



# The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

8/121 ซ.นวมินทร์ 85 แยก 2-5 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

089-695-2965, 062-328-7955 [www.thequality-center.com](http://www.thequality-center.com) / [pabumas@thequality-center.com](mailto:pabumas@thequality-center.com)

IATF 16949:2016 Automotive Core Tools Technique : 3 Days

APQP & Control Plan (New Version), PPAP, FMEA AIAG & VDA, SPC, MSA

เทคนิคการใช้เครื่องมือหลักอุตสาหกรรมยานยนต์

## วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

หลักสูตรนี้ เพื่อให้ Cross Function Team และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ Automotive Core Tools (APQP and Control Plan (New version) , PPAP, FMEA AIAG&VDA (New version), SPC & Process Capability และ MSA) มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในกระบวนการจริงขององค์กร ได้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตขององค์กร รวมทั้งนำผลที่ได้ไปปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิผล

โดยแนวทางการอบรมเน้น Workshop กับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์จริงขององค์กร รวมทั้งการเลือกใช้ Tools และเกณฑ์การประเมิน (Criteria) ต่าง ๆ ที่เหมาะสม เริ่มตั้งแต่ช่วงการเตรียมผลิตภัณฑ์ใหม่ (APQP New version) → การประเมิน PFMEA (New version) ->การจัดทำแผนควบคุม (Control Plan New version) ->อนุมัติผลิตภัณฑ์ใหม่ (PPAP) → การควบคุมผลิตจริง (Mass) โดยใช้ SPC & Cpk และ MSA รวมถึงการ Update PPAP กรณีเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม (ECN, ECR)

## คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม :

Cross Function Team (New Project Team), QC, Production, QMR, Internal Auditors

## รูปแบบการอบรมสัมมนา :

อธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ สลับกิจกรรมกลุ่มเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา เพื่อนำไปปรับใช้กับงานจริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล

## หัวข้ออบรมสัมมนา :

### วันที่ 1

- ✓ Automotive Core Tools คืออะไร และมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมยานยนต์อย่างไร
- ✓ ความเชื่อมโยง (Core Tools Process Map) และความสอดคล้องกับข้อกำหนด IATF 16949 :2016

### Chapter 1: APQP 3<sup>rd</sup> Edition (New Version)

- APQP กับข้อกำหนด IATF 16949:2016
- การเปลี่ยนแปลงสำคัญสำหรับ APQP New version
- Product Quality Planning Checklist A0 ถึง A10 (New)
- Gate Management Gate 0 ถึง Gage 5 (New)
- Sourcing Supplier (New)
- Risk factor
- Team feasibility commitment
  - Phase 1: การวางแผนและกำหนดขั้นตอนดำเนินการ (Plan and Define Program)
  - Phase 2: การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Design & Development Product)
  - Phase 3: การออกแบบและพัฒนากระบวนการ (Design & Development Process)
  - Phase 4: การยืนยันผลิตภัณฑ์และกระบวนการ (การทดลองผลิต)
  - Phase 5: ข้อมูลป้อนกลับและการแก้ไข (Feedback and Corrective Action)
- Quality Planning Summary and Approval (Update)



# The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

8/121 ซ.นวมินทร์ 85 แยก 2-5 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

089-695-2965, 062-328-7955 [www.thequality-center.com](http://www.thequality-center.com) / [pabumas@thequality-center.com](mailto:pabumas@thequality-center.com)

## Workshop :

แบ่งกลุ่มและวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่ (APQP Plan) ทั้ง 5 Phase

โดยใช้งาน New model ขององค์กรจนถึงการทดลองผลิต (Trial) ตาม APQP New version

### Chapter 2: Control Plan 1<sup>st</sup> Edition (New Version)

- **การเปลี่ยนแปลงสำคัญของ Control plan (New version)**
- วัตถุประสงค์และความแตกต่างของ Control Plan แต่ละชนิด
- **อะไรคือ Safe Launch control plan (New)**
- **Control plan Special Characteristic (New)**
- **การอัปเดตและทบทวนเอกสาร Control plan**
- อธิบายแบบฟอร์ม Control Plan new version ตาม 1<sup>st</sup> edition
- การจัดทำแผนควบคุม 26 ข้อ ตาม 1<sup>st</sup> edition อ้างอิง Process flow chart
- Workshop: จัดทำแผนควบคุมในส่วนของ Product Characteristic**
- Workshop: จัดทำแผนควบคุมในส่วนของ Process Characteristic**
- การนำแผนควบคุมไปใช้งาน

### Chapter 3: Production Part Approved Process (PPAP) 4<sup>th</sup> Edition

- วัตถุประสงค์และการประยุกต์ใช้ PPAP กับข้อกำหนด IATF 16949:2016
- ขอบข่ายและภาวะที่ต้องแจ้งลูกค้าในการขออนุมัติ PPAP
- รายละเอียดข้อกำหนดทั้ง 18 รายการที่ต้องยื่นอนุมัติ (PPAP Submit)
- ระดับของผู้ส่งมอบ (Supplier Level) และเงื่อนไขการอนุมัติ PPAP

**Workshop: การเขียนใบ PSW (Part Submit Warrant) เพื่อขออนุมัติ PPAP จากลูกค้า**

## วันที่ 2

### Chapter 4: PFMEA AIAG & VDA (New version)

- วัตถุประสงค์และการประยุกต์ใช้ FMEA กับข้อกำหนด 8.3.5.1 และ 8.3.5.2 ของ IATF 16949:2016
- **จุดเปลี่ยนสำคัญสำหรับ FMEA AIAG & VDA new version**
- Cross function team สำหรับการประเมิน FMEA
- Production process flow chart สำหรับการประเมิน FMEA
- **7 ขั้นตอนการประเมิน PFMEA (7 Steps approach)**
  - Step 1 Plan & Preparation,
  - Step 2 Structure analysis,
  - Step 3 Function analysis,
  - Step 4 Failure analysis,
  - Step 5 Risk analysis by AP
  - Step 6 Optimization
  - Step 7 Results documentation
- การใช้ตารางความรุนแรง (Severity) โอกาสเกิด (Occurrence) และการตรวจจับ (Detection)
- การประเมินความเสี่ยงโดย Action Priority (AP) เพื่อจัดลำดับความเสี่ยง (**High-Medium-Low**)



# The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

8/121 ซ.นวมินทร์ 85 แยก 2-5 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

089-695-2965, 062-328-7955 [www.thequality-center.com](http://www.thequality-center.com) / [pabumas@thequality-center.com](mailto:pabumas@thequality-center.com)

## Workshop:

แบ่งกลุ่มและเลือกกระบวนการผลิตหรือกระบวนการอื่น ๆ อ้างอิง Process Flow chart เพื่อประเมิน Process FMEA ทั้ง 7 Step + Present

## วันที่ 3

### Chapter 5: SPC and Process Capability Study 2<sup>nd</sup> Edition

- วัตถุประสงค์และการประยุกต์ใช้ SPC กับข้อกำหนด IATF 16949:2016
- จุด SC (Special Characteristic) สำหรับการประเมิน SPC
- **การจัดทำแผนภูมิควบคุม (Control Chart)**  
**Xbar - R Chart หรือ X-MR chart สำหรับควบคุมการผลิต**  
**Workshop:** จัดทำ Control chart จากโจทย์ของวิทยากร หรือ ข้อมูลการผลิตจริง
- การวิเคราะห์ความผิดปกติของแผนภูมิควบคุมและการแก้ไข
- การนำ Control chart ไปใช้ในการควบคุมการผลิตร่วมกับ USL และ LSL  
**(Control chart + Product specification)**
- **การประเมินความสามารถของกระบวนการ (Process Capability)**
  - ประเมินความสามารถเบื้องต้นช่วง New model :  $Ppk > 1.67$
  - ประเมินความสามารถช่วงผลผลิตจริง Process Capability :  $Cpk > 1.33$

### **Workshop:**

ประเมิน Ppk สำหรับงานใหม่ New model

ประเมิน Cpk สำหรับงาน Mass Production

### Chapter 6 : MSA (Measurement System Analysis) 4<sup>th</sup> Edition

- วัตถุประสงค์และการประยุกต์ใช้ MSA กับข้อกำหนด IATF 16949:2016
- ประเภทของเครื่องมือ (Type of measurement) ที่ต้องประเมิน MSA
- **การประเมิน Gauge R&R สำหรับเครื่องมือวัดที่อ่านค่าเป็นตัวเลข (Variable data)**
  - วิธีประเมิน
  - เกณฑ์การตัดสินและค่า NDC
  - Workshop:** ประเมิน GRR กับโจทย์ของวิทยากร
- **การประเมิน Attribute GR&R สำหรับ GO-NOGO Gauge และการตรวจโดยสายตา**
  - การประเมินโดยวิธี Effective method
  - เกณฑ์การตัดสิน
  - Workshop:** ประเมิน Attribute GRR โดย Effective method
- **การประเมิน BIAS (ความเอนเอียงของการวัด)**
  - วิธีประเมินและการเปิดตาราง t-Distribution
- **การประเมิน Linearity (ความเป็นเชิงเส้น)**
  - การอ่านกราฟความชัน (Slope) การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing :  $H_0, H_1$ )
- **การประเมิน Stability (ความเสถียรของการวัด)**
  - การใช้ Control chart สำหรับการประเมิน Stability
- **ถาม-ตอบ และทำแบบทดสอบ**

**Note :** สามารถดูตัวอย่างการอบรมที่ช่อง YouTube

<https://www.youtube.com/@LaboratoryAutomotive>