

# โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ

## สาขาวิชาชีพมาตรฐานวิทยา ระยะที่ 3



**ดร.สุรพันธ์ เมฆนาวิณ** นายกสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ร่วมกับ **นายพิสิฐ รังสฤษฏ์วุฒิกุล** ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพมาตรฐานวิทยา ระยะที่ 3 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2562 ณ อาคารเฟิร์ด แบงก์ค็อก ชั้น 14 กรุงเทพฯ

และร่วมจัดกิจกรรมสัมมนาประชาสัมพันธ์เปิดตัวโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพมาตรฐานวิทยา ระยะที่ 3 เพื่อเชิญชวนคนในสาขาวิชาชีพ รวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นข้อมูล ในการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นการสร้างความสามารถ และศักยภาพของบุคลากรด้านมาตรฐานของประเทศให้เข้มแข็งตามมาตรฐานในระดับสากล สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และการบริการ เพื่อยกระดับการพัฒนาอัตรากำลังรองรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในวันศุกร์ที่ 8 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงแรมจัดมิน ซิตี้สุขุมวิท 23



## โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพมาตรวิทยา ระดับที่ 3

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันในโลกของการทำงานที่ไม่เพียงแต่ต้องใช้ความรู้ แต่ยังต้องใช้ทักษะ และความเชี่ยวชาญหลายด้าน ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานจริง และการฝึกฝนผู้ประกอบการอาชีพทุกคน ทั้งที่มีคุณวุฒิการศึกษา และไม่มีคุณวุฒิการศึกษาในสาขานั้นๆ ล้วนมีศักยภาพในการพัฒนาความสามารถการทำงานด้านต่างๆ ในหน้าที่ของตน ซึ่งการใช้ความรู้ทักษะ และความสามารถมาประยุกต์ใช้เพื่อการประกอบอาชีพนี้เรียกว่า **“สมรรถนะ”** ซึ่งในแต่ละสาขาอาชีพอันประกอบด้วย สายงานที่หลากหลาย และในแต่ละสายงานต่างมีหลายอาชีพ แต่ละอาชีพจำเป็นต้องมีสมรรถนะหลายด้าน เช่น ในสาขาวิชาชีพมาตรวิทยา อาจประกอบไปด้วยอาชีพต่างๆ ตั้งแต่ผู้จัดการด้านเทคนิค วิศวกร ช่างสอบเทียบ ช่างควบคุมคุณภาพ รวมถึงอาชีพอื่นๆ ซึ่งแต่ละอาชีพมีลักษณะงานในหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป และจำเป็นต้องใช้สมรรถนะที่หลากหลายในการทำงาน ในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ

การสอบเทียบเครื่องมือวัด เป็นกิจกรรมหลักในระบบมาตรวิทยาของชาติ ซึ่งระบบมาตรวิทยา เป็นองค์ประกอบหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ ที่แต่ละประเทศจะต้องพัฒนาเพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพให้กับผลผลิต และการบริการต่างๆ ในประเทศให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ มาตรวิทยาโดยความหมายคือ วิทยาศาสตร์ของการวัด เพื่อให้ผลของการวัดสามารถอ้างอิงได้ถึงมาตรฐานสากล ด้วยการสอบเทียบเครื่องมือวัดกับมาตรฐานอ้างอิงที่สามารถสอบย้อนกลับได้ไปถึงมาตรฐานการวัดสากล (Traceability to International Measurement Standards) ห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญใน โครงสร้างระบบมาตรวิทยาของชาติ



ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ได้เน้นไปยังอุตสาหกรรมศักยภาพ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการทั้งรายใหญ่ และรายย่อย เนื่องจากมีส่วนประกอบเป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องการความถูกต้องของขนาดของชิ้นส่วนทั้งหมดเพื่อที่จะสามารถประกอบกันได้โดยไม่มีปัญหา ดังนั้นกระบวนการผลิตชิ้นส่วนจึงต้องมีกระบวนการวัดขนาดที่แม่นยำ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดขนาด เช่น เครื่อง Coordinate Measuring Machine (CMM) ซึ่งต้องเป็นเครื่องมือที่มีความถูกต้องแม่นยำ จึงต้องการการสอบเทียบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการวัดเป็นประจำ รวมทั้งการทดสอบสมรรถนะของรถยนต์ที่ทำการผลิตแล้ว ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของรถยนต์ เช่น การวัดค่าแรงบิดของเครื่องยนต์ เช่นเดียวกับกับระบบขนส่งทางรางที่ประเทศไทยกำลังมีความต้องการ เนื่องจากการขนส่งทางรางเป็นการขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบอื่น ในขณะนี้ได้มีโครงการก่อสร้างรถไฟรางคู่ เพื่อสนับสนุนการขนส่งจากพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก การทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างก็มีความสำคัญ เช่น





การทดสอบการรับแรงของรางรถไฟมีความสำคัญต่อการก่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบต้องมีความถูกต้องแม่นยำเช่นเดียวกัน ดังนั้น เครื่องมือจึงต้องการการสอบเทียบเช่นเดียวกันกับเครื่องมืออื่นๆ

จะเห็นว่างานทางด้าน การสอบเทียบมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสอบเทียบต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญในสาขานั้นๆ ซึ่งประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านมาตรวิทยาให้มีความแข็งแรง จะเป็นพื้นที่ที่ช่วยผลักดันให้ประเทศพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

**ความสำคัญและความต้องการการสอบเทียบเครื่องมือวัด**

เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure, NQI) คือระบบที่ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่ต้องดำเนินงานร่วมกันภายใต้กระบวนการ 5 ด้านคือ มาตรวิทยา การกำหนดมาตรฐาน การรับรองระบบงาน การตรวจสอบ และรับรอง และการกำกับดูแลตลาด จะเห็นว่า มาตรวิทยาเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งระบบมาตรวิทยา เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการรักษามาตรฐานการวัดของประเทศ สร้างให้เกิดการสอบกลับได้ของการวัด (Traceability of measurement) ผ่านกระบวนการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง

ระบบคุณภาพ ซึ่งการสอบเทียบเป็นกระบวนการหนึ่งของระบบมาตรวิทยา และในปัจจุบันนี้ระบบมาตรฐานเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็น ISO 9001, ISO14000 และ HACCP เป็นต้น จึงเป็นผลทำให้เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต กระบวนการวัด การควบคุมคุณภาพต้องได้รับการดูแล บำรุงรักษา เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพอยู่ในสเปคที่ตกลงกับลูกค้า และไม่มี การติดกลับของสินค้าเมื่อส่งออกไปยังประเทศปลายทาง ดังนั้น การสอบเทียบเครื่องมือจึงมีความสำคัญ นอกจากวิธีที่ใช้ในการสอบเทียบ ต้องเป็นวิธีมาตรฐานแล้ว บุคลากรที่ทำการสอบเทียบต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี มีประสบการณ์ในการสอบเทียบ เพื่อให้เป็นไปตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025



## อาชีพในสายงานการสอบเทียบเครื่องมือวัด ในสายงานการสอบเทียบเครื่องมือวัดนั้น มีอาชีพที่เกี่ยวข้อง 2 ส่วนด้วยกันคือ

1. เจ้าหน้าที่สอบเทียบ หรือพนักงานสอบเทียบ มีหน้าที่ทำการสอบเทียบเครื่องมือตามเอกสารมาตรฐานที่ได้มีการจัดทำขึ้น และปฏิบัติตามระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล
2. ผู้บริหารห้องปฏิบัติการสอบเทียบ มีหน้าที่ดำเนินการจัดทำ ควบคุม และปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเอกสารที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องทำงานร่วมกันกับเจ้าหน้าที่สอบเทียบ อาจมีชื่อเรียกที่แตกต่างกัน



กันไป เช่น ผู้จัดการด้านเทคนิค (Technical manager), หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

ทั้ง 2 ส่วนจะต้องมีการทำงานร่วมกัน และยังต้องทำงานร่วมกับผู้จัดการคุณภาพ (Quality manager) ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบการบริหารทั่วไปภายในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคนิค

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้กลุ่มสาขาอาชีพ จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ มีความเป็นสากล และเหมาะสมกับประเทศไทย เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศ และระดับสากล โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
2. เพื่อสร้างเครือข่ายการจัดทำ พัฒนา และเผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
3. เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ เป็นที่รับรู้และยอมรับในทุกภาคส่วน

### Functional Map: สาขาวิชาใช้มาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันมาตรฐานวิชาชีพ และบทบาทของศาสตร์ในสาขานี้ ได้มีการเปลี่ยนแปลงขยายองค์ความรู้ด้านมาตรฐานวิชาชีพไปอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ซึ่งขยายขอบข่ายจากมาตรฐานวิชาชีพไปครอบคลุมมาตรฐานวิชาชีพ ชีวภาพ และด้านสาธารณสุข ซึ่งถือเป็นบทบาทที่สำคัญ และจำเป็นขั้นพื้นฐานในการขับเคลื่อนระบบคุณภาพของสินค้า และบริการให้ได้มาตรฐานในระดับสากล และเพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันของประเทศ ในกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมาย ตามนโยบาย Thailand 4.0 ของการพัฒนาประเทศไทยอีกด้วย 