

การออกแบบการทดลอง

Design of Experiments: DOE

🔥 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาด้านคุณภาพของแต่ละโรงงานมีผลกระทบอย่างมากต่อต้นทุนการผลิต และการส่งมอบ ดังนั้นผู้บริหารองค์กรหลายแห่งมีความตระหนักที่จะนำเครื่องมือที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านคุณภาพ ในอดีตมีต้นทุนที่เกิดจากการทำ Trial and Error เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่มีปัจจัย (Factor) ที่จะต้องใช้หลายองค์ประกอบในการพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาจะต้องใช้ทั้งต้นทุน และเวลามากในการดำเนินการ ซึ่งการออกแบบการทดลอง หรือ DOE (Design of Experiments) เป็นเทคนิคหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต ด้วยต้นทุนต่ำ และเวลาในการดำเนินการน้อย เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาที่สาเหตุรากเหง้าได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ

🔥 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เข้าใจถึงแนวคิดในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยวิธีการทางสถิติ
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เข้าใจ แนวทางในการออกแบบการทดลองเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เข้าใจหลักการ และการตีความผลการทดลอง
- เพื่อให้ผู้ที่เข้าอบรมสามารถนำเทคนิค DOE ไปประยุกต์ใช้ได้ถูกต้อง

🔥 เนื้อหา

- การจัดทำมาตรฐานในงานควบคุมคุณภาพ
- แนวความคิดการวิเคราะห์สาเหตุโดยกลวิธีทางสถิติ
- การกำหนดสมมติฐานเชิงสถิติ
- แนวความคิดการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน
- เทคนิค ANOVA และการวิเคราะห์ความเหมาะสม ของข้อมูล
- แนวทางการออกแบบการทดลอง เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ
- หลักการออกแบบ Orthogonal Array ของทากูชิ
- หลักการใช้ Linear Graph ของทากูชิ
- การออกแบบการทดลองหลายขั้นตอน (Multiple-Level Experiments)
- การออกแบบการทดลองลักษณะพิเศษ (Special Design)
- การตีความผลการทดลอง (Interpretation of Experimental Results)
- การออกแบบ Tolerance และค่าพารามิเตอร์ของผลิตภัณฑ์ (Parameter and Tolerance Design)
- กรณีศึกษาการออกแบบการทดลอง ตามหลักการทากูชิ

🔥 การประเมินผล

- ✓ การทดสอบความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Pre test - Post test)
- ✓ มีระบบการประเมินผลในการฝึกอบรม และนำมาวิเคราะห์เพื่อชี้วัดความสำเร็จ

รูปแบบการฝึกอบรม

- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม (Participative Techniques)
- การระดมความคิดเห็น (Brainstorming)
- เรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดีย
- Workshop

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

ผู้จัดการ หัวหน้างาน วิศวกร และผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา

1 วัน