



A19PJ002SC  
Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

# Executive Seminar: Step by Step to build Smart Factory

4-5, 12, 19  
กรกฎาคม 2562

“ธุรกิจของคุณ จะอยู่รอดในอีก 5 ปีข้างหน้าไหม”  
“พร้อมแล้วหรือยัง กับ การปรับตัวเข้าสู่องค์กร 4.0”

## How to

Transform to Digital Manufacturer :  
ถอดแบบกลยุทธ์ สู Smart Factory

**Smart Manufacturer** นั้นคือจุดหมายปลายทางขององค์กรต้องการจะไปให้ถึง ซึ่งผู้บริหารทุกคน ต่างคาดหวังว่าความทันสมัยในยุค **Digital** จะช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ สำหรับผู้บริหารขององค์กรที่ต้องการจะก้าวเข้าสู่ **Smart Manufacturer** ก็ยังคงมีคำถามอยู่มากมายว่าจะทำอย่างไร จึงจะเป็น Smart Manufacturer ได้จริง และควรจะเริ่มจากจุดไหน จะต้องทำอย่างไร คงไม่มีใครรู้ว่าผู้ที่ผ่านขั้นตอนเหล่านั้นมาแล้วด้วยตนเอง

## ... ครั้งนี้ขอชวนท่านเปิดประสบการณ์ ...

**ส.ส.ท.** ขออาสาถอดแบบจากประสบการณ์ตรงของผู้บริหารชั้นนำของประเทศไทยที่ท่านสร้างโรงงานของตนให้เป็น Smart Manufacturer โดยการวางแผนคิด วิถีทาง และลงมือยกระดับโรงงานด้วยตัวตนเองอย่างต่อเนื่องจนกลายมาเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์คุณภาพสูงที่ได้รับการยอมรับจากผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำของประเทศ ในครั้งนี้ท่านจะได้ทราบว่าจะจุดเริ่มต้น แนวทางการเปลี่ยนถ่ายจากกลยุทธ์ Digitalization ไปสู่ภาคปฏิบัติจะต้องทำอย่างไร

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

เจ้าของกิจการ / ทายาท / ผู้บริหารระดับสูง  
กรรมการผู้จัดการ / ผู้จัดการโรงงาน



ติดต่อสอบถาม : คุณพนิตา , คุณปิยวรรณ 02-717-3000 ต่อ 628 , 629  
ศูนย์บริการให้คำปรึกษา ✉ : panita@tpa.or.th , piyawan@tpa.or.th

# ระบบ 4 คิด พื้นฐานพีซีดี นวัตกรรม

ฐิติ บุณประกอบ

ที่ปรึกษาอิสระ



**จาก** ประสบการณ์ ในการให้คำปรึกษา และรวมถึงการสอนของผมนั้น พนักงานโดยส่วนมากสำหรับอุตสาหกรรมทั้งการผลิตและบริการในบ้านเรา ความคิดที่ต้องเติมเต็มเข้าไป เพื่อให้องค์กรพัฒนาก้าวหน้ามุ่งสู่การสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม นั่นก็คือ ระบบ 4 คิด คือ

1. การคิดเชิงระบบ (System Thinking)
2. การคิดบวก (Positive Thinking)
3. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
4. และการคิดอย่างมีเหตุผล (Logical Thinking)

## 1. การคิดเชิงระบบ (System Thinking)

ระบบ คือ องค์ประกอบย่อยต่างๆ ที่หน้าที่ร่วมกันเป็นหนึ่ง การทำหน้าที่ขององค์ประกอบย่อยมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ถ้าขาดองค์ประกอบย่อยใดไปจะส่งผลให้ระบบนั้นทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ระบบในร่างกายคน ถ้าลำไส้หรือกระเพาะมีปัญหา ก็ส่งผลทำให้ระบบในร่างกายอื่นๆ ทำงานไม่สมบูรณ์

การคิดเชิงระบบ จึงเป็นเรื่องของการคิดให้เห็นถึงความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์องค์ประกอบย่อยต่างๆ ของระบบนั้น สามารถมองเห็นและเข้าใจตั้งแต่ภาพใหญ่ (Big picture) เชื่อมโยงมาสู่ภาพเล็ก เช่น มองเห็นในระดับโลก มายังระดับทวีป ระดับภูมิภาค ประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน บ้านพักอาศัย จนกระทั่งถึงคนในขณะเดียวกัน ก็มองเห็นและเข้าใจความเชื่อมโยงจากภาพเล็ก ไปสู่ภาพใหญ่ได้ ในทางกลับกันกับที่กล่าวถึงคือ จากคนไปจนถึงระดับโลก

สรุปการคิดเชิงระบบก็คือ การเห็นภาพใหญ่ และเข้าใจในความสัมพันธ์ที่องค์ประกอบย่อยของระบบมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

**วิธีการฝึกอย่างง่าย ๆ** ของการจะเป็นผู้มีความคิดเชิงระบบ คือ การคิดให้เป็นวงหรือเป็นวงจร... คิด และลงมือทำตามขั้นตอน วงจร Plan Do Check Act : PDCA และอีกอย่างหนึ่งฝึกการใช้เครื่องมือการคิดแบบ Mind Map หรือ แผนผังความสัมพันธ์ ที่เรียกว่า Relation Diagram หรือ Tree Diagram ที่ให้เห็นเรื่องความสัมพันธ์เชื่อมโยง จากภาพใหญ่ สู่ภาพเล็กหรือองค์ประกอบย่อย ได้อย่างเป็นรูปธรรม

### ข้อที่เป็นประโยชน์ของการคิดเชิงระบบ

- เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ เมื่อมีส่วนใด ส่วนหนึ่งเกิดเปลี่ยนแปลงย่อมส่งผลกระทบต่อให้ส่วนที่เกี่ยวข้อง ทำให้เราได้พิจารณาถึงผลกระทบว่าเป็นไปในทางบวก สร้างสรรค์ แรงผลักดัน หรือในทางลบ ทำลาย จุดรั้งในสิ่งที่จะเกิดขึ้น สามารถทำให้คาดการณ์หรือคาดคะเนได้
- เป็นการแก้ไขปัญหาระยะยาว ซึ่งจะเป็นการแก้ไขปัญหาที่แท้จริง ได้มากกว่าการแก้ไขปัญหาละยะหน้า (Quick fix)
- การคิดแบบนี้ช่วยให้ทางออกของการแก้ไขปัญหามาหรือทางสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้มากขึ้นกว่า 1 ทางเสมอ เพราะสามารถมองเห็นภาพได้รอบด้าน รอบทิศทาง

## 2. การคิดบวก (Positive Thinking)

การคิดที่เป็นคุณกับตัวเอง คิดทำให้ตนเองมีพลัง มีแรงขับเคลื่อน เกิดแรงบันดาลใจแก่ตัวเอง ซึ่งจะตรงกันข้ามกับความคิดที่คิดแล้วทำให้ตัวเองหมดหวัง หมดพลัง ท้อแท้ ขาดแรงขับเคลื่อน

การคิดเชิงบวกจะเกิดขึ้นได้ อยู่บนพื้นฐาน

- เชื่อมั่นในตัวเอง และผู้อื่น ...
  - > เชื่อว่าเราทำได้
  - > เชื่อว่าการกระทำของเราจะก่อให้เกิดผลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ตัวเองเป็นที่แน่นอน
  - > เชื่อว่าสิ่งดี ๆ จะเกิดขึ้นกับตัวเอง
- ความกระตือรือร้น
  - > มุ่งมั่น การทำงานที่จะบรรลุเป้าหมายอย่างเต็มที่กำลัง
  - > มีความสดชื่น แจ่มใส ตื่นตัว ตลอดเวลา
- มองโลกในแง่ดี
  - > มีความหวังว่าสิ่งที่ดีย่อมเกิดขึ้น แม้อยู่ในภาวะที่ต้องลำบาก อึดอัด
  - > ผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้นต้อง เกิดจาก คิดดี พุทธิ ทำดี
  - > เห็นว่าผู้คนที่เกี่ยวข้องเป็นคนดี... หัวหม่อมอบหมายให้ทำงานหนัก ก็คิดว่า ให้เราได้เรียนรู้ฐานใหม่ๆ เกิดประสบการณ์ใหม่

แก่ตัวเรา เป็นแบบทดสอบความอดทน พนักงานด้วยกันมีผลงานเป็นที่ยอมรับของหลายฝ่าย ก็คิดว่าเขามีความสามารถ ยกย่องชมเชย พลอยยินดีในสิ่งที่เขาได้รับ โดยไม่คิดหาทาง หาโอกาสที่จะพุดในสิ่งที่เป็นลบต่อเขา

### ฝึกฝนการคิดบวก

- คิด ค้นหา หรือจำมาจากที่อื่น ของการใช้คำพูดที่สร้างกำลังใจให้ตัวเอง และผู้อื่น ในขณะที่เดียวกันต้องฝึกฝนใช้คำพูดเหล่านั้น...คำพูดเชิงบวกให้บ่อยจนเคยชินไปกับชีวิตประจำวัน
- มองสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นโอกาสของเราเสมอ โดยไม่มองว่าเป็นปัญหาหรือสิ่งที่สร้างความยากลำบาก

### ประโยชน์ของคิดเชิงบวก

ทำให้ตั้งศักยภาพของเราออกมาใช้ได้อย่างเต็มกำลัง เพราะศักยภาพของคนถือว่าเป็นศักยภาพที่ไม่มีขีดจำกัด ดึงออกมาใช้ได้โดยไม่เกี่ยวข้องกับอายุ ไม่ว่าจะ เด็ก วัยรุ่น วัยกลางคนหรือสูงอายุ ขึ้นอยู่กับว่าใครคิดบวกได้มากกว่ากัน

## 3. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

การคิดหาแนวทางหรือวิธีการ เทคนิคใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์ ในการพัฒนาหรือปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้มีมูลค่าหรือคุณค่าสูงมากขึ้นที่เป็นประโยชน์ต่อผู้คน องค์กร สังคม

ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้นั้น ต้องมีจินตนาการ แต่การจินตนาการในที่นี้ไม่ใช่ฟุ้ง เพื่อฝัน ต้องมีเหตุผล (เพิ่มเติมในหัวข้อที่ 4) เป็นตัวกำกับที่ต้องอธิบายได้ เพราะความคิดสร้างสรรค์ในขอบเขตนี้ต้องประกอบด้วย การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และสิ่งใหม่นั้น ต้องใช้งานได้เมื่อใช้งานได้ต้องใช้ได้อย่างเหมาะสม คือ เหมาะกับคน สถานที่ เวลา และราคาหรือต้นทุนของสิ่งใหม่นั้น

### วิธีการฝึกความคิดสร้างสรรค์

แบบง่ายๆ ด้วยเทคนิค 5W1H โดยใช้ ทำไม (Why) เป็นตัวแกนกลางในการตั้งคำถาม เพื่อไปสู่ความคิดพัฒนาสิ่งใหม่

ทำอะไร (What) ทำไม (Why) ต้องทำสิ่งนี้ ทำสิ่งอื่นได้ไหม

ทำที่ไหน (Where) ทำไม (Why) ต้องทำที่นี่ ที่นั่น ที่โน่น ทำที่อื่นได้ไหม

ทำเมื่อไหร่ (When) ทำไม (Why) ต้องทำเวลานั้น ทำเวลาอื่นได้ไหม

ใครคนทำ (Who) ทำไม (Why) ต้องให้คนนี้ทำ ให้คนอื่นทำได้ไหม

ทำอย่างไร (How) ทำไม (Why) ต้องทำวิธีการนั้น ทำวิธีการอื่นทำได้ไหม หรือเทคนิค SCAMPER

### Substitute ทดแทน

- > สิ่งของ วัสดุอะไรบ้าง สามารถทดแทน หรือแทนที่เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรืองานให้ดีขึ้น
- > กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ อะไรที่สามารถมาทดแทนหรือแทนที่

> จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราสามารถใช้ความรู้สึกสนุก ร่าเริง แทนความรู้สึก เศร้า ราบเรียบกับวิธีการทำงานที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

### Combine รวมกัน

> จะเป็นอย่างไรถ้าเรานำวัตถุทั้งสองรวมกัน แล้วเกิดผลิตภัณฑ์ใหม่

> สามารถนำวิธีการทำงานทั้งสอง เข้ารวมกันได้หรือไม่

> นำความคิดของทั้งสามคนรวมกันแล้วเกิดความคิดใหม่ วิธีการทำงานใหม่ๆ

### Adapt ดัดแปลง

> เราสามารถดัดแปลงหรือปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่นี้ ไปใช้ในวัตถุประสงค์อย่างอื่นได้หรือไม่

> วิธีการทำงานที่ทำอยู่นั้นสามารถปรับเปลี่ยนให้แตกต่างไปจากเดิมได้อย่างไร

> ผลิตภัณฑ์หรือความคิดอะไรที่นำประยุกต์ใช้แล้วเกิดแรงบันดาลใจหรือแรงกระตุ้น

### Modify แก้ไข / ปรับปรุง

> เปลี่ยนรูปร่าง สี สัน

> ทำให้ใหญ่ขึ้น ซ้ำลง หนักมากขึ้น

> ทำให้แข็งแรงมากขึ้น อ่อนนุ่มมากขึ้น

> เพิ่มมูลค่ามากขึ้น

### Put to Another Use นำไปใช้งานอย่างอื่น

> นำอุปกรณ์แบบนี้ ไปใช้กับหน่วยงานอื่น

> นำวิธีการนี้ไปใช้กับหน่วยงานอื่น

> สามารถนำกระดาษที่ Recycle นี้ ไปใช้กับการทำงานอีกแบบหนึ่ง

> นำความคิดนี้ไปใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ

### Eliminate (Minify) กำจัด (เล็กลง)

> ทำให้ง่ายขึ้นกว่าเดิม โดยลดขั้นตอนให้น้อยกว่าเดิม

> ประกอบให้ชิ้นส่วนเบาลงกว่าเดิม

> ใช้ทรัพยากรน้อยลงกว่าเดิม

> ให้สั้น แคบ น้ำหนักเบากว่าเดิม

> จำนวนคนน้อยลงกว่าเดิม

### Reverse (Rearrange) กลับกัน (จัดลำดับ)

> ทำกลับกันของขั้นตอนหรือการจัดลำดับให้แตกต่างไปจากเดิม จาก 1-2-3 เป็น 3-2-1

> สลับ สับเปลี่ยนหน้าที่ความรับผิดชอบ

> ลองเปลี่ยนจากข้างบนเป็นข้างล่าง เปลี่ยนชายเป็นชวา

> เดิมมองจากซ้ายไปขวา เปลี่ยนมองจากขวามาซ้าย เกิดการเปลี่ยนมุมมอง

### ประโยชน์ความคิดสร้างสรรค์

● สร้างความกระตือรือร้นตลอดเวลา

● มีการปรับปรุง พัฒนาที่สร้างมูลค่า และคุณค่าอย่างต่อเนื่อง

#### 4. ความคิดอย่างมีเหตุผล (Logical Thinking)

เป็นเรื่องของการคิดที่ว่าด้วยอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล ผลที่เกิดขึ้นนี้มาจากเหตุปัจจัยอะไร **เหตุ จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดสิ่งต่างๆ ขึ้น และผลก็จะเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นมาจากเหตุ**

##### กฎที่สำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

- > อย่าเอาผลมาทำเป็นเหตุ
- > อย่าเอาความบังเอิญมาเป็นเหตุ
- > สิ่งที่มีมาก่อนไม่จำเป็นต้องเป็นเหตุของสิ่งที่มีมาทีหลัง
- > อย่าเอาสิ่งที่ต้องมีทีหลังเป็นเหตุของสิ่งที่มีก่อน
- > สิ่งที่จะเป็นเหตุของอีกสิ่ง ต้องมีกำลังอิทธิพลพอที่จะทำให้อีกสิ่งนั้นเกิดขึ้น

##### วิธีการฝึกคิดอย่างมีเหตุผล

แบบง่ายๆ ที่ใช้กันอยู่ คือ การคิดด้วยการใช้เครื่องมือ 5 Whys หรือ Why-Why Analysis หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า การวิเคราะห์ Why-Why การใช้ Cause & Effect Diagram หรือแผนผังก้างปลา การใช้เครื่องมือ Tree Diagram ที่เรียกกันว่าแผนผังต้นไม้ ก็จะทำให้เกิดความคิดในลักษณะเหตุ และผล เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องการค้นหาว่าอะไรเป็นเหตุ ที่ก่อให้เกิดผลหรือผลที่เกิดขึ้น เกิดจากเหตุอะไร ที่มีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน

##### ประโยชน์ของการคิดอย่างมีเหตุผล

- ช่วยในเรื่องของการแก้ไขปัญหาได้จริง นำไปค้นหาเหตุที่แท้จริงของปัญหา

- มีความคิดเป็นวิทยาศาสตร์ ไม่มั่งงาย เพราะมองทุกอย่างอย่างเป็นเหตุ เป็นผลกัน ส่งผลต่อเรื่องของการสร้างความน่าเชื่อถือ

- ทำให้สิ่งที่เป็นจินตนาการ ไปสู่ความเป็นจริง จับต้องได้ เป็นรูปธรรม

ระบบ 4 คิด เป็นความคิดพื้นฐานที่พนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องมี เมื่อนำมาบูรณาการกันแล้ว จะเป็นแรงผลักดัน ขับเคลื่อนการทำงานให้เกิดผลสำเร็จ คือ เมื่อมีความคิดเชิงบวก ย่อมเป็นตัวผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์ทำให้เป็นจริงสู่การแก้ไขหรือการสร้างใหม่ ต้องอยู่บนหลักการความเป็นเหตุเป็นผล นั่นคือการคิดอย่างมีเหตุผล แต่ทั้ง 3 ความคิดถ้าจะเป็นประโยชน์อย่างมาก จะต้องอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดในเชิงระบบ คือสามารถมองเห็นภาพใหญ่ เชื่อมโยงสัมพันธ์กันกับองค์ประกอบย่อยทั้งหมดของระบบนั้นได้อย่างชัดเจน

การพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ เป็นผลมาจากการคิดเป็น และคิดถูกต้อง ถ้าเมื่อไหร่คิดไม่เป็น และคิดไม่ถูกต้องแล้ว นอกจากจะไม่พัฒนา ปรับปรุง แก้ปัญหาแล้ว ยังเป็นการสร้างปัญหา และก่อให้เกิดความเสียหายเป็นผลตามมาก็

นวัตกรรมจะเกิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน คนในองค์กรของท่านมีระบบ 4 คิด ที่สมบูรณ์ เพียงพอแล้วหรือยัง ?

## โปรแกรมอบรมและสัมมนาฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	
<b>กลุ่มวิชาการจัดการและบริหารบุคคล (A)</b>					
A19LM021P	ทักษะการสื่อสารเพื่อผูกมิตรและจูงใจผู้อื่น	1 สิงหาคม 2562	2	6,100	6,600
A19LM148P	การรับมือกับการจัดการข้อโต้แย้งในงานขาย	5 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM149P	การบริหารจัดการโดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย	5 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM150P	การวางแผนการขายและการปฏิบัติการ (Sales & Operation Planning : S&OP) ฉบับเอาไปใช้ได้จริง	6 สิงหาคม 2562	1	3,200	3,700
A19LM151P	การประเมินผลและการเขียนรายงานสรุปผลการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	6 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19MP049S	ไคเซ็นเพื่อความปลอดภัย	7 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM152P	เทคนิคการสัมภาษณ์และตั้งคำถามตาม Competency	7 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM153P	เตรียมพร้อมสู่การเป็นหัวหน้างาน	8 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM154P	การวินิจฉัย ตัดสินใจ สั่งการ เพื่อการแก้ไขปัญหา	8 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,300
A19LM155P	การบริหารงานเอกสาร	9 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19MP048S	กฎหมายแรงงานที่หัวหน้างาน / ผู้บริหารควรรู้	13 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM009P	เทคนิคการมอบหมายงานที่มีประสิทธิภาพ	14 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19MP046S	บริหารเวลา เพื่องานที่มีประสิทธิภาพ	14 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19SH147P	วัฒนธรรมการทำงานร่วมกับผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่คนไทยควรทราบ Part II : มารยาททางธุรกิจแบบญี่ปุ่น	14 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,600

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	
A19LM156P	สุดยอดนักขายโดนใจลูกค้า	14 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM157P	เทคนิคการสั่งงานและติดตามงาน	14 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM158P	การสร้างนิสัยใหม่ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	15 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM159P	4 มิติ 5 ระดับในการพัฒนาภาวะผู้นำ	19 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A19LM015P	Finance for Non-Financial การอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชี สำหรับผู้บริหารที่ไม่ใช่นักบัญชี	20 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
A19MP050S	สุดยอดเทคนิคการวางแผนปฏิบัติงานสู่ความสำเร็จอย่างมืออาชีพ	20 สิงหาคม 2562	1	3,500	4,000
A19LM160P	จัดซื้ออย่างไรให้มีประสิทธิภาพ	20 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
A19LM161P	การจัดระบบจัดซื้อตามมาตรฐาน ISO 9001 Ver. 2015	20 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
A18LM234P	การสอนงานให้คนเก่งคิดและมีพลังใจด้วยเทคนิค Rapport	20 สิงหาคม 2562	2	6,100	6,600
<b>กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์และการผลิตอัตโนมัติ (C)</b>					
C19YW033P	เจาะลึกการใช้สูตรใน Excel 2016 สำหรับงาน HR	5 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700
C19YW034P	มือใหม่หัดสร้างกราฟ ด้วย Excel 2016	7 สิงหาคม 2562	1	3,200	3,700
C19YW035P	เก่ง Presentation ชั้นเทพ ใน 1 วัน	15 สิงหาคม 2562	1	4,000	4,600
C19YW036P	การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรวดเร็วแบบมืออาชีพด้วย PivotTable ใน Excel	16 สิงหาคม 2562	1	3,300	3,800
C19YW037P	ครบเครื่องเรื่องสูตรและฟังก์ชันใน Excel 2016 อย่างมืออาชีพ	19 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700
C19YW038P	เทคนิคและการประยุกต์ใช้ Excel 2016 ระดับ 2	22 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
C19YW039P	การสร้างกระบวนการทำงานอัตโนมัติ ด้วย Macro and VBA in Excel 2016	26 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700
C19YW041P	สร้างสรรค์ Infographic เพื่อการสื่อสาร ในยุคดิจิทัล ด้วย PowerPoint 2016 Advance	28 สิงหาคม 2562	2	6,200	7,000
<b>กลุ่มวิชาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (E)</b>					
E19KB028P	การจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน	2 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,600
E19SH008J	คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (สำหรับผู้บริหารชาวญี่ปุ่น)	6 สิงหาคม 2562	2	8,500	9,500
E19KB010E	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	6 สิงหาคม 2562	1	2,000	2,500
E19KB025P	เจาะลึกการประเมิน Aspects และข้อกำหนดเพิ่มเติม ISO14001:2015	14 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
E19TK009SC	ผู้ตรวจประเมินความปลอดภัย (ด้านเครื่องจักร) ระดับสูง	15 สิงหาคม 2562	3	8,200	8,500
E19KB009E	ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ	19 สิงหาคม 2562	5	7,500	8,500
E19SH009J	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร ชาวญี่ปุ่น	20 สิงหาคม 2562	2	8,500	9,500
E19TK003SC	ผู้ตรวจประเมินความปลอดภัย (ด้านเครื่องจักร) เบื้องต้น	22 สิงหาคม 2562	1	2,200	2,500
<b>กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเครื่องมือวัดและการสอบเทียบ (I)</b>					
I19NO048P	ช่างสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม Part I	1 สิงหาคม 2562	6	15,000	17,000
I19NO049P	การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด	2 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
I19NO050P	การตีความและวิเคราะห์ใบรายงานผลการสอบเทียบ	6 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
I19NO051P	สถิติสำหรับห้องปฏิบัติการวัด ทดสอบ สอบเทียบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017	8 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
I19NO052P	การสอบเทียบตู้ควบคุมอุณหภูมิและอ่างควบคุมอุณหภูมิ	15 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700
I19NO053P	การสอบเทียบไฮเกจ ด้วยเกจบล็อก (ภาคปฏิบัติ)	17 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700
I19NO054P	ISO/IEC 17025 : Documentation (Version 2017)	20 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
I19NO055P	การสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดและทดสอบคุณภาพทางอุตสาหกรรม (ทฤษฎีและปฏิบัติ)	22 สิงหาคม 2562	2	6,200	6,700



Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	
<b>กลุ่มวิชาการบริหารการผลิต (M)</b>					
M19PG068P	การควบคุมกิจกรรมการผลิต: การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุม	1 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
M19PG069P	เทคนิคการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่หน้างาน	6 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
M19PG070P	ระบบการผลิตแบบ (ทันเวลา) พอดี : Just in Time	15 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
M19PG071P	การป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์ด้วย VM และ Poka Yoke	15 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
M19PG072P	การบริหารการจัดส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ	15 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
M19PG073P	Lean Logistics	16 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
M19MP010S	Process Control for HRSG	17 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
M19PG074P	การคำนวณหาเวลามาตรฐานด้วยเทคนิค Time Study	19 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
<b>กลุ่มวิชาการบำรุงรักษาพิเศษ (P)</b>					
P19SU041P	การวางแผนและวัดผลระบบบำรุงรักษา (เชิงปฏิบัติ)	1 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
P19SU042P	การบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในโรงงาน	1 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
P19VS004SC	Monodzukuri Test 2019	5 สิงหาคม 2562	5	7,830	8,700
P19SU043P	บำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยวิธีการวัด วิเคราะห์การสั่นสะเทือน ระดับ 2 ภาคปฏิบัติ	5 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
P19SU044P	ระบบไฮดรอลิก (การใช้งานและการบำรุงรักษาเชิงกลยุทธ์)	7 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
P19SU045P	ระบบควบคุมด้วยสายตาสำหรับงานคลังสินค้า	9 สิงหาคม 2562	1	3,200	3,700
P19SU046P	เทคนิคการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักรกลที่ใช้น้ำมันหล่อลื่นน้ำมันไฮดรอลิก	9 สิงหาคม 2562	1	3,200	3,700
P19SU041P	การวางแผนและวัดผลระบบบำรุงรักษา (เชิงปฏิบัติ)	1 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
P19MP007S	TPM : การบำรุงรักษาตามแผน (ภาคปฏิบัติ)	14 สิงหาคม 2562	2	6,800	7,300
<b>กลุ่มวิชาส่งเสริมคุณภาพและการมาตรฐาน (Q)</b>					
Q19MP005S	การบริหารงานประจำวันสำหรับหัวหน้างาน	1 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
Q19SA059P	ฝึกอบรมผู้ตรวจติดตามระบบมาตรฐาน IATF16949: 2016	1 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
Q19SA060P	9 เรื่อง ที่ไม่ควรทำหากต้องการให้ QCC ยั่งยืน	6 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
Q19SA061P	การออกแบบการทดลอง DOE	7 สิงหาคม 2562	2	6,000	6,500
Q19SA062P	Failure Mode and Effect Analysis : FMEA (4th Edition)	7 สิงหาคม 2562	2	5,700	6,200
Q19SA063P	ติวเพื่อเตรียมเข้ารับการรับรองระบบ IATF16949: 2016	9 สิงหาคม 2562	1	3,000	3,500
Q19SA064P	การตรวจสอบคุณภาพด้วยวิธีซีกตัวอย่างเพื่อการยอมรับ	15 สิงหาคม 2562	3	7,500	8,000
Q19SA065P	ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ข้อกำหนด IATF16949:2016 และ ISO9001:2015 กับอุตสาหกรรมยานยนต์	19 สิงหาคม 2562	3	7,500	8,000
<b>หลักสูตรอบรมสัมมนาพิเศษ</b>					
K19YW076S	ยกระดับ 5ส ด้วยการตรวจประเมินอย่างมืออาชีพ	1 สิงหาคม 2562	1	2,800	3,300
K19YW077S	เครื่องมือขั้นสูงกับการประยุกต์ใช้กับ 5ส	2 สิงหาคม 2562	2	5,500	6,000
K19YW044S	Lean Kaizen/SQCD/Lean Problem Solving	3 สิงหาคม 2562	1	2,800	3,300
K19YW046S	Lean Methods Engineering & Design using MTM-2 Part I-V & Workshop	4 สิงหาคม 2562	5	13,000	13,500
K19YW078S	5S Trainer	9 สิงหาคม 2562	2	5,500	6,000
K19KB028S	ระบบการจัดการผลิตแบบโตโยต้า : TOYOTA Production System (TPS)	15 สิงหาคม 2562	8	23,000	26,000
<b>กลุ่มวิชาการผลิตอัตโนมัติ (U)</b>					
U19YW009P	Automation for Smart Factory Level 1	5 สิงหาคม 2562	3	8,500	9,000
U19YW010P	พื้นฐาน PLC กับงานควบคุมอัตโนมัติ (Programmable Logic Controller)	7 สิงหาคม 2562	3	9,000	9,500

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม โทรศัพท์ 0 2717 3000-29 ต่อ 81 หรือ [www.tpif.or.th](http://www.tpif.or.th)