สถิติเพื่อการตัดสินใจในยุคอุตสาหกรรม 4.0 : แนวทางกลไกทางสถิติ

Statistical for Engineer : Mechanism Approach

วันที่ 25 – 26 กันยายน และ วันที่ 3 – 5 ตุลาคม 2561

เวลา 09.00-16.30 น. ณ ห้องสัมมนา โรงแรมอวานี เอเทรียม ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

เมื่ออุตสาหกรรมมีการขับเคลื่อนเข้าสู่ยุค Cyber - Physical System (CPS) ตาม Thailand 4.0

การดำเนินอุตสาหกรรมทั้งภาคผลิตและภาคบริการมีการดำเนินการด้วยระบบอัตโนมัติเกือบสมบูรณ์ กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลไม่เหมือนเดิม เราจะเห็นตัวเลข ค่าวัด ดัชนีต่างๆ ผ่านหน้าจอ โดยไม่ได้สัมผัสของจริง แต่ยังต้องดึงสารสนเทศเพื่อตัดสินใจ จึงมีความจำเป็นที่วิศวกรพันธุ์ใหม่จะต้องตัดสินใจด้วยแนวความคิด “Concept” มากกว่าการอาศัยข้อมูลทางกายภาพ

“สถิติ” ถือเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการทำความเข้าใจกับสารสนเทศจากข้อมูลจำนวนมาก (big data) เพื่อการตัดสินใจให้มีความถูกต้อง แม่นยำที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม การประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป อาทิ Minitab, JMP, SPSS ฯลฯ ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากต่อวิศวกร ก็มีโทษมหันต์ต่อการตัดสินใจ ถ้าวิศวกรไม่เคยเข้าใจในกลไกของการประมวลผลข้อมูลทางสถิติเลย เพราะเพียงแค่อาศัยการอ่านค่าวัดผลสุดท้ายของ Print Out จะทำให้การตัดสินใจจากผลลัพธ์ดังกล่าวมีความผิดพลาด และส่งผลต่อกระบวนการปฏิบัติการ (Operations Process) อย่างมาก

หลักสูตรนี้ได้ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงกลไกทางสถิติด้วย Graphically Analysis ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึงกลไก (Mechanism) การประมวลผล และนำไปใช้ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

วิธีการบรรยาย

- การบรรยายแนวความคิดและ วิธีการตัดสินใจ
- การทำความเข้าใจกับกลไกการประมวลผลผ่านการใช้กราฟรูปประกอบ
- การประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ (Minitab) และการตัดสินใจตามขั้นตอน

ผู้เข้าอบรมต้องนำ Notebook มาด้วย

รองศาสตราจารย์กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ

อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคุณภาพ) และที่ปรึกษาอธิการบดีด้านการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เจ้าของผลงานหนังสือ

> เขาให้ผมเป็น..ผู้จัดการคุณภาพ”
> การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ
> หลักการการควบคุมคุณภาพ
> TQM การบริหารเพื่อคุณภาพโดยรวม

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) สำรองที่นั่งหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

e-mail: phansiri@tpa.or.th 02-717-3000 ต่อ 790 (คุณพรรณศิริ)

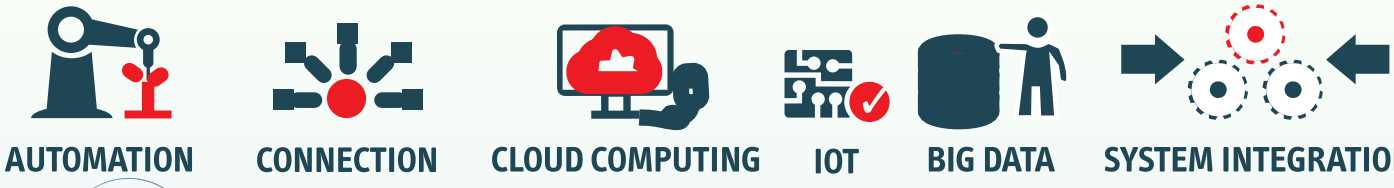
khanthong@tpa.or.th 02-717-3000 ต่อ 793 (คุณขันทอง)

สถิติเพื่อการตัดสินใจในยุคอุตสาหกรรม 4.0 : แนวทางกลไกทางสถิติ

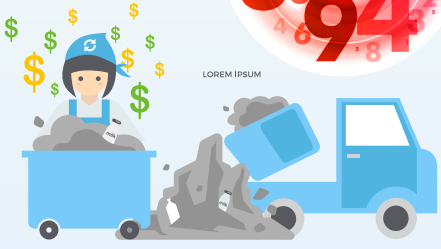
Statistical for Engineer : Mechanism Approach

วันที่ 25 – 26 กันยายน และ วันที่ 3 – 5 ตุลาคม 2561

เวลา 09.00-16.30 น. ณ ห้องสัมมนา โรงแรมอวานี เอเทรียม ถนนเพชรบุรีตัดใหม่



เนื้อหาในการบรรยาย



1. ความจำเป็นของการตัดสินใจทางสถิติสำหรับอุตสาหกรรมยุค Thailand 4.0
2. กระบวนการตัดสินใจทางสถิติ
   - ความหมาย
   - ความสำคัญต่อกระบวนการทางธุรกิจ
3. ข้อมูลและตัวแปรสุ่ม
   - คุณสมบัติเฉพาะและการประมวลผล
   - ฮีสโตแกรมและการแจกแจงความน่าจะเป็น
4. การตัดสินใจด้วยการประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลิตภัณฑ์และกระบวนการเพื่อการนิยามปัญหาและการรายงานผล (Enumerative Statistics)
   - การประมาณค่าแบบจุด
   - การประมาณค่าแบบช่วงความเชื่อมั่น
5. การตัดสินใจเพื่อการยืนยันความสงสัยสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ (Analytic Statistics)
   - การกำหนดข้อสงสัยสำหรับการปรับปรุง
   - การตัดสินใจเพื่อการยืนยันผล (วิธี t-test และ ANOVA)
6. การกำหนดขนาดสิ่งตัวอย่างเพื่อการตัดสินใจ
7. การวิเคราะห์ข้อมูลประจำวัน (Daily Data) Regression Analysis
8. กรณีศึกษา
9. บทสรุป / ถาม-ตอบ

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

ผู้เข้าอบรมต้องนำ Notebook มาด้วย

1. วิศวกร นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ตลอดจนผู้จัดการระดับกลาง ที่ต้องมีการใช้การตัดสินใจจากข้อเท็จจริง (Management by Fact)
2. วิทยากรและอาจารย์ประจำวิชาสถิติวิศวกรรมและคิวซี ของสถาบันอุดมศึกษา

อัตราค่าลงทะเบียน

สมาชิก 16,000 + VAT 7% 1,120 = 17,120 บาท

(สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

บุคคลทั่วไป 18,500 + VAT 7% 1,295 = 19,795 บาท

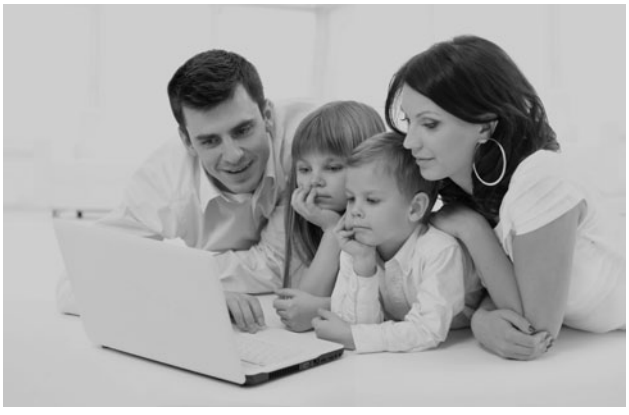
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) สำรองที่นั่งหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

e-mail: phansiri@tpa.or.th 02-717-3000 ต่อ 790 (คุณพรรณศิริ)

khanthong@tpa.or.th 02-717-3000 ต่อ 793 (คุณขันทอง)

5ส ในยุคที่ 4

ฐิติ บุญประกอบ
ผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรมอาวุโส ส.ส.ท.



การทำ 5ส ในยุคต้นๆ หรือยุคที่ 1 เน้นในเรื่องของการทำเป็นกิจกรรมที่คำนึงถึงเรื่องความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การจัดเก็บ ปัดกวาด เช็ดถู เป็นเรื่องพื้นฐาน

พอมาในยุคที่ 2 เน้นในเรื่อง การทำ 5ส เพื่อความปลอดภัย เพราะในช่วงนั้น มีปัญหาเรื่องความปลอดภัย เป็นเรื่องวิกฤติของการทำงาน เริ่มที่จะให้ความสำคัญในเรื่องของการสะสาง สะดวก สะอาด

ในยุคที่ 3 การนำ 5ส มาใช้จะให้ความสำคัญในเรื่องของการเพิ่มผลผลิตหรือการเพิ่ม Productivity เป็นการทำ 5ส ที่เน้นในเรื่องการขจัดความสูญเปล่า (Muda) โดยการทำระบบ 5ส ที่พูดถึงสะสาง สะดวก สะอาด สร้างมาตรฐาน สร้างวินัย ควบคู่ไปกับการทำกิจกรรม Kaizen นำหลักการ Kaizen ที่เรียกว่า เลิก ลด เปลี่ยน มาใช้

เลิก: งานที่ไม่สร้างมูลค่า งานที่ซ้ำซ้อน งานที่ยากลำบาก ทำ 80 ได้ผล 20 ฯลฯ

ลด: ลดปริมาณ ลดจำนวนครั้ง ลดระยะเวลา ลดระยะทาง ฯลฯ

เปลี่ยน: เปลี่ยนขนาด เปลี่ยนตำแหน่ง เปลี่ยนทิศทาง เปลี่ยนวิธีการ เปลี่ยนรูปร่าง ฯลฯ

แนวทางทางในยุคที่ 4 ระบบ 5ส ควรจะไปทางไหนดี...

แน่นอน คงเป็นแนวทางในลักษณะ Industry 4.0 คือการนำระบบ Smart หรืออัจฉริยะทั้งหลายเข้ามาช่วยร่วมกับระบบ 5ส เช่น พวก Automation หรือ ระบบ Computer เช่น การทำ ส สร้างมาตรฐาน ในลักษณะ QR Code การนำระบบ computer มาช่วยในเรื่องการป้องกันความผิดพลาด (Pokayoke) หรือการจัดทำระบบ Visual Management ซึ่งเป็นการยกระดับในเรื่องการทำระบบ 5ส เพื่อการเพิ่มผลิต (Productivity) ในยุคที่ 3

สิ่งสำคัญที่เห็นว่า ระบบ 5ส ในยุคที่ 4 นอกจากจะอิงกับ Industry 4.0 แล้ว ประเด็นที่ต้องคำนึงถึง คือ การทำระบบ 5ส ที่ส่งผลต่อในเรื่องสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อม

ต้องขยายการทำ 5ส ที่มุ่งสู่ในเรื่องของสังคมมากขึ้น การใช้ระบบ 5ส เป็นพื้นฐานควบคู่กับการทำเรื่องสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อม น่าจะตอบโจทย์ หรือสนองตอบได้ดีเพราะหลักการของ 5ส เป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคน

ในเรื่องสิ่งแวดล้อม 5ส ช่วยมากเป็นอย่างยิ่งคือ ลดปริมาณขยะพลาสติก ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีขยะพลาสติกเกิดขึ้นประมาณปีละ 2 ล้านตัน มีการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์เพียงปีละ 0.5 ล้านตัน ยังคงเหลืออีก 1.5 ล้านตัน และส่วนใหญ่เป็นเศษขยะถุงพลาสติกที่ปนเปื้อน ทั้งยังย่อยสลายได้ยากในสิ่งแวดล้อม ต้องใช้ระยะเวลานานในการย่อยสลาย ขยะเหล่านี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเท่านั้นแต่ยังส่งผลถึงเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมได้อีก

เฉพาะในปี 2559 มีขยะมากถึง 27 ล้านตัน จำนวนนี้เป็นขยะพลาสติกเฉลี่ย 3.2 ล้านตัน สอดคล้องกับข้อมูลของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ระบุว่า แต่ละปีทั่วโลกมีการใช้ถุงพลาสติกมากถึง 5 แสนล้านใบ และครึ่งหนึ่งของพลาสติกที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันเป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น ช้อน ส้อม แก้วน้ำพลาสติก นอกจากนี้แต่ละปี มีปริมาณขยะพลาสติกกว่า 13 ล้านตันไหลลงสู่ทะเล ซึ่งประเทศไทยได้ถูกจัดให้อยู่ในลำดับที่ 6 ของประเทศที่มีขยะพลาสติกในทะเลมากที่สุดในโลก

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ กำหนดประเด็นเรื่องขยะพลาสติก เป็นประเด็นหลักในการรณรงค์ว่า “Beat Plastic Pollution : If you can’t reuse it, refuse it” หรือ “รักษ์โลก เลิกพลาสติก” รณรงค์ให้ประชาชนลด ละ เลิกขยะพลาสติก

ตัวอย่างของสถาบันที่ให้ความสำคัญกับขยะพลาสติก และมีการทำที่เป็นระบบ เป็นตัวอย่างที่ดี และทำจริง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) ศูนย์รังสิต ร่วมกับผู้ประกอบการร้านค้าปลีกภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 3 ราย ได้แก่ เซเว่น อีเลฟเว่น, ลอว์สัน 108 และท็อปส์เดลี่ มินิซูเปอร์มาร์เก็ต ร่วมมือโครงการลดการใช้พลาสติกครั้งเดียวทิ้ง (NO MORE SINGLE USE PLASTIC) พร้อมตั้งเป้าเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ถุงพลาสติกในร้านสะดวกซื้อให้เป็นศูนย์ โดยมีมาตรการ ดังนี้

1. ยกเลิกการให้บริการถุงพลาสติกในทุกสาขาภายใน มธ.ศูนย์รังสิต เว้นเฉพาะถุงใส่ของร้อนพร้อมทาน
2. จำกัดการให้ช้อน ส้อม และหลอดพลาสติก โดยให้บริการเมื่อผู้ใช้บริการร้องขอเท่านั้น
3. ยกเลิกจำหน่ายน้ำดื่มที่มีพลาสติกหุ้มฝาขวด (แคปซีล)
4. ยกเลิกการให้บริการหลอดที่มีถุงพลาสติกหุ้ม
5. ยกเลิกการรับร้องเรียนกรณีพนักงานไม่ให้ถุงพลาสติกที่มาจากการใช้บริการร้านสาขาใน มธ.ศูนย์รังสิต เพื่อให้ความเป็นธรรมกับพนักงานของร้านที่ถูกร้องเรียน เพราะเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

อีกโครงการหนึ่ง โครงการ “มหิดล Reduce & Reuse ถุงพลาสติก” มีเป้าหมายเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติกของร้านสะดวกซื้อและร้านค้าในสถานศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความร่วมมือจากร้านสะดวกซื้อจำนวน 12 ร้านในวิทยาเขตศาลายา หากผู้ซื้อต้องการใช้ถุงพลาสติก ทางโครงการฯ มี 3 ทางเลือกให้แก่ผู้ซื้อ ได้แก่

1. เตรียมถุงมาใส่เอง
2. บริจาคเงินเพื่อขอรับถุงพลาสติกจากร้านค้าในราคาถุงละ 2 บาท
3. หากไม่ต้องการซื้อถุง สามารถหยิบถุงพลาสติก reuse ที่มีผู้นำมาบริจาคไว้ในร้านสะดวกซื้อที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อนำมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในช่วงแรกที่เปิดตัวโครงการนั้น มียอดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกสูงถึง 282,000 ใบ แต่หลังจากบังคับใช้มาตรการดังกล่าวเป็นระยะเวลา 6 เดือน 34,000 ใบเท่านั้น หรือมีอัตราการใช้ถุงพลาสติกลดลงไปถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 6 เดือน

ลดการใช้ถุงพลาสติกได้อย่างเห็นผลชัดเจนเป็นรูปธรรม ไม่เพียงแค่เห็นผลเป็นตัวเลขเท่านั้น นักศึกษา และบุคลากร ต่างก็ปรับรูปแบบพฤติกรรมในชีวิตประจำวันด้วย ทุกคนทุกฝ่ายมีความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

นั่นเป็น 2 ตัวอย่างที่ดี ที่ทำแล้วเห็นผลสำเร็จเกิดขึ้น เพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้อง จะทำให้เกิดผลสำเร็จได้ ต้องเปลี่ยนพฤติกรรมคน ระบบ 5ส เป็นระบบหนึ่งที่ยอดเยี่ยมที่ทำให้คนมีพฤติดรรมเปลี่ยนไปในทางสร้างสรรค์

เชิญชวนยกระดับ 5ส สู่ยุค 4 เน้นเรื่องสิ่งแวดล้อม ช่วยกันเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในองค์กร ที่ส่งผลต่อสังคม ประเทศชาติ และโลกของเราใบนี้ที่น่าอยู่แบบยั่งยืน

ใช้ระบบ 5ส กับหลัก Kaziezn คือ เลิก ลด เปลี่ยน พร้อมกับลงมือทำ ทำอย่างจริงจัง และทำอย่างเป็นระบบ (ไม่ทำแบบเชิงประชาสัมพันธ์ หรือแบบเทศกาล หรือแบบ event อะไรทำนองนี้นะ) คือ ทำแบบ

1. มีเป้าหมายวัดผลสำเร็จได้
2. สามารถทำตามวงจร PDCA อธิบายเป็นขั้นตอนกระบวนการทำงาน ได้อย่างชัดเจน
3. สามารถปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง
4. ทำซ้ำๆ กันได้ ไม่ได้ทำครั้งเดียวแล้วจบในกิจกรรมที่ทำนั้นๆ

ช่วยกันนำ 5ส ยุคที่ 4 คือ 5ส สิ่งแวดล้อม หรือสภาพแวดล้อมให้ได้ ให้เห็นผลสำเร็จ เพราะว่า ภาพรวมไทยยังคงมีอัตราการผลิตขยะเฉลี่ยต่อคนสูงที่สุดในอาเซียน 1.76 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน

ข้อมูลประกอบการเขียนจาก: news.thaipbs.or.th/content

โปรแกรมอบรมและสัมมนาฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลาสัมมนา	สมาชิก (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	บุคคลทั่วไป (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
กลุ่มวิชาการจัดการและบริหารงานบุคคล (A)					
A18MP061S	กลยุทธ์การรักษาคนที่ใช่ในองค์กรสำหรับหัวหน้า (ภาคปฏิบัติ)	21 กันยายน 2561	1	3,500	4,000
A18LM131P	พูดอย่างไรให้จูงใจที่มงาน	21 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM132P	Presentation Skill	21 กันยายน 2561	2	5,500	6,000
A18LM133P	KAIZEN : เทคนิคการทำไคเซ็นในองค์กรอย่างไรไม่ให้น่าเบื่อ	22 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM037P	ก้าวแรกสู่การเป็นผู้ดำเนินรายการมืออาชีพ	25 กันยายน 2561	2	5,900	6,400
A18LM134P	ระบบการจัดทำและเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	25 กันยายน 2561	1	3,000	3,500
A18LM135P	เทคนิคการบันทึกและหลักการเขียนรายงานการประชุม-อังกฤษ	25 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM136P	กลยุทธ์การสอนงานและแนะนำงาน	25 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM034P	เตรียมความพร้อมเพื่อเป็นนักจัดซื้อมืออโปร	26 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM137P	เทคนิคการเป็นผู้บังคับบัญชา	26 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM011P	กลยุทธ์การอ่านไวให้ได้ผลลัพธ์	27 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM138P	การบริหารความร่วมมือและลดความขัดแย้งในการทำงาน	27 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18KA028D	วัฒนธรรมการทำงานร่วมกับผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่คนไทยควรทราบ-1	28 กันยายน 2561	1	3,000	3,600
A18MP064S	พิชิตการสอนงาน สั่งงาน มอบหมายงานให้ได้ทั้งงานได้ทั้งใจ	28 กันยายน 2561	1	3,000	3,500
A18LM139P	กระตุกต่อมสร้างสรรค์ผลิตไอเดีย	28 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM043P	ผู้จัดการหัวหน้างาน...สร้างได้ทุกคน	29 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
A18LM202P	สุดยอดนักขายโดนใจลูกค้า	2 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18MP067S	วิถีแห่งผู้นำบริหารคนให้เก่งงาน	3 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
A18LM140P	การสื่อสารอย่างมีทักษะด้วย 'ภาษาอังกฤษ'	4 - 5 ตุลาคม 2561	2	5,900	6,400
A18KA009J	กฎหมายแรงงานที่ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นควรทราบด้วยกรณีศึกษา - Part 1 Let's review Labour Requlation	4 ตุลาคม 2561	1	3,200	3,600
A18LM141P	การสร้างนิสัยใหม่ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	4 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM142P	เตรียมพร้อมสู่การเป็นหัวหน้างาน	5 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM143P	เทคนิคในการควบคุมงาน ลูกน้อง สำหรับหัวหน้ามืออาชีพ	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
A18SL161P	การขายออนไลน์ที่ได้เปรียบด้วยกลยุทธ์การตลาดแนวเนื้อหา	8 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM165P	การวางแผนการขายและการปฏิบัติการ (Sales & Operation Planning : S&OP) ฉบับเอาไปใช้ได้จริง	8 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
A18LM166P	หัวหน้าดี ๆ ที่ไหนมีขาย	9 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM144P	ทักษะการสอนงานที่มีประสิทธิผล	9 - 10 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
A18LM145P	การวางแผนปฏิบัติงาน	10 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM146P	การบริหารงานเอกสาร	10 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM147P	การคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	10 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM148P	จิตวิทยาเพื่อความสำเร็จในการทำงาน	11 - 12 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
A18MP078S	สุดยอดเทคนิคเตรียมความพร้อมสู่การเป็นหัวหน้างานมืออาชีพ	11 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลาสัมมนา	สมาชิก (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	บุคคลทั่วไป (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
A18LM149P	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์ กับ การตัดสินใจ	11 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
A18MP077S	การวิเคราะห์งาน จิตวิทยาสั่งงาน และการติดตามงาน	12 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18AN162P	วิถีและเวทีแห่งภาวะผู้นำและพลังการพูด	12 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18AN163P	การพัฒนาหัวหน้างานสู่ยุคดิจิทัลด้วย 8Qs	16 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM150P	การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	17 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18MP065S	บริหารเวลา เพื่องานที่มีประสิทธิภาพ	18 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM152P	7D การเจรจาต่อรองที่ให้ผลเลิศ	18 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM153P	การวางเส้นทางฝึกอบรมโดยอิงสมรรถนะ	19 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
A18LM154P	การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นเลิศ	19 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์และการผลิตอัตโนมัติ (C)				
C18YW036P	การสร้างกระบวนการทำงานอัตโนมัติ ด้วย Macro and VBA in Excel 2013	1 - 2 ตุลาคม 2561	2	6,000	6,500
C18KB006D	การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรวดเร็วแบบมืออาชีพด้วย Pivot Table ใน Excel รุ่น 15	3 ตุลาคม 2561	1	3,300	3,800
C18YW023P	การใช้เครื่องมือ QC 7 Tools ด้วย Excel 2013 เพื่อการควบคุมคุณภาพ	5 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
C18YW038P	นักออกแบบสื่อนำเสนองานเชิงสร้างสรรค์	5 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
C18YW024P	เทคนิคการใช้สูตรและฟังก์ชันใน Excel 2013 อย่างมืออาชีพ	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	6,000	6,500
C18YW025P	เทคนิคและการประยุกต์ใช้ Excel 2013 ระดับ 2	11 - 12 ตุลาคม 2561	2	5,800	6,400
C18YW026P	รอบรู้เรื่อง Excel 2013 เพื่อการทำงานที่ง่ายขึ้น	16 - 17 ตุลาคม 2561	2	6,000	6,500
C18YW027P	การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลสำหรับผู้เริ่มต้น ด้วย Microsoft Access 2013 : Part I	18 - 20 ตุลาคม 2561	3	8,000	8,500
C18YW037P	สร้างสรรค์ Infographic เพื่อสื่อสารองค์กรในยุคดิจิทัล ด้วย Powerpoint 2016 Advance	24 - 25 ตุลาคม 2561	2	6,000	7,000
	กลุ่มวิชาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (E)				
E18NB023P	เจาะลึก วิเคราะห์ การประเมินความเสี่ยง เพื่อรองรับ ISO 9001:2015	1 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
E18KB019P	การดูแลระบบหม้อต้มไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม	3 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
E18KB020P	แนวทางการปฏิบัติและการฝึกอบรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๕๘	4 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
E18KB021P	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	6 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
E18KA013J	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร ชาวญี่ปุ่น	9 - 10 ตุลาคม 2561	2	8,500	9,500
E18KB022P	Water Treatment and and Water Management for Industry	9 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
E18KA018P	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน	11 - 12 ตุลาคม 2561	2	4,200	4,800
E18KB024P	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของสถานประกอบการ	16 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
E18KA014J	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร ชาวญี่ปุ่น (จัดที่ศรีราชา)	18 - 19 ตุลาคม 2561	2	9,500	10,500
E18TK004SC	ผู้ตรวจประเมินความปลอดภัยด้านเครื่องจักรเบื้องต้น	25 ตุลาคม 2561	1	2,000	2,200
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเครื่องมือวัดและการสอบเทียบ (I)				
I18NO061P	การบำรุงรักษาและปรับแต่ง Control Valve	24 กันยายน 2561	2	5,800	6,300
I18NO062P	การวัดและการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางด้านความดัน ขั้นพื้นฐาน	28 กันยายน 2561	2	5,800	6,300
I18NO063P	การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร	29 กันยายน 2561	2	5,800	6,300
I18NO065P	ช่างสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม Part II	1 - 7 ตุลาคม 2561	7	15,000	16,000
I18NB074P	ความเสี่ยงในการตัดสินผลการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017	3 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลาสัมมนา	สมาชิก (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	บุคคลทั่วไป (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
I18NO066P	ISO/IEC 17025 : Requirement	6 - 7 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
I18NO067P	การตีความและวิเคราะห์ใบรายงานผลการสอบเทียบ	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
I18NO068P	การสอบเทียบตู้ควบคุมอุณหภูมิและอ่างควบคุมอุณหภูมิ	16 - 17 ตุลาคม 2561	2	5,800	6,300
I18NB007S	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	18 - 19 ตุลาคม 2561	2	6,300	7,300
I18NO069P	การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด	18 - 19 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
I18NO070P	การทดสอบเครื่องชั่งและการสอบเทียบตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน	20 - 21 ตุลาคม 2561	2	5,800	6,300
	กลุ่มวิชาบริหารการผลิต (M)				
M18PG099P	บัญชีคุมพัสดุคงคลัง และการตรวจนับสินค้าคงคลัง	20 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
M18PG100P	ลีน-ไคเซ็นสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ	21 กันยายน 2561	1	4,000	4,500
M18MP007S	Process Control for HRSG	22 กันยายน 2561	2	6,000	6,500
M18PG101P	การบริหารจัดการการกระจายสินค้าในคลังสินค้า	27 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
M18MP008S	ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน	29 กันยายน 2561	6	6,000	6,700
M18PG103P	การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ สำหรับผู้บริหาร	9 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
M18PG141P	การจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ	9 - 10 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
M18PG104P	เทคนิคป้องกันความผิดพลาด(POKA-YOKE) ในกระบวนการทำงาน	10 ตุลาคม 2561	1	3,100	3,600
M18PG105P	กลยุทธ์การตรวจเช็คพัสดุคงคลังประจำปี เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับพัสดุคงคลัง	10 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
M18PG106P	การประยุกต์เทคนิควิศวกรรมอุตสาหการ IE Techniques ภาคปฏิบัติ	11 - 12 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
M18PG107P	โลจิสติกส์แบบลีน	16 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
M18PG109P	วางแผนความต้องการการใช้วัสดุและกำลังการผลิต	17 - 18 ตุลาคม 2561	2	5,600	6,200
M18PG108P	การจัดระบบคลังสินค้าและพัสดุตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015	17 ตุลาคม 2561	1	2,800	3,300
M18PG110P	การปรับตั้งเครื่องจักรอย่างรวดเร็วด้วยเทคนิค SMED	19 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,600
	กลุ่มวิชาบำรุงรักษาทวีผล (P)				
P18SU074P	การหล่อลื่นเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม	24 กันยายน 2561	1	3,000	3,500
P18SU068P	ระบบนิวแมติก (การใช้งานและการบำรุงรักษาเชิงกลยุทธ์)	24 กันยายน 2561	2	5,500	6,000
P18SU069P	การใช้โปรแกรมสำเร็จวางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	24 กันยายน 2561	1	3,300	3,800
P18SU070P	การบำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้า เชิงปฏิบัติ	27 กันยายน 2561	1	3,000	3,500
P18SU071P	การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วย Why Why Analysis, PM, CE และ FMEA	28 กันยายน 2561	1	3,000	3,500
P18SU076P	การบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในโรงงาน	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
P18SU077P	การวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเชิงป้องกัน	10 - 11 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
P18SU078P	การใช้โปรแกรมสำเร็จจัดทำประวัติและค่าใช้จ่ายระบบบำรุงรักษา	10 ตุลาคม 2561	1	3,300	3,800
P18SU079P	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเสีย	12 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
P18SU086P	การบำรุงรักษาเครื่องจักร ด้วยวิธีการวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นด้วยตนเอง : ภาคปฏิบัติ	12 ตุลาคม 2561	1	3,500	4,000
P18SU082P	การตรวจวัดสภาพเครื่องจักรกลและระบบไฟฟ้าเพื่อการบำรุงรักษาแบบคาดการณ์	16 - 17 ตุลาคม 2561	2	6,500	7,000
P18SU080P	ยกระดับการปรับปรุง(ไคเซ็น)ให้ก้าวหน้าด้วย IE เทคนิค	16 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
P18SU081P	การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	16 ตุลาคม 2561	1	3,000	3,500
P18SU083P	ออกแบบ จัดทำข้อมูล และปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร	17 - 18 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลาสัมมนา	สมาชิก (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	บุคคลทั่วไป (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
	กลุ่มวิชาส่งเสริมคุณภาพและการมาตรฐาน (Q)				
Q18SA076P	การรับฟังเสียงจากลูกค้าเพื่อสร้างคุณภาพให้กับองค์กร	21 กันยายน 2561	1	3,000	3,600
Q18SA077P	การแก้ไขและป้องกันข้อร้องเรียนจากลูกค้า	24 กันยายน 2561	1	2,800	3,300
Q18SA078P	การแก้ไขปัญหาและปรับปรุงคุณภาพด้วยวิธีการสถิติขั้นพื้นฐาน โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab R18	26 กันยายน 2561	2	5,500	6,000
Q18SA080P	QCC Startup	27 กันยายน 2561	2	5,500	6,000
Q18SA081P	การควบคุมเอกสารสารสนเทศ ตามมาตรฐานระบบ ISO 9001, 14001, 18001	1 - 2 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
Q18SA082P	14 Tools for Problem Solving in QC : 14 เครื่องมือในการแก้ไขปัญหา	1 - 2 ตุลาคม 2561	2	6,000	7,000
Q18SA083P	Failure Mode and Effect Analysis : FMEA (4th Edition)	2 - 3 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
Q18SA084P	Statistical Process Control (SPC Workshop for Supervisor)	3 - 5 ตุลาคม 2561	3	7,500	8,000
Q18SA085P	QC Techniques (QC 7 Tools)	4 - 5 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
Q18SA086P	การศึกษาความสามารถของกระบวนการ	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
Q18SA092P	ผู้จัดการระบบคุณภาพ ISO 9001:2015	8 - 9 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
	หลักสูตรอบรมสัมมนาพิเศษ				
K18NB158S	สถิติเพื่อการตัดสินใจในยุคอุตสาหกรรม 4.0 : แนวทางกลไกทางสถิติ	25 กันยายน 2561	5	16,000	18,500
K18YW043S	Improvement Phase : Classical DOE	29 กันยายน 2561	4	9,000	11,000
K18YW060S	Change Management and Lean Manufacturing Concept & Wastes Identification	29 กันยายน 2561	1	2,300	2,800
K18YW061S	TOC, VSM & Workshop : Current State	30 กันยายน 2561	3	6,500	8,000
K18YW076S	Kaizen Master Certificate Program	4 ตุลาคม 2561	8	22,000	25,000
K18YW077S	5ส สำหรับคณะกรรมการส่งเสริมและผู้บริหาร	6 ตุลาคม 2561	2	4,500	5,500
K18NB089S	Smart Skills & Self Click : พิชิตงานท่ามกลางความท้าทายในศตวรรษที่ 21	17 ตุลาคม 2561	1	3,300	3,800
K18SK084S	หยุด!!! พฤติกรรมความเสี่ยงในการทำงานด้วย BBS (Behavior Base Safety) และ Observation Technique	18 ตุลาคม 2561	1	1,500	1,800
K18SK088S	เคล็ด (ไม่) ลับ ในการเขียนและอ่านแบบ P & ID (Piping and Instrument Diagram) ในงานอุตสาหกรรม	18 ตุลาคม 2561	2	7,500	8,000
K18SK081S	ประเมินความเสี่ยงความปลอดภัยเชิงปริมาณ Quantitative Risk Assessment	19 ตุลาคม 2561	1	2,500	3,000
K18SK083S	ความรู้พื้นฐานและทักษะที่จำเป็น “สำหรับการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า อย่างปลอดภัย”	19 ตุลาคม 2561	2	6,000	6,500
K18SK086S	การนำเสนอผลงานอย่างโดดเด่น สำหรับการประกวด (Award Presentation Skills by 3P)	19 ตุลาคม 2561	2	5,500	6,000
	กลุ่มวิชาการผลิตอัตโนมัติ (U)				
U18NJ007P	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ในระบบอัตโนมัติ	21 กันยายน 2561	2	5,500	6,000
U18NJ011P	การอบรมเชิงปฏิบัติการ Machine Vision ขั้นต้น	26 กันยายน 2561	2	5,800	6,400
U18NJ012P	พื้นฐาน PLC กับงานควบคุมอัตโนมัติ	17 - 19 ตุลาคม 2561	3	13,500	14,000

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม โทรศัพท์ 0 2717 3000-29 ต่อ 81 หรือ www.tpif.or.th

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) I18NB007S

การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม

Industrial Instrument Calibration

สัมมนา ที่ จ.ระยอง

วันพฤหัสบดีที่ 18 – วันศุกร์ที่ 19 ตุลาคม 2561
เวลา 09.00 - 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.)
ณ โรงแรมคามิโอ แกรนด์ แอนด์ เซอร์วิส อพาร์ทเมนท์ ระยอง

อุตสาหกรรมการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพจะต้องมีระบบการวัดและทดสอบในการผลิตหรือบริการที่มีคุณภาพที่ดี คือวัดได้ถูกต้องเที่ยงตรงและสอบกลับได้ ด้วยเหตุนี้มาตรฐานระบบคุณภาพระดับสากล เช่น ISO-9000, IATF16949, ISO-17025 ฯลฯ จึงมีข้อกำหนดให้อุตสาหกรรมทำการทดสอบเทียบมาตรฐาน (Calibration) เครื่องมือวัดและทดสอบที่มีผลต่อคุณภาพสินค้าที่ผลิตหรือบริการ การปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดแต่ละชนิดมีหลักการและมาตรฐานอ้างอิง (Reference Standard) ต้องรู้ค่าความไม่แน่นอนของการวัด(Uncertainty of Measurement)จึงเป็นที่ยอมรับ

ดังนั้นการมีความรู้ถึงวิธีการสอบเทียบมาตรฐานจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ส.ส.ท. จึงจัดสัมมนาเรื่องนี้ขึ้นสำหรับผู้บริหารและผู้ที่ต้องปฏิบัติหรือรับผิดชอบงานเครื่องมือวัดขององค์กร **ได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้น** ของงานสอบเทียบเครื่องมือวัดฯ ก่อนที่จะก้าวไปสู่การเรียนรู้ถึงวิธีการสำหรับการสอบเทียบเฉพาะสาขาของเครื่องมือวัดแต่ประเภทต่อไป

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

ผู้เริ่มต้นปฏิบัติงานด้านเครื่องมือวัดขององค์กร ผู้บริหารงานสอบเทียบฯ ผู้ตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือวัดฯ อาจารย์หรือผู้สนใจงานสอบเทียบฯ

วิทยากร

คุณสุพจน์ ตุงคเศรวงศ์
ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรวิทยา บริษัท เมเชอร์โทรนิกส์ จำกัด

ผู้ช่วยวิทยากร

คุณเดชอุดร เมฆวิวัฒนวงศ์
ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

คุณจริยา ทรัพย์บารมี
หัวหน้ากลุ่มงานมวลและปริมาตร
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย)จำกัด

อัตราค่าลงทะเบียน

- สมาชิก 6,300 + VAT 7% 441 = 6,741 บาท
  (สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)
- บุคคลทั่วไป 7,300 + VAT 7% 511 = 7,811 บาท

หัวข้อการอบรมและสัมมนา

- หลักการพื้นฐานของการสอบเทียบมาตรฐานและสภาวะแวดล้อมของการสอบเทียบฯ
- ศัพท์มาตรวิทยาที่สำคัญ
- การกำหนดระยะเวลาสอบเทียบ
- จำนวนครั้งของการวัด
- **ความรู้เบื้องต้น** ของการสอบเทียบเครื่องมือวัดแต่ละสาขา ตัวอย่างเช่น
  - เครื่องมือวัดทางด้านไฟฟ้า
  - เครื่องมือวัดอุณหภูมิ
  - เครื่องมือวัดทางความดัน
  - เครื่องชั่งน้ำหนัก (อนาล็อก และดิจิตอล)
  - เครื่องมือวัดขนาด และมิติ เช่น ไมโครมิเตอร์, เวอร์เนียร์, ไดอัลเกจ
- หลักการเบื้องต้นของประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- ทดลองปฏิบัติการสอบเทียบ เครื่องวัดทางไฟฟ้า (DMM, DC, V/I/R) อุณหภูมิ (TC/RTD) ความดัน (P-Gauge) เครื่องชั่ง ไมโครมิเตอร์ คาลิเปอร์ ไดอัลเกจ ที่มีใช้กันมากในอุตสาหกรรม

ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมสามารถหักลดหย่อนภาษีได้ 200%

ติดต่อสอบถาม : 02-717-3000 ต่อ 793 คุณขันทอง Khanthong@tpa.or.th www.tpif.or.th