

บทที่ 1



บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันจะพบว่าความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการขยายตัวอย่างมากในอุตสาหกรรมผลิตสินค้าต่างๆมากมาย ซึ่งจะเห็นว่า นอกจากจะเป็นสินค้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศแล้ว ยังมีการส่งสินค้าบางประเภทไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศอีกด้วย จึงทำให้อุตสาหกรรมต่างๆที่มีธุรกิจคล้ายคลึงกันต่างก็ต้องการปรับกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้สินค้าของตนเข้าสู่ตลาดให้ได้สูงที่สุด ดังนั้น สิ่งที่เป็นในสถานการณ์แข่งขันสูงเช่นนี้ ก็คือ การปรับปรุงระบบคุณภาพ ซึ่งจะมีผลเกี่ยวเนื่องไปถึงผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ระบบการและเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการที่จะทราบว่า สินค้าใดได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ นั้นจำเป็นต้องมีการตรวจพิสูจน์ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมที่กระทำโดย ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการทดสอบ

จากปรากฏการณ์ที่ผ่านมา จะพบว่า บางครั้งรายงานผลการวิเคราะห์ทดสอบสิ่งของเดียวกันโดยการทดสอบจากห้องปฏิบัติการคนละแห่งกลับให้ผลที่แตกต่างกัน โดยผลที่ได้อาจจะมาจากสาเหตุหลายๆประการ เช่น อุปกรณ์ที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการวัด ฯลฯ จึงทำให้เกิดปัญหาในด้านความเชื่อถือเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าเพื่อการส่งออก หรือแม้กระทั่งการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าภายในบริษัทเองก็ยังคงต้องส่งออกไปตรวจสอบภายนอกเพื่อให้ได้รับการยืนยันจากหน่วยงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบแล้ว

ดังนั้นเพื่อให้ผลการทดสอบที่ได้จากห้องปฏิบัติการมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่างๆ ภายในบริษัท และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในส่วนนี้เองทางรัฐบาลได้มองเห็นว่า น่าจะมีการประสานงานร่วมกันระหว่างรัฐบาลกับเอกชน ซึ่งจะมีผลไปถึงการสร้างแนวทางการร่วมกันในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ โดยการพัฒนาคุณภาพในส่วนของเครื่องมือ เครื่องใช้ วิธีการ ฯลฯ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์และประสิทธิภาพทั้งในส่วนของการตรวจสอบ คุณภาพของสินค้าที่ได้ การควบคุมคุณภาพการผลิต และการตรวจสอบ ดังนั้นจึงทำให้สำนักงานคณะ

กรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้เคยมีการนำเอาหัวข้อนี้ขึ้นมาพิจารณาอย่างจริงจัง เพื่อพิจารณาหาแนวทางเสริมสร้างขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการต่างๆ ให้สามารถบริการด้านการวิจัย และการวิเคราะห์/ทดสอบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดมากยิ่งขึ้น

สำหรับในการศึกษาคั้งนี้ส่วนที่เข้าไปศึกษาคือการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการทางเคมีของฝ่ายวิจัยและพัฒนา

ความหมายของ "ห้องปฏิบัติการ หมายถึง หน่วยงานที่ทำการทดสอบและ/หรือสอบเทียบ" ซึ่งเน้นในส่วนของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (จาก ISO 8402)

ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญมากของบริษัท ดังนั้นสิ่งที่ตระหนัก คือ งานที่ให้ผลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยตรง คือ งานทางด้านวิเคราะห์จึงถือว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญตามไปด้วย ซึ่งจากการศึกษาแล้ว พบว่า องค์ประกอบของการปฏิบัติงานในบางส่วนยังคงมีประสิทธิภาพที่ยังไม่ดีพอ ซึ่งสามารถวัดได้จากหลายทางเช่น

- ความถูกต้อง
- ผลการวิเคราะห์
- ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์

๑๒๗

โดยจากการศึกษาถึงปัญหาต่างๆ แล้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีคู่มือการใช้งานของเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ดังนั้น จึงทำให้พนักงานใช้ความเคยชินในการปฏิบัติการกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย โดยเฉพาะเครื่องมือที่ไม่ได้ใช้เป็นประจำ
2. เนื่องจากวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่จะเป็นสารเคมีที่อันตราย ดังนั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ ความปลอดภัย ซึ่งในปัจจุบันพบว่า ยังไม่มีการจัดการในส่วนนี้อย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของการจัดเก็บและการใช้งานอย่างถูกวิธี
3. เนื่องจากวิธีการทดสอบในปัจจุบันพบว่า หัวข้อในการทดสอบบางหัวข้อไม่ เป็นไปตามมาตรฐานสากล เนื่องจากวิธีการที่ใช้เป็นวิธีที่อาศัยการดัดแปลงในบางส่วนจากวิธีเดิม

เพื่อความสะดวก(โดยมีความถูกต้อง)ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานดังนั้น จึงทำให้วิธีการทดสอบ ไม่สามารถอิงกับมาตรฐานใดได้ และที่สำคัญคือการไม่ยอมรับของลูกค้าภายนอก

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการบริหารคุณภาพการทำงานในห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ในบ้าน

1.3 ขอบเขตการศึกษาและวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะการทดสอบผลิตภัณฑ์ใน LINE POWDER ในส่วนของหน่วยวิเคราะห์(ทดสอบ)ของฝ่ายวิจัยและพัฒนา
2. ศึกษาโดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการบริหารระหว่างวัสดุที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือ รวมถึงวิธีการทำงานของบุคลากรเพื่อให้การดำเนินงานของห้องปฏิบัติการเป็นไปตามแนวทางมาตรฐานสากล (ISO/IEC GUIDE 25 หรือ มอก 1300)

1.4 วิธีการดำเนินการศึกษาและวิจัย

1. สํารวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบการควบคุมคุณภาพ การพัฒนาระบบการบริหารงานของอุตสาหกรรมต่างๆ
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานของหน่วยวิเคราะห์ในสภาพปัจจุบัน
3. วิเคราะห์ระบบและศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องนโยบายของบริษัท
4. เสนอรูปแบบการจัดองค์การ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการจัดระบบการควบคุมคุณภาพและนโยบาย
5. เสนอแนวทางในการจัดการ เพื่อจัดทำระบบการบริหารงานคุณภาพโดยมุ่งเน้นที่

5.1 เครื่องมือ และ อุปกรณ์ ซึ่งใช้ในห้องปฏิบัติการโดยจะจัดทำ

- คู่มือในการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

- คู่มือในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ (OPERATION MANUAL)ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

5.2 วัสดุที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือทดสอบ โดย

- จัดทำระบบการตรวจรับวัตถุดิบของห้องปฏิบัติการ
- จัดทำระบบการจัดเก็บที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยเป็นหลัก
- การจัดการในเรื่องความปลอดภัยโดยจัดทำเป็นคู่มือไว้ ทั้งใน ส่วนของการเก็บในสต็อกและขณะใช้งาน

5.3 วิธีการทำงานของบุคคลากร โดยในส่วนนี้จะจัดทำเป็น

- คู่มือการปฏิบัติงาน (MANUAL OF METHOD & PROCEDURE FOR TEST) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตาม หลักการและให้เป็นไปตามมาตรฐาน

6. สรุปผลงานวิจัย

7. จัดทำรูปเล่มและเสนอผลงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ทำให้การดำเนินงานภายในส่วนของการวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ เป็นไปอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
2. ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้ ในกรณีที่ต้องใช้ ข้อมูลจากการวิเคราะห์/ทดสอบ
3. เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับหน่วยงานอื่นที่ติดต่อ โดยเฉพาะการส่งสินค้า ไปยังต่างประเทศ
4. สามารถลดต้นทุนและเวลา ในกรณีที่ต้องการการตรวจสอบที่ต้องมีการ รับรองผลก่อนส่งให้กับลูกค้า
5. เพื่อยกระดับมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ โดยสามารถขอเป็น LABO RATORY ACCREDITATION ในอนาคตได้
6. เพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับพนักงาน

1.6 รายงานการสำรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

พงษ์เพ็ญ จันทนะ 2534

การศึกษาเพื่อการพัฒนาองค์การและระบบข้อมูลในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จุดประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาปัญหาในการบริหารองค์การและระบบเอกสารในองค์การที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว เพื่อปรับปรุงโครงสร้างองค์การให้รองรับการขยายตัวขององค์กรได้ และลดปริมาณเอกสารที่มีความซ้ำซ้อนกัน และจัดระบบการรายงาน เพื่อให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ

โดยการศึกษานี้ได้เลือกโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เป็นโรงงานตัวอย่าง โดยศึกษาถึงสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ โครงสร้างองค์กร การบริหารงาน อำนาจหน้าที่ทางด้านเอกสาร และระบบการรายงาน

ทรงชัย รัศมีถาวรวงศ์ 2532

การศึกษาองค์การและการบริหารของอุตสาหกรรมกำลังเติบโต จุดประสงค์การวิจัยนี้ เพื่อศึกษาทางการบริหารของอุตสาหกรรมที่กำลังเติบโต และแนวทางในการประยุกต์วิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และการบริหาร เพื่อแก้ไขปัญหา ในการศึกษาได้ใช้โรงงานทอแห และอวนเป็นกรณีศึกษา ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานและเครื่องจักรจำนวนมากในการผลิต

สวัสดิ์ สุขะอะจิณ 2536

การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ สำหรับอุตสาหกรรมแหอวน เป็นกรณีศึกษา

จุดประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับโรงงานตัวอย่าง โดยพัฒนาจากระบบคุณภาพเดิมที่มีอยู่ของโรงงานดังนี้

1. การปรับปรุงโครงสร้างองค์กร สำหรับการประกันคุณภาพ
2. กำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ ซึ่งได้แก่
 - การทบทวนข้อตกลง

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- การควบคุมกระบวนการผลิตและคุณภาพในการผลิต
 - การสำรวจหรือตรวจสอบคุณภาพในการผลิต
 - การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากข้อมูลการตลาด
3. ปรับปรุงและเสนอแนะระบบการรายงานคุณภาพ ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม
 4. กำหนดกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมเงื่อนไขในการผลิต

พิมลศักดิ์ เกตุมาก 2535

การศึกษาระบบควบคุมการจัดการ สำหรับอุตสาหกรรมแหวน ซึ่งเป็นองค์กรที่มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารอาจไม่สามารถดำเนินการจัดการในกิจการงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีหน่วยงานที่ต้องดูแลมากขึ้น จึงต้องมีการนำมาตรการการควบคุมที่เหมาะสมมาใช้เพื่อแก้ปัญหา

ในการศึกษาจะศึกษาสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมและระบบการควบคุมการจัดการในจุดต่างๆ ของโรงงาน เพื่อให้ทราบถึงจุดควบคุม และบอกถึงระดับการควบคุมที่ต่างกันได้ มาตรการที่เหมาะสมจะทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงผลการบริหารของตนเองซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารให้สูงขึ้น

สันติ วิลาสศักดิ์านนท์ 2528

การศึกษาวิธีการควบคุมคุณภาพการผลิตโดยอาศัยการควบคุมระบบควบคุมคุณภาพ พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการเสนอผลการควบคุม โดยใช้รายงานชนิดต่างๆ ของโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปปานกลาง นอกจากนี้ยังแสดงทัศนคติในเรื่องของการบริหารว่าจะต้องทำความเข้าใจกับฝ่ายควบคุมคุณภาพและผู้ปฏิบัติการมีการจัดทำคู่มือมาตรฐานการผลิต คู่มือปฏิบัติงานแก่หัวหน้างานที่รับผิดชอบ

จารุณี เหลืองเพชรงาม 2536

การศึกษาหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของคอนกรีตผสมเสร็จ และทำการวิเคราะห์ระบบการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับโรงงานตัวอย่าง โดยเสนอการตั้งองค์การควบคุมคุณภาพ จัดระบบการควบคุมคุณภาพคอนกรีตผสมเสร็จตั้งแต่การตรวจสอบ

คุณภาพวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพขณะผลิต และการควบคุมคุณภาพคอนกรีตผสมเสร็จที่จะส่งไปยังหน่วยงานก่อสร้าง

สมชาย วิศววิรัชศักดิ์ 2534

ศึกษาถึงวิธีการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพของอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ประจำโต๊ะอาหาร โดยมุ่งเน้นที่การควบคุมคุณภาพภายในกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนควบคุมคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ผลการควบคุมคุณภาพ และการเสนอแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพ

สมนึก วิสุทธิแพทย์ 2528

ศึกษาถึงวิธีการหาแนวทางการปรับปรุงแผนการผลิตของโรงงานผลิตกระป๋องโลหะขนาดเล็กในประเทศไทยที่มีการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง โดยจากกรณีศึกษานี้พบว่า ปัญหาหลักของโรงงานมีอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการจัดการและด้านการควบคุมคุณภาพ ซึ่งได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงผังโครงสร้างองค์การโดยการเปลี่ยนแปลงช่วงการบังคับบัญชา ปรับปรุงการจัดกลุ่มหน่วยงาน การจัดแยกประเภทของสินค้าหลัก การกำหนดกำลังการผลิต ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิต

PHILLIPS CROSBY 1984

ครอสบีได้กล่าวสรุปไว้ว่า ระบบการจัดการด้านคุณภาพจะประกอบไปด้วย 4 หัวข้อหลัก ได้แก่

- 1 ความหมายของคำว่า "คุณภาพ" หมายถึง สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าซึ่งต่างจากคำจำกัดความเดิม โดยข้อความนี้จะเน้นให้เห็นที่ความเข้าใจความต้องการของลูกค้าเป็นหลักและดำเนินการตามความต้องการนั้น
2. ระบบคุณภาพสำหรับผู้ส่งมอบ ต้องพยายามผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามที่ต้องการโดยการทำให้ถูกต้องตั้งแต่ต้น
3. มาตรการของเสียเป็นศูนย์

4. การวัดผล ก็คือต้นทุนคุณภาพนั่นเอง

EDWARD W. DEMING 1982

บทความนี้ได้สรุปเรื่องของคุณภาพไว้ว่า เป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูงโดยตรงควรจัดทุกอย่างให้เป็นระบบ โดยมีผู้จัดการเป็นผู้สร้างระบบจัดสรรทรัพยากร ฝึกอบรมพนักงาน เลือกร่องจักรให้พนักงานใช้ ตลอดจนจัดสภาพที่จำเป็นในโรงงานเพื่อเอื้ออำนวยต่อการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ส่วนผู้บริหารระดับสูงจะมีหน้าที่ในการกำหนดแผนการตลาด สินค้าและการบริการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย