

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้มีรูปแบบการวิจัย 2 ลักษณะ คือ การวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาต่างๆ โดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมาเอง และรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานทางการเงินจากงบการเงินต่างๆขององค์กร ได้แก่ งบดุล งบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด และรายการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้ จะนำไปทดสอบเพื่อหาความแตกต่าง (T-Test) และสรุปเป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาต่างๆต่อไป

ส่วนอีกรูปแบบหนึ่งของการวิจัย คือ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation Research) ที่มุ่งศึกษาหาความสัมพันธ์และผลกระทบต่อผลการดำเนินงานทางการเงินจากการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ องค์กรในอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 เป็นครั้งแรกก่อน วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2543 จำนวน 112 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2546)

ตัวอย่าง เลือกตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด (Census Method) คิดเป็นตัวอย่างขนาด 100 เปอร์เซ็นต์

สำหรับจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนกลับมา คิดเป็นร้อยละ 37.50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับมา

ประเภทอุตสาหกรรม	กลุ่มองค์กรตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถาม	ร้อยละ
การเกษตร อาหาร และเครื่องดื่ม	16	9	56.25
สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า	15	8	53.33
เคมีภัณฑ์ พลาสติก และบรรจุภัณฑ์	25	6	24.00
วัสดุก่อสร้าง และตกแต่ง	20	5	25.00
เครื่องจักร	8	5	62.50
ของใช้ในครัวเรือน	16	5	31.25
ยานพาหนะ และอุปกรณ์	4	2	50.00
อื่นๆ	8	2	25.00
รวม	112	42	37.50

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดย

1.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้จัดการฝ่ายพัฒนาคุณภาพ หรือผู้ที่อยู่ในตำแหน่งคล้ายคลึงกันในอุตสาหกรรมการผลิตประเภทต่างๆ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และได้รับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000

1.2 สัมภาษณ์นักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้าน ISO 9000 เพื่อกำหนดกรอบแนวความคิดของการวิจัย และใช้ในการสร้างแบบสอบถามต่อไป

1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยได้แนบซองจดหมายพร้อมติดดวงตราไปรษณียากรเพื่อใช้ส่งแบบสอบถามมายังผู้วิจัย และแบบสอบถามทุกฉบับจะมีการให้เลขที่ของแบบสอบถามล่วงหน้าเพื่อความสะดวกในการติดตามแบบสอบถาม

#### 2. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดย

2.1 เก็บรวบรวมรายชื่อกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจาก 2 แหล่ง ได้แก่ รายชื่อองค์กรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ครั้งแรกก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งได้ข้อมูลจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2546 และ

รายชื่อองค์กรที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2534 เป็นต้นไป

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานทางการเงินจากงบการเงิน 3 ประเภท ได้แก่ งบดุล งบกำไรขาดทุน งบกำไรสะสม จากรายงานประจำปีและข้อมูลงบการเงินของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และข้อมูลราคาตลาดของของหุ้นสามัญจากโปรแกรมงบการเงินและข้อมูลทางการเงินของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET-SMART)

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องจากวิทยานิพนธ์ บทความ วารสาร หนังสือ รายงานสถิติ และรายงานการวิจัย เป็นต้น

3. ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถามและข้อมูลทางการเงินต่างๆ ที่รวบรวมได้

4. ประมวลผลข้อมูลที่ได้ด้วยการใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

5. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

6. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (ภาคผนวก ง) ซึ่งทำการ Pretest แบบสอบถามก่อนใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง เพื่อทดสอบดูความความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง ซึ่งในที่นี้คือ ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้จัดการฝ่ายคุณภาพ หรือผู้ที่อยู่ในตำแหน่งคล้ายคลึงกัน เรียกการตรวจสอบวิธีนี้ว่า "Face Validity" ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถใช้ได้กับการวิจัยทั่วไป ไม่ว่าจะ เป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต (พวงรัตน์ ทวีรัตน์., 2531:122-123) โดยขอความร่วมมือจากบริษัทกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 บริษัท ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นข้อมูลที่ได้จากการ Pretest จะนำไปใช้ปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และนำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

## ตัวแปรในการวิจัย

### ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ผู้วิจัยทำการรวบรวมแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 จากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบคุณภาพ มาตรฐานเลขที่ มอก.9000-2538 (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2538) และมาตรฐาน ISO 9001:2000 จากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบบริหารคุณภาพ มาตรฐานเลขที่ มอก.9001-2544 (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2544) เนื่องจากถือเป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ใช้อ้างอิงเพื่อการตรวจประเมินอย่างเป็นทางการ แล้วดำเนินการจำแนกออกเป็นตัวแปรอิสระ เพื่อใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ปัจจัยต่อไป ใน 3 ช่วงระยะเวลา คือ ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเตรียมการเพื่อขอรับรอง และ ช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรองแล้ว โดยในแต่ละช่วงระยะเวลาประกอบด้วย 14 แนวทางที่เหมือนกัน คือ

#### 1. บทบาทของผู้บริหารสูงสุดต่อกิจกรรมคุณภาพ

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ในหัวข้อที่ 4.1.1 เรื่องนโยบายคุณภาพ และมาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 5.1 เรื่องคำมั่นของผู้บริหาร

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับบทบาทของผู้บริหารสูงสุดขององค์กรในด้านของความเป็นผู้นำระบบบริหารคุณภาพมาประยุกต์ การสื่อสารให้องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ข้อกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ การจัดการหรือจัดเตรียมทรัพยากรต่างๆที่จำเป็นต่อการบริหารและพัฒนาคุณภาพขององค์กรให้มีความพร้อมอยู่เสมอ การจัดทำนโยบายคุณภาพขององค์กรและการทบทวนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพให้มีความเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

#### 2. บทบาทของตัวแทน/ผู้บริหารระดับสูงด้านคุณภาพต่อกิจกรรมคุณภาพ

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ในหัวข้อที่ 4.1.2.3 เรื่องตัวแทนผู้บริหาร และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 5.5.2 เรื่องตัวแทนผู้บริหาร

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับบทบาทของตัวแทน/ผู้บริหารระดับสูงในด้านความเป็นผู้นำด้านการจัดทำ นำไปใช้ รักษา และประเมินผลระบบคุณภาพขององค์กร การพัฒนาคุณภาพขององค์กรและแผนงานต่างๆภายในองค์กร การส่งเสริมให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความต้องการ

ของลูกค้า ข้อกำหนด และข้อกำหนดอื่นๆ การรายงานผลการปฏิบัติงานของด้านคุณภาพของพนักงานหรือแผนงานสำคัญต่อผู้บริหารระดับสูง และการสื่อสารกับบุคคลภายนอกเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพขององค์กร

### 3. การกำหนดแนวทางการบริหารระบบคุณภาพโดยรวม

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ในหัวข้อที่ 4.1.1 เรื่องนโยบายคุณภาพ ข้อที่ 4.2.3 เรื่องการวางแผนเรื่องคุณภาพ 4.1.2.1 เรื่องความรับผิดชอบ อำนาจ และหน้าที่ ข้อที่ 4.1.3 เรื่องการทบทวนโดยผู้บริหาร ข้อที่ 4.14.3 เรื่องการปฏิบัติการเชิงป้องกัน ข้อที่ 4.17 เรื่องการตรวจสอบคุณภาพภายใน และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 5.3 เรื่องนโยบายคุณภาพ ข้อที่ 5.4 เรื่องการวางแผนคุณภาพ ข้อที่ 5.5.1 เรื่องความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ หัวข้อ 5.5.3 เรื่องการสื่อสารภายใน หัวข้อที่ 5.6 เรื่องการทบทวนโดยผู้บริหาร

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการบริหารระบบคุณภาพโดยรวมขององค์กรที่ถูกกำหนดขึ้นโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร อันประกอบด้วย การกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบด้านคุณภาพให้แก่พนักงานทุกคนทุกระดับไว้อย่างชัดเจน การสื่อสารให้พนักงานทุกคนรับทราบ และเข้าใจอย่างชัดเจนถึงหน้าที่งานด้านคุณภาพที่ได้รับมอบหมาย กำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติด้านคุณภาพของพนักงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในระยะเวลาที่เหมาะสม การพิจารณานโยบายคุณภาพให้เหมาะสมกับความมุ่งหมายขององค์กร ความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆ อยู่เสมอ การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพที่สอดคล้องกับนโยบายคุณภาพขึ้นในแต่ละแผนงาน กำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพที่สามารถวัด และประเมินผลได้ การทบทวนนโยบาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ และระบบคุณภาพให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

### 4. การบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลและการฝึกอบรม

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ในหัวข้อที่ 4.1.2.2 เรื่องทรัพยากรต่างๆ ข้อที่ 4.18 เรื่องการฝึกอบรม และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 6.1 เรื่องการจัดให้มีทรัพยากร ข้อที่ 6.2.1 เรื่องความรู้ความสามารถ ความสำนึก และการฝึกอบรม

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดหน้าที่แก่ตัวแทนในระดับผู้บริหารเพื่อรับผิดชอบต่อการฝึกอบรมของพนักงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร การจัดเตรียมหรือจัดหาทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมพนักงานให้พร้อมต่อความต้องการใช้อยู่เสมอ การจัดให้มีการฝึกอบรมด้าน

ทักษะในการปฏิบัติงาน(ด้านเทคนิคและสาขาอาชีพ)ที่เฉพาะเจาะจงแก่พนักงานทุกคน การจัดให้มีการฝึกอบรมด้านการปฏิบัติงานตามหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายให้มีคุณภาพแก่พนักงานทุกคน การจัดให้มีการฝึกอบรมด้านแนวคิดและความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพแก่พนักงานทุกคน และการจัดให้มีการฝึกอบรมด้านการบริหารคุณภาพคุณภาพแก่ผู้จัดการ ผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างานทุกคนในองค์กร

#### 5. การคัดเลือกทรัพยากรบุคคล

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.18 เรื่อง การฝึกอบรม และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 6.2.2 เรื่อง บททั่วไปของทรัพยากรมนุษย์

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกบุคลากรในระบบคุณภาพที่มีคุณสมบัติต่างๆ อันได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ และทักษะในการปฏิบัติงาน ที่เหมาะสมกับหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย

#### 6. การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.9 เรื่อง การควบคุมกระบวนการ และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 6.3 เรื่อง โครงสร้างพื้นฐาน ข้อที่ 6.4 เรื่อง สภาพแวดล้อมในการทำงาน

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรให้มีความเหมาะสมพร้อมกับการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย อาคารสถานที่ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการต่างๆ (ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์) งานบริการเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กร (เช่น การขนส่ง) และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

#### 7. การบริหารกระบวนการวางแผนการผลิต

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.2.3 เรื่องการวางแผนเรื่องคุณภาพ และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 7.1 เรื่อง การวางแผนในการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์คุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนของกิจกรรมทวนสอบ ยืนยัน ฝ้าติดตาม ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิต

การกำหนดเกณฑ์ด้านคุณภาพ และทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติการผลิต การกำหนดเกณฑ์การยอมรับผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอนการผลิต

#### 8. การบริหารกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.4 เรื่องการควบคุมการออกแบบ และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 7.3 เรื่องการออกแบบและพัฒนา

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการออกแบบและพัฒนาได้อย่างชัดเจนทุกขั้นตอนโดยระบุเป็นลายลักษณ์อักษร การทวนสอบเพื่อยืนยันในทุกขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนดในระบบบริหารคุณภาพขององค์กร การทบทวนเพื่อปรับปรุงขั้นตอนในกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ทันสมัยอยู่เสมอ ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบและพัฒนาตรงตามความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดต่างๆ ผลที่ได้ของการออกแบบและพัฒนาผ่านการตรวจสอบอนุมัติก่อนนำออกใช้งานทุกครั้ง การกำหนดผู้รับผิดชอบและอำนาจหน้าที่สำหรับกระบวนการออกแบบและพัฒนาได้อย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร

#### 9. การบริหารกระบวนการจัดซื้อ

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.6 เรื่องการจัดซื้อและ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 7.4 เรื่อง การจัดซื้อ

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อได้อย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร การดำเนินการคัดเลือก และประเมินผู้จัดส่งวัตถุดิบทุกราย ตามเกณฑ์ที่องค์กรกำหนดได้อย่างเคร่งครัด การดำเนินการในกระบวนการจัดซื้อตามขั้นตอนที่กำหนดด้านคุณภาพขององค์กรอย่างเคร่งครัด การดำเนินการทบทวนข้อกำหนดและเกณฑ์ต่างๆที่ใช้ในกระบวนการจัดซื้อให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

#### 10. การบริหารกระบวนการควบคุมการผลิต

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.9 เรื่องการควบคุมกระบวนการ ข้อที่ 4.16.6 เรื่องการจัดส่ง ข้อที่ 4.19 เรื่องการบริการหลังการจัดส่ง ข้อที่ 4.8 เรื่องการบ่งชี้และสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์ ข้อที่ 4.12 เรื่องสถานะการตรวจและการทดสอบ ข้อที่ 4.7 เรื่องการควบคุมสินค้าที่ลูกค้าส่งมอบให้ ข้อที่ 4.15 เรื่องการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การบรรจุ การถนอมรักษาและการจัดส่ง และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ ข้อที่ 7.5 เรื่องการผลิตและการจัดบริการให้

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์กรอย่างเคร่งครัด การปล่อยผลิตภัณฑ์ออกจากแต่ละขั้นตอนการผลิตก็ต่อเมื่อได้ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้วเท่านั้น การบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันการไม่มีคุณภาพของสินค้าและการปฏิบัติงาน การดำเนินการเคลื่อนย้าย บรรจุ ภัณฑ์ จัดเก็บ รักษา และป้องกันผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดขององค์กรและลูกค้าอย่างเคร่งครัด การตรวจวัดและตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้คุณภาพจากกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ

#### 11. การวัด วิเคราะห์ และปรับปรุงผลิตภัณฑ์/กระบวนการ

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.10 เรื่องการตรวจและการทดสอบ 4.11 เรื่องการควบคุมอุปกรณ์สำหรับตรวจ วัด และทดสอบ ข้อที่ 4.20 เรื่องเทคนิคทางสถิติ ข้อที่ 4.17 เรื่องการตรวจสอบคุณภาพภายใน ข้อที่ 4.13 เรื่องการควบคุมผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่สอดคล้อง และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 8.1 ถึง 8.4 เรื่องการวัด การวิเคราะห์

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนการวัด วิเคราะห์ และการปรับปรุงในทุกๆ กระบวนการอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร การประยุกต์วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงาน การตรวจติดตามภายในเป็นระยะเวลาแน่นอนเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของทุกแผนงานในระบบบริหารคุณภาพ

#### 12. การปรับปรุงระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.1.2.3 เรื่องตัวแทนผู้บริหาร ข้อที่ 4.14 เรื่องการปฏิบัติการเชิงแก้ไขและเชิงป้องกัน และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 8.5 เรื่องการวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนงานเกี่ยวกับการทบทวนกระบวนการเพื่อพัฒนาระบบบริหารคุณภาพให้มีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การทบทวนถึงสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือคำร้องเรียนที่เกิดขึ้น การค้นหาถึงสาเหตุของการไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือการเกิดข้อร้องเรียนนั้นๆ การดำเนินการและประยุกต์ แนวทางต่างๆ เพื่อแก้ไข การติดตามและทบทวนผลที่ได้จากการแก้ไข การดำเนินการหาแนวทางเพื่อป้องกันมิให้การไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือการเกิดข้อร้องเรียนนั้นๆ เกิดขึ้นอีก การติดตามและทบทวนผลที่ได้จากการป้องกัน



### 13. การจัดเตรียมและรวบรวมข้อมูลของฝ่ายการตลาด ขาย และบริการลูกค้า

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.3 เรื่องการทบทวนสัญญา และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 7.2.3 เรื่องการสื่อสารกับลูกค้า

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับความพร้อมด้านการจัดเตรียมและรวบรวมข้อมูลในรายการต่างๆคือ ข่าวสารของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับสัญญาหรือใบสั่งซื้อของลูกค้า รวมทั้งข้อมูลการแก้ไขต่างๆ การตอบสนองจากลูกค้า และข้อมูลการร้องเรียนจากลูกค้าเมื่อมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า

### 14. การดำเนินการด้านลูกค้า

เป็นแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000:1994 ข้อที่ 4.3 เรื่องการทบทวนสัญญา ข้อที่ 4.4.4 เรื่องสิ่งที่ป้อนให้แก่การออกแบบ และ มาตรฐาน ISO 9001:2000 ในหัวข้อที่ 7.2.1 เรื่องการตกลงความต้องการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ข้อที่ 7.2.2 เรื่องการทบทวนความต้องการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ข้อที่ 5.2 เรื่องสิ่งที่ลูกค้าสนใจ

แนวทางนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัยตลาดเพื่อสำรวจความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าทั้งในปัจจุบันและอนาคต การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ และไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อระบบการปฏิบัติงาน หรือผลิตภัณฑ์ขององค์กร

### ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานทางการเงินที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงิน 4 รายการ ใน 3 ช่วงระยะเวลา คือ ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเตรียมการเพื่อขอรับรอง และช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรองแล้ว โดยในแต่ละช่วงระยะเวลาประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงิน 4 รายการที่เหมือนกัน ได้แก่

#### 1. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets, ROA) โดย

$$= \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ค่าตัดจำหน่ายต่างๆ}}{\text{มูลค่าสินทรัพย์รวมเฉลี่ย}}$$

วิธีการนี้ใช้ในงานวิจัยของ Hendrick and Singhal (1997), Easton and Jarrell (1998) และ Corbett et al. (2002)

2. อัตราส่วน Tobin's Q (Tobin's Q Ratio) โดย

$$= \frac{\text{ราคาตลาดหุ้นสามัญ} + \text{มูลค่าหุ้นบุริมสิทธิ์} + \text{หนี้สินระยะสั้นสุทธิจากสินทรัพย์ระยะสั้น} + \text{หนี้สินระยะยาว}}{\text{มูลค่าสินทรัพย์รวมเฉลี่ย}}$$

วิธีการนี้ใช้ในงานวิจัยของ Chung and Pruitt (1994), Adam (1999), King and Lenox (2001) และ Corbett et al. (2002)

3. อัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขาย (COGS/SALES Ratio) โดย

$$= \frac{\text{ต้นทุนขายเฉลี่ย}}{\text{ค่าขายเฉลี่ย}}$$

วิธีการนี้ใช้ในงานวิจัยของ Hendrick and Singhal (1997) และ Corbett et al. (2002)

4. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ (Asset Turnover)

$$= \frac{\text{ค่าขายเฉลี่ย}}{\text{มูลค่าสินทรัพย์รวมเฉลี่ย}}$$

วิธีการนี้ใช้ในงานวิจัยของ Hendrick and Singhal (1997), (Easton and Jarrell, 1998) และ Corbett et al. (2002)

### สมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนงานวิจัยในอดีต สามารถพัฒนาสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 1 :** ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน องค์กรจะให้ความสำคัญกับการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในด้านต่างๆที่แตกต่างกัน สมมติฐานที่ 1 ประกอบด้วยสมมติฐานย่อย ดังต่อไปนี้

**สมมติฐานที่ 1.1 :** ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ องค์กรจะมีระดับการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในด้านต่างๆ ที่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 1.2 :** ในช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง องค์กรจะมีระดับการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในด้านต่างๆ ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 : ในช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง องค์กรจะมีระดับการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในด้านต่างๆ ที่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในด้านต่างๆ จะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นนับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง สมมติฐานที่ 2 ประกอบด้วยสมมติฐานย่อย ดังนี้**

สมมติฐานที่ 2.1 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านบทบาทของผู้บริหารสูงสุดต่อกิจกรรมคุณภาพจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 2.2 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านบทบาทของตัวแทนผู้บริหารระดับสูงด้านคุณภาพต่อกิจกรรมคุณภาพจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 2.3 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านการกำหนดแนวทางการบริหารระบบคุณภาพโดยรวมจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 2.4 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านการบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลและการฝึกอบรมจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 2.5 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านการคัดเลือกทรัพยากรบุคคลจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นนับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 2.6 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่



สมมติฐานที่ 2.14 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ด้านการดำเนินการด้านลูกค้าจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น นับตั้งแต่ช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ ช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง ไปจนถึงช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

สมมติฐานที่ 3 : แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานทางการเงิน ได้แก่

- อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์
- อัตราส่วน Tobin 's Q
- อัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขาย
- อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์

สมมติฐานที่ 3 ประกอบด้วยสมมติฐานย่อย ดังนี้

อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มีสมมติฐานของการวิจัยใน 3 ช่วงระยะเวลา คือ

สมมติฐานที่ 3.1 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์มีความสัมพันธ์กับ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์

สมมติฐานที่ 3.2 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับรองมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง

สมมติฐานที่ 3.3 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับรอง และ/หรือหลังได้รับการรับรองมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ในช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

อัตราส่วน Tobin's Q มีสมมติฐานของการวิจัยใน 3 ช่วงระยะเวลา คือ

สมมติฐานที่ 3.4 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Qในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์

3.8.7 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณ  
 ภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับ  
 รอง มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Q ในช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง

3.8.8 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณ  
 ภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับรอง และ/  
 หรือหลังได้รับการรับรอง มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Q ในช่วงระยะเวลา หลังได้รับการ  
 รับรอง

อัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขาย มีสมมติฐานของการวิจัยใน 3 ช่วงระยะเวลา คือ

3.8.9 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณ  
 ภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนต้นทุน  
 ขายต่อค่าขายในช่วงระยะเวลา ก่อนการประยุกต์

สมมติฐานที่ 3.8 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณ  
 ภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับ  
 รองมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขายในช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับรอง

สมมติฐานที่ 3.9 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณ  
 ภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอรับ  
 รอง และ/หรือหลังได้รับการรับรองมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขาย ในช่วงระยะ  
 เวลาหลังได้รับการรับรอง

3.9.1 : ระดับความเกี่ยวเนื่องของสินทรัพย์ มีสมมติฐานของการวิจัยใน 3 ช่วงระยะเวลา  
 คือ

สมมติฐานที่ 3.10 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนา  
 คุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน  
 ความเกี่ยวเนื่องสินทรัพย์ในช่วงระยะเวลา ก่อนการประยุกต์

สมมติฐานที่ 3.11 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนา  
 คุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอ  
 รับรองมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนความเกี่ยวเนื่องของสินทรัพย์ในช่วงระยะเวลาเตรียมการเพื่อขอรับ  
 รอง

สมมติฐานที่ 3.12 : ระดับการให้ความสำคัญต่อแนวทางการบริหารและพัฒนา  
 คุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ในช่วงระยะเวลาก่อนการประยุกต์ และ/หรือเตรียมการเพื่อขอ

รับรอง และ/หรือหลังได้รับการรับรองมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ในช่วงระยะเวลาหลังได้รับการรับรอง

**สมมติฐานที่ 4 :** องค์กรที่มีผลการดำเนินงานทางการเงินสูงจะมีระดับของการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 สูงกว่าองค์กรที่มีผลการดำเนินงานในระดับปานกลาง หรือต่ำ ตามลำดับ ประกอบด้วยสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐานที่ 4.1 : องค์กรที่มีผลการดำเนินงานทางการเงินสูงจะมีระดับของการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 สูงกว่าองค์กรที่มีผลการดำเนินงานในระดับปานกลาง

สมมติฐานที่ 4.2 : องค์กรที่มีผลการดำเนินงานทางการเงินสูงจะมีระดับของการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 สูงกว่าองค์กรที่มีผลการดำเนินงานในระดับต่ำ

สมมติฐานที่ 4.3 : องค์กรที่มีผลการดำเนินงานทางการเงินปานกลางจะมีระดับของการให้ความสำคัญต่อการประยุกต์แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 สูงกว่าองค์กรที่มีผลการดำเนินงานในระดับต่ำ

**สมมติฐานที่ 5 :** องค์กรจะมีการแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในผลการดำเนินงานทางการเงินที่เพิ่มสูงขึ้น เมื่อมีการเตรียมระบบงานเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐาน และภายหลังจากได้รับรองมาตรฐาน ISO 9000 แล้ว ตามลำดับ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา เพื่อการสรุปข้อมูล ประกอบด้วย
  - ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เพื่อสรุปผลและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลต่างๆ
  - ค่าร้อยละ (Percent) เป็นการนำข้อมูลแจกแจงความถี่มาแสดงในรูปร้อยละ
  - ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 รวมทั้งผลการดำเนินงานทางการเงินในแต่ละช่วงระยะเวลา

## 2. สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย

2.1 การวิจัยเชิงบรรยาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (T-test) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของผลการดำเนินงานทางการเงินที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงระยะเวลาที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## 2.2 การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดย

- การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้วิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุต่อไป

- การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regressions Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 กับอัตราส่วนทางการเงิน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยการวิเคราะห์นี้อาจเกิดผลกระทบต่อความสัมพันธ์อื่นเนื่องมาจากจากระยะเวลา (Time Lag) ผู้วิจัยจึงแยกการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 กับอัตราส่วนทางการเงินในช่วงระยะเวลาต่างๆ ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แนวทางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 กับอัตราส่วนทางการเงินในช่วงระยะเวลาต่างๆ

		อัตราส่วนทางการเงิน											
		ก่อนประยุกต์ ISO				เตรียมการ ISO				ภายหลัง ISO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000	ก่อนประยุกต์ ISO 9000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	เตรียมการ ISO 9000					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ภายหลัง ISO 9000									✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ 1. อัตราส่วนทางการเงิน 1 หมายถึง อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์  
อัตราส่วนทางการเงิน 2 หมายถึง อัตราส่วน Tobin's Q  
อัตราส่วนทางการเงิน 3 หมายถึง อัตราส่วนต้นทุนขายต่อค่าขาย  
อัตราส่วนทางการเงิน 4 หมายถึง อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์

2. แนวทางการบริหารและพัฒนาคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9000 หมายถึง แนวทางทั้ง 14 ด้านที่ผู้วิจัยระบุให้เป็นตัวแปรอิสระ