

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระ

เรื่อง

ความต้องการและความพร้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ จังหวัดลำปาง
ในการเข้าสู่กระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9000

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ และความพร้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ในจังหวัดลำปาง ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็น หรือความรู้สึกของท่านให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านและ โรงงานเซรามิกส์แต่อย่างใด แต่จะนำไปซึ่งการปรับปรุงพัฒนา โรงงานเซรามิกส์ ให้เข้าสู่ระหว่างมาตรฐานสากล รวมทั้งให้เกิดประโยชน์ขึ้นทั้งภายในองค์กรเอง และภายนอกองค์กร มากยิ่งขึ้น

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

- | | |
|----------|---|
| ตอนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม |
| ตอนที่ 2 | ความต้องการในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000 |
| ตอนที่ 3 | ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000 |
| ตอนที่ 4 | ปัจจัยที่เกี่ยวกับความต้องการและความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000 |

โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ หากท่านต้องการข้อเสนอแนะกรุณาเขียนเพิ่มเติมได้ เพื่อจะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์

นางกาญจนา ประชาพิพัฒน์

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตศึกษาศาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดลงเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง () ที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

- () 1. ชาย
- () 2. หญิง

2. อายุ

- () ต่ำกว่า 30 ปี
- () 31 - 40 ปี
- () 41 - 50 ปี
- () มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

3. การศึกษาชั้นสูงสุด

- () 1. มัธยมตอนปลาย
- () 2. อนุปริญญา (ปวส., ปวท.)
- () 3. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- () 4. สูงกว่าปริญญาตรี
- () 5. อื่น ๆ ระบุ เช่น ถ้วย ชาม งาน แก้วมีหู

4. ตำแหน่ง

- () 1. เจ้าของกิจการ
- () 2. ผู้จัดการ
- () 3. หัวหน้าโรงงาน

5. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

- () 1. กำหนดนโยบาย
- () 2. ควบคุมกำกับการทำงาน
- () 3. บริหารและจัดการ
- () 4. รุรการการเงินและบัญชี

6. ระยะเวลาการปฏิบัติงานในตำแหน่งและความรับผิดชอบที่ระบุ

- () 1. ต่ำกว่า 1 ปี
- () 2. 1 - 2 ปี
- () 3. 2 - 5 ปี
- () 4. 5 ปีขึ้นไป

ข้อมูลโรงงาน

1. ขนาดของการลงทุน

- () 1. เล็ก (ต่ำกว่า 50 ล้านบาท)
- () 2. กลาง (ประมาณ 50 ล้านบาท)
- () 3. ใหญ่ (สูงกว่า 50 ล้านบาท)

2. จำนวนบุคลากรของโรงงาน

- () 1. น้อยกว่า 100 คน
- () 2. 100 - 199 คน
- () 3. 200 - 299 คน
- () 4. 300 - 399 คน
- () 5. 400 - 500 คน

3. ขนาดพื้นที่ของโรงงาน

- () 1. ต่ำกว่า 1 ไร่
- () 2. 1 - 4 ไร่
- () 3. 5 - 9 ไร่
- () 4. 10 - 19 ไร่
- () 5. มากกว่า 20 ไร่

4. หัวหน้างานส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับใด

- () 1. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- () 2. อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- () 3. มัธยมตอนปลาย
- () 4. อื่น ๆ ระบุ.....

5. กำลังการผลิตของโรงงาน

กรณีเป็นชิ้นงาน	กรณีเป็นน้ำหนัก
() 1. ต่ำกว่า 1,000 ชิ้นต่อเดือน	() ต่ำกว่า 500 ตัน
() 2. 1,000 - 5,000 ชิ้นต่อเดือน ()	() 500 - 2,000 ตัน
3. 5,000 - 10,000 ชิ้นต่อเดือน	() 2,001 - 4,000 ตัน
() 4. มากกว่าหมื่นชิ้นต่อเดือน	() 4,000 ตันขึ้นไป

6. ปริมาณการใช้วัตถุดิบที่เป็นแร่ดิน (รวมทั้งหินผุ ดินดำ ดินแดง ดินขาว) ในการผลิตสินค้าของโรงงาน

- () 1. ต่ำกว่า 5 ตันต่อเดือน
- () 2. 5 - 15 ตันต่อเดือน
- () 3. 16 - 25 ตันต่อเดือน
- () 4. 26 - 30 ตันต่อเดือน
- () 5. มากกว่า 30 ตันต่อเดือน

7. ประเภทของผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานของท่าน (กรุณาตอบข้อเดียว)

- () 1. ของชำร่วย
- () 2. ของใช้บนโต๊ะอาหารและครัวเรือน (Table ware)
- () 3. วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง
- () 4. ลูกถ้วยไฟฟ้า
- () 5. ถ้วย ขาม จาน แก้วมีหู

ตอนที่ 3 ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000

คำแนะนำ

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ในช่องความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000 โดยเลขที่กำหนดในแต่ละช่องนั้นมีค่าดังต่อไปนี้

1. หมายถึง น้อยที่สุด
2. “ น้อย
3. “ ปานกลาง
4. “ มาก
5. “ มากที่สุด

ประเด็น	ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000				
	1	2	3	4	5
1. การรับรู้ถึงความสำคัญ และการใช้กระบวนการ ISO 9000					
1.1 มีการเตรียมพร้อมสำหรับพนักงานทุกคน โดยประกาศให้ทุกคนรับทราบเกี่ยวกับการเตรียมโรงงานให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
1.2 โรงงานมีการเตรียมความพร้อมในระดับผู้บริหารให้มีการรับทราบในการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
1.3 โรงงานมีพนักงานที่มีความพร้อมและเต็มใจ เข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
1.4 พนักงานทุกคนยอมรับปัญหาและแก้ปัญหาการผลิตเซรามิกส์โดยให้โรงงาน เข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					

ประเด็น	ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000				
	1	2	3	4	5
2. ด้านการวางแผนการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000					
2.1 การจัดระบบการวางแผนการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2.2 การจัดขั้นตอนการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2.3 การดำเนินงานตามแผนงาน และขั้นตอนเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2.4 การกำหนดมาตรฐานการผลิตให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2.5 กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
3. การใช้กระบวนการ ISO 9000					
3.1 โรงงานมีการแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบในการบริหารองค์กร โดยการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน และมีโครงสร้างการบริหารรวมทั้งกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้ทุกคนเข้าใจและสามารถดำเนินตามนโยบายนั้น					
3.2 โรงงานมีการจัดทำเอกสาร ที่เป็นคู่มือที่บ่งบอกถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีทำงานอย่างชัดเจน					
3.3 หลังจากมีคู่มือการปฏิบัติงานแล้ว มีการทบทวนข้อตกลงและ การประสานงานกันในงานแต่ละฝ่าย					

ประเด็น	ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000				
	1	2	3	4	5
3.4 มีการออกแบบกิจกรรมโดยประสานงานกันกับฝ่ายต่าง ๆ เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด					
3.5 มีการควบคุมกระบวนการ ออกแบบผลการออกแบบและทบทวนการออกแบบอย่างสม่ำเสมอ					
3.6 มีระบบการควบคุมเอกสารต่าง ๆ อย่างเหมาะสม					
3.7 เอกสารการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์มีการบ่งบอก ประเภท ลักษณะ ข้อบ่งชี้ต่าง ๆ ที่ชัดเจน โดยผู้ซื้อมีสิทธิในการทบทวนผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้					
3.8 มีการจัดทำ การเก็บ และรักษาผลิตภัณฑ์ ถ้าผลิตภัณฑ์สูญหาย ชำรุดหรือไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน มีการบันทึกและแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและสามารถให้มีการสอบกลับได้					
3.9 การผลิตเซรามิกส์ที่มีคุณภาพสามารถ					
- ทำการตรวจสอบและทดสอบระหว่างการผลิตตามแผนคุณภาพ					
- มีกระบวนการเฝ้าติดตามควบคุมโดยผ่านกระบวนการของและทดสอบพร้อมกับการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน					

ประเด็น	ความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000				
	1	2	3	4	5
3.9 มีการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ ภายในโรงงานเอง					
3.11 มีการฝึกอบรมพนักงานที่ ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับงาน ระดับการศึกษา การฝึกอบรมและ ประสบการณ์ที่ทำ					

ตอนที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวกับความต้องการและความพร้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์
ในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000

คำถามต่อไปนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความพร้อมของ
ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในการเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000

ขอความกรุณาให้ท่านระบุความสำคัญของปัจจัยต่อไปนี้ต่อความต้องการและความพร้อม
โดยเลขที่กำหนดในแต่ละช่องนั้นมีค่าดังต่อไปนี้

1. หมายถึง น้อยที่สุด
2. “ น้อย
3. “ ปานกลาง.
4. “ มาก
5. “ มากที่สุด

ประเด็น	ระดับความเกี่ยวข้อง				
	1	2	3	4	5
ปัจจัยภายใน					
1. การเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000 จำเป็นต้องมีเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพสำหรับการผลิตอุตสาหกรรม เซรามิกส์ตามระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2. โรงงานควรมีเงินลงทุนในการปรับปรุงโรงงานให้เข้าสู่ระบบ ISO 9000					
3. โรงงานควรมีเวลาและ โอกาสที่เอื้อต่อการปรับปรุงโรงงานให้ เข้าสู่ระบบ ISO 9000					
4. การมีระบบการจัดการที่ดีจะสามารถทำให้โรงงานเข้าสู่ระบบ ISO 9000 ได้					
5. การมีความรู้เกี่ยวกับ ISO 9000 จะทำให้โรงงานสามารถผลิต เซรามิกส์ให้เข้าสู่ระบบ ISO 9000 ได้					

ประเด็น	ระดับความเกี่ยวข้อง				
	1	2	3	4	5
ปัจจัยภายนอก					
1. โรงงานควรมีนโยบายในการผลิตการผลิตเซรามิกส์ให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000					
2. โรงงานควรมีผู้เชี่ยวชาญในการปรึกษาให้คำแนะนำในการกำหนดและควบคุมคุณภาพผลิตเซรามิกส์ให้เข้าสู่มาตรฐาน ISO 9000					
3. การเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ISO 9000 จำเป็นต้องมีพื้นที่โรงงานให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับการผลิตเซรามิกส์แต่ละชนิด					
4. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เช่น ปัญหาแร่ดินร่อยหรอและปัญหามลพิษจากการผลิตเซรามิกส์ มีความสำคัญและจำเป็นต้องให้โรงงานเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000					
5. แรงกดดันทางสังคม เช่น ความต้องการของลูกค้า ข้อกำหนดของรัฐบาลและความต้องการของชุมชนที่ต้องการควบคุมมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรมทุกชนิด ทำให้โรงงานเซรามิกส์ต้องเข้าสู่กระบวนการ ISO 9000 ด้วย					

ความรู้เกี่ยวกับระบบ ISO 9000

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็น	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1. ISO 9000 เป็นระบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ใช้ในการบริหารหรือจัดการคุณภาพและการประกันคุณภาพ			
2. ISO 9000 สามารถใช้ได้กับอุตสาหกรรมทุกชนิด โดยไม่จำกัดชนิดของสินค้าหรือบริการ ประเภทชนิดหรือขนาดของอุตสาหกรรม			
3. ISO 9000 ใช้ได้สำหรับอุตสาหกรรมบางชนิดเท่านั้น			
4. ลักษณะพิเศษของ ISO 9000 อย่างหนึ่งคือ การบริหารคุณภาพเพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจ			
5. การบริหารงานของ ISO 9000 จะเน้นการบริหารคุณภาพทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนสุดท้าย			
6. ระบบ ISO 9000 จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกส์			
7. ผู้ที่ทำการกำหนดนโยบายคุณภาพและการตัดสินใจการพัฒนา การนำไปใช้ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารเท่านั้น			
8. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้กระบวนการ ISO 9000 จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ			
9. ระบบคุณภาพใน ISO 9000 จะรวมทั้งการตลาดและการวิจัยตลาด			
10. การจัดระบบ ISO 9000 จะต้องมีการเอกสารที่ผู้มอบและผู้ซื้อสามารถตรวจสอบได้ในบางส่วนที่ตกลงร่วมกัน			
11. การฝึกอบรม ISO 9000 ควรจัดให้กับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการทุกคน			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
.....
.....

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ข.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ประวัติและที่มาของระบบคุณภาพ ISO 9000

ผู้วิจัยได้คัดลอกมาจากเอกสารประกอบการบรรยาย หลักสูตรการบริหารคุณภาพตามระบบ ISO 9000 (Quality Management by ISO 9000) โดยสมเกียรติ ทรัพย์ไพบุลย์(จากสำนักพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม หน้า 1-19)

ปลายทศวรรษ 1960 คือ ได้เกิดอนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ AQAP ซึ่งพัฒนาโดยความร่วมมือของกลุ่ม NATO มาตรฐานในอนุกรมนี้พัฒนาขึ้นเป็นระบบควบคุมเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ กำจัดผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องออกจากบัญชีรายชื่อของฝ่ายจัดหาในที่สุดตัวแทนการจัดหาของกองทัพอังกฤษ ได้พัฒนาคุณสมบัติขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงบริษัทที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูงได้อย่างสม่ำเสมอ

ต้นทศวรรษ 1970 สหราชอาณาจักรได้พัฒนาอนุกรมมาตรฐาน AQAP ต่อไปอีกเรียกว่า อนุกรม MoD 05 ถึงแม้ว่าอนุกรม MoD 05 จะเริ่มจากการพัฒนาเพื่อการทหารแต่ก็ถูกนำไปใช้ในองค์กรใหญ่ๆ หลายแห่ง MoD 05 และมาตรฐานภายใน (In-house standards) ที่ใช้ในเวลานั้น มีเป้าหมายในการประเมินผลการควบคุมของฝ่ายบริหารของบริษัทผู้ส่งมอบที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์เฉพาะนั้นๆ ตรงกันข้ามกับการประเมินผลการควบคุมของฝ่ายบริหารในระบบการควบคุมคุณภาพในขณะเดียวกันกองทัพสหรัฐก็ได้พัฒนา MIL-STD 9858 A ขึ้น บริษัทกลุ่มหนึ่งยอมรับผลจากวิธีการประเมินระบบคุณภาพของ MIL-STD 9858 A ถึงแม้ว่าจะไม่พอใจกับประสบการณ์ที่ได้รับจากกองทัพในระยะสงครามโลกครั้งที่ 2 สำหรับบริษัทซึ่งไม่ได้ติดต่อกับกองทัพและไม่ปฏิบัติตามขอบข่ายของ MoD 05 ก็ได้พัฒนาและเริ่มใช้มาตรฐานในแนวเดียวกัน คือ BS 5179 แม้ว่ามาตรฐาน BS 5179 ได้พัฒนาเหนือกว่ามาตรฐานเริ่มแรกก็ตาม แต่ก็ยังเป็นเพียงอนุกรมด้านแนวทางปฏิบัติที่จะทำโดยสมัครใจไม่มีการบังคับใช้เป็นข้อกำหนดในสัญญาต่างๆ มากนัก หลังจาก BS 5179 ก็เกิด BS 5750 ภาค 1, 2 และ 3 ซึ่งเขียนขึ้นในปี ค.ศ. 1979 ประกอบด้วยจุดสำคัญส่วนใหญ่ที่พบในระบบคุณภาพ ISO 9001 คำนำของอนุกรมนี้นำไปสู่การล้มเลิกระบบส่วนตัวของบริษัทต่างๆ บริษัทจำนวนมากในสหราชอาณาจักรได้รับการสำรวจและประเมินในช่วงเวลาเดียวกันกับระบบตรวจสอบติดตามโดยฝ่ายที่ 3 หรือผู้ตรวจภายนอก (third - party auditing system) ตามคุณสมบัติของ ISO 9000 ได้พัฒนาขึ้นด้วย

ระหว่างปี ค.ศ. 1979 และ 1987 ได้มีการอภิปรายและมีผลงานจำนวนมากเกี่ยวกับมาตรฐานของระบบคุณภาพเกิดขึ้น หลายประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปเริ่มเข้าใจและยอมรับคุณค่าของระบบการบริหารคุณภาพ จากผลการอภิปรายดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1987 ได้มีการจัด

ประชุมโดยตัวแทน 20 ประเทศ และจัดตั้ง Technical Committee (ISO/TC 176) โดยได้กำหนดมาตรฐานแห่งชาติเป็นพื้นฐานขึ้น อนุมัติโดยสมาชิกของ International Organization For Standardization ที่กรุงเจนีวาประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ และขยายผลการใช้งานกับธุรกิจบริหาร และ Software ในปี ค.ศ. 1991 จากนั้นได้มีการจัดพิมพ์อนุกรม มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 ขึ้น และได้รับการนำไปใช้แพร่หลายในประเทศกลุ่มประชาคมยุโรปในนามของ EN 29000 ต่อมาสหรัฐอเมริกาได้นำไปใช้ในชื่อของ ANSI/ASQC-Q90

ระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือ มอก. 9000 ในประเทศไทย

ประเทศไทยนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มากำหนดเป็นอนุกรมมาตรฐาน มอก 9000 โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ) กระทรวงอุตสาหกรรม ผู้ที่ริเริ่มนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ คือ นายเทียร เมฆานนท์ชัย เลขานุการ สมอ. และได้ดำเนินการให้มีการประกาศใช้เป็น มาตรฐานใน ปี พ.ศ. 2534 อนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000 เป็นมาตรฐานระดับชาติ เพื่อให้องค์กรหรือผู้ส่งมอบและผู้ซื้อนำไปใช้ สาระสำคัญมีเนื้อหาและรูปแบบเช่นเดียวกับ อนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 ขององค์การมาตรฐานระหว่างประเทศทุกประการ มาตรฐานดังกล่าวระบุถึงข้อกำหนดที่จำเป็นต้องมีในระบบคุณภาพ และใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงานซึ่งสามารถนำไปใช้กับอุตสาหกรรมทั่วไปไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ อนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000 ระบุถึงหน้าที่ วิธีการปฏิบัติงานและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ

ประโยชน์ ในการใช้ออนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000 คือ ได้ทราบสถานภาพที่เป็นจริงทำให้ ประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพราะสามารถนำวิธีปฏิบัติไปดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยัง ได้สร้างความสำนึกในคุณภาพไว้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการธุรกิจเป็นผลให้ลดการสูญเสีย ค่าใช้จ่ายในการซ่อมหรือนำผลิตภัณฑ์กลับไปปรับปรุงใหม่

นอกจากนั้น การนำอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000 มาดำเนินการในธุรกิจจะช่วย ประหยัดค่าใช้จ่ายและความสิ้นเปลืองต่าง ๆ เพราะจะมีการควบคุมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย ทำให้ประหยัดทรัพยากร มีการทบทวนแผนใหม่หรือปรับเปลี่ยนได้ทันเวลา นอกจากนั้นยังมีการ บันทึกที่ครบถ้วนในทุกขั้นตอนตลอดกระบวนการผลิต และบันทึกยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับการ เรียกเรื่องค่าชดเชยในผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ธุรกิจหรือองค์กรนั้นต้องรับผิดชอบอีกด้วย

ประโยชน์ที่องค์การผู้ผ่านการประเมินตามอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000 จะได้รับโดยตรง คือ องค์การได้มีการพัฒนาคุณภาพ ลดค่าตรวจสอบ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่น้อยให้เป็นประโยชน์ สำหรับองค์การผู้ส่งออกที่ได้รับการประเมินแล้วย่อมเป็นที่ยอมรับจากลูกค้าต่างประเทศ

แนวโน้มการควบคุมคุณภาพในอนาคต

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control I) คือ วิธีการตรวจสอบและคัดแยกสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานหรือด้อยคุณภาพซึ่งทำหลังการผลิตเสร็จแล้ว การควบคุมคุณภาพในลักษณะนี้ไม่สามารถประกันคุณภาพได้เพียงพอ โดยเฉพาะโลกของการแข่งขันเช่นทุกวันนี้ เพราะคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการแข่งขัน นอกจากนี้การตรวจสอบคุณภาพสินค้าเมื่อผลิตเสร็จแล้วจะมีค่าใช้จ่ายและต้นทุนสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสินค้านั้นเป็นของเสีย การแก้ไขปรับปรุงสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพให้เป็นสินค้าที่มีคุณภาพ อาจเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าการผลิตสินค้า ดังนั้นการป้องกันคุณภาพตั้งแต่ก่อนการผลิตและตลอดทั้งกระบวนการผลิต จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมต้องสนใจ โดยเฉพาะเรื่องการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) คือแนวทางซึ่งตั้งอยู่บนความเชื่อที่ว่า “การป้องกันดีกว่าการแก้ไข เพราะการประกันคุณภาพจะเป็นการป้องกันคุณภาพตั้งแต่ขั้นการออกแบบสินค้า การคัดเลือกวัตถุดิบ การผลิต การติดตั้ง และการบริการหลังขาย การประกันคุณภาพนี้จำเป็นต้องอาศัยการจัดการคุณภาพอย่างระมัดระวังในทุกขั้นตอนของการผลิต ในทุกหน่วยงานขององค์การต่างก็ยอมรับกันทั่วไปว่าระบบการจัดการคุณภาพสินค้าหรือบริการที่ดีมีส่วนช่วยให้ได้เปรียบในการแข่งขัน ในตลาดการค้าและเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อการอยู่รอดของธุรกิจ

ปัจจุบันนี้ เป็นยุคเศรษฐกิจโลก หรือที่เรียกกันว่า Global Economy หนทางหนึ่งที่จะพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรมและการบริการได้ ก็คือ ได้รับการรับรองคุณภาพ เพราะระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือ มอก. 9000 นับวันจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็น โรงงานที่มีระบบการจัดการคุณภาพในทุกขั้นตอนของการผลิต ซึ่งสามารถประกันได้ว่า คุณภาพของสินค้าดีสม่ำเสมอ และสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าหรือผู้ซื้อสินค้าจากองค์การนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและบริการจำเป็นต้องตื่นตัวและเตรียมการเพื่อรับมาตรฐานนี้ นอกจากนั้นมาตรฐานดังกล่าวสามารถป้องกันการกีดกันทางการค้า ซึ่งกลุ่มประชาคมยุโรป หรือ EC ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสินค้าที่จะสั่งซื้อ หรือนำเข้าว่าต้องผ่านการรับรองมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในระดับสากลว่าองค์การที่ได้รับการรับรอง คือ องค์การที่มีระบบการจัดการคุณภาพในทุกขั้นตอนของการผลิต ซึ่งสามารถจะประกันได้ว่า

คุณภาพของสินค้าที่ได้จะดีสม่ำเสมอ ซึ่งจะสร้างความไว้วางใจให้กับ ลูกค้าหรือผู้ซื้อสินค้า จากองค์การนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าวกลุ่มประชาคมยุโรป หรือ EC ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสินค้าที่จะสั่งซื้อ หรือนำเข้าว่าต้องผ่านการรับรองมาตรฐานตามที่กำหนดไว้

แนวโน้มในเรื่องระบบคุณภาพสินค้านี้ได้นำไปใช้ทั่วโลก จากสถานการณ์เช่นนี้ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศหนึ่งที่มีรายได้จากการส่งสินค้าออกในอัตราที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ที่อยู่ในแถบเอเชียด้วยกัน ดังนั้น รัฐบาลไทยจึงได้ส่งเสริมและกระตุ้นให้สถานประกอบการต่าง ๆ ให้ความสำคัญและสนใจในเรื่องนี้เป็นพิเศษ เพราะอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจของชาติโดยส่วนรวมอย่างรุนแรงได้

ความหมายของ ISO 9000

“ISO” เป็นภาษากรีก แปลว่า เท่ากัน หรือเท่ากัน

ISO ย่อมาจากคำว่า International Organization for Standardization หรือ International Standard Organization (ใช้ได้ทั้งสองคำ) ซึ่งเป็นภาษาสากลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดหรือปรับมาตรฐานนานาชาติเกือบทุกประเภท (ยกเว้นงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นหน้าที่ของ IEC) เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ในโลกสามารถใช้มาตรฐานเดียวกันได้ เนื่องจากแต่ละประเทศจะมีมาตรฐานคุณภาพของตนเอง เช่น สหรัฐอเมริกาจะมีมาตรฐานคุณภาพคือ ANSI ญี่ปุ่นจะมี JIT เยอรมันจะมี DIN อังกฤษจะมี BS ส่วนประเทศไทยจะมี มอก. เป็นต้น ดังนั้น หน่วยงาน ISO จึงจัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ สากล (Technical Committee ISO/TC 176 on Quality Assurance) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานการประกันคุณภาพสากล ISO 9000 โดยจัดทำฉบับแรกในปี ค.ศ. 1987 (สำหรับการปรับปรุงจะกระทำทุก 5 ปี ถ้าทำได้) ขณะนี้มีการแก้ไขปรับปรุงครั้งแรกแล้วคือ ฉบับปี ค.ศ. 1994 (โดย ISO Technical Committee 173)

ISO มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ สำนักงานมาตรฐานของแต่ละประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกของ ISO รวมทั้งสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวง อุตสาหกรรมของไทยก็เป็นสมาชิกของ ISO ด้วย

9000 เป็นเลขรหัสของมาตรฐานคุณภาพชุดนี้ ซึ่งในมาตรฐานชุดนี้จะมีทั้งหมด 5 ฉบับด้วยกันคือ 9000, 9001, 9002, 9003, 9004

ดังนั้น มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 ก็คือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์สากลชุดหนึ่ง มี 5 ฉบับ ใช้เพื่อการบริหารหรือจัดการคุณภาพและการประกันคุณภาพ โดยเน้นการสร้างคุณภาพภายในองค์กร ซึ่งเป็นองค์การประเภทใดก็ได้ ไม่จำกัดชนิดของสินค้าหรือบริการ ไม่ระบุประเภท

ชนิด หรือขนาดของอุตสาหกรรมใดโดยเฉพาะ ใช้ได้โดยไม่มีขีดจำกัด ขณะนี้อนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้รับการยอมรับจากประเทศสมาชิกมากกว่าร้อยประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่ง สมอ. ของไทยได้นำมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 นี้ มาแปลเป็นมาตรฐาน มอก. 9000 ในปี พ.ศ. 2534 และประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 99 วันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2534 (ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวได้ปรับปรุงเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา ตามมาตรฐานสากลของ ISO)

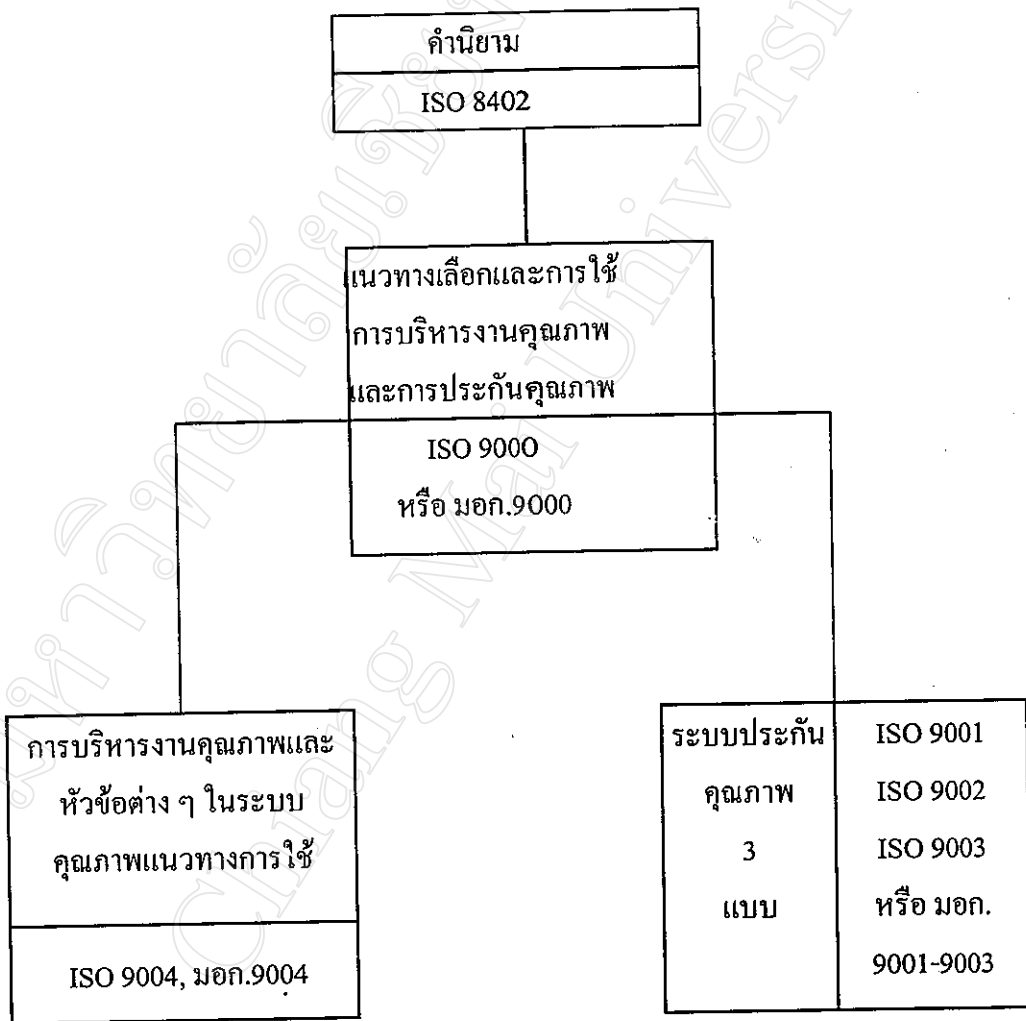
ลักษณะพิเศษของมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 จะเป็นระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์การ (TQC หรือ TQM) ที่ทุกคนในองค์การมีส่วนร่วม ระบบบริหารนี้นานาชาติยอมรับและใช้เป็นมาตรฐานของประเทศ จึงทำให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้าชั้นนำ เช่น กลุ่มลูกค้าในประเทศประชาคมยุโรป (EC) และอื่นๆ ทั่วโลก ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นการบริหารเพื่อทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ยึดหลักการของคุณภาพที่มุ่งเน้นให้มีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินงาน และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะทำให้สินค้าหรือบริการเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ตั้งแต่ครั้งแรกที่ได้รับสินค้าหรือบริการตามข้อตกลง การบริหารจะต้องมี คุณภาพทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนสุดท้ายในกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบและมีแผนการปฏิบัติ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น ต้องมีหลักฐานทางด้านเอกสารที่จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อนำไปใช้งานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ภายใต้เงื่อนไขของ GATI (General Agreement on Tax and Tariff) ที่กำหนดให้ประเทศคู่แข่งใช้เป็นมาตรฐานสากลให้ยอมรับซึ่งกันและกันสำหรับการทดสอบและการรับรอง ซึ่งเป็นการรับรองในระบบคุณภาพขององค์การไม่ใช่เป็นการรับรองที่ตัวผลิตภัณฑ์และต้องมีหน่วยงานที่ 3 (Third Party) ที่ได้รับการรับรองจาก ISO มาแล้ว ทำการตรวจสอบเพื่อรับรอง

การดำเนินการตามกระบวนการ ISO 9000 นั้น กำหนดให้มีวัตถุประสงค์ของระบบคุณภาพ ISO 9000 พอสรุป ได้ดังนี้

1. เพื่อให้มีระบบการบริหารงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีประสิทธิผล
2. เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในคุณภาพของสินค้าและบริการที่ได้รับ
3. เพื่อควบคุมกระบวนการดำเนินธุรกิจให้ครบวงจร
4. เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารว่าสามารถบรรลุความต้องการของลูกค้าได้
5. เพื่อให้มีการปรับปรุง และพัฒนาระบบการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่ง
เป็นพื้นฐานในการสร้างระบบการบริหารคุณภาพ โดยรวมต่อไป
6. เพื่อลดความสูญเสียจากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

ความสัมพันธ์และแนวทางใช้ระบบคุณภาพ

1. ความสัมพันธ์ของอนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 สามารถพิจารณาตามโครงสร้าง ดังแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ

จากแผนภาพดังกล่าว สรุปได้ว่า อนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 จะมีเพียง 3 ฉบับ เท่านั้น คือ ISO 9001 ISO 9002 และ ISO 9003 ที่สามารถทำสัญญา (Contractual) ระหว่าง

ผู้ซื้อและผู้ขายได้ หรือเป็นมาตรฐานที่ขอรับรอง นอกนั้นไม่สามารถทำสัญญาได้ ดังแสดงใน ตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดในระบบคุณภาพ ISO 9001 ISO 9002 และ ISO 9003

ข้อกำหนด	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1. ความรับผิดชอบด้านการบริการ	X	X	X
2. ระบบคุณภาพ	X	X	X
3. การทบทวนข้อตกลง	X	X	X
4. การควบคุมการออกแบบ	X		
5. การควบคุมเอกสารและข้อมูล	X	X	X
6. การจัดซื้อ	X	X	
7. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ โดยลูกค้า	X	X	X
8. การชี้บ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	X	X	X
9. การควบคุมกระบวนการ	X	X	X
10. การตรวจสอบและการทดสอบ	X	X	X
11. การควบคุมเครื่องตรวจสอบ เครื่องวัดและเครื่องทดสอบ	X	X	X
12. สถานะการตรวจสอบและการทดสอบ	X	X	X
13. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	X	X	X
14. การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน	X	X	X
15. การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและการส่งมอบ	X	X	X
16. การควบคุมบันทึกภาพ	X	X	X
17. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	X	X	X
18. การฝึกอบรม	X	X	X
19. การบริการ	X	X	
20. กลวิธีทางสถิติ	X	X	X

แนวทางการเลือกและการใช้ระบบคุณภาพ ISO 9000

มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือ มอก. 9000 ทั้ง 5 ฉบับ มีแนวทางการเลือกใช้ ดังนี้คือ

ISO 9000 : แนวทางในการเลือกที่จะขอใบรับรอง ISO 9001 9002 หรือ 9003 มาตรฐานนี้ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงระดับความสำคัญและความเกี่ยวข้องกันของระบบคุณภาพที่เหมาะสมและการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในระดับนั้น ๆ

ISO 9001 ระบบคุณภาพเป็นแบบการประกันคุณภาพในการออกแบบพัฒนา การผลิต การติดตั้ง และการให้บริการมาตรฐานนี้ เหมาะสมสำหรับผู้ส่งมอบ (supplier) ที่ต้องการแสดงความมั่นใจในขีดความสามารถว่าในกระบวนการผลิตนั้น สามารถทำตามข้อกำหนดต่าง ๆ ทั้ง 20 ข้อตามที่ระบุไว้อย่าง เข้มงวดทุกประการ

ISO 9002 : ระบบคุณภาพเป็นแบบการประกันคุณภาพในการผลิต และการติดตั้ง มาตรฐานนี้ เหมาะกับผู้ส่งมอบที่มีขีดความสามารถเหมือน มอก. 9001 ยกเว้นในเรื่องการออกแบบและการบริการ กล่าวคือ ผู้ผลิตมีหน้าที่จัดทำผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามแบบหรือข้อกำหนดที่ได้ ออกแบบไว้แล้วเท่านั้น อย่างไรก็ตามระบบคุณภาพต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมดที่ได้ระบุไว้ใน มอก. 9004 แต่ในบางข้อมีความเข้มงวดน้อยกว่า มอก. 9001

ISO 9003 : ระบบคุณภาพเป็นแบบการประกันคุณภาพในการตรวจ และการทดสอบ ขั้นสุดท้าย มาตรฐานนี้ เหมาะสำหรับผู้ส่งมอบที่ต้องการแสดงให้เห็นว่าตนมีความสามารถในการตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่จะส่งมอบ ดังนั้น ระบบคุณภาพนี้จะมีความเข้มงวดน้อยกว่า มอก. 9002

ISO 9004 : เป็นแนวทางและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริการคุณภาพ ดังนั้น จึงไม่มีการขอรับรองระบบคุณภาพ ISO 9004 มาตรฐานนี้จะแจ้งรายละเอียดของหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพให้เห็นชัดเจนว่าเป็นอย่างไร ฉะนั้น ผู้ผลิตต้องศึกษาและทำความเข้าใจรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินการอย่างละเอียดและพอเพียง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเลือกองค์ประกอบต่าง ๆ และขั้นตอนการดำเนินการที่เหมาะสม ซึ่งจุดประสงค์ก็เพื่อลดค่าใช้จ่าย ขณะเดียวกันก็จะเป็นการเพิ่มผลกำไรด้วย

นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO บางตัวที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ISO 8402 เป็นการบริหารคุณภาพและการประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับคำนิยามและศัพท์ต่าง ๆ

ISO 10011 เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบระบบคุณภาพ

ISO 10012 เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของเครื่องมือวัดคุณภาพ

ISO 10013 เกี่ยวข้องกับการจัดทำคู่มือคุณภาพ

ISO 14000 เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วโลก ได้ให้ความสนใจในเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ในบางทวีปมีบทลงโทษสำหรับผู้ประกอบการที่ไม่ยึดถือการรักษาสถานะสิ่งแวดล้อม โดยการกีดกันทางการค้า ซึ่งถือว่าเป็นมาตรการรุนแรง เพราะเศรษฐกิจของแต่ละประเทศนั้นขึ้นอยู่กับ การส่งสินค้าออกสู่ตลาดต่างประเทศ ดังนั้น จึงถือว่า ISO 14000 เป็นมาตรฐานที่ควรให้ความสนใจเป็นอย่างมาก

ลักษณะทั่วไปของระบบคุณภาพ ISO 9000 นั้น กำหนดให้ฝ่ายบริหารมีหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างสูงในการจัดทำนโยบายคุณภาพและการตัดสินใจที่ เกี่ยวกับการเริ่มต้น การพัฒนา การนำไปใช้ และการคงไว้ซึ่งระบบคุณภาพ พอสรุปสาระหน้าที่ได้ดังนี้

1. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบด้านคุณภาพ

องค์กรธุรกิจต้องชี้แจงและจัดทำกิจกรรมที่สนับสนุนคุณภาพไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมไว้เป็นเอกสาร และต้องดำเนินการต่อไปนี้

1. กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบด้านคุณภาพทั้งทั่วไปและเฉพาะด้านให้เด่นชัด
2. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมที่สนับสนุนคุณภาพ ต้องจัดทำให้ชัดเจน และต้องเพียงพอที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์คุณภาพที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ
3. ต้องระบุมาตรการการเชื่อมโยงการควบคุมและการประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ
4. ถ้าจำเป็นฝ่ายบริหารอาจเลือกมอบหมายอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอกให้แก่บุคลากรในองค์กรคณะใดคณะหนึ่งบุคลากรที่ได้รับมอบหมายต้องไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น ๆ

5. การที่จะจัดรูปโครงสร้าง และระบบคุณภาพที่ดีและมีประสิทธิภาพควรจะเน้นในเรื่องของการชี้แจงปัญหาคุณภาพที่จะมีอยู่หรืออาจจะเกิดขึ้น และการริเริ่มมาตรการการแก้ปัญหา หรือมาตรการ การป้องกัน

2. โครงสร้างองค์การ

ต้องจัดทำโครงสร้างองค์การเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพให้ชัดเจนไว้ในระเบียบบริหารงานทั้งหมดขององค์การ ต้องระบุสายการสั่งงานและสายการติดต่อประสานงานไว้อย่างชัดเจน

3. ทรัพยากรและบุคลากร

ฝ่ายบริหารควรจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการนำนโยบายคุณภาพไปปฏิบัติ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นโยบายคุณภาพ ทรัพยากรเหล่านี้อาจรวมถึง

1. ทรัพยากรมนุษย์และทักษะเฉพาะ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา
3. เครื่องมือการผลิต
4. เครื่องมือตรวจ ทดสอบ และตรวจสอบ

การจัดการเครื่องมือ และส่วนชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์

ฝ่ายบริหารต้องระบุระดับความสามารถ ประสบการณ์ และการฝึกอบรมที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจในขีดความสามารถของบุคลากร

ฝ่ายบริหารต้องชี้แจงปัจจัยคุณภาพที่มีผลกระทบต่อจุดยืนและวัตถุประสงค์ของตลาดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการหรือการบริการใหม่ ๆ รวมถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งนี้เพื่อจัดสรรทรัพยากรขององค์การตามแผนและเวลาที่กำหนดไว้ รายการและกำหนดการที่ครอบคลุมทรัพยากรและทักษะ เหล่านี้ ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รวมขององค์การ

4. วิธีปฏิบัติงาน

1. ควรจัดระบบคุณภาพในลักษณะที่มีการควบคุมกิจกรรมทั้งหมด ที่มีผลต่อคุณภาพอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง
2. ระบบการบริหาร ควรเน้นในด้านการป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาโดยยังคงความสามารถที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
3. วิธีการปฏิบัติที่ประสานกับกิจกรรมทั้งหลาย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพที่มีประสิทธิผล ควรจัดทำ แจกจ่าย และคงไว้ เมื่อการดำเนินการตามนโยบายคุณภาพ และ

วัตถุประสงค์ขององค์กร ในวิธีการเหล่านี้ ควรกำหนดวัตถุประสงค์และสมรรถนะของกิจกรรมทั้งหลายที่มีผลต่อคุณภาพ เช่น การออกแบบ การพัฒนา การจัดหา การผลิต และการขาย

4. วิธีการทั้งหมดที่เขียนขึ้น ควรใช้ข้อความง่าย ๆ ไม่คลุมเครือ เข้าใจง่าย และควรแสดงวิธีการใช้และเกณฑ์ความพอใจไว้ด้วย (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.9004 2534, 2538 : 4.6)

5. ประโยชน์ของระบบคุณภาพ ISO 9000

ในการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อพนักงาน ที่ปฏิบัติงานต่อองค์กรหรือบริษัท รวมทั้งผู้ซื้อที่ได้รับประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ประโยชน์ต่อพนักงาน

1. มีส่วนร่วมในการดำเนินงานระบบคุณภาพ
2. ทำให้เกิดความพอใจในการปฏิบัติงาน
3. พนักงานมีจิตสำนึกในเรื่องของคุณภาพมากขึ้น
4. การปฏิบัติงานมีระบบและมีขอบเขตที่ชัดเจน
5. พัฒนาการทำงานเป็นทีมหรือเป็นกลุ่ม

6. ประโยชน์ต่อบริษัทหรือองค์กร

1. พัฒนาการจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิตตลอดจนการให้บริการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

- คุณภาพของสินค้า และบริการมีความสม่ำเสมอ ถูกต้องตรงตามความต้องการของลูกค้า

- การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของเสียในระบบจะลดลง เพราะมีระบบการทำงานที่ถูกต้องในทุกขั้นตอน

- สามารถค้นหาสาเหตุที่แท้จริง ของปัญหาและข้อบกพร่อง สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและสามารถแก้ไขและป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ

- สามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้เป็นอย่างมาก

2. ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่เชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

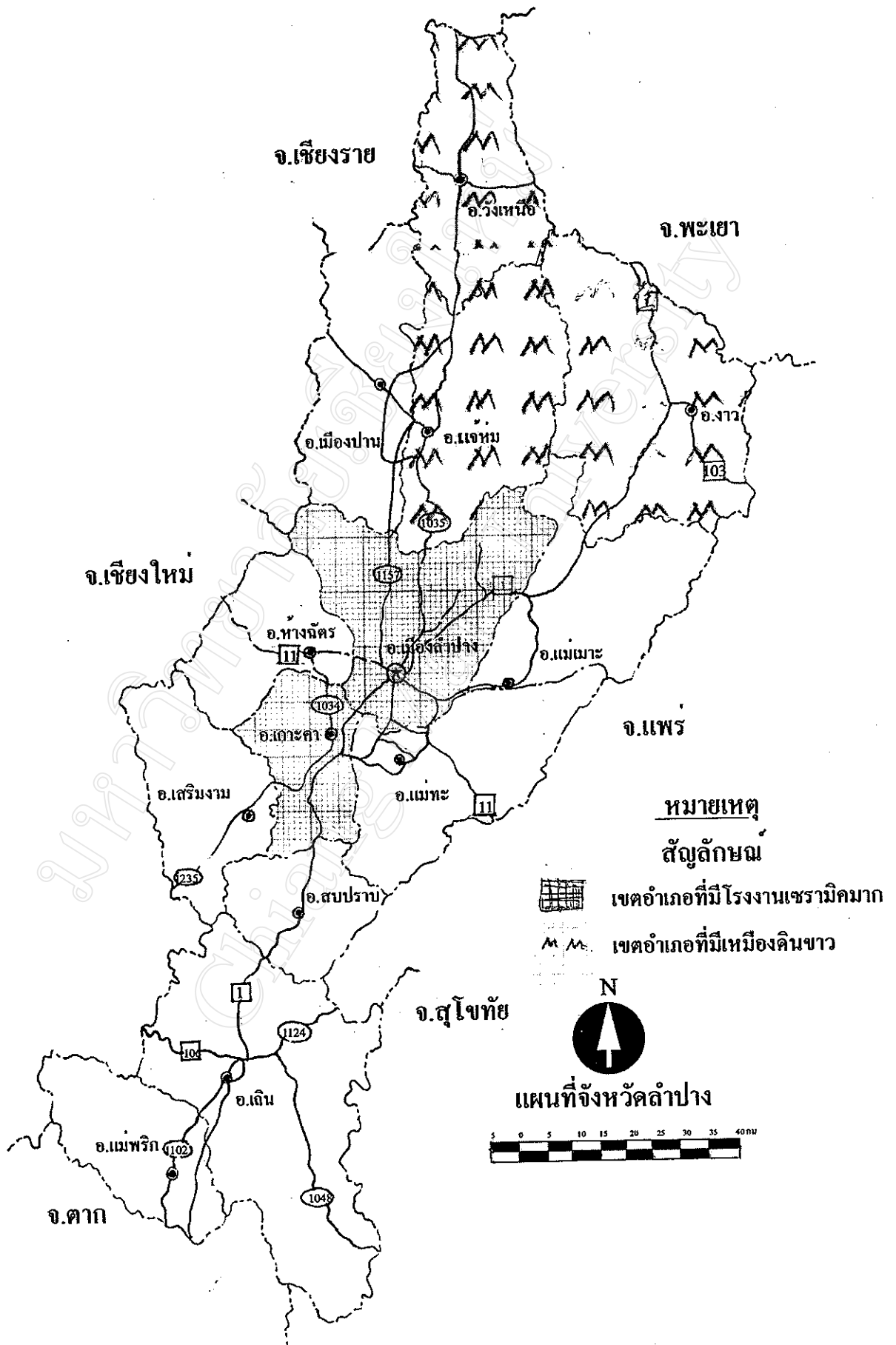
3. จัดปัญหาข้อโต้แย้งและการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ

4. องค์การได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ชื่อเสียงในหนังสือรายชื่อผู้ประกอบการ
ที่มา คู่มือการจัดทำระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 (2541) สำนักงานมาตรฐาน
การผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดพิมพ์โดย กองส่งเสริมและฝึก
อบรม สำนักงานมาตรฐานการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ค.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



จ.เชียงราย

จ.พะเยา

จ.เชียงใหม่

จ.แพร่

จ.สุโขทัย

จ.ตาก

หมายเหตุ

สัญลักษณ์



เขตอำเภอที่มีโรงงานเซรามิคมาก

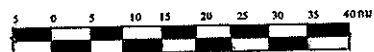


เขตอำเภอที่มีเหมืองดินขาว

N



แผนที่จังหวัดลำปาง



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ง.

รูปภาพแสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ไม่ได้คุณภาพมาตรฐาน



รูปภาพที่ 1 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ชำรุดไม่ได้คุณภาพ



รูปภาพที่ 2 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เสียและเป็นกาก-ขยะ



รูปภาพที่ 3 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ที่ไม่ได้คุณภาพชำรุดเป็นขยะ



รูปภาพที่ 4 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ที่ไม่ได้คุณภาพเป็นของเสีย นำไปทิ้งเป็นขยะ

103

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก จ.

กระบวนการผลิตเซรามิกส์

ขั้นตอนการนำวัตถุดิบมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์

๑. เลือกวัตถุดิบ

๒. ตำ, ตวง, ชั่ง, ตวง, ตวง

๓. ผสม, ผสม, ผสม

๔. ปั้นรูป

๕. ปล่อยให้แห้ง

๖. เผาในเตาเผา

๗. ระบายสี

๘. เผาเคลือบ

๙. ขัด

๑๐. บรรจุ

๑๑. ส่งออก

“คู่มือสำหรับช่างเทคนิคการผลิตเซรามิกส์”

ประวัติของผู้ทำวิจัย

ชื่อ - สกุล	นางกาญจนา ประชาพิพัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	29 ตุลาคม 2477
ประวัติการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นมัธยม 6 (ม. 6) โรงเรียนลำปางกัลยาณี 2496 - มัธยม 8 โรงเรียนราชินีบน กรุงเทพมหานคร 2499 - ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์อนามัยชั้น 1 วิทยาลัยพยาบาล โรงพยาบาลหญิง 2504 - อนุปริญญาพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2509 - ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สุขศึกษา) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2515
ประวัติการทำงาน	<p>2504 - 2507 พยาบาลประจำตึกพิเศษหญิง โรงพยาบาลหญิง</p> <p>2507 - 2518 วิทยาจารย์ 5 วิทยาลัยพยาบาลและผดุงครรภ์อนามัยลำปาง</p> <p>2518 - 2537 - ผู้อำนวยการศูนย์วางแผนครอบครัวชาวเขา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (ระดับ 7)</p> <p>2537 - นักวิชาการสาธารณสุข 8 กองอนามัยครอบครัว</p> <p>2538 - นักวิชาการสาธารณสุข ระดับ 9 สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดลำปาง</p> <p>ปัจจุบัน -ข้าราชการบำนาญ กระทรวงสาธารณสุข</p> <p>2539- ปัจจุบัน ผู้จัดการทั่วไปบริษัทภัทรรัตน์ เคลย์ แอนด์มิเนอรัล (1992) จำกัด</p>