

ทักษะแบบนี้...

Industry 4.0 ก็ทดแทนไม่ได้

ฐิติ นุชประกอบ

ผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรมอวกาศ อ.ส.ท.



กระแส อุตสาหกรรม 4.0 หรือ Industry 4.0 กำลังจะมาพร้อมกับการทำงานให้กันของคนเป็นทุกซ์ มีความกังวลว่าเราคงจะมีคุณค่าการทำงานให้กับองค์กรอีกต่อไป

หรือในอีกนัยหนึ่งก็คือ องค์กรอาจจะไม่จ้างคนอย่างเราอีกต่อไป ทั้งนี้เมื่อ Industry 4.0 มาเยือน อะไรๆ ก็ต้องใช้ระบบ Internet ในขับเคลื่อนแทนแรงงานคน สำหรับบางคนก็อาจจะชินนะ ถ้าไม่พัฒนา แต่ถ้าพัฒนาจนถึงขีดความสามารถที่ระบบ Internet หรือระบบ Automation อื่นได้ก็ไม่สามารถทดแทนเราได้ เราก็ยังอยู่ได้ การพัฒนาอุตสาหกรรม หรือการปฏิวัติอุตสาหกรรมจะมีด้วยกัน 4 ยุค

ยุคที่ 1 เป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรม ที่เห็นได้ในเรื่องการใช้พลังงานน้ำ และพลังงานไอน้ำ เครื่องจักรแรกที่เกิดขึ้นคือ เครื่องทอผ้า ยุคนี้เรียกว่า Industry 1.0 ตรงกับปลายศตวรรษที่ 18

ยุคที่ 2 เป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการเป็นการผลิตในลักษณะ Assembly Line ผลิตในเชิง Mass Production โดยใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นตัวช่วยในการผลิต ยุคนี้ก็เป็นยุค Industry 2.0 จะตรงกับการเริ่มต้นศตวรรษที่ 20

ยุคที่ 3 หรือยุค Industry 3.0 การปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุคนี้เป็นการเข้าสู่ระบบ Computer PLC (Programmable Logical Control System) มีระบบไฟฟ้า และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information

Technology: IT) เข้ามาช่วยในระบบการทำงาน เริ่มใช้ระบบ Automation แทนคน เริ่มต้นในช่วง ค.ศ. 1970 ของศตวรรษที่ 20

ยุคที่ 4 ยุคนี้แหละ คือ ยุค Industry 4.0 ยุคนี้เป็นยุคที่นำระบบ Internet มาใช้ เป็นระบบการทำงานที่เรียกว่า Cyber Physical Production System ระบบ Internet เข้ามาสัมผัสพบปะกันอย่างมาก ในการทำงานที่เรียกว่า Internet of things เช่น Internet of Service, Internet of people, Internet of Data และอื่นๆ จนพูดถึงในคำเก๋ๆ ว่า Smart Factory, Smart Building, Smart Factory เป็นต้น เป็นยุคที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ และจะไปสิ้นสุดยุคนี้เมื่อไหร่ยังไม่มีใครตอบได้

ในเมืองไทยส่วนใหญ่ก็ยังอยู่ระหว่าง Industry 2.0-3.0

Industry 4.0 เป็นยุคที่คนบางคนจะมองเห็นตัวเองว่าจะหมดความสำคัญหรือไม่มีคุณค่าอีกต่อไป จนเห็นอนาคตแล้วว่า น่าจะตกงานแน่นอน แต่ก็ยังไม่เสมอไปนะ ถ้าใช้ทักษะ ความสามารถที่จะกล่าวถึงนี้ เป็นตัวอย่างถึงยุค Industry 4.0 มา ก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อ

เรื่องที่น่ามาเสนอแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะฝีมือที่เป็นความรู้เฉพาะหรือความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) จนเป็นสุดยอดในอาชีพของเขา ในอาชีพวัดสายตาประกอบแว่น เป็นเนื้อเรื่องที่น่ามาจากบทความ “ดีไลฟ์” หนังสือพิมพ์ ประชาชาติธุรกิจ ฉบับวันที่ 6 - 9 มีนาคม 2557 เรื่องโดย สุชาติ ประพันธ์วงศ์

คุณสมบุรณ์ นำวิทยุจินตนาเจริญ หรืออาจารย์โบบิ อำนวยการศูนย์ แวนตาไอโซพติก (ISOPTIK) เป็นศูนย์วัดสายตาประกอบแว่นระดับขั้นดีเยี่ยม (High end) และเป็นคนหนึ่งในโลกนี้ที่วงการวัดสายตาประกอบแว่นให้การยอมรับ พิสูจน์ให้เห็นได้จากประเทศต่างๆ เช่น จีน สิงคโปร์ เดนมาร์ก ฝรั่งเศส เยอรมัน เชิญอาจารย์ผู้นี้ไปสอนให้ความรู้ในเรื่องปัญหาเกี่ยวกับการตรวจวัดสายตา ประกอบแว่นที่ประเทศต่างๆ เหล่านั้นไม่สามารถแก้ไขปัญหามาได้ตรงประเด็น

อาจารย์ผู้นี้มีการพัฒนาทักษะฝีมือมาโดยตลอดเวลา ตั้งแต่ อายุ 7 ขวบ ที่ได้รับการถ่ายทอดจากคุณพ่อของเขา เป็นการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นต่อรุ่น สั่งสมประสบการณ์ ตั้งแต่รุ่นพ่อ จนมาถึงอาจารย์โบบิ ในปัจจุบันก็ยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง

ตอน 7 ขวบนั้น มีความความเชื่อ ความฝันว่า บุคคลระดับโลกที่มีชื่อเสียงของโลก ไม่ว่าจะเป็นประธานาธิบดี นายพลทหาร หรืออาชีพอื่นๆ ต้องมาเข้าแถว รอท่าแว่นจากเขา ในความเชื่อแบบนี้ คุณพ่อก็เลยสั่งให้ สร้างแรงบันดาลใจว่า ถ้ามีความเชื่อ และความฝันแบบนี้ก็สามารถทำได้ประสบความสำเร็จ เชื่ออย่างเดียวยังไม่ได้ เขาลงมือทำจริงจังแบบหมกมุ่นในช่วงเวลาขณะนั้นทันที

นับจากนั้นจนถึงปัจจุบันประสบการณ์ที่สั่งสมมากกว่า 40 ปี ผลสำเร็จที่ได้รับนั้นมาจากหลักการทำงานที่พัฒนาตัวเองตลอดเวลา เพื่อสนองต่อความต้องการของลูกค้า มีการคิดค้น ปรับปรุงสูตรวิธี เทคนิคการวัดสายตา และการนำชิ้นส่วนประกอบแว่นตาที่ดีที่สุดมาแนะนำเสนอต่อลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นไม่กล้าไปใช้บริการจากร้านอื่น

การสร้างแตกต่างของอาจารย์โบบิ ก็คือ การตรวจวัดเลนส์ ประกอบแว่น เป็นการผลิตเฉพาะบุคคล **แว่นจะปรับเข้าหาผู้ใช้ ไม่ใช่ผู้ใช้ปรับเข้าหาแว่น** เป็นลักษณะการทำงานแบบตัดเฉพาะตัว (Tailor - made) ผู้รับบริการ หรือผู้หรือลูกค้า เวลาเปลี่ยนแว่นทุกครั้งต้องปรับตัว เป็นอย่างนี้เสมอ หลักปฏิบัติของเขาจึงเห็นมุมตรงข้าม คือ เป็นผู้ใช้ไม่ต้องปรับ แต่ให้แว่นปรับแทน

หลักวิธีการปฏิบัติแบบนี้ มีจำนวนที่ทำอาชีพนี้ไม่น้อย ต้องการลอกเลียนแบบ แต่ก็ยังไม่สำเร็จ ทั้งนี้เป็นเพราะ ตัวแปรรายละเอียดปลีกย่อยมีมากมาย เห็นด้วยสายตาก็ยังทำไม่ได้ ต้องมีเทคนิคเคล็ดลับ และฝึกฝน

วิธีการจะตัดแว่นสายตาให้กับลูกค้า เริ่มจาก การซักถามประวัติ วิเคราะห์พฤติกรรม การคัดกรอง การรับรู้อื่นๆ การสแกนตากระจกตา ด้านนอกด้านใน จนถึงจอร์รับภาพ สำคัญไปกว่านั้นคือการอ่านค่าสายตา เครื่องมือเครื่องเดียวกัน อ่านไม่เป็นก็ไร้ค่า ไม่ได้สร้างมูลค่าต่อการทำงาน ข้อมูลออกมา 100 กว่าตัวแปร บางคนหยิบไปใช้แค่ 2 ตัว แต่อาจารย์โบบิ ผู้นี้ นำไปใช้เกือบทั้งหมด ดูละเอียดแค่ไหน ก็เป็นอย่างนี้สิ่งที่สามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อผู้รับบริการหรือลูกค้าได้ งานออกมามีคุณภาพ

จากตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรมที่ลงในหนังสือพิมพ์ฉบับที่กล่าวนี้ การที่อาจารย์โบบิทำได้อย่างละเอียด ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าสายตา

จะเหลื่อมมองไปทางไหน จะได้รับความคมชัดที่ใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่ามุมมองกระทบไม่เหมือนกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่า รันทั่วไป จะมีเลนส์ทั่วไป 2 แบบ คือ เอียง กับ ลื่น แต่ของอาจารย์โบบินี้ จะสแกนที่ละเอียด จะมีกำลังเลนส์ต่างกันเป็นล้านจุด ตรงนี้ก็สร้างความแตกต่างจากคนอื่นแล้ว

เมื่อเช่นนั้นแล้ว ส่งผลให้การทำแว่นตาแต่ละอัน ต้องใช้เวลามาก เฉพาะการวัดสายตาเพียงอย่างเดียว ต้องใช้เวลาถึง 2 ชั่วโมง ใช้เวลาประกอบอีก 2 เดือน สำหรับลูกค้าบางรายอาจต้องใช้นานถึง 6 เดือนก็มี แต่ราคาที่เขาไม่ต้องพูดถึงเริ่มที่ 7 หมื่นบาท จนถึง 9 ล้านบาท

จากตัวอย่างอาจารย์โบบิ เป็นตัวอย่างของความเก่งในด้านหลักๆ 4 ด้าน คือ เก่งทางด้าน ความรู้ทักษะ ทั่วไป (Generalist) มีความเก่งทางด้านทักษะเฉพาะ (Specialist) เก่งทางด้านศิลปะ (Art) และต้องเก่งในเรื่องการสร้างความสัมพันธ์ (Human Skill) ลักษณะแบบนี้ และอีกหลายๆ คนที่มีลักษณะแบบนี้ Industry 4.0 ก็ทดแทนไม่ได้ ระบบ Computer หรือ Automation ใดๆ ก็ไม่อาจสร้างแรงสะท้อน ที่ทำให้บุคคลเหล่านี้สะทกสะท้านได้ ความเชื่อมั่น เรียนรู้ พัฒนา ยึดลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ ก็จะอยู่ได้อย่างสง่างาม ขอให้การพัฒนาต้องถึงปฏิบัติจนเกิดความชำนาญจนถึงขั้นแบบความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) Industry 4.0 ก็ทดแทนไม่ได้

เพิ่มเติมอีกนิด...แบบท้าย

ความรู้ทักษะของอาจารย์ที่มีคุณค่าอย่างนี้ทำอย่างไรถึงจะขยายผลได้ เป็นการแบ่งปัน และสร้างความรู้ให้แก่คนในรุ่นต่อไป เหมือนดังที่อาจารย์ได้รับมาจากคุณพ่อของเขา

ลักษณะความรู้แบบที่อาจารย์โบบิได้รับมา และจะแบ่งปัน สร้างความรู้ให้แก่คนรุ่นต่อไป ในหลักการของรูปแบบการบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management) ของ Nonaka ได้กล่าวไว้ดังนี้

การแบ่งปัน และสร้างความรู้

1. จากความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ไปสู่ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) โดยแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ตรงของผู้สื่อสารระหว่างกัน

2. จากการแปลงความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ไปสู่ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) โดยเผยแพร่ออกไปเป็นลายลักษณ์อักษร เอาความรู้ที่อยู่ในหัวออกมาเป็นเอกสาร

3. จากความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ไปสู่ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) โดยรวบรวมความรู้ประเภทรู้ชัดแจ้ง ที่เรียนรู้ ไปสร้างเป็นความประเภทรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ใหม่ๆ ในช่วงนี้มีโอกาสเกิดนวัตกรรม

จากความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ไปสู่ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) โดยเป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาไปปฏิบัติจริง จนเกิดความชำนาญ จนถึงขั้นเป็นยอด หรือที่สุดในเรื่องนั้น ดังเช่น อาจารย์โบบิ



โปรแกรมอบรมและสัมมนาฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	
กลุ่มวิชาการจัดการและบริหารงานบุคคล (A)					
A15LM218P	ภาวะผู้นำ (ผู้นำแห่งศตวรรษการเปลี่ยนแปลง)	8-9 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
A15LM148P	เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงพฤติกรรมตาม Competency อย่างมีประสิทธิภาพ	9 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM225P	ระบบการจัดทำและเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	9 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,000	3,500
A15LM219P	เทคนิคการเป็นล่ามภาษาญี่ปุ่นแบบมืออาชีพ	11-12 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,500	6,600
A15LM220P	หัวหน้าดี ๆ ที่ไหนมีขาย	12 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM221P	EQ (เพื่อ) สร้างคุณค่าของชีวิตการทำงาน	12 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM222P	พูดโทรศัพท์อย่างไรให้มีประสิทธิภาพและประทับใจ	13 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM223P	จิตวิทยาบริหาร (Management Psychology)	15-16 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
A15LM236P	ทักษะการสอนงานที่มีประสิทธิภาพ	15-16 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
A15LM226P	การวางแผนปฏิบัติงาน	16 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM227P	การบริหารการจัดซื้อยุคใหม่ จัดซื้ออย่างไรจึงจะถูกใจผู้บริหาร	17-18 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
A15LM228P	การคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM230P	เทคนิคการบริหารเวลา	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM229P	การสื่อสารที่เกิดประสิทธิภาพ	18 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM163P	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่ชุมชน	19-20 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,700	5,500
A15LM231P	เตรียมพร้อมสู่การเป็นหัวหน้างาน	19 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM232P	เคล็ดลับ...สู่การเป็นเลขานุการบริหารมืออาชีพ	19 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM233P	ยอดหัวหน้างานรวมสิ่งที่หัวหน้างานต้องรู้ เพื่อก้าวสู่ความเป็นยอด	20 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM098P	การพัฒนาทักษะ "การคิด" เพื่อการแก้ปัญหาสำหรับหัวหน้างาน (ด้วยกรณีศึกษา)	24 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM234P	การพัฒนาผู้บริหารระดับต้น	24 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM235P	การบริหารงานเอกสาร	24 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM106P	การวินิจฉัย ตัดสินใจ สั่งการ เพื่อการแก้ไขปัญหา	25 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,400	2,900
A15LM237P	มนุษย์สัมพันธ์ "ความสำเร็จในการทำงานขององค์กรยุคใหม่"	26 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM238P	เทคนิคการเป็นผู้บังคับบัญชา	26 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
A15LM101P	การเขียน Job Description และ "ประเมินค่างาน" (ภาคปฏิบัติ)	27 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,400	2,900
กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์และการผลิตอัตโนมัติ (C)					
C15TR037P	เทคนิคและการประยุกต์ใช้ Excel ระดับ 2	18-19 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
C15TR038P	การสร้างกระบวนการทำงานอัตโนมัติ ด้วย Macro and VBA in Excel 2010	20-21 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
กลุ่มวิชาพลังงานสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (E)					
E15WK053P	ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อถ่ายเทความร้อน	8-13 กุมภาพันธ์ 2559	6 วัน	6,000	6,700
E15WK054P	จัดทำข้อบังคับและผู้มีอำนาจความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานอุตสาหกรรม	18 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
E15WK055P	ตรวจสอบระบบ อุปกรณ์เครื่องมือ เพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า	19-20 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
E15WK056P	การวางระบบและการจัดทำระบบ ISO 14001 & มอก.18001 & OHSAS 18001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายฯ	19-20 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
E15WK057P	นักสังเกตความปลอดภัยและป้องกันความเสี่ยง	21 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเครื่องมือวัดและการสอบเทียบ (I)					
I15KL087P	ช่างสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม Part I	5-7.13-14,20-21 กุมภาพันธ์ 2559	7 วัน	10,800	11,800
I15KL088P	การตีความและวิเคราะห์ใบรายงานผลการสอบเทียบ	9-10 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
I15KL089P	การจัดทำเอกสารคุณภาพสำหรับ ISO/IEC 17025:2005	11-12 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,900	5,400
I15KL090P	การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด	13-14 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
I15KL091P	Process Instrumentation Part I : Measurement	16-20 กุมภาพันธ์ 2559	5 วัน	10,800	11,800
I15KL092P	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,400	6,000
I15KL093P	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001	26-27 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,900	5,400
I15KL094P	การสอบเทียบไมโครมิเตอร์และเวอร์เนียร์ด้วยเกจบล็อก	27-28 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,400	6,000
I15KL096P	การสอบเทียบเครื่องมือวัดทางด้านความดัน Part I	27-28 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,400	6,000
กลุ่มวิชาบริหารการผลิต (M)					
M15NR093P	การผลิตแบบของเสียเป็นศูนย์	10 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR094P	การวางแผนความต้องการใช้วัสดุและการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต	10-11 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,600	6,200
M15NR095P	การบริหารจัดการระบบโลจิสติก	12 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR096P	การจัดระบบคลังสินค้าและพัสดุตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR097P	กลยุทธ์การตรวจเช็คพัสดุคงคลังประจำปี เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับพัสดุดคงคลัง	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR099P	การวางแผนและควบคุมการผลิต (ภาคทฤษฎี)	17-19 กุมภาพันธ์ 2559	3 วัน	6,300	7,500
M15NR100P	การลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคนิค VE	19 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR102P	การมุ่งสู่กระบวนการแบบลีน เพื่อยกระดับสู่สากล	25-26 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
M15NR103P	ปรับปรุงงานกระบวนการด้วยระบบบริหารเครื่องมือและอุปกรณ์ Jig & Fixture	25 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
M15NR101P	การลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วม	26 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,100	3,600
กลุ่มวิชาบำรุงรักษาวิมล (P)					
P15NR071P	กลยุทธ์การควบคุมอุปกรณ์คลังอะไหล่และการบำรุงรักษา	9 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
P15NR072P	การวางแผนและวัดผลระบบบำรุงรักษา (เชิงปฏิบัติ)	12-13 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,900	5,400
P15NR073P	ตรวจ 5ส อย่างไรได้ทั้งใจและงาน	16 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
P15NR074P	การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,900	3,400
P15NR075P	การปรับตั้งแนวเส้นตรงศูนย์กลางระหว่างเพลลา (Alignment) ด้วยไดอัลเกจ (Dial Gauge) ภาคปฏิบัติ	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,600	5,100
กลุ่มวิชาส่งเสริมคุณภาพและการมาตรฐาน (Q)					
Q15TR082P	การแก้ไขปัญหาและปรับปรุงคุณภาพด้วยวิธีการสถิติขั้นพื้นฐาน โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab R17	10-11 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR083P	เครื่องมือบริหาร 7 แบบ สำหรับควบคุมคุณภาพ : New 7 Tools	11-12 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR084P	เทคนิคการวิเคราะห์และการเขียนใบ CAR อย่างมีประสิทธิภาพ	12 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
Q15TR085P	Corrective Action/Preventive Action by 8D Techniques	12-13 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR081P	Statistical Process Control (SPC Workshop for Supervisor)	15-17 กุมภาพันธ์ 2559	3 วัน	7,500	8,000
Q15TR087P	ฝึกอบรมผู้ตรวจติดตามระบบมาตรฐาน ISO / TS 16949 : 2009	15-16 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR088P	สถิติพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ	18-19 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR089P	การจัดทำและควบคุมเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008	19-20 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR090P	กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต : Production Part Approval Process : PPAP	20 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100

Budget Code	ชื่อหลักสูตร	วันที่จัด	เวลา สัมมนา	สมาชิก	บุคคลทั่วไป
				(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	(ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
Q15TR091P	เตรียมความพร้อมสู่ ISO 9001 : 2015	24 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
Q15TR092P	Failure Mode and Effect Analysis : FMEA (4th Edition)	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR093P	ผู้จัดการระบบคุณภาพ ISO 9001	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR094P	QC Story : การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	26-27 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,100	5,600
Q15TR095P	การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า (Advanced Product Quality Planning : APQP)	27 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,600	3,100
หลักสูตรแนะนำประจำฉบับ					
A15KB077D	สร้างสรรค์ความคิด พิสูจน์ปัญหาหน้างาน	15-16 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	6,000	7,000
M15NB013D	ขบวนการการคัดเลือก Third Party Logistics (3PL) เพื่อบรรลุเป้าหมายองค์กร	15 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,000	3,600
A15MP036S	การบริหารงานบุคคลสำหรับหัวหน้างาน	16 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,400	2,900
A15MP069S	สุดยอดเทคนิคการวางแผนปฏิบัติงานสู่ความสำเร็จอย่างมืออาชีพ	16 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,800	3,500
P15KB012D	5 ส.ง่ายๆ สไตล์ ส.ส.ท.	16 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	5,000	5,500
Q15NB019D	14 เครื่องมือในการแก้ไขปัญหา	16-17 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	6,000	7,000
P15MP012V	5 ส Visual Control เครื่องมือบริหารองค์กรแห่งความสุข บริษัท ซีพีแรม (ลาดหลุมแก้ว)	17 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,500	3,000
A15KB071D	ATIGA กับการบริหารการซื้อขายสินค้าใน AEC	18 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,000	3,600
A15MP075S	สุดยอดนักนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์	18 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,500	4,000
E15CK028D	กฎหมายสิ่งแวดล้อมและเทคนิคการประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนด ISO 14001 : 2015	18 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,000	3,600
A15KB073D	การเขียนอีเมลธุรกิจภาษาญี่ปุ่น	19 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,000	3,600
A15NB090D	เทคนิคการจับประเด็นอย่างมีประสิทธิภาพ..ช่วยให้งานสุดเวิร์ค (ภาคปฏิบัติ)	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	7,000	8,400
Q15KB013D	Statistics for Young Engineer	24-25 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	6,000	7,000
C15MP004S	การออกแบบและสร้างระบบงานฐานข้อมูลด้วย Access 2010 Part II	26-27 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	5,000	5,500
A15NT080D	สุนทรียสนทนา...การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพเพื่อความ สำเร็จในงานและชีวิต	29 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	3,500	4,200
หลักสูตรสัมมนาต่อเนื่อง					
K15YW079S	Line layout optimization/PFEP/PFES/Poka Yoke Mapping	20 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,200	2,700
K15YW080S	Man-Machine Interface Lot Size Optimization/Quick Changeover (SMED) & Workshop	21 กุมภาพันธ์ 2559	1 วัน	2,200	2,700
K15YW081S	Load Leveling/Kanban Design & Management Part I, Part II	27-28 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	4,200	5,200
K15YW132S	Lean Office (Workshop) : สิ้นสำนักงาน (ภาคปฏิบัติ)	9-10,15 กุมภาพันธ์ 2559	3 วัน	7,500	8,000
K15YW133S	TQM for Sustainability Growth Organization	25 กุมภาพันธ์, 3-4, 9-10,17 มีนาคม 2559	6 วัน	18,000	20,000
K15YW138S	เปิดโลกธุรกิจแห่งอนาคตด้วย Automation และ Internet of Things	16-17 กุมภาพันธ์ 2559	2 วัน	6,500	7,500

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