

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 การควบคุมคุณภาพ	1
1.2 การควบคุมคุณภาพเพื่อการยอมรับ	4
1.3 การชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ	7
1.4 บทสรุป	9
บทที่ 2 ประวัติและขอบเขตของมาตรฐาน MIL-STD-105E	11
2.1 ประวัติของมาตรฐาน	11
2.2 ความหมาย หลักการ และขอบเขต	12
2.3 โครงสร้างของมาตรฐาน	13
2.4 บทสรุป	15
บทที่ 3 นิยามคำศัพท์และความต้องการโดยทั่วไปของมาตรฐาน MIL-STD-105E	17
3.1 ลอตหรือแบช	17
3.2 การจำแนกข้อบกพร่อง	19
3.3 การจำแนกผลิตภัณฑ์บกพร่อง	20
3.4 การชักสิ่งตัวอย่าง	21
3.5 แผนการชักสิ่งตัวอย่าง	22
3.6 ระดับคุณภาพที่ยอมรับ	26
3.7 การตรวจสอบ	28
3.8 วิธีการตรวจสอบและกฎการสับเปลี่ยน	29
3.9 บทสรุป	31
บทที่ 4 การเลือกแผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ	33
4.1 ตารางแสดงแผนการชักสิ่งตัวอย่างของมาตรฐาน MIL-STD-105E	33
4.2 การเลือกแผนการชักสิ่งตัวอย่าง : กรณีลอตหรือแบชมีความต่อเนื่อง	52
4.3 การเลือกแผนการชักสิ่งตัวอย่าง : กรณีลอตมีความไม่คุ้นเคย	61
4.4 บทสรุป	62

คำนำ

ในระบบการผลิตปัจจุบันนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องมีการปรับตัวและปรับระบบการทำงานของตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอตามกระแสโลกาภิวัตน์ ด้วยการพยายามใช้แนวความคิดและเทคนิคต่าง ๆ ในอันที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจที่ต้องรับผิดชอบ ในการนี้รวมถึงการนำเอามาตรฐานระบบคุณภาพต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการด้วย ทั้งนี้รวมถึงมาตรฐานของระบบการตรวจสอบคุณภาพ MIL-STD-105E ด้วย

นอกเหนือจากฐานะอาจารย์ประจำวิชา Engineering Statistics และ Quality Control ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีแล้ว ผู้เขียนยังได้ใช้เวลาบางส่วนในการเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ ตลอดจนเป็นวิศวกรที่ปรึกษาให้กับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งตลอดระยะเวลากว่า 10 ปีที่ผ่านมา ผู้เขียนพบว่าในอุตสาหกรรมไทยนั้นยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการตรวจสอบคุณภาพ MIL-STD-105E ที่ผิดพลาดอยู่ค่อนข้างมาก และโดยส่วนใหญ่แล้วผู้เขียนพบว่า ในอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่มักจะมีการใช้มาตรฐานตามแบบประเพณีปฏิบัติหรือตามคำเรียกร้องของลูกค้ามากกว่าการใช้ด้วยจิตสำนึกแห่งคุณภาพ และด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้ผู้เขียนตั้งใจเขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นด้วยความมุ่งหวังอยากจะเป็นคู่มือการใช้งาน (User's Guide) และเป็นตำราสำหรับนักประกอบการทั้งหลายในการใช้ MIL-STD-105E สำหรับการบริหารคุณภาพด้วยการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมไทยโดยตรง

ในหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 บท โดยเริ่มจากบทที่ 1 บทนำ ซึ่งกล่าวถึงภาพโดยรวมของการประกันคุณภาพด้วยการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจและทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐาน MIL-STD-105E กับระบบการประกันคุณภาพด้วยการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ จากนั้นในบทที่ 2 จะได้กล่าวถึงประวัติและขอบเขตของมาตรฐาน MIL-STD-105E โดยบทนี้จะได้กล่าวถึงความเป็นมาของมาตรฐาน ตลอดจนความสัมพันธ์กับมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย คือ มอก. 465-2527 ตลอดจนมาตรฐานอื่น ๆ

บทที่ 3 และ 4 จะเป็นเนื้อหาหลักของมาตรฐาน MIL-STD-105E โดยเริ่มจากการกล่าวถึงคำนิยามและความต้องการโดยทั่วไปของมาตรฐาน ในบทที่ 3 และตารางต่าง ๆ ของมาตรฐานในบทที่ 4 ซึ่งในบทนี้จะได้กล่าวถึงวิธีการใช้มาตรฐานเพื่อกำหนดแผนการซักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับด้วย ทั้งในกรณีล็อตที่มีความต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นล็อตที่มีความคุ้นเคย และล็อตที่ไม่มีความคุ้นเคยมาก่อน โดยการอธิบายวิธีการใช้ตารางต่าง ๆ ของมาตรฐานนั้น ผู้เขียนได้พยายามอธิบายผ่านทางตัวอย่างประกอบและพยายามตีความหมายให้ไว้ด้วย

บทที่ 5 จะกล่าวถึงตัวประเมินสมรรถนะ (Performance Measurement) ของแผนการซักสิ่งตัวอย่างต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยเส้นโค้งโอซี (OC) ในการประเมินความเสี่ยง ขีดจำกัดคุณภาพจ่ายออก-