

วิธีการศึกษาและสมมติฐาน

ในบทนี้จะแบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบไปด้วย (1) วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และการทดสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของคุณลักษณะขององค์กร กิจกรรมการบริหารคุณภาพ โดยรวม ลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร และ ดัชนีบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร (2) การเก็บข้อมูลและการทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล และ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอแนวทางการสรุปผล ตามลำดับ

3.1 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการทดสอบ

ในการศึกษานี้ใช้การออกแบบสำรวจไปยังผู้ผลิตในอุตสาหกรรมต่าง ๆ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยอาศัยเทคนิคทางสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือได้ของปัจจัย การวิเคราะห์เพื่อยืนยันการจัดกลุ่มปัจจัย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวแปร และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยในการศึกษาจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพ โดยรวม (Total Quality Management: TQM) กับ คุณลักษณะขององค์กร (ได้แก่ ขนาดขององค์กรหรือจำนวนพนักงาน และ กิจกรรมส่งเสริมการประยุกต์ใช้ TQM) สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย และในส่วนที่สองคือ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารคุณภาพ โดยรวม กับวัฒนธรรมองค์กร และดัชนีบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร โดยมีขอบเขตการศึกษาที่ครอบคลุม 7 กิจกรรมพื้นฐานได้แก่ ภาวะผู้นำ กระบวนการวางแผน การมุ่งเน้นลูกค้า การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการบุคลากร การจัดการกระบวนการ และการบริหารผู้ส่งมอบ สำหรับดัชนีวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรจะใช้ดัชนีที่บ่งชี้ 3 ด้าน คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ข้อมูลจำเพาะขององค์กร กิจกรรมการบริหารคุณภาพโดยรวม ลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร และดัชนีบ่งชี้ถึง

ประสิทธิภาพขององค์กร ในส่วนของกิจกรรมการบริหารคุณภาพโดยรวม ลักษณะวัฒนธรรมองค์กร และดัชนีที่ใช้บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร จะใช้สเกลของ Likert แบบ 5 ลำดับ โดยใน ส่วนของการบริหารคุณภาพโดยรวม 1 คือ ยังไม่ได้ดำเนินการ จนถึง 5 คือ ดำเนินการอยู่อย่างต่อเนื่อง และในส่วนของดัชนีที่ใช้บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร 1 คือ ยังสู้คู่แข่งไม่ได้ จนถึง 5 คือ ดีกว่าคู่แข่งมาก และในส่วนของลักษณะวัฒนธรรมองค์กร 1 คือ ลักษณะวัฒนธรรมนี้ไม่เหมือนลักษณะขององค์กรตนเลย จนถึง 5 คือ ลักษณะวัฒนธรรมดังกล่าวคือลักษณะขององค์กรตนเลย สำหรับคำถามที่ใช้ในแบบสำรวจจะมีส่วนที่เป็นคำถามทดสอบความน่าเชื่อถือได้ของผู้ตอบ โดยการใช้คำถามที่ตรงข้ามกับคำถามข้างอิง

3.1.1 คุณลักษณะขององค์กร (Organizational characteristics)

การบ่งชี้คุณลักษณะขององค์กร ประกอบไปด้วยข้อมูลด้านประเภทหรือผู้ผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ขนาดขององค์กร ซึ่งพิจารณาตามจำนวนพนักงาน โดยในการศึกษานี้จะจำแนกขนาดขององค์กรซึ่งอ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมา (The European Observatory for Smes, 1995) คือ องค์กรขนาดใหญ่ (Large organizations) หมายถึงองค์กรที่จำนวนพนักงานตั้งแต่ 500 คน ขึ้นไป ขณะที่องค์กรขนาดกลาง-ย่อม จะพิจารณาที่จำนวนพนักงานน้อยกว่า 500 คน เหตุผลที่ใช้เกณฑ์การจำแนกดังกล่าวเนื่องจากการศึกษานี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวม กับคุณลักษณะขององค์กรในประเทศต่าง ๆ ซึ่งจะใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลแบบเดียวกัน

3.1.2 กิจกรรมการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM measures)

จากการทบทวนงานวิจัยบางส่วนที่ศึกษาเกี่ยวกับ กิจกรรมการจัดการบริหารคุณภาพโดยรวมภายในองค์กร พบว่า โครงสร้างของกิจกรรมดังกล่าวมีการกำหนดไว้แตกต่างกันออกไปมากมาย ดังแสดงในตารางที่ 3.1 อย่างไรก็ตาม แม้โครงสร้างของการดำเนินกิจกรรมการจัดการบริหารคุณภาพโดยรวมจะแตกต่างกันไปตามบริบทของการนำไปใช้งาน แต่จะพบว่าแนวทางหลัก ๆ ที่สอดคล้องกันในโครงสร้างต่าง ๆ จะกล่าวถึงทั้งหมด 7 ด้านด้วยกันคือ ภาวะผู้นำและการบริหารงาน การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการบุคลากร การจัดการกระบวนการ และ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งมอบ อย่างไรก็ตามเนื่องจากในการศึกษานี้

ตารางที่ 3.1

โครงสร้างของกิจกรรมการบริหารคุณภาพโดยรวมที่วิเคราะห์และสรุปได้จากงานวิจัยบางส่วน

TQM dimensions	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	รวม
การใช้งานและการเข้าถึงเทคโนโลยี																				x	x															2
การทำ Benchmark									x	x	x	x											x						x	x		x	x	x		10
ความพึงพอใจของลูกค้า		x					x			x		x	x	x		x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	24
การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	x		x	x			x		x								x		x						x		x				x	x	x		x	13
ความพึงพอใจของพนักงาน			x	x			x			x	x	x		x	x	x	x	x	x				x			x	x	x	x			x		x		19
ผลกระทบต่อสังคมและองค์กร	x	x					x						x				x	x	x					x												8
ความยืดหยุ่นในการทำงาน											x																							x		2
การวิเคราะห์และประเมินข้อมูล	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	28
การทำงานเป็นทีม	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	30
ผู้นำและการบริหารงาน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34
ยุทธศาสตร์และโครงสร้างขององค์กร		x	x		x			x		x	x		x	x				x		x	x	x		x	x	x	x			x	x		x	x	x	21
การจัดการกระบวนการ			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x	x		x		x	x			x	x		x	x	x	24
การออกแบบผลิตภัณฑ์					x	x		x				x	x								x			x		x	x			x		x		x		12
คุณภาพของผลิตภัณฑ์	x			x			x					x		x	x		x		x							x			x			x				11
ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งมอบ				x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	26
ความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้า						x	x			x	x		x			x	x	x	x			x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	20
การอบรมและให้ความรู้ด้านคุณภาพ	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x		27

A1 = Crosby (1979)

A2 = Ishikawa (1985)

A3 = Deming (1986)

A4 = Juran (1986)

A5 = Saraph et al. (1989)

A6 = Flynn et al. (1994)

A7 = Anderson et al. (1995)

A8 = Badri et al. (1995)

A9 = Hackman และ Wageman (1995)

A10 = MBNQA (NIST, 1995)

A11 = Powell (1995)

A12 = Ahire et al. (1996)

A13 = Black และ Porter (1996)

A14 = Huq (1996)

A15 = Forker (1997)

A16 = Zeitz et al. (1997)

A17 = Grandzol และ Gershon (1998)

A18 = EFQM (1998)

A19 = Rungtusanatham et al. (1998)

A20 = Tamimi (1998)

A21 = Joseph et al. (1999)

A22 = Samson และ Terziovski (1999)

A23 = Brah and Wong (2000)

A24 = Hua et al. (2000)

A25 = Reed et al. (2000)

A26 = Zhang et al. (2000)

A27 = Antony et al. (2002)

A28 = Huang และ Chen (2002)

A29 = Osuagwu (2002)

A30 = Singh และ Smith (2004)

A31 = Srdoc et al. (2005)

A32 = Das et al. (2006)

A33 = Lakhal et al. (2006)

A34 = Karuppusami และ Gandhinathan (2006)

A35 = Jitpaiboon และ Rao (2007)

ไม่ได้มุ่งเน้นเพื่อพัฒนาโครงสร้างของการบริหารคุณภาพโดยรวม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้สเกลที่มีผู้พัฒนาขึ้นมาแล้วเพื่อเป็นกรอบสำหรับประเมินระดับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยในส่วนของสเกลที่ใช้ประเมินระดับการดำเนินกิจกรรม 6 กิจกรรมแรกของการศึกษานี้ จะอ้างอิงตามการศึกษาของ Prajogo และ Sohal (2006) ซึ่งถูกเสนอโดย Samson และ Terziovski (1999) สำหรับสเกลที่ใช้ประเมินระดับการดำเนินกิจกรรมบริหารผู้ส่งมอบนั้น จะพิจารณาตามแนวทางการศึกษาของ Choi และ Hartley (1996) กับ Chen และ Paulraj (2004) ซึ่งสเกลทั้งสองส่วนที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ถือว่ามีความถูกต้องและเชื่อถือได้ค่อนข้างมาก (Choi และ Hartley, 1996; Samson และ Terziovski, 1999; Chen และ Paulraj, 2004)

3.1.3 ลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร (Organizational category)

เพื่อให้ทราบถึงบทบาทที่เป็นไปได้ของวัฒนธรรมองค์กร กับยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวม และประสิทธิภาพขององค์กร ในการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจเฉพาะแบบจำลองทางด้านวัฒนธรรมองค์กรที่มีความจำเพาะเจาะจง และสามารถอธิบายถึงพื้นฐานขององค์กรได้อย่างชัดเจน ซึ่งแบบจำลอง The competing values framework (CVF) ที่ถูกสร้างขึ้นโดย Quinn และ Rohrbaugh (1983) จากนั้นก็มีการพัฒนาโดย Denison และ Spreitzer (1991) เป็นแบบจำลองหนึ่งที่ถูกใช้เป็นจำนวนมากในงานวิจัยทางด้านการบริหารคุณภาพ (Quinn และ Rohrbaugh, 1983; Denison และ Spreitzer, 1991; Quinn และ Spreitzer, 1991; Cameron และ Quinn, 1999; Detert และคณะ ฯ, 2000; Daft, 2002; Philip และ McKeown, 2004; Prajogo และ McDermott, 2005) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเชื่อว่า แบบจำลองนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นแนวทางเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง วัฒนธรรมองค์กรกับยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวม และประสิทธิภาพขององค์กร

สำหรับในส่วนนี้จะมีคำถามเกี่ยวกับลักษณะการบริหารงาน และการดำเนินงานภายในองค์กร จำนวน 16 ข้อ เพื่อระบุถึงวัฒนธรรมของแต่ละองค์กรว่าเป็นแบบปรับตัว (Developmental/Adaptability Culture) แบบมุ่งเน้นที่ผลสำเร็จ (Rational/Achievement Culture) แบบเกื้อหนุน (Group/Clan Culture) หรือแบบลำดับชั้น (Hierarchical/Factual Culture)

3.1.4 ดัชนีบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร (Performance measure)

ในส่วนของการวัดประสิทธิภาพขององค์กร จะมุ่งเน้นที่ความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดของ Porter (1980) คือ ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และด้านนวัตกรรมและความแปลกใหม่ สำหรับด้านนวัตกรรมและความแปลกใหม่สามารถแบ่งเป็นสองส่วนคือ ในส่วนของผลิตภัณฑ์ และในส่วนของกระบวนการ

ดัชนีบ่งชี้ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Quality performance measures)

เหมือนกับการบริหารคุณภาพโดยรวม คุณภาพของผลิตภัณฑ์ถูกใช้เป็นตัวสะท้อนในหลาย ๆ ด้าน ของการศึกษาด้านกิจกรรมการบริหารภายในองค์กรที่ผ่านมา ในการศึกษา คุณภาพยังคงถูกใช้แสดงถึงความสำคัญ โดยผ่านโครงสร้างต่าง ๆ ซึ่งมีการนำมาใช้ในหลาย ๆ การศึกษาที่ผ่านมา เช่นการศึกษาของ Ahire และคณะ ฯ (1996), Grandzol และ Gershon (1998), Dow และคณะ ฯ (1999), หรือ Samson และ Terziovski (1999) เป็นต้น

ดัชนีบ่งชี้ด้านคุณภาพที่ใช้ในการศึกษานี้ได้รับการพัฒนาโดย Ahire และคณะ ฯ (1996) ซึ่งเหตุผลหลัก 2 ข้อ ในการนำมาใช้คือ 1) การพัฒนาดัชนีบ่งชี้ เลือกจากหลาย ๆ ปัจจัย ด้านคุณภาพของ Garvin (1984) เช่น ความน่าเชื่อถือ ประสิทธิภาพ อายุการใช้งาน และข้อกำหนดในการใช้งาน โดยปัจจัยเหล่านี้เป็นที่ยอมรับว่าสามารถแสดงถึงคุณภาพได้ ดังนั้น การเลือกใช้ดัชนีเหล่านี้จึงมีความเหมาะสม และ 2) ตัวชี้วัดที่นำมาใช้มีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือสูง เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของคนอื่น ๆ เช่น ค่าความน่าเชื่อถือของโครงสร้างที่พัฒนาโดย Ahire และคณะ ฯ (1996) มีค่า 0.92 ของ Grandzol และ Gershon (1998) คือ 0.74 ของ Dow และคณะ ฯ (1999) คือ 0.63 ในขณะที่ของ Samson และ Terziovski (1999) คือ 0.47

ดัชนีบ่งชี้ด้านนวัตกรรม (Innovation performance measures)

จากการทบทวนงานวิจัยด้านนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาบ่งชี้ว่า การวัดศักยภาพด้านนวัตกรรมขององค์กรมีความแปรปรวนค่อนข้างมาก การศึกษานี้จึงใช้ดัชนีบ่งชี้ด้านนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์และกระบวนการจากหลาย ๆ ข้อกำหนด ซึ่งมีการกำหนดไว้ และถูกใช้ในการศึกษาด้านนวัตกรรมที่ผ่านมา เช่น Miller และ Friesen (1982), Avlonitis และคณะ ฯ (1994),

Deshpande และคณะ ฯ (1993), หรือ Subramanian และ Nilakanta (1996) โดยทั่วไปนวัตกรรมของกระบวนการ จะคำนึงถึงการสร้างสรรค์ความคิด หรือสิ่งใหม่ ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ขององค์กร ในขณะที่นวัตกรรมของกระบวนการ จะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการผลิตผลิตภัณฑ์ขององค์กร ซึ่งการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปใช้ในทุกส่วน (Tidd และคณะ ฯ, 1997; Zhuang และคณะ ฯ, 1999) สำหรับความแตกต่างระหว่างนวัตกรรมทั้งสองส่วนสามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในบทความทางด้านนวัตกรรม (Gobeli และ Brown, 1994; Yamin และคณะ ฯ, 1997)

ในส่วนตัวบ่งชี้ทางด้านนวัตกรรมขององค์กร ถูกพัฒนาโดย Miller (Miller, 1988) ซึ่งประกอบด้วย จำนวนของนวัตกรรม ความรวดเร็วในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ระดับของความแปลกใหม่ และการเข้าสู่ตลาดเป็นรายแรก โดยตัวชี้วัดเหล่านี้ถือว่ามีครอบคลุม และเป็นตัวชี้วัดพื้นฐานทางด้านนวัตกรรม สำหรับตัวชี้วัดเหล่านี้ Miller ได้นำมาประยุกต์ใช้ทั้งในส่วนของนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมของกระบวนการ

แบบสอบถามที่ได้จะถูกทดสอบเบื้องต้น (Pre-testing) โดยวิศวกรหรือผู้บริหารระดับกลางขึ้นไป ที่เข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ของสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) อย่างน้อยสองวันขึ้นไป จำนวน 50 คน จากนั้นจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ (Reliability Coefficient) เพื่อปรับแต่งคำถามก่อนที่จะส่งไปยังกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.2 การเก็บข้อมูลและการทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล

การศึกษานี้จะอาศัยวิธีการทดสอบความถูกต้อง และความเชื่อถือได้สำหรับแต่ละปัจจัย ตามแนวทางการศึกษาของ Flynn และคณะ ฯ (1994), Samson และ Terzioviski (1999), กับ Meyer และ Collier (2001) โดยผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้ผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ยานยนต์และชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ อาหารและเครื่องดื่ม สิ่งทอ เครื่องหนัง ยาง ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี วัสดุก่อสร้าง เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากแบบสอบถามฉบับแก้ไขสมบูรณ์ เนื่องจากในประเทศไทย อุตสาหกรรมการผลิต ถือว่าเป็นหนึ่งในหลาย ๆ ส่วน ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการจ้างงานโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 16.64 ของการจ้างงานทั้งหมดภายในประเทศ และมีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 35 ของค่า GDP นอกจากนี้อัตราการใช้กำลังการผลิต

ในภาคอุตสาหกรรม (Capacity Utilization) ยังปรับตัวสูงขึ้นตามภาวะการผลิตที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2549)

จากนั้น ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ตอบกลับมาจะถูกนำมาทดสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้สำหรับแต่ละปัจจัย โดยปัจจัยทั้งหมดจะถูกนำมาจัดกลุ่มด้วยเทคนิค Principal Component Analysis (PCA) ซึ่งเป็นเทคนิคที่จะนำรายละเอียดทั้งหมดของตัวแปรต่าง ๆ มาพิจารณาไว้ในปัจจัยเพียงไม่กี่ปัจจัย โดยปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มจะแบ่งตามชนิดของตัวแปร ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อยืนยันจำนวนตัวแปรที่ได้ตามงานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมา (Confirmatory Factor Analysis; CFA) จากนั้นจะทำการหมุนแกนปัจจัยด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุดและมีค่า Factor loading มากในแต่ละปัจจัย โดยผลการตรวจสอบทุกปัจจัยควรมีค่าของ Factor loading เกิน 0.5 ในทุกปัจจัย (Hair และคณะ ฯ, 1998) สำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ จะได้จากการคำนวณสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของ Cronbach (Cronbach's alpha) (Cronbach, 1951) สำหรับแต่ละปัจจัย โดยสัมประสิทธิ์ของแต่ละกลุ่มคำถาม (ตัวแปร) จะต้องไม่ค่าน้อยกว่า 0.7 จึงจะถือว่าข้อมูลที่ได้จากคำถามนั้นมีระดับความเชื่อถือที่ยอมรับได้ (Nunnally, 1978) สำหรับระดับการประยุกต์ใช้ของแต่ละกิจกรรมการบริหารคุณภาพ และลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร จะใช้ค่าเฉลี่ยจากกลุ่มคำถามในแต่ละปัจจัย โดยค่าเฉลี่ยที่ได้จะถูกนำไปหาความแตกต่างระหว่างแต่ละปัจจัยกับคุณลักษณะต่าง ๆ ขององค์กรซึ่งจะกล่าวถึงในส่วนต่อไป สำหรับการทดสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยเทคนิคทางสถิติจะใช้โปรแกรม SPSS ในการคำนวณทั้งหมด

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอแนวทางการสรุปผล

ปัจจัยต่าง ๆ ที่แยกโดยโปรแกรม SPSS จะถูกนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ ด้วยเทคนิค t-test โดยในส่วนแรกคือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวม กับ คุณลักษณะขององค์กร จะหาความแตกต่างระหว่างองค์กรที่นำหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมมาประยุกต์ใช้ และองค์กรที่ไม่ได้นำมาประยุกต์ใช้ และความแตกต่างระหว่างขนาดขององค์กร โดยสมมติฐานของการศึกษาในส่วนนี้แสดงได้ดังสมการที่ (3.1) ถึง (3.4)

$$H_{0,1} : \mu_{d,1} = 0 \quad \text{สมการที่ 3.1}$$

$$H_{1,1} : \mu_{d,1} \neq 0 \quad \text{สมการที่ 3.2}$$

$$H_{0,2} : \mu_{d,2} = 0 \quad \text{สมการที่ 3.3}$$

$$H_{1,2} : \mu_{d,2} \neq 0 \quad \text{สมการที่ 3.4}$$

โดยกำหนดให้

$\mu_{B,1}$ แทนค่าเฉลี่ยการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กรที่นำหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมไปประยุกต์ใช้

$\mu_{A,1}$ แทนค่าเฉลี่ยการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กรที่ไม่ได้นำหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมไปประยุกต์ใช้

$\mu_{B,2}$ แทนค่าเฉลี่ยการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กรขนาดใหญ่หรือองค์กรที่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 500 คน ขึ้นไป

$\mu_{A,2}$ แทนค่าเฉลี่ยการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กรขนาดเล็กหรือองค์กรที่มีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 500 คน และ

$$\mu_{d,i} = \mu_{B,i} - \mu_{A,i}; \quad i = 1, 2 \quad \text{สมการที่ 3.4}$$

ซึ่งในกรณีที่ยอมรับ H_0 ในสมการที่ 3.3 แสดงได้ว่ายุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวมไม่มีผลต่อขนาดขององค์กรที่จะนำไปปฏิบัติ หรือในกรณีที่ H_0 ในสมการที่ 3.1 ถูกปฏิเสธ แสดงว่าการส่งเสริมกิจกรรมการประยุกต์ใช้ TQM มีผลต่อการดำเนินยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวม ซึ่งจะต้องนำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวมมาหาความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรใด ๆ ต่อไป ดังจะกล่าวถึงในบทที่ 4 เพื่อหาแนวทางสรุป และนำเสนอบทวิเคราะห์และแนวทางการพัฒนาหรือส่งเสริมการประยุกต์ใช้กิจกรรมดังกล่าวต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารคุณภาพโดยรวม กับวัฒนธรรมองค์กร และดัชนีชี้ถึงประสิทธิภาพขององค์กร จะคล้ายคลึงกับการวิเคราะห์และสรุปผลในส่วนแรกคือ การพิจารณาความแตกต่างของวัฒนธรรมภายในองค์กรที่นำหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมมาประยุกต์ใช้ และองค์กรที่ไม่ได้นำมาประยุกต์ใช้ จากนั้นจะนำปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมและกิจกรรมภายในยุทธศาสตร์การบริหารคุณภาพโดยรวมมาหาความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรใด ๆ จากนั้นจะนำผลจากทั้งสองส่วนมา

รวมกันเพื่อวิเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการพัฒนาหรือส่งเสริมการประยุกต์ใช้กิจกรรมดังกล่าว ให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมของแต่ละองค์กร รวมถึงการปรับปรุงขีดความสามารถทั้งในระดับ องค์กรและระดับกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย ต่อไป

