

การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ

FMEA

(FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS : FMEA)



หลักการและเหตุผล

ในโลกแห่งการแข่งขัน องค์กรต่างพัฒนา และยกระดับคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตรงกับความต้องการ และตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า การควบคุมคุณภาพ จึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้องค์กรบรรลุถึงความต้องการของลูกค้าได้ การควบคุมคุณภาพ จึงเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันปัญหา และความล้มเหลวในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์และควบคุมกระบวนการ โดยการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effects Analysis) FMEA จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการช่วยให้องค์กรมีการเตรียมความพร้อมเพื่อการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ



วิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ

วิทยากร & ที่ปรึกษา ด้านมาตรฐานคุณภาพสากลโดยและมีความเชี่ยวชาญทางด้านมาตรฐาน ISO



คอร์สนี้เหมาะกับใคร

ผู้บริหาร/ผู้จัดการ/หัวหน้างาน/พนักงาน/เจ้าของกิจการ/ผู้ที่สนใจ /New Model, R&D , Engineering / QC /QA /Production



รับใบประกาศนียบัตร

เมื่อจบหลักสูตรอบรมจะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรองจากสถาบัน Toppro



วัตถุประสงค์

01

เพื่อให้ผู้อบรมมีความรู้ในการเตรียมการ เพื่อวิเคราะห์ความบกพร่องและผลกระทบ อย่างเป็นขั้นตอน

03

เพื่อให้ผู้อบรมทราบหน้าที่ความรับผิดชอบ ของทีมงานในการจัดทำ Design and /or Process FMEA's

02

เพื่อให้ผู้อบรมทราบวิธีการออกแบบควบคุม กระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ

04

เพื่อให้ผู้อบรมมีทักษะในการจัดทำ Process – FMEA ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

05

เพื่อให้ผู้อบรมเข้าใจขั้นตอนของ การวิเคราะห์ความบกพร่องและผลกระทบได้



สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ

01

ผู้อบรมทราบขั้นตอนการเตรียม การเพื่อวิเคราะห์ความบกพร่อง และผลกระทบอย่างเป็นขั้นตอน

03

ผู้อบรมสามารถปฏิบัติหน้าที่ และกำหนดความรับผิดชอบ ของทีมงานให้สอดคล้องกับ ข้อกำหนดได้

02

ผู้อบรมนำหลักการและ วิธีการออกแบบควบคุม กระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล

04

ผู้อบรมมีความรู้ ทักษะใน การจัดทำ Process-FMEA ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็น ไปตามข้อกำหนด



รูปแบบการฝึกอบรม

1.



เน้นทฤษฎี 30 %
ปฏิบัติ 70 %

2.



เน้นการเรียนรู้แบบ Blended Learning Solution ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เชิงสร้างสรรค์

3.



เน้นการเรียนรู้จาก การถ่ายทอดประสบการณ์ Learn by Experience

4.



เน้น Work shop / Case Study กิจกรรม ระดมสมองและร่วมการ ดำเนินกิจกรรมเสมือนจริง



หัวข้อการบรรยาย



อบรม 1 วัน



เวลา 08:30-09:00 น.

ลงทะเบียนอบรม , แบบทดสอบก่อนอบรม (Pre - Test) กล่าวเปิดการอบรม



กำหนดการอบรม (ช่วงเช้า) 09:00 น. – 12:00 น.

LESSON
01

ความเข้าใจพื้นฐาน
เกี่ยวกับ FMEA

- ✓ 1.1) วัตถุประสงค์ของ FMEA
- ✓ 1.2) ความหมายของ FMEA
- ✓ 1.3) ประเภทของ FMEA
- ✓ 1.4) เทคนิคการประยุกต์ใช้ FMEA ตามมาตรฐานของระบบคุณภาพ ISO / TS16949
- ✓ 1.5) ทบทวนคำศัพท์ / นิยาม / หลักการของ FMEA
- ✓ 1.6) การวิเคราะห์แนวโน้มลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบของกระบวนการ
- ✓ 1.7) เทคนิคการลงบันทึกในเอกสาร FMEA ฉบับใหม่



พักรับประทานอาหารกลางวัน 12:00 น. – 13:00 น.



กำหนดการอบรม (ช่วงบ่าย) 13:00 น. – 16:00 น.

LESSON
02

ภาพรวมการวิเคราะห์แนวโน้ม
ลักษณะข้อบกพร่องและ
ผลกระทบของกระบวนการ

- ✓ 2.1) แนวคิดและเทคนิคของ Design FMEA และวิธีการนำไปใช้กับขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ✓ 2.2) การออกแบบ Design FMEA ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
- ✓ 2.3) แนวคิดและเทคนิคของ Process FMEA และวิธีการนำไปใช้กับขั้นตอนการออกแบบกระบวนการ
- ✓ 2.4) เทคนิคการประเมินและให้คะแนนของค่าความรุนแรง, โอกาสเกิดและการตรวจจับตามคู่มือ FMEA ฉบับใหม่

LESSON
03

แนวทางในการวิเคราะห์
ข้อบกพร่องและผลกระทบ

- ✓ 3.1) เทคนิคและแนวทางในการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ



ถาม-ตอบ สรุป ประเมินผล
แบบทดสอบหลังอบรม
(Post-Test) กล่าวปิดอบรม

- พักรับประทานอาหารว่าง และเครื่องดื่ม ช่วงเช้า เวลา 10.30 – 10.45 น.- ช่วงบ่าย เวลา 14.30 – 14.45 น.

สนใจคอร์สนี้สมัครสมาชิกหรือสำรองที่นั่งได้ที่ www.topprobooking.com

☎ 098-281-9879 | 065-956-4064 | 063-268-1079 | ✉ crm@topprobooking.com | 📱 @HRODTHAI | 📺 HRODTHAI

การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ FMEA

ความหมายของ FMEA

FMEA คือการวิเคราะห์ความเสี่ยงและเทคนิคการลดข้อผิดพลาดที่คำนึงถึง 3 ประการ



1 ความรุนแรงของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น



2 ความน่าจะเป็นของสาเหตุที่เป็นไปได้ของข้อผิดพลาด



3 ความน่าจะเป็นของความผิดพลาดหรือสาเหตุของข้อผิดพลาดก่อนที่จะมีสินค้าที่ผิดพลาดถึงลูกค้า

FMEA มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

- ✓ ระบุและประเมินแนวโน้มของข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ / กระบวนการหนึ่งและผลกระทบจากข้อบกพร่องดังกล่าว
- ✓ การป้องกันข้อบกพร่องที่สามารถกำจัด หรือลดโอกาสเกิดข้อบกพร่อง
- ✓ การดำเนินการจัดทำกระบวนการทั้งหมดให้อยู่ในรูปเอกสาร



WWW.HRODTHAI.COM



สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

FMEA มี 3 ชนิด



DFMEA (Design FMEA)
วิเคราะห์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ระบบหล่อเย็นของรถยนต์ ระบบเบรก, คอมพิวเตอร์



PFMEA (Process FMEA)
วิเคราะห์ด้านกระบวนการผลิต เช่น การฉีดพลาสติก, การขึ้นการเชื่อม, การประกอบ



SFMEA (Service FMEA)
วิเคราะห์ด้านบริการ

FMEA เป็นกิจกรรมแบบกลุ่ม



FMEA เป็นกิจกรรมแบบกลุ่ม ซึ่งควรประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ เข้ามาประกอบกัน เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันข้อบกพร่องอันเกิดขึ้นได้ในอนาคต



WWW.HRODTHAI.COM

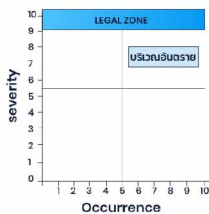


สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ FMEA

- ✓ ช่วงเวลาที่ต้องดำเนินการ (ก่อนที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น ไม่ใช่หลังจากเกิดขึ้นแล้ว)
- ✓ การเลือกทีมงาน FMEA
- ✓ ความรู้, ความเข้าใจในหลักการของ FMEA และพื้นฐานงาน
- ✓ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์
- ✓ การสื่อสารและการประสานงานของทีม

ตารางแสดงระดับความรุนแรง



WWW.HRODTHAI.COM



สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

ศัพท์เฉพาะ

Product Design = การออกแบบผลิตภัณฑ์
Process Design = การออกแบบกระบวนการ
RPN Risk Priority Number = คะแนนลำดับความเสี่ยง

$$RPN = S \times O \times D$$

เกณฑ์การประเมินความรุนแรง (Severity)
เกณฑ์การประเมินโอกาสเกิด (Occurrence)
เกณฑ์การประเมินการตรวจพบ (Detection)
- System = ระบบ
- Subsystem = ระบบย่อย
- Component = ส่วนประกอบ



WWW.HRODTHAI.COM



สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

ตัวอย่างศึกษาลำดับขั้นตอนแต่ละกระบวนการ / การออกแบบ

Flowchat	Process Function	Characteristics	
		Product	Process
	ตรวจรับ	ข้อผิดพลาด จำนวน	
	ตรวจสอบ	Dimension Apperance	
	การขึ้น	Apperance	condition
	ตรวจสอบ	Dimension Apperance	
	จัดเก็บ		



WWW.HRODTHAI.COM



สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

ตัวอย่างอธิบายลักษณะของงานหรือหน้าที่ของแต่ละขั้นตอน

Process	Function
ตรวจรับวัตถุดิบ	ชนิดและจำนวนถูกต้องตามที่สั่งซื้อ
ตรวจสอบ	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามข้อกำหนด
ขึ้น	ตัด, เจาะให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ
จัดเก็บ	ดูแลผลิตภัณฑ์ไม่ให้เสียหาย



ตัวอย่างระบุข้อผิดพลาดที่มีโอกาสขึ้นทั้งหมด

Process	Function	Potential Failure Mode
ตรวจรับวัตถุดิบ	ชนิดและจำนวนถูกต้องตามที่สั่งซื้อ	ชนิดของวัตถุดิบผลิตจำนวนไม่ถูกต้อง
ตรวจสอบ	คุณภาพวัตถุดิบตรงตามข้อกำหนด	ตรวจสอบไม่ทั่วถึง ไม่ได้ตรวจสอบ



WWW.HRODTHAI.COM



สำนักงานฝึกอบรมด้านทรัพยากรมนุษย์ - Hrodthai.com By Toppro

บริษัทที่ไว้วางใจใช้บริการของเรา



- 1. สมัครอบรมผ่าน www.topprobooking.com
- 2. กรุณาสำรองที่นั่งล่วงหน้า 7 - 10 วัน
- ** กรณีหักภาษี ณ ที่จ่าย ในนาม "บริษัท ทีโอพี โพรเฟสชั่นแนล แอนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด"
- เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0205550017049 (สำนักงานใหญ่)
- ** ที่อยู่ 7/77 หมู่ 5 ต. ห้วยกะปิ อ. เมืองชลบุรี จ. ชลบุรี ปณ. 20130

ลงทะเบียนอบรมได้ที่
www.topprobooking.com

