

การให้บริการด้านวิศวกรรม (Engineering Services) สำหรับผู้ประกอบการ ในภาคอุตสาหกรรม

“การบริการเพื่อการบริหาร และการจัดการระบบ
บำรุงรักษาเครื่องจักร/การฟื้นฟูสภาพเครื่องจักร
และการพัฒนาเครื่องจักรสู่ระบบอัตโนมัติ
(Semi-Automation & Automation System)
เพื่อการเพิ่มผลิตภาพ และผลกำไร”



สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

ความสำคัญของโครงการสำหรับผู้ประกอบการ ในภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมการผลิต นับได้ว่าเป็นจิ๊กซอร์ตัวหลักที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ และความเข้มแข็งของประเทศไทยให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การยกระดับทักษะ และขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และศักยภาพการผลิตจะส่งผลโดยตรงต่อการได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจทั้งใน และต่างประเทศ ด้วยต้นทุนการดำเนินงานที่สมเหตุสมผล คุณภาพสูง ผลิตภาพสูง และรวดเร็วทันต่อความต้องการของตลาด



“เครื่องจักร” เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญประการหนึ่งของอุตสาหกรรมการผลิต แม้ว่าโดยส่วนใหญ่แล้วยังคงอาศัยแรงงานคนเป็นปัจจัยหลักก็ตาม เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต มักนำเข้าจากต่างประเทศ และมีมูลค่าสูง โดยเฉพาะเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูงๆ ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน อาจต้องมีการกำหนด Spec. ของเครื่องที่มีความละเอียดสูง ความแม่นยำสูง จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมีการลงทุนสูงตามไปด้วย ดังนั้นการลดการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศโดยไม่จำเป็น และหันมาส่งเสริม สนับสนุนให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการไทยในการพัฒนาคน หรือนุเคราะห์ในองค์กรให้มีทักษะ ความสามารถในการปรับปรุง พัฒนาประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีเครื่องจักรเดิมที่ใช้ในการผลิตให้มีความทันสมัยขึ้น ทำงานด้วยระบบอัตโนมัติแบบง่ายๆ ได้เป็นต้น

ผู้ประกอบการไทยก็จะเปลี่ยนสถานะจาก User เป็น Maker ก็จะช่วยให้ลดการพึ่งพาจากภายนอก อีกทั้งยังมีองค์ความรู้สั่งสมที่จะพัฒนาต่อยอดไปได้อย่างไม่สิ้นสุด และประการสำคัญคือจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในมิติ **“การบริหารโครงสร้างต้นทุนที่สมเหตุสมผล”** ได้ เนื่องจากต้นทุนค่าแรงมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ

แต่ปัญหาที่ตามมาคือ ผู้ประกอบการของไทยมีศักยภาพมีความพร้อมเพียงพอที่จะพัฒนาเครื่องจักรด้วยตัวเองได้หรือไม่ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ และฝึกฝนอย่างไร หากโจทย์นี้ได้รับการแก้ไขก็เท่ากับว่าผู้ประกอบการไทยได้ถูกยกระดับขีดความสามารถในการผลิตขึ้นมาได้อีกระดับหนึ่ง ที่เป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาในระดับที่สูงๆ ขึ้นไปได้อีก และจากประสบการณ์การให้คำปรึกษาด้าน Automation ของ ส.ส.ท. รวมถึงเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ คาดว่าจะสามารถตอบโจทย์ที่เป็นจุดด้อยดังกล่าวให้กับผู้ประกอบการไทยได้ด้วยโครงการ **“การพัฒนาคนสู่การพัฒนาเครื่องจักรอัตโนมัติ (Semi-Automation & Automation System) และการบริการเพื่อการบริหารจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักร/การฟื้นฟูสภาพเครื่องจักร เพื่อการเพิ่มผลิตภาพ และผลกำไร”**



วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีความรู้ ทักษะในการบำรุงรักษาเครื่องจักรเบื้องต้นอย่างถูกวิธี ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพเพื่อยืดอายุการใช้งานได้อย่างคุ้มค่า
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถในการปรับปรุงฟื้นฟู พัฒนาประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีเครื่องจักรเดิมที่ใช้ในการผลิตให้มีความทันสมัยขึ้น ทำงานด้วยระบบอัตโนมัติแบบต่างๆ (Automation System) ได้ด้วยตนเอง
3. เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้อุตสาหกรรมไทยได้ประโยชน์จากการทำ Automation System โดยสามารถบริหารโครงสร้างต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ สมเหตุสมผล และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยได้มีโอกาสได้ใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยมากขึ้น และเป็นการส่งเสริมการฟื้นฟูเครื่องจักรเก่าภายในประเทศ เพื่อลดการนำเข้าเครื่องจักรใหม่จากต่างประเทศลง



รูปแบบการให้บริการ

ให้บริการแบบ Inhouse Service เป็นรายบริษัท ด้วยรูปแบบการให้ความรู้แบบผสมผสาน ผ่านกิจกรรม

1. การอบรม (Training Class)
2. การปฏิบัติหน้างาน (Practical Class)
3. การมอบหมายงาน (Assignment)
4. การนำเสนอผลงาน (Presentation)
5. การร่วมฝึกปฏิบัติหน้างาน (Coaching)
6. การให้คำปรึกษา (Consulting)



คณะวิทยากร

- ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเครื่องจักร
- ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม และการออกแบบระบบ Automation ที่มีประสบการณ์โดยตรง

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมทุกสาขา

อัตราค่าบริการ

เป็นไปตามจำนวนวันที่ให้บริการของแต่ละโปรแกรม (รายละเอียดด้านหลัง) ซึ่งอัตรานี้ยังไม่รวม

1. ภาษีมูลค่าเพิ่ม
2. ค่าเดินทาง ค่าที่พักของวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร กรณีสถานประกอบการอยู่ต่างจังหวัด และต้องพักค้างคืน
3. อื่นๆ ที่นอกเหนือจากที่แจ้งในตารางการให้บริการ

โปรแกรม I



การบริหารจัดการระบบบำรุงรักษา เครื่องจักร/เครื่องมือกล (Maintenance Management) ตามแนวทาง TPM (Total Productive Maintenance)

เครื่องจักรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิต แต่กลับปรากฏว่าสถานประกอบการ ทุกระดับตกอยู่ในสภาวะการดำเนินงานที่คือ ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรไม่ได้รับการดำเนินการอย่างจริงจัง และเป็นระบบ จะเห็นได้จากข้อมูลการ Break Down ของเครื่องจักรด้วยเหตุอันไม่สมควร ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิต ดังนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะไปกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่ไม่สมเหตุผล

หัวใจของงานบำรุงรักษาเครื่องจักรคือ "บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในงานบำรุงรักษา" และ "แผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักร" ทั้งระบบว่าจะทำอะไรอย่างไร เมื่อไหร่ ใครเป็นผู้รับผิดชอบแต่ละภารกิจ และจะฝึกคนให้มีวิสัยทัศน์ ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานบำรุงรักษาได้อย่างไร จึงเป็นเรื่องสำคัญ และจำเป็นที่ผู้ประกอบการควรตระหนักและริเริ่มดำเนินการแก้ไขกันอย่างเร่งด่วน

การดำเนินการ	รายการ/กิจกรรม	จำนวนวัน	คุณสมบัติกลุ่มเป้าหมาย	หมายเหตุ
1. การฝึกอบรม	หลักสูตร			
	1. ระบบไฟฟ้าที่ควรรู้เพื่อการซ่อมบำรุงที่ปลอดภัย	2	ช่างซ่อมบำรุง, ผู้ควบคุมเครื่องจักร, วิศวกร	อบรม
	2. การขันน๊อต (Bolt & Nut) อย่างถูกวิธี	1		
	3. ระบบขับเคลื่อนและส่งผ่านกำลัง	2		
	4. การหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพเพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร	1		
	5. ระบบไฮดรอลิก และนิวแมติกสำหรับงานซ่อมบำรุง	3		
	6. การทาสีเครื่องจักรอย่างถูกวิธี และสวยงาม คุ้มทุน	1		
7. ความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับเครื่องจักร	1			
2. Assignment และส่งพื้นที่ปฏิบัติงาน	1. สำรวจสภาพจริงของหน้างาน และปรับสภาพให้เป็นไปตามความรู้ที่ได้จากข้อ 1	1	ปฏิบัติงานหน้างาน	
	2. จัดทำคู่มือการซ่อมบำรุงของเครื่องจักรที่เป็น Model	2		
	3. จัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่เป็น Model	2		
3. Presentation	นำเสนอผลงานจากข้อ 2 เพื่อที่วิทยากรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	1	นำเสนอผลงาน	
4. สรุปผลต่อผู้บริหาร	1. วิทยากรสรุปผลโครงการ	1		
	2. นำเสนอผลสัมฤทธิ์ (Outcome) ของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโครงการ			
	3. นำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการ			
จำนวนวันที่ให้บริการ		18	วัน	

อัตราค่าบริการ 270,000 บาท (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
หมายเหตุ จำนวนวันอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มตามสภาพจริงของโรงงาน

โปรแกรม II



การซ่อมแซม และฟื้นฟูสภาพเครื่องจักร

เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมาเป็นเวลานานมากกว่า 10 ปี เมื่อถึงปัจจุบันอาจเกิดสภาพที่อุปกรณ์บางส่วนชำรุด สึกหรอ เสียหาย เสื่อมสภาพจนไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ 100% หรือเป็นเครื่องจักรที่ทำงานด้วยเทคโนโลยีเก่าไม่รองรับการผลิตตามความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป เครื่องจักรดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟู เปลี่ยนแปลงสภาพ เสริมสภาพ เพื่อให้เข้าขั้นส่วนอุปกรณ์ที่ไม่สามารถทำงานได้ให้กลับมาทำงานได้หรือสามารถทำงานได้ดังเดิมตามที่ผู้ผลิตกำหนด อันจะส่งผลถึงการเพิ่มศักยภาพให้สามารถผลิตสินค้าที่ตรงกับความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่

การดำเนินการ	รายการ/กิจกรรม	จำนวนวัน	คุณสมบัติกลุ่มเป้าหมาย	หมายเหตุ
1. การฝึกอบรม	หลักสูตร			
	1. งานซ่อมบำรุงชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	2	ช่างซ่อมบำรุง, ผู้ควบคุมเครื่อง, วิศวกร	อบรม
	2. นิวแมติกส์ไฟฟ้าเบื้องต้น	2		
3. ระบบไฮดรอลิกและการซ่อมบำรุง	2			
2. Fact Finding สภาพจริงในโรงงาน	1. สำรวจเครื่องจักรในสายการผลิตและกระบวนการตามหลักสูตรที่อบรมในข้อ 1 โดยให้ผู้เข้าอบรมดำเนินการ (Assignment)	3	ช่างซ่อมบำรุง, ผู้ควบคุมเครื่อง, วิศวกร	ศึกษาผลเกี่ยวเนื่องของเครื่องจักรในสายการผลิต
	2. สำรวจเฉพาะเครื่องจักรบางเครื่องโดยละเอียด (Model) โดยการฝึกสอนงาน (Coaching) อย่างใกล้ชิดโดยวิทยากร	3		
3. จัดทำข้อเสนอการฟื้นฟูสภาพโดย Staff ของโรงงาน	1. เครื่องที่มีควมบกพร่องจะนำมาทำกรณีศึกษา	10	ช่างซ่อมบำรุง, ผู้ควบคุมเครื่อง, วิศวกร	จัดทำเป็นกรณีศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องและความบกพร่อง
	2. จัดทำเอกสารขยายความระบบเพิ่มเติมจากคู่มือ			
	3. จัดทำผังและแผนดำเนินการตรวจและซ่อม			
4. ส.ส.ท. ให้คำแนะนำแก้ไข	Coaching สำหรับช่างซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความรู้ในหลักการของระบบภายในเครื่องจักรของโรงงาน	1		สำหรับผู้ควบคุมเครื่องสามารถประเมินอาการความบกพร่องได้ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เบื้องต้น
5. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพ	นำความรู้ที่ได้รับมาร่วมกิจกรรมเสวนาเชิงวิเคราะห์	1		ร่วมกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในมิติงานกล, ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์
6. สรุปผลต่อผู้บริหาร	1. วิทยากรสรุปผลโครงการ	1		ประเมินผลหลังการซ่อมบำรุงเสร็จสิ้น
	2. นำเสนอผลสัมฤทธิ์ (Outcome) ของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโครงการ			
	3. นำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการ เช่น ฟังก์ชันการซ่อม (Repair Instruction) มีตารางชี้แจงการวิธีการแก้ไข ต่อกรณีความบกพร่องอื่นๆ เป็นต้น			
จำนวนวันที่ให้บริการ		25	วัน	

อัตราค่าบริการ 400,000 บาท (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
หมายเหตุ จำนวนวันอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มตามสภาพจริงของโรงงาน

โปรแกรม III



การปรับปรุงเครื่องจักรเดิมสู่ระบบกึ่งอัตโนมัติ-อัตโนมัติ (Semi Automation-Automation System)

จากความต้องการที่หลากหลาย คุณภาพที่คาดหวัง และความรวดเร็วของลูกค้า ทำให้ฟังก์ชันการใช้งานเดิมของเครื่องจักรไม่สามารถรองรับได้ รวมถึงต้นทุนจากการใช้แรงงานคนในการผลิตในบางกระบวนการที่เป็นงานยาก งานซ้ำซาก งานที่ต้องใช้แรงมากจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะทำให้เกิดความล่าช้า ความผิดพลาด และของเสีย แนวคิดในการปรับปรุงเครื่องจักรโดยการออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงปรับเปลี่ยน อุปกรณ์ชิ้นส่วนบางชิ้นเข้าไปใหม่ รวมถึงการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมเพิ่มเติมจากเดิมที่เครื่องจักรถูกออกแบบไว้ นับเป็นทางออกทางหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการที่สามารถใช้งานเครื่องจักรเก่าแต่มีประสิทธิภาพดีขึ้นโดยไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องใหม่

โปรแกรมนี้สถานประกอบการสามารถเลือกรับบริการได้ตามความพร้อมของตนเอง ดังนี้



สถานประกอบการมีความพร้อมที่จะสร้างบุคลากรที่จะมารองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องจักรในระดับเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคตด้วยตนเอง โดยมี ส.ส.ท. เป็นผู้ให้การฝึกอบรม และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

การดำเนินการ	รายการ/กิจกรรม	จำนวนวัน	คุณสมบัติกลุ่มเป้าหมาย	หมายเหตุ
1.การฝึกอบรม	หลักสูตร			
	1. ความรู้เบื้องต้นสำหรับวิศวกรไฟฟ้า	2	ช่างซ่อมบำรุง, วิศวกร	อบรม
	2. เครื่องกลไฟฟ้า	2		
	3. หลักการและการใช้งานเครื่องมือวัด	2		
	4. ระบบ PLC (Programmable Logic Controller)	2		
	5. การออกแบบจิ๊กและฟิกซ์เจอร์	2		
	6. การออกแบบแม่พิมพ์	2		
	7. CAD/CAM/CAE	2		
2. Fact Finding สภาพเครื่องจักรในโรงงาน และความต้องการในการใช้งาน	1. รับข้อมูลความประสงค์ และความต้องการของบริษัท 2. ศึกษาแนวทางการต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ หรือสร้างใหม่ หรืออื่นๆ ตามที่บริษัทต้องการ 3. นำเสนอแผนงาน และประเมินงบประมาณ	3		
3. ออกแบบ และกำหนด Spec. ระบบอัตโนมัติ	1. ออกเอกสารแบบ การสร้างระบบ 2. หลักการคำนวณเบื้องต้น (อาจไม่มี) 3. รายการอุปกรณ์ที่ต้องใช้ 4. พัง Software (Diagram) หรือผังแสดงการทำงานของระบบ	7		
4. ติดตั้งระบบ และทดสอบการใช้งานโดยทีมงานภายใน	1. สำรองระบบ และการติดตั้งระบบ สาธารณูปโภค พื้นที่บริเวณโดยรอบที่จะติดตั้งระบบอัตโนมัติ และวิธีการติดตั้ง 2. ดำเนินการติดตั้ง 3. เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า 4. ทดสอบระบบเพื่อกำหนดหัวข้อ	5		
5. ประเมินสรุปผลลัพธ์ ก่อน-หลัง การพัฒนาปรับปรุง	นำเสนอทสรุปประสิทธิภาพของระบบอัตโนมัติต่อผู้บริหาร	1		
จำนวนวันที่ให้บริการ		30	วัน	



สถานประกอบการไม่มีบุคลากรมารองรับการ พัฒนา ปรับปรุงเครื่องจักร แต่มีความต้องการที่นำระบบอัตโนมัติมาใช้อย่างเร่งด่วน ส.ส.ท. จึงจัดให้มีบริการรับดำเนินการในการพัฒนาปรับปรุงเครื่องจักรเดิมที่มีอยู่ ให้เป็นระบบกึ่งอัตโนมัติ-อัตโนมัติ ตามความต้องการใช้งาน

การดำเนินการ	รายการ/กิจกรรม	จำนวนวัน	คุณสมบัติกลุ่มเป้าหมาย	หมายเหตุ
1.การฝึกอบรม	หลักสูตร			
	1. ความรู้เบื้องต้นสำหรับวิศวกรไฟฟ้า	2	ช่างซ่อมบำรุง	อบรม
	2. เครื่องกลไฟฟ้า	2		
	3. หลักการและการใช้งานเครื่องมือวัด	2		
	4. ระบบ PLC (Programmable Logic Controller)	2		
	5. การออกแบบจิ๊กและฟิกซ์เจอร์	2		
	6. การออกแบบแม่พิมพ์	2		
7. CAD/CAM/CAE	2			
2. Fact Finding สภาพเครื่องจักรในโรงงาน และความต้องการในการใช้งาน	1. รับข้อมูลความประสงค์และ ความต้องการของบริษัท 2. ศึกษาแนวทางการต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ หรือสร้างใหม่ หรืออื่นๆ ตามที่บริษัทต้องการ 3. นำเสนอแผนงาน และประเมินงบประมาณ	3	ช่างซ่อมบำรุง, วิศวกร	ผู้บริหาร, ผู้จัดการโรงงาน, ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง, ส.ส.ท.
3. ออกแบบ และกำหนด Spec. ระบบอัตโนมัติ	1. ออกเอกสารแบบ การสร้างระบบ 2. หลักการคำนวณเบื้องต้น (อาจไม่มี) 3. รายการอุปกรณ์ที่ต้องใช้ 4. พัง Software (Diagram) หรือผังแสดงการทำงานของระบบ	10		
4. ติดตั้ง และทดสอบการใช้งานโดยทีมงานภายใน และ Vender ที่บริษัทจัดหา มาจากภายนอก	1. สำรองระบบ และการติดตั้งระบบ สาธารณูปโภค พื้นที่บริเวณโดยรอบที่จะติดตั้งระบบอัตโนมัติ และวิธีการติดตั้ง 2. ดำเนินการติดตั้ง 3. เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า 4. ทดสอบระบบ เพื่อกำหนดหัวข้อปรับปรุงเพิ่มเติม	6		
5. ประเมิน-สรุปผลลัพธ์ ก่อน-หลัง การพัฒนาปรับปรุง	นำเสนอทสรุปประสิทธิภาพของระบบอัตโนมัติต่อผู้บริหาร	1	ช่างซ่อมบำรุง, วิศวกร	ผู้บริหาร, ผู้จัดการโรงงาน, ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง
จำนวนวันที่ให้บริการ		34		

อัตราค่าบริการ 540,000 บาท (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
หมายเหตุ จำนวนวันอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพจริงของโรงงาน

อัตราค่าบริการ 612,000 บาท (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
หมายเหตุ จำนวนวันอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพจริงของโรงงาน

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือขอรับบริการ

ติดต่อ: โทร. 0-2717-3000 โทรสาร 0-2719-9489

คุณศิริพร ต่อ 636 e-mail: siriporn@tpa.or.th คุณภักทดา ต่อ 634 e-mail: patthada@tpa.or.th

Download ใบสมัครได้ที่ www.tpf.or.th