแนวทางและข้อคิดเห็นต่างๆ	5 (5.3)	2 (27.4)	45 (47.4)	16 (16.8)	3 (3.2)	3.15	0.87	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

การได้รับการสนับสนุนจาก ผู้ บังคับบัญชา	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
40. ผู้บังคับบัญชายอมรับฟัง ความคิดเห็นในการดำเนินงาน และกิจกรรมต่างๆ	3 (3.2)	32 (33.7)	52 (54.7)	6 (6.3)	2 (2.1)	3.29	0.73	มาก
41. ผู้บังคับบัญชามีการชี้แจง ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับ SIX SIGMA ตลอดเวลา	4 (4.2)	23 (24.2)	48 (50.5)	16 (16.8)	4 (4.2)	3.07	0.87	มาก
42. ผู้บังคับบัญชามีการตรวจ สอบและให้ความสนใจในการ ทำ SIX SIGMA ของพนักงาน	8 (8.4)	31 (32.6)	39 (41.1)	12 (12.6)	5 (5.3)	3.26	0.97	มาก

ผลจากตาราง 6 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชามีระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 แสดงว่า ผู้บังคับบัญชาให้การสนับสนุนในการทำ SIX SIGMA มากโดยให้คำแนะนำและรับฟังความคิดเห็นของพนักงาน ในเรื่องต่างๆ ตลอดจนมีการแจ้งข่าวการดำเนินงาน, ตรวจสอบและให้ความสนใจในการทำ SIX SIGMA ของ พนักงานฝ่ายการผลิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29, 3.26, 3.15 และ 3.07 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงการมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ SIX SIGMA

การมีส่วนร่วมของพนักงาน	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
43. ท่านมีส่วนร่วมในการแสดง ความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจ ในการทำกิจกรรม	5 (5.3)	30 (31.6)	40 (42.1)	13 (13.7)	7 (7.4)	3.14	0.97	มาก
44. การมีส่วนร่วมของท่าน ทำให้มีการระดมสมองในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจนสำเร็จลุล่วง	2 (2.1)	31 (32.6)	50 (52.6)	11 (11.6)	1 (1.1)	3.23	0.72	มาก
45. ท่านมีส่วนร่วมในประชุม การทำ SIX SIGMA เมื่อถึง	5 (5.3)	26 (27.4)	38 (40.0)	21 (22.1)	5 (5.3)	3.05	0.96	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมของพนักงาน	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
46.ท่านมีส่วนร่วมดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงาน	4 (4.2)	42 (44.2)	32 (33.7)	12 (12.6)	5 (5.3)	3.29	0.93	มาก
รวม						3.18	0.90	มาก

ผลจากตาราง 7 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของการมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ SIX SIGMA มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 แสดงว่า พนักงานมีส่วนร่วมในการทำ SIX SIGMA มาก ซึ่ง พนักงานจะมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจในการทำกิจกรรม, มีการระดมสมองในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น, มีการประชุมในการทำ SIX SIGMA ตลอดจนร่วมดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29, 3.23, 3.14 และ 3.05 ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงความสำคัญของการฝึกอบรมที่มีต่อการทำ SIX SIGMA

การฝึกอบรม	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
47.การฝึกอบรมช่วยเสริมสร้างความเข้าใจแก่พนักงานและทำให้พนักงานมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน	13 (13.7)	50 (52.6)	26 (27.4)	5 (5.3)	1 (1.1)	3.73	0.80	มาก
48. การฝึกอบรมทำให้ได้ฝึกฝนฝีมือและทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์และ คุณภาพการทำงานให้ดีขึ้น	7 (7.4)	51 (53.7)	34 (35.8)	1 (1.1)	2 (2.1)	3.63	0.73	มาก
49. การฝึกอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานในการปฏิบัติงาน	6 (6.3)	45 (47.4)	40 (42.1)	3 (3.2)	1 (1.1)	3.55	0.71	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

การฝึกอบรม	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
50.การฝึกอบรมทำให้พนักงานได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน	6 (6.3)	62 (65.3)	24 (25.3)	2 (2.1)	1 (1.1)	3.74	0.66	มาก

ผลจากตาราง 8 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของการฝึกอบรมพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 แสดงว่า พนักงานให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานในทำ SIX SIGMA มาก การฝึกอบรมช่วยเสริมสร้างความเข้าใจแก่พนักงาน และทำให้พนักงานมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน, พนักงานได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน, ทำให้ได้ฝึกฝนฝีมือและทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์และคุณภาพการทำงานให้ดีขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานใน การปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74, 3.73, 3.63 และ 3.55 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการทำ SIX SIGMA

การฝึกอบรม	ระดับความสำคัญ					μ	σ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
51.การพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมมีอย่างเพียงพอสำหรับพนักงานในการทำSix Sigma.	13 (13.7)	50 (52.6)	26 (27.4)	5 (5.3)	1 (1.1)	3.26	0.96	มาก
52.เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วสำหรับ การทำ SIX SIGMA	7 (7.4)	51 (53.7)	34 (35.8)	1 (1.1)	2 (2.1)	3.34	0.99	มาก
รวม						3.30	0.98	มาก

ผลจากตาราง 9 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 แสดงว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อพนักงานในทำ SIX SIGMA มาก ในด้านการพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมมีอย่างเพียงพอและเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วสำหรับพนักงานในการทำSix Sigmaมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34, 3.26 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

ตาราง 10 แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

ประสิทธิภาพที่เกิดจาก การทำ SIX SIGMA	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	μ	σ	แปลผล
53. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐาน	12 (12.6)	42 (44.2)	36 (37.9)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.64	0.77	มาก
54. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่สูง ค่าไม่ยอมรับลดลง	6 (6.3)	36 (37.9)	44 (46.3)	7 (7.4)	2 (2.1)	3.39	0.80	มาก
รวม						3.43	0.79	มาก

ผลจากตาราง 10 จะเห็นได้ว่า ในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานมีการรับรู้ว่าการทำ SIX SIGMA ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยค่าของประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 โดยเรียงลำดับการมีประสิทธิภพดังนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐาน จำนวนผลิตภัณฑ์ที่สูงค่าไม่ยอมรับลดลง

ตาราง 11 แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ด้านต้นทุนการผลิต

ประสิทธิภาพที่เกิดจาก การทำ SIX SIGMA	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	μ	σ	แปลผล
55. ปริมาณของเสียในฝ่าย ผลิตลดลง	4 (4.2)	49 (51.6)	38 (40.0)	4 (4.2)	0 (0.0)	3.56	0.65	มาก
56. ปริมาณการทำ Rework ของผลิตภัณฑ์ลดลง	3 (3.2)	42 (44.2)	42 (44.2)	7 (7.4)	1 (1.1)	3.41	0.72	มาก
57. ขั้นตอนการตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์ลดลง	2 (2.1)	38 (40.0)	48 (50.5)	6 (6.3)	1 (1.1)	3.36	0.68	มาก
รวม						3.44	0.68	มาก

ผลจากตาราง 11 จะเห็นได้ว่า ในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานมีการรับรู้ว่าการทำ SIX SIGMA ทำให้มีประสิทธิภาพ

มากขึ้นในด้านต้นทุนการผลิต โดยค่าของประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ในด้านต้นทุนการผลิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 โดยเรียงลำดับการมีประสิทธิภาพดังนี้ ปริมาณของเสียในฝ่ายผลิตลดลง ปริมาณการทำ Rework ของผลิตภัณฑ์ลดลงและขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ลดลง

ตาราง 12 แสดงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน

ประสิทธิภาพที่เกิดจาก การทำ SIX SIGMA	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	μ	σ	แปลผล
58. พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนได้ดีขึ้น	2 (2.1)	52 (54.7)	36 (37.9)	4 (4.2)	1 (1.1)	3.53	0.67	มาก
59. พนักงานสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น	2 (2.1)	44 (46.3)	43 (45.3)	6 (6.3)	0 (0.0)	3.44	0.65	มาก
60. พนักงานสามารถทำงานใช้เครื่องมือทางสถิติแก้ไขปัญหาได้	4 (4.2)	35 (36.8)	45 (47.4)	9 (9.5)	2 (2.1)	3.32	0.79	มาก
61. พนักงานสามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้อย่างชัดเจน	5 (5.3)	39 (41.1)	45 (47.4)	6 (6.3)	0 (0.0)	3.45	0.70	มาก
รวม						3.44	0.70	มาก

ผลจากตาราง 12 จะเห็นได้ว่า ในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานมีการรับรู้ว่าการทำ SIX SIGMA ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน โดยค่าของประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ SIX SIGMA ในด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 โดยเรียงลำดับการมีประสิทธิภาพดังนี้ พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนได้ดีขึ้น พนักงานสามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้อย่างชัดเจน พนักงานสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น และพนักงานสามารถทำงานใช้เครื่องมือทางสถิติแก้ไขปัญหาได้

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 : อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.1 : อายุของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : อายุของพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้

H_1 : อายุของพนักงานที่แตกต่างกัน ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่า .05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ซึ่งแสดงว่ามีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจะศึกษาต่อโดยการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) ด้วยวิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามอายุ

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-Ratio	Sig.
ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ระหว่างกลุ่ม	27	20.569	0.762	1.034	0.441
	ภายในกลุ่ม	67	49.368	0.737		
	รวม	94	69.937			

ผลจากตาราง 13 พบว่า ค่าระดับนัยสำคัญของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA มีค่า 0.441 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) หมายความว่า อายุของพนักงานที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.2 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้

H_1 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกัน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตาราง 14

ตาราง 14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามระดับการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-Ratio	Sig.
ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ระหว่างกลุ่ม	27	13.067	0.484	0.768	0.774
	ภายในกลุ่ม	67	42.238	0.630		
	รวม	94	55.305			

ผลจากตาราง 14 พบว่า ค่าระดับนัยสำคัญของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA มีค่า 0.774 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (Ho) หมายความว่า ระดับการศึกษาของพนักงานที่ แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.3 : ระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่าง จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

Ho : ระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

H1 : ระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตาราง 15

ตาราง 15 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตามระยะเวลาการทำงาน

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-Ratio	Sig.
ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ระหว่างกลุ่ม	27	21.949	0.813	0.950	0.545
	ภายในกลุ่ม	67	57.357	0.856		
	รวม	94	79.305			

ผลจากตาราง 15 พบว่า ค่าระดับนัยสำคัญของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA มีค่า 0.545 ซึ่งมี ค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (Ho) หมายความว่า ระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.4 : ระดับตำแหน่งงานของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกันได้สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

Ho : ระดับตำแหน่งงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

H1 : ระดับตำแหน่งงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตาราง 16

ตาราง 16 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จำแนกตาม ระดับตำแหน่งงาน

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-Ratio	Sig.
ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ระหว่างกลุ่ม	3	23.125	0.856	0.877	0.636
	ภายในกลุ่ม	26	65.464	0.977		
	รวม	29	88.589			

ผลจากตาราง 16 พบว่า ค่าระดับนัยสำคัญของประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA มีค่า 0.636 ซึ่งมี ค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (Ho) หมายความว่า ระดับตำแหน่งงานของพนักงาน ที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2 : ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงานไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma

H1 : ความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ Six Sigma

สมมติฐานข้อที่ 3 : ทักษะของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : ทักษะของพนักงานไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

H1 : ทักษะของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

สมมติฐานข้อที่ 4 : การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

H1 : การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

สมมติฐานข้อที่ 5 : การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : การมีส่วนร่วมของพนักงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

H1 : การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

สมมติฐานข้อที่ 6 : การฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : การฝึกอบรม ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

H1 : การฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

สมมติฐานข้อที่ 7 : เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

Ho : เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

H1 : เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

ในการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ถึง 7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) จากสมการ

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6$$

Y = ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

X₁ = ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA

X₂ = ทักษะของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA

X₃ = การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

X₄ = การมีส่วนร่วมของพนักงาน

X₅ = การฝึกอบรม

X₆ = เทคโนโลยีสารสนเทศ

β₀ = ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย

β₁ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA

β₂ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของทักษะของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA

β_3	=	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา
β_4	=	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของการมีส่วนร่วมของพนักงาน
β_5	=	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของการฝึกอบรม
β_6	=	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการทดสอบด้วยวิธี Stepwise ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยกับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

ตัวแปร	B	Sig.
(Constant)	1.536	.004
การฝึกอบรม	.386	.000
ทัศนคติของพนักงาน	.394	.003
ความรู้เกี่ยวกับระบบ	.007	.719
การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	-.149	.084
การมีส่วนร่วมของพนักงาน	.394	.003
เทคโนโลยีสารสนเทศ	-.006	.307
Adjusted R Squar	0.244	
Std Error of Estimate	0.484	
F – Ratio	6.058	
Sig	0.00	

จากผลการทดสอบสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA = 1.536 + 0.386 การฝึกอบรม + 0.394ทัศนคติของพนักงาน
+ 0.394การมีส่วนร่วมของพนักงาน

ผลจากตาราง 17 พบว่า ค่า Adjusted R Square มีค่าเท่ากับ 0.244 แสดงว่าปัจจัยต่างๆ สามารถอธิบายประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA เท่ากับ 24.4% โดยมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญได้แก่ การฝึกอบรม ทัศนคติของพนักงาน การมีส่วนร่วมของพนักงาน โดยอธิบายได้ว่าการฝึกอบรมพนักงานมากขึ้น 1 หน่วย ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จะดีขึ้น .386 หน่วยเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ เมื่อทัศนคติของพนักงานดีขึ้น 1 หน่วย ประสิทธิภาพใน

การทำ SIX SIGMA จะดีขึ้น .394 หน่วยเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ และเมื่อการมีส่วนร่วมของพนักงานดีขึ้น 1 หน่วย ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA จะดีขึ้น .394 หน่วยเมื่อปัจจัยอื่นคงที่

ตาราง 18 แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ข้อที่	สมมติฐาน	ผลการทดสอบ
1	อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน	
	1.1 อายุของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
	1.2 ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
	1.3 ระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
	1.4 ระดับตำแหน่งงานของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
2	ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
3	ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ยอมรับสมมติฐาน
4	การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชามีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
5	การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ยอมรับสมมติฐาน
6	การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ยอมรับสมมติฐาน
7	เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA	ไม่ยอมรับสมมติฐาน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติงานและพัฒนาการในการทำ SIX SIGMA ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายดังนี้

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งได้แก่ลักษณะของพนักงาน,ความรู้และทัศนคติ ของพนักงานและนโยบายบริษัทด้านการทำ SIX SIGMA ซึ่งได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา, การมีส่วนร่วม,การฝึกอบรมของพนักงานและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำSIX SIGMA ของ พนักงานฝ่ายผลิต บ.โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จก. ในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านต้นทุนการผลิตและ ด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงาน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เนื่องจากการนำระบบ SIX SIGMA มาใช้ในฝ่ายผลิตของบริษัทฯ เป็นการปรับปรุงขบวนการผลิตต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพโดยมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุดและทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากที่สุด จึงจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจถึงปัจจัยที่สำคัญต่างๆ ที่จะช่วยให้พนักงานปฏิบัติการในบริษัทฯ สามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMAของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุดของบริษัทฯ ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาเพื่อความสำเร็จตามนโยบายของบริษัทต่อไป

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

- 1.อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงาน of พนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA
- 2.ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA
- 3.ทัศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA

- 4.การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA
- 5.การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA
- 6.การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA
- 7.เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพจากการทำ SIX SIGMA

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการ Six Sigma โดยมีพนักงานรวมทั้งสิ้นจำนวน 95 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลของ บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทยจำกัด เมื่อเดือนเมษายน 2546)เนื่องด้วยจำนวนประชากรมีทั้งสิ้น 144 คน ซึ่งเป็นจำนวนน้อยจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกๆ หน่วยของประชากรเป็นการสำมะโน(Census).

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลตัวบุคคล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะของพนักงาน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่งงานและระยะเวลา ทำงานกับบริษัท เป็นคำถามแบบปลายปิด

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับระบบ Six Sigma ของพนักงาน ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทาง (Dichotomous Questions) คือ ถูก , ไม่ถูก

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามทัศนคติของพนักงานต่อระบบ Six Sigma เป็นระดับการวัดข้อมูล อันตรภาคชั้น (Interval Scale) ลักษณะของคำถามเป็นข้อความเชิงบวกและลบ โดยให้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยแบ่งเป็นทัศนคติในด้านความสามารถของระบบ Six Sigma และในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ Six Sigma ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา การมีส่วนร่วมของพนักงาน การฝึกอบรมและ g เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระดับ การวัดข้อมูลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยให้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก

ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ Six Sigma เป็นระดับการวัด ข้อมูลอันดับภาคชั้น (Interval Scale) โดยให้เลือกตอบได้ คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความชัดเจนของแบบสอบถาม จึงนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมา คำนวณหาความเชื่อมั่น โดยได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ค่าความสัมพันธ์ของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA อยู่ในระดับที่มีความสัมพันธ์กันมาก
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านความสามารถของระบบ ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.7765 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านผลที่ได้
รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงานทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8759 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ SIX SIGMA ทั้ง
ฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8143 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ SIX SIGMA ทั้งฉบับมี
ค่า เท่ากับ 0.8301 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการฝึกอบรมพนักงาน ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8031 ซึ่งอยู่ใน
ระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8820 ซึ่งอยู่ใน
ระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
มีค่าเท่ากับ 0.8778 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ด้านต้นทุนการผลิตมี
ค่าเท่ากับ 0.9031 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ด้านการเพิ่มผลผลิต
ของพนักงานมีค่าเท่ากับ 0.8675 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้แก่พนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 ฉบับ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลการศึกษา ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลโดยการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบข้อมูล (Editing) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์

ของแบบสอบถามตามความต้องการเมื่อสมบูรณ์แล้ว

2. ผู้วิจัยทำการลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าแล้วนำข้อมูลมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

3. ผู้วิจัยทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) บรรยายลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการหา ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. สถิติทดสอบ (Testing Statistics) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

2.1. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มโดยใช้ค่า t-test

2.2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่มใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variable : One-way ANOVA)

2.3. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำการ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ SIX SIGMA

1.1. ลักษณะของพนักงาน

พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน

ด้านอายุพบว่าพนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตแบ่งเป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 อายุ 26-30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 อายุ 31-35 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 อายุ มากกว่า 35 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1

ด้านระดับการศึกษาพบว่าพนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นจำนวน 65 คนหรือร้อยละ 68.4 ของพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือผู้ที่การศึกษาระดับอนุปริญญา / ปวส. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช และระดับสูงกว่าปริญญาตรี โดยมีจำนวน 15,14,1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.8,14.7 และ 1.05 ตามลำดับ

ด้านระยะเวลาการทำงานกับบริษัทพบว่า พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่มีระยะ

เวลาการทำงานกับบริษัทตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปคิดเป็นจำนวน 42 คนหรือร้อยละ 44.2 ของพนักงานทั้งหมด รองลงมาคือผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานกับบริษัทช่วง 7-10 ปี ช่วง 3-6 ปี และต่ำกว่า 3 ปี โดยมีจำนวน 34,12,7 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 35.8, 12.6 และ 7.4 ตามลำดับ

ระดับตำแหน่งงาน พบว่า พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตส่วนใหญ่จะมีระดับตำแหน่งชุปเปอร์ไวเซอร์คิดเป็นจำนวน 31 คนหรือร้อยละ 32.6 และ วิศวกรคิดเป็นจำนวน 31 คนหรือร้อยละ 32.6 รองลงมาคือโปรแกรมเมอร์/เทคนิคเขียนและผู้จัดการอาวุโส/ผู้จัดการโดยมีจำนวน 20,13 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 21.1 และ 13.7 ตามลำดับ

1.2. ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน

จากการวิจัยเกี่ยวกับความรู้ที่เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โดยเฉลี่ยของแต่ละข้อที่ได้มีค่าสูง ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีความรู้ในความหมาย เป้าหมาย และขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำ SIX SIGMA เป็นอย่างดี ส่วนข้อที่พนักงานไม่รู้คือ Process map,Cause&Effect Diagram,FMEA เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์(Analyze) มีค่าร้อยละเท่ากับ 34 , MIQ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ มีค่าร้อยละเท่ากับ 51 ,ปัญหาทางสถิติจะมี 2 ปัญหาคือ ปัญหาการกระจาย และปัญหาการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง มีค่าร้อยละเท่ากับ 18 , Problem statement เป็นการอธิบายสภาพปัญหาปัจจุบันโดยใช้ What,When,Where,Who มีค่าร้อยละเท่ากับ 12 , วิธีที่ดีที่สุดขั้นตอน Control คือ SPC (Statistic Process Control) มีค่าร้อยละเท่ากับ 18 แสดงว่า พนักงานบางส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน Define , Analyze และ Control ของระบบ SIX SIGMA

จากการวัดความรู้เกี่ยวกับ ระบบ SIX SIGMA ของพนักงาน พบว่า มีความรู้ระดับต่ำ(0 – 7 คะแนน) จำนวน 3 คนคิดเป็น 3 % มีความรู้ระดับปานกลาง(8 – 14 คะแนน) จำนวน 10 คนคิดเป็น 11 % มีความรู้ ระดับสูง (15 – 20 คะแนน) จำนวน 82 คน คิดเป็น 86 %

1.3. ทักษะของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA

จากการวิจัยทักษะของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีต่อระบบ SIX SIGMA ในด้านความสามารถของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของแต่ละข้ออยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีทัศนคติที่ดี และเห็นด้วยในด้านความสามารถของระบบ SIX SIGMA ที่ใช้ในบริษัท ส่วนข้อที่พนักงานมีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่เห็นด้วยกับระบบ SIX SIGMA คือ การทำ SIX SIGMA มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 และทัศนคติของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีต่อระบบ SIX SIGMAในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของแต่ละข้ออยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งแสดงว่า พนักงานมีทัศนคติที่ดี และเห็นด้วยในด้านผลที่ได้รับจากระบบ Six Sigma ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน ที่ใช้ในบริษัท ส่วนข้อที่พนักงานมีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่เห็น

ด้วยกับระบบ SIX SIGMA คือ การทำ SIX SIGMA เพิ่ม ภาระงานความรับผิดชอบให้กับตนเอง และการทำ SIX SIGMA ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน

2. การวิเคราะห์นโยบายบริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำ SIX SIGMA

2.1. การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

จากการวิจัยเกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ SIX SIGMA โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 แสดงว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชามีความสำคัญมาก ในการทำ SIX SIGMA ซึ่งผู้บังคับบัญชาได้ให้การสนับสนุนโดยให้คำแนะนำและรับฟังความคิดเห็นของพนักงาน ในเรื่องต่างๆ ตลอดจนมีการแจ้งข่าวการดำเนินงาน, ตรวจสอบและให้ความสนใจในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายการผลิต

2.2. การมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมการทำ SIX SIGMA ของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของ บริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 แสดงว่า พนักงานให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมในการทำ SIX SIGMA มาก ซึ่ง พนักงานจะมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจในการทำกิจกรรม, มีการระดมสมองในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น, มีการประชุมในการทำ SIX SIGMA ตลอดจนร่วมดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงาน

2.3. การฝึกอบรมที่มีต่อการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกอบรมที่มีผลต่อการทำ SIX SIGMA ของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิต ของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานมาก โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 โดยการฝึกอบรมช่วยเสริมสร้างความเข้าใจแก่พนักงาน และทำให้พนักงานมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน, พนักงานได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน, ทำให้ได้ฝึกฝนฝีมือและทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์และคุณภาพการทำงานให้ดีขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานในการปฏิบัติงาน

2.4. เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการทำ SIX SIGMA ของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิต ของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อพนักงานมาก โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 โดยมีความสำคัญในด้านการพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอย่างเพียงพอและเครื่อง

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วสำหรับพนักงานในการทำ Six Sigma

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA ของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด พนักงานมีการรับรู้ว่าการทำ SIX SIGMA ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 ด้านต้นทุนการผลิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 และด้านการเพิ่มผลผลิตของพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 โดยเรียงลำดับการมีประสิทธิภาพดังนี้ ปริมาณของเสียในฝ่ายผลิตลดลง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐาน พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนได้ดีขึ้น พนักงานสามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้อย่างชัดเจน พนักงานสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น ปริมาณการทำ Rework ของผลิตภัณฑ์ลดลง พนักงานสามารถทำงานใช้เครื่องมือทางสถิติแก้ไขปัญหาได้ จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าไม่ยอมรับลดลง และขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ลดลง

4. การวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่ แตกต่าง จะมีประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน

จากการวิจัยสรุปได้ว่า พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีอายุ, ระดับการศึกษา ,ระยะเวลาการทำงานและระดับตำแหน่งงานของพนักงานที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพ ในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทำให้ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ของพนักงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ที่พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 3 ทักษะของพนักงานต่อระบบ SIX SIGMA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า ทักษะของพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีต่อระบบ SIX SIGMA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 4 การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชามีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาที่พนักงานฝ่ายผลิต ของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ได้รับจากผู้บังคับบัญชานั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ ในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 5 การมีส่วนร่วมของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายผลิตของ บริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้อง กับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 6 การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า การฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิตของบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้อง กับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สมมติฐานข้อที่ 7 เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

จากการวิจัยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายผลิตของ บริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้อง กับสมมติฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิต : กรณีศึกษาบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

การศึกษาลักษณะของพนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตเกี่ยวกับอายุ, ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานกับบริษัทและระดับตำแหน่งงานของพนักงาน พบว่า พนักงานปฏิบัติการของฝ่ายผลิตจะมีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีระยะเวลาการทำงานกับบริษัทตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปและมีระดับตำแหน่งวิศวกร โดยในการทำ Six Sigma ต้องใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านสถิติ คอมพิวเตอร์ เพราะฉะนั้นพนักงานส่วนใหญ่จึงเป็นวิศวกร และมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการที่พนักงานมีอายุ, ระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงานกับบริษัทที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิพิทย์ ยันประเวศ (2545:บทคัดย่อ) พบว่า พนักงานบริษัทยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด ที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงานกับบริษัทที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของฝ่ายผลิตไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพนักงาน มีความรู้เกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA เป็นอย่างดี มีทัศนคติ

ที่ดีต่อ การทำ SIX SIGMA นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาก็ยังให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนพนักงานในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับ การทำ SIX SIGMA เป็นอย่างดี พนักงาน มีส่วนร่วมในการทำ SIX SIGMA เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแต่สิ่งเหล่านี้ไม่ได้เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA

แต่จากการศึกษาด้านการฝึกอบรมพนักงาน จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพนักงานให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมว่ามีความสำคัญต่อพนักงานมากซึ่งสิ่งนี้เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำ SIX SIGMA เพราะการฝึกอบรมทำให้พนักงานมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่และทำโปรเจกต์ SIX SIGMA ได้อย่างถูกต้องและมีแนวทางที่แน่นอนจึงก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้น การที่จะพัฒนาและปรับปรุงระบบ SIX SIGMA ต้องพัฒนาไปควบคู่กับการฝึกอบรมนอกจากนี้การฝึกอบรมยังมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายของการนำระบบ SIX SIGMA มาใช้ในบริษัท

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการ SIX SIGMA ของพนักงานฝ่ายผลิต : กรณีศึกษาบริษัท โตชิบาคอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด " ผู้ทำการวิจัยจึงมี ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่า พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการทำ SIX SIGMA เป็นอย่างดี แต่พนักงานยังไม่ทราบ บางขั้นตอนของระบบ SIX SIGMA ได้แก่ Define , Analyze และ Control รวมทั้งพื้นฐานทางสถิติ ดังนั้นควรให้ความรู้เพิ่มเติมแก่พนักงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ เพื่อให้พนักงานมีความ เข้าใจที่ถูกต้องตรงกันในทุกๆ เรื่องเกี่ยวกับระบบ SIX SIGMA ส่งเสริมให้พนักงานได้รับความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ โดยการให้มีการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากการ SIX SIGMA

2. จากการวิจัยพบว่า พนักงานมีการยุ่งยากกับขั้นตอนในการทำ SIX SIGMA เพราะมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ ซับซ้อน ดังนั้น ควรมีผู้ชำนาญงานด้าน SIX SIGMA ในทุกหน่วย และมีการจัดระเบียบขั้นตอน ในการทำ SIX SIGMA เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและช่วยติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ โดยมีการจัดแบ่งเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานประจำ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า

1. ควรศึกษาถึงประสิทธิผลที่เกิดจากการนำระบบ SIX SIGMA เข้ามาใช้ในบริษัท ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทในการประเมินผลของระบบ SIX SIGMA และทราบถึงผลที่ได้ จากการทำ SIX SIGMA จริงๆ

2. ควรศึกษาถึงบทบาทของระบบ SIX SIGMA ที่มีต่อการ ดำเนินงานในบริษัทว่ามีผลดีผลเสียต่อ บริษัทในด้านใดบ้าง อย่างไร

3. ควรศึกษาถึงทัศนคติของพนักงานเกี่ยวกับ SIX SIGMA ในฝ่ายอื่นๆ เพื่อประสิทธิภาพจากการ SIX SIGMA ของพนักงานต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์และชิดพงษ์ สยามเนตร. (2514). เอกสารงานวิจัยการฝึกอบรมในลักษณะระบบ. คณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2524). การระดมประชาชนเพื่อพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2544). เทคนิคการใช้ สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์.(2545). การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน. กรุงเทพฯ :บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์.(2545). คู่มือปฏิบัติ Six Sigma เพื่อความเป็นเลิศในองค์กร. กรุงเทพฯ :บริษัทเอ็กซ์เปอร์เนท จำกัด
- ดวงเดือน พันธุมหาวิน.(2521).เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาจิตวิทยาขั้นสูง. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2539). การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประภาวดี กุสสาร. (2542). การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9002 บริษัทไทยเพรสซิเดนทส์ฟุตส์ จำกัด (มหาชน). ภาคนิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประสพสุข ดีอินทร์. (2531). การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- พยอม วงศ์สารศรี. (2526). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สารเศรษฐี.
- พรพิมล โกมุฒห้อย. (2544). การประยุกต์แนวคิดการบริหารคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ (TQM) ในงานพัฒนาทางการแพทย์ของโรงพยาบาลในเขต 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณราย ทรัพย์ะประภา. (2529). จิตวิทยาอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2544). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. (2542). การจัดการระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000 / QS 9000. กรุงเทพฯ : องค์การคำคุณสุภา.
- ✓ เพชรรัตน์ เจริญลาภ. (2543). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9002 : ศึกษากรณีองค์กรในกรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. (2544). สถิติเพื่อการวิจัยโดยใช้คอมพิวเตอร์. กรุงเทพ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์

พับลิชซึ่ง.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . (2542). สถิติเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

มานิตา ลิทธากุล. (2542). การฝึกอบรมบุคลากรของบรรษัทข้ามชาติในภาคอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาบริษัท เอบีบี จำกัด. ภาคนิพนธ์ วท.ม. (พัฒนารัพยากรรมนุษย์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

รุ่งนภา บุญคุ้ม. (2536). ทศนคติของพัฒนาการตอนนโยบายการจัดตั้งศูนย์สาริตการตลาด : ศึกษากรณีศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชนเขตที่ 3. วิทยานิพนธ์ สค.ม. (การวิเคราะห์และวางแผนทางสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ลัญชร หนูมี. (2539). การฝึกอบรม: การลงทุนฝึกอบรมให้กับพนักงานระหว่างการทำงาน. ภาคนิพนธ์ พศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

✓ วิศรุต มีแก้ว. (2542). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติการปฏิบัติงานของพนักงานสอบสวน : ศึกษากรณีสถานีตำรวจ สังกัดตำรวจภูธร จ.อุบลราชธานี. ภาคนิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

สายสุนีย์ ปุตุตินันท์. (2541). ความรู้ ทศนคติและการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในโครงการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี. ปรินญา วท.ม.(จิตวิทยาอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

สมโภชน์ อุดมศรี. (2541). การดำเนินการเพื่อให้ได้ ISO 9002 : กรณีศึกษา บ.เมลไคคอนซูเมอร์โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์ปรินญาโท. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

✓ สมพงศ์ เกษมสิน. (2525). การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

สมยศ นาวิการ. (2545). การบริหารแบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ 1991 จำกัด.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2545). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.

สุริยะ เลิศวัฒนะพงษ์ชัย.(2545). Six Sigma พลัฟพื้นธุรกิจ. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์ และคณะ. (2523). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุธี สมุทรประภูต. (2540). ปัจจัยที่มีอิทธิต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด. วิทยานิพนธ์ปรินญาโท. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2531). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อนันต์ ศรีโสภา. (2520). หลักการวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

อภิวรรณ หล้าพิมพ์. (2537). ทศนคติของราชการฝ่ายทะเบียนการบริหารประชาชน. ภาคนิพนธ์.

กรุงเทพฯ : คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อรดิน ทางาม. (2541). *การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เทศกิจตามโครงการจับปรับผู้ทิ้งขยะในที่สาธารณะเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (บริหารกฎหมายการแพทย์และสาธารณสุข).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

เอกสิทธิ์ โฉมประดิษฐ์. (2543). *ความคิดเห็นของพนักงานบริษัท ฝ้าย จำกัด (มหาชน) ต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อุมาภรณ์ ชูะนุติ. (2542). *การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพในการบริหารงานฝึกอบรม : กรณีศึกษาบริษัท เทเลคอมฝึกอบรมและพัฒนา จำกัด*. ภาคนิพนธ์ วท.ม. (พัฒนารัพยากรมนุษย์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- ✓ Allport, G.W. (1935). *Handbook of Social Psychology*. Worcester, mass : Clark University Press.
- Bloom, Benjamin S. (1975). *Taxenemy of education objective handbook*. New York : David Makay.
- Harry, Mikel J. (1997). *The vision of Six Sigma*. Phoenix, Arizona.
- Osland, A. (1994). *Total Quality Management in central America: A case Study in Leadership and Data Based Dialogue*. Central America : Unpublished Ph.D. Dissertation, Case Western Reserve University Press.
- Reeder, W.W. (1974). *Some Aspects of the Informal Social Participation of Form Families in New York Stat*. New York : Unpublished Ph.D. Dissertation, Cornell University Press.
- Williams, Erwin. (1976). *Participation Management : Concept Theory and Implementation*. Atlanta, Ga: Georgia State University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/ 6523

วันที่ 13 ตุลาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะสังคมศาสตร์

เนื่องด้วย นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ
จากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บ.โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด”
โดยมี อาจารย์พนิต กุลศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ
อาจารย์รัฐ ธารเรือง และ อาจารย์สุวรรณี ศรีวัฒนวงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บ.โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์
ประเทศไทย จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
แบบสอบถามให้ นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

ที่ ศธ 0519.12/ ๗๔๔ ๗



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

2๔ พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายนวัตกรรมการผลิต บริษัท โคชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บริษัท โคชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด” โดยมี อาจารย์พนิต กุลศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้พนักงานฝ่ายผลิต คอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บริษัท โคชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ในระหว่างเดือน ธันวาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอกความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภกรณ์ หะวานนท์)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9639600 ต่อ 6220

มือถือ 01-5656180

ที่ ศธ 0519.12/ 7446



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๒ พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายนวัตกรรมการผลิต บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด” โดยมี อาจารย์พนิต กุลศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้พนักงานฝ่ายผลิต เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา บริษัท โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ ได้โปรดพิจารณาให้ นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9639600 ต่อ 6220

มือถือ 01-5656180

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง: ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงาน
ฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบ.โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

แบบสอบถามชุดนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma ของพนักงาน ฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบ.โตชิบา คอนซูมเมอร์โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการทำ Six Sigma ของบริษัทต่อไป

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ขอได้โปรดสละเวลาอันมีค่าของท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้โดยครบถ้วนเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้ได้ผลสมบูรณ์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 : ลักษณะของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 : ความรู้ของพนักงานต่อระบบ Six Sigma

ส่วนที่ 3 : ทักษะของพนักงานต่อระบบ Six Sigma

ตอนที่ 2 : แบบสอบถาม เกี่ยวกับนโยบายบริษัทด้านการทำ Six Sigma

ตอนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพจากการทำ Six Sigma

2.โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องที่ต้องการตอบ

3.โปรดตอบทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลในการวิเคราะห์

4.โปรดเลือกคำตอบเพียงข้อเดียว

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ 6 Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต
กรณีศึกษา บริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

แบบสอบถามนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำสารนิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพจากการทำ 6 Sigma ของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัทโตชิบา คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด

แบบสอบถามนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม เพราะความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะช่วยให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำ 6 Sigma ในบริษัทของท่านต่อไป สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้เสียสละเวลาแสดงความคิดเห็นในครั้งนี้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ ที่ตรงกับท่านเพียงคำตอบเดียว

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวบุคคล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะของพนักงาน

1. อายุ

☐ ต่ำกว่า 25 ปี

☐ 26-30 ปี

☐ 31-35 ปี

☐ มากกว่า 35 ปี

2. ระดับการศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

☐ อนุปริญญา / ปวส.

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3. ระยะเวลาการทำงานกับบริษัท

☐ ต่ำกว่า 3 ปี

☐ 3-6 ปี

☐ 7-10 ปี

☐ ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป

4. ระดับตำแหน่งงาน

☐ โฟร์แมนเทคนิคเขียน

☐ ซุปเปอร์ไวเซอร์

☐ วิศวกร

☐ ผู้จัดการอาวุโส/ผู้จัดการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความรู้ของท่านที่มีเกี่ยวกับระบบ 6 Sigma

ความรู้เกี่ยวกับระบบ 6 sigma	คำตอบ	
	ใช่	ไม่ใช่
5. 6 Sigma เป็นแนวคิดที่ใช้ข้อมูลทางสถิติช่วยในการตัดสินใจหาแนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง		
6. กระบวนการที่มีสมรรถภาพ 6 Sigma หมายถึงในระยะยาวมีโอกาสผลิตของเสียไม่เกิน 3.4 ppm		
7. ขั้นตอนของ 6 Sigma มีทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ DMAIC.		
8. ปัญหาทางสถิติจะมี 2 ปัญหาคือ ปัญหาการกระจาย และ ปัญหาการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง		
9. CTQ หมายถึงสิ่งที่จำเป็นต่อคุณภาพโดยพื้นฐานได้มาจากความต้องการของลูกค้า		
10. Problem statement เป็นการอธิบายสภาพปัญหาปัจจุบันโดยใช้ What,When,Where,Who		
11. Project business benefitแสดงผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับโดยมี Hard saving ,soft savingและ Cashflow.		
12. ค่า Z-benchเป็นตัววัดสมรรถภาพของกระบวนการ (Process Capability)		
13.Process map,Cause&Effect Diagram,FMEA เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์(Analyze).		
14. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลระบบการวัดคือ Gage R&R.		
15.Gage R&R มี2แบบคือ Attribute GageR&R และ Variable Gage R&R.		
16. การตั้งสมมุติฐานมี 2 ประเภทคือ Null Hypothesis(Ho) และ Alternative Hypothesis(Ha).		
17. ที่ระดับความเชื่อมั่น95% เมื่อ P-value น้อยกว่า 0.05 หมายถึงยอมรับ Ha.		
18. กรณีข้อมูลYเป็น Discrete และ X เป็น Continuous ใช้เครื่องมือเช่น sample T test.		
19. เมื่อสิ้นสุดขั้นตอน Analyze จะได้ตัวแปร(Factor) ที่มีนัยสำคัญ(Significant)		
20. MIQ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ		
21. DOE เป็นการออกแบบแผนการทดลองเพื่อหาค่าXที่เหมาะสมที่ให้ค่าYมีค่าสูงที่สุด		
22. วิธีที่ดีที่สุดขั้นตอน Control คือ SPC (Statistic Process Control).		
23. Mistake Proofing (Poka-Yoke) เป็นวิธีการป้องกันความผิดพลาดได้อย่างสิ้นเชิง		
24. Mistake Proofing (Poka-Yoke) แบ่งเป็น2ประเภทคือ Prediction และ Detection		

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ ที่ตรงกับทัศนคติของท่านที่มีเกี่ยวกับระบบ 6 SIGMA

ท่านคิดว่า Six Sigma มีลักษณะต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

ทัศนคติต่อระบบ 6 SIGMA	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
25. การทำ 6 Sigma มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน					
26. การทำ 6 Sigma เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของบริษัท					
27. การทำ 6 Sigma ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์					
28. การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ 6 Sigma ทำให้เสียเวลา ไม่คุ้มค่า					
29. การค้นหา COPQ(ค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียเนื่องจากคุณภาพไม่ดี) เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ ควรทำเป็นประจำ					
30. การทำ 6 Sigma ทำให้เกิดระเบียบในการทำงาน					
31. การทำ 6 Sigma เป็นการส่งเสริมการทำงานให้มีความก้าวหน้า					
32. การทำ 6 Sigma ทำให้มีความสะดวก รวดเร็วในการทำงานมากขึ้น					
33. พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนและสามารถหาจุดแก้ไข ปัญหาได้ง่ายขึ้น					
34. การทำ 6 Sigma มีการวางแผนและควบคุมการทำงานที่แสดงผลให้เห็นอย่างชัดเจน					
35. การทำ 6 Sigma เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน					
36. การทำ 6 Sigma เป็นการเพิ่มภาระงาน ความรับผิดชอบให้กับตนเอง					
37. การทำ 6 Sigma ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน					
38. การทำ 6 Sigma ทำให้ฝ่ายผลิตของท่านมีระบบระเบียบขึ้น					

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ ที่ตรงกับท่านเพียงคำตอบเดียว

ท่านคิดว่าผู้บังคับบัญชาของท่านให้การสนับสนุนในการทำ 6 SIGMA ในระดับใด

การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
39.ผู้บังคับบัญชาให้คำแนะนำ แนวทางและข้อคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการทำ 6 SIGMA					
40. ผู้บังคับบัญชายอมรับฟังความคิดเห็นในการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ					
41. ผู้บังคับบัญชามีการชี้แจงผลการดำเนินงานเกี่ยวกับ 6 SIGMA ตลอดเวลา					
42. ผู้บังคับบัญชามีการตรวจสอบและให้ความสนใจในการทำ 6 SIGMA ของพนักงาน					

ท่านคิดว่าตัวท่านเองมีส่วนร่วมในการทำ 6 SIGMA ในระดับใด

การมีส่วนร่วมของพนักงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
43.ท่านมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจในการทำกิจกรรม					
44. การมีส่วนร่วมของท่าน ทำให้มีการระดมสมองในการแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นจนสำเร็จลุล่วง					
45. ท่านมีส่วนร่วมในประชุมการทำ 6 SIGMA เมื่อถึงวาระการประชุม					
46.ท่านมีส่วนร่วมดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงาน					

ท่านคิดว่าการฝึกอบรม Six Sigma มีความสำคัญต่อท่านในระดับใด

การฝึกอบรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
47.การฝึกอบรมช่วยเสริมสร้างความเข้าใจแก่พนักงานและทำให้พนักงานมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน					
48. การฝึกอบรมทำให้ได้ฝึกฝนฝีมือและทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์และ คุณภาพการทำงานให้ดีขึ้น					
49. การฝึกอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานในการปฏิบัติงาน					
50. การฝึกอบรมทำให้พนักงานได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน					

ท่านคิดว่าความพร้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำ Six Sigmaมีความสำคัญต่อท่านในระดับใด

เทคโนโลยีสารสนเทศ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
51.การพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอย่างเพียงพอสำหรับพนักงานในการทำSix Sigma.					
52.เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วสำหรับการทำงาน 6 Sigma					

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ ที่ตรงกับท่านเพียงคำตอบเดียว

เมื่อทำ Six Sigma แล้วองค์กรของท่านเป็นอย่างไร

ประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำ 6 SIGMA	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
- คุณภาพผลิตภัณฑ์					
53. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐาน					
54. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าไม่ยอมรับลดลง					
- ต้นทุนการผลิต					
55. ปริมาณของเสียในฝ่ายผลิตลดลง					
56. ปริมาณการทำ Rework ของผลิตภัณฑ์ลดลง					
57. ขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ลดลง					
- การเพิ่มผลผลิตของพนักงาน					
58. พนักงานสามารถทำงานเป็นขั้นตอนได้ดีขึ้นเนื่องจากมีความเข้าใจในงานหรือแผนงานดีขึ้น					
59. พนักงานสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น					
60. พนักงานสามารถทำงานใช้เครื่องมือทางสถิติแก้ไขปัญหาได้					
61. พนักงานสามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้อย่างชัดเจน					

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายประเสริฐ เจริญศิลป์พานิช
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 20 พฤษภาคม 2511
สถานที่เกิด	กาญจนบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	47/256 ซอยชินเขต ถ.งามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้จัดการแผนกการผลิตที่4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท เอ็มทีพีดีที ดีสเพลส์ ดีไวท์ ประเทศไทยจำกัด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2529	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิสุทธิรังษี
พ.ศ. 2533	เกียรตินิยมวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
พ.ศ. 2547	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ