

UPDATE

สมท. สาร ปีที่ 28 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มีนาคม ปี 2567



Pictures from pngtree.com (Rida)

หน้า

๒

การเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาสู่สังคม

ของสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย

๑๑

ภาพกิจกรรม

สวัสดีครับ ท่านสมาชิกสมาคมฯ และท่านผู้อ่านทุกท่าน

พบกันอีกครั้งนะคะสำหรับ Update ฉบับล่าสุด

ก่อนอื่นกระผมในนามของสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย(สมท.) ขอขอบคุณหน่วยงานพันธมิตรทั้ง 6 หน่วยงาน ได้แก่ 1) บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด 2) บริษัท แสงวิทย์ ชายนี่ จำกัด 3) บริษัท แลบบีแก๊ส(ประเทศไทย) จำกัด 4) บริษัท ชายนี่ สเปค จำกัด 5) บริษัท แอนตัน พาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และ 6) บริษัท ทูพีเอ็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสมาคม ฯ มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายเจตนารมณ์การก่อตั้งสมาคมฯ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ



Update ฉบับนี้ได้ ขอนำเสนอสาระน่ารู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับระบบมาตรวิทยาสากลเผยแพร่สู่สังคมอันเป็นจุดประสงค์หลักของการก่อตั้งสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย (สมท.) ซึ่งเริ่มจากการจัดตั้งชมรมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทยมาตั้งแต่ ปี พ.ศ.2534 ต่อมาได้จดทะเบียนเป็นสมาคมฯ ในปี พ.ศ.2539 ซึ่ง Update จะประกอบด้วยสาระเกี่ยวกับกิจกรรมการอบรมสัมมนาเผยแพร่ความรู้ให้สังคม สร้างการตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด ตลอดจนวิธีการสอบเทียบเครื่องมือวัดสาขาต่าง ๆ และ กิจกรรมการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล

สมาคมฯ ใคร่ขอเชิญชวนท่านสมาชิกและผู้สนใจ เข้าร่วมการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2566 และการสัมมนาวิชาการ เรื่อง“New Development and Challenges of Testing for FCM” ในวันที่ 13 มิถุนายน 2567 เวลา 08.30 – 15.30 น. (ภายในงาน PROPAK ASIA 2024) ณ ศูนย์แสดงนิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา

นอกจากนี้สมาคมฯ กำหนดจัด “กอล์ฟการกุศล สมท.” ซึ่งด้วยรางวัลของปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในวันศุกร์ที่ 12 กรกฎาคม 2566 ณ สนามกอล์ฟวินด์เซอร์ปาร์ค แอนด์ กอล์ฟคลับ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดหาทุนสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการของสมาคมฯ และรวมถึงการบริจาคเพื่อเป็นสาธารณะกุศล ทางสมาคมฯ ใคร่ขอเชิญชวนท่านสมาชิก หน่วยงานต่างๆ และผู้สนใจ ร่วมให้การสนับสนุนการจัดกอล์ฟการกุศลในครั้งนี้ โดยส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขัน ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ครับ

บรรณาธิการ

ดร.ลักขมี ปลั่งแสงมาศ

นายเชื้อมศักดิ์ สิ้นชัยศรี

ดร.ปนัดดา ชิลวา

การเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาสู่สังคมของสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย

พล.อ.ต.ดร.เพ็ญโรจน์ โทท่าโรง

กรรมการที่ปรึกษาสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย

๑. บทนำ

บทความฉบับนี้จะกล่าวถึงกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาสู่สังคมอันเป็นจุดประสงค์หนึ่งของการก่อตั้งสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย (สมท.) ซึ่งเริ่มจากการจัดตั้งชมรมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ.๒๕๓๔ ต่อมาได้จดทะเบียนเป็นสมาคมฯ ในปี พ.ศ.๒๕๓๙ ในยุคแรกกิจกรรมจะเป็นการอบรมสัมมนาเผยแพร่ความรู้ให้สังคมตระหนักถึงความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด ตลอดจนวิธีการสอบเทียบเครื่องมือวัดสาขาต่าง ๆ ยุคต่อมาได้เพิ่มกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพให้สังคม ณ ปัจจุบันเป็นยุคที่สังคมให้ความสำคัญกับการรับรองความสามารถบุคคลตามมาตรฐานสากล ในการประชุมใหญ่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ สมท.ได้เพิ่มพันธกิจด้านการรับรองสมรรถนะบุคคลด้านมาตรวิทยา และให้ความสำคัญกับการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านมาตรวิทยาสู่ภาคการศึกษา

๒. ยุคบุกเบิกของการเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาสู่สังคม

ราว ๆ พ.ศ.๒๕๓๐ สังคมไทยยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรวิทยาซึ่งก็คือวิทยาศาสตร์ของการวัด โดยที่การสอบเทียบเครื่องมือวัดเป็นกิจกรรมหลักที่มีบทบาททำให้ผลการวัดสอบย้อนกลับได้ไปสู่หน่วยวัดสากล (Traceable to SI Units) ในยุคดังกล่าวนี้ผู้ใช้เครื่องมือวัดในกิจกรรมต่างๆ ไม่เห็นความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด เกิดความขัดแย้งอันมีเหตุมาจากการวัดเช่น ในการส่งมอบชิ้นงาน ผู้ส่งผลิตชิ้นงานไม่ยอมรับชิ้นงานจากผู้ผลิต เพราะการวัดที่ให้ผลไม่ตรงกัน ไม่ยอมรับผลการวัดของอีกฝ่ายหนึ่ง ยังยึดติดกับยี่ห้อของเครื่องมือวัด ไม่มีการกล่าวถึงการสอบเทียบเครื่องมือวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๔ ชมรมมาตรวิทยา ได้จัดการสัมมนาในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้สังคมตระหนักถึงความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด จัดการอบรมระยะสั้นในหัวข้อการสอบเทียบเครื่องมือวัดประเภทต่าง ๆ ต่อมาเมื่อได้จดทะเบียนเป็นสมาคมมาตรวิทยาฯ แล้ว ได้มีกิจกรรมการจัดงานประชุมวิชาการเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาและเปิดโอกาสให้ผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือวัดได้นำผลิตภัณฑ์มาประชาสัมพันธ์ ตลอดจน สมท. ได้จัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่ความรู้ใหม่ๆ ด้านมาตรวิทยา ได้แก่ วารสาร Update และจัดพิมพ์ทำเนียบรายชื่อ (Directory) ห้องปฏิบัติการทดสอบ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบเพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ที่ต้องการใช้บริการมีสะดวกในการเลือกใช้บริการห้องปฏิบัติการที่ตรงกับวัตถุประสงค์ต่อไป

๓. ยุคที่สังคมไทยตื่นตัวเรื่องการจัดทำระบบการบริหารงานคุณภาพ

ในปี พ.ศ.๒๕๓๐ องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) ได้ประกาศใช้มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000-1987 ประเทศต่าง ๆ ได้นำมาตรฐานดังกล่าวนี้ไปใช้อย่างแพร่หลาย รวมถึงประเทศไทยด้วย ผู้ประกอบการ องค์กรต่าง ๆ ในไทยเริ่มตื่นตัวเรื่องการได้รับการรับรองระบบการบริหารงานคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001 ในปี พ.ศ.๒๕๓๔ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ประกาศอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000-2534 ซึ่งมีเนื้อหาเหมือนกันกับอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 และมาตรฐาน EN29000 ของยุโรป (มอก. 9001-2559 เป็นฉบับล่าสุดที่เนื้อหาเป็นไปตาม ISO 9001-2015) ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๓๘ ได้มีการจัดตั้ง"คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงานด้านการมาตรฐาน" (National Accreditation Council -NAC) มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายการดำเนินการด้านการมาตรฐานของประเทศให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน จัดระบบการมาตรฐานของไทยให้สอดคล้องกับระบบสากล กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับรองฐานะของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการมาตรฐาน ได้แก่

- การรับรองระบบคุณภาพ (Quality System Certification)
- การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ (Laboratory Accreditation)
- การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System Certification)

ผลสืบเนื่องที่ตามมาคือบุคลากรขององค์กรที่ต้องการได้รับการรับรอง ISO ต่างๆ มุ่งแสวงหาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบการบริหารงานคุณภาพดังกล่าว ตลอดจนข้อกำหนดของ ISO ต่างๆ ระบุว่าเครื่องมือวัดต่าง ๆ ต้องได้รับยืนยันความถูกต้องของผลการวัด (ได้รับการสอบเทียบ) สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาคือสังคมไทยเริ่มเห็นความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด และแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอบเทียบเครื่องมือวัด สมท. ได้จัดการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการสอบเทียบเครื่องมือวัดประเภทต่าง ๆ และหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารงานคุณภาพเรื่อยมา ในระยะเวลาต่อมาได้มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดขึ้นในประเทศไทยโดยภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง อนึ่ง การที่ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบจะเป็นที่ยอมรับในระดับสากล จำเป็นจะต้องได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC Guide 25:1999 (General requirements for the competence of calibration and testing laboratories) ซึ่ง สมอ. ได้ประกาศเป็นฉบับภาษาไทย มอก.1300-2537 ที่เนื้อหาเป็นไปตามISO/IEC Guide 25:1999 มาตรฐานดังกล่าวได้ปรับปรุงเรื่อยมาเป็น ISO/IEC 17025-2005 (มอก.17025-2548) ในปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็น ISO/IEC 17025-2017 (มอก. 17025-2561)

สมท. ได้จัดการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับ ISO/IEC 17025 เรื่อยมาหลายครั้ง อาทิ เช่น

พ.ศ. ๒๕๖๑

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “ISO/IEC 17025:2017 From Requirement to Implementation” วิทยากรรับเชิญ Mr.John Hurlll จาก UKAS

พ.ศ. ๒๕๖๒

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “ความสำคัญของ PT ในระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025” และ หัวข้อ “แนวทางการประเมินความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบเพื่อตอบสนองข้อกำหนด ISO/IEC 17025” ณ การประชุมใหญ่สามัญประจำปี ของ สมท.

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “Decision Rule สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2017” ในงาน Thailand Lab.2519 ไบเทค บางนา กทม.

- โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “ISO/IEC 17025:2017 in Practice” ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ประจำปี ๒๕๖๒ ณ อิมแพ็ค เมืองทองธานี กทม.

พ.ศ. ๒๕๖๓

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “From drawing to the testing decision reul complied with ISO/IEC 17025:2017” ในงาน PROPAK ASIA 2020 ณ ไบเทค บางนา กทม.

- การสัมมนาวิชาการหัวเรื่อง “COVID 19 ผู้ปฏิบัติโลกในมุมมองของมาตรวิทยาสากล” ในงาน Thailand Lab 2020 ณ ไบเทค บางนา กทม.

พ.ศ. ๒๕๖๔

- สัมมนาวิชาการทางไกลหัวเรื่อง “การทดสอบและการสอบเทียบ” ประกอบด้วยหัวข้อย่อยได้แก่ “การเลือกใช้ CRM และการเข้าร่วม PT”, “การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง Chromatography Mass Spectrometer”, “การเลือกใช้งานเครื่องชั่งและปัจจัยที่กระทบต่อการชั่งน้ำหนัก”, “การเลือกใช้งาน Gas Regulator” และ “เทคนิคการใช้งาน Density Meter”

พ.ศ. ๒๕๖๕

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบความปลอดภัยในอาหารเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางการค้าในตลาดโลก” ในงาน Thailand Lab 2022

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “ทิศทางการปรับปรุงมาตรฐาน ISO/IEC 17025 new version และการ Updated สถานการณ์รับรองห้องปฏิบัติการในประเทศไทยแบบ Single Platform“ ณ การประชุมใหญ่สามัญประจำปี ของ สมท.

พ.ศ. ๒๕๖๖

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “แนวทางการสอบเทียบและการบริหารจัดการเครื่องมือวัดของห้องปฏิบัติการทดสอบตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025“ ณ การประชุมใหญ่สามัญประจำปี ของ สมท. ในงาน Thailand Lab 2023 ณ ไบเทค บางนา กทม.

นอกจากนี้ สมท. ได้จัดทำโครงการทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing Program) เพื่อที่ห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ที่เข้าร่วมโครงการทดสอบความชำนาญ จะได้นำผลการเข้าร่วมโครงการทดสอบความชำนาญไปใช้เป็นหลักฐานแสดงความสามารถของห้องปฏิบัติการ ในการขอการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ต่อไป โปรแกรมทดสอบความชำนาญที่ สมท. ได้ดำเนินการ ได้แก่ 100 k Ω Standard Resistor, Calibration of 0.03 μ F Standard Capacitor, Digital Multimeter 6.5 digits, Process Calibrator, Non-contact Digital Tachometer ฯลฯ

๔. ยุค Smart Industry และเครื่องมือวัดยุค 5G

ปัจจุบันเครื่องมือวัดได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เครื่องมือวัดมีภาคแสดงผลเป็นตัวเลข (Digital Display) สามารถส่งข้อมูลผลการวัดไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือโดยใช้ Bluetooth หรือ WiFi และสามารถส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย Internet ซึ่งผู้ใช้ข้อมูลผลการวัดที่อยู่ห่างไกลสามารถใช้ผลการวัดได้ เครื่องมือวัดได้กลายเป็น Internet of Thing (IoT) ทำให้สามารถจะควบคุมกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมท. ได้จัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัดยุค 5G ที่เป็นสิ่งสำคัญของอุตสาหกรรมยุค 4.0 ได้แก่

พ.ศ. ๒๕๖๐

- การสัมมนาหัวข้อ “เครื่องวัดสำหรับอุตสาหกรรมยุค 4.0” ณ วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ และ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา เป้าหมายผู้เข้าร่วมสัมมนาจากภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๖๒

- โครงการอบรมหัวข้อ “วิชาชีพมาตรวิทยายุค 4.0” ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (สสอ.สอศ.) ให้กับครูอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๖๓

- โครงการการอบรมมาเชิงปฏิบัติการ “วิชาชีพมาตรวิทยายุค 4.0: เครื่องมือวัดยุค 5G” ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ให้กับครูอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “มาตรวิทยากับอุตสาหกรรมยุค 4.0” และหัวข้อ “From drawing to manufacturing 4.0” ในงาน PROPAK ASIA 2020 ไบเทค บางนา กทม.

พ.ศ. ๒๕๖๔

- โครงการอบรมทางไกลให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม หัวข้อ “การวัดค่า GD&T ด้วยเครื่องมือวัดละเอียดยุค 5G”
- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “อุตสาหกรรมยุค 4.0 กับ เครื่องมือวัดยุค 5G” ณ การประชุมใหญ่สามัญประจำปี ของ สมท.

พ.ศ. ๒๕๖๕

- โครงการอบรมทางไกลหัวข้อ “การสร้างเครื่องมือวัดยุค 5G” ให้กับครูอาจารย์สายสามัญ

พ.ศ. ๒๕๖๖

- โครงการการอบรมหัวข้อ “GD&T กับเครื่องมือวัดยุค 5G” ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา รามอินทรา กทม. ให้กับครูอาจารย์และภาคอุตสาหกรรม
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “การสร้างเครื่องมือวัดยุค 5G” ณ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา”
- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “Food Contact Materials:” .งาน PROPAK ASIA 2023 ไบเทค บางนา กทม.
- การสัมมนาวิชาการทางไกลหัวข้อ “เครื่องวัดความดันและการสอบเทียบเบื้องต้น”
- การสัมมนาวิชาการหัวข้อ “ความสำคัญของ GD&T ASME Y14.5-2018 กับกระบวนการผลิตและเครื่องมือวัดยุค 5G” ณ งาน METALEX 2023 ไบเทค บางนา กทม.

๕. การจัดทำมาตรฐานอาชีพและการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา

ใน พ.ศ. ๒๕๕๕ ได้มีการจัดตั้ง สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ องค์การมหาชน, (สคช.) เพื่อจัดทำมาตรฐานอาชีพ และรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ในสาขาอาชีพที่ยังไม่มีองค์กรใดทำหน้าที่ดังกล่าว อาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการมาตรวิทยา ได้แก่ อาชีพการสอบเทียบเครื่องมือวัด ที่มีจุดประสงค์เพื่อให้ผลการวัด การทดสอบและการวิเคราะห์ มีการสอบย้อนกลับได้ทางการวัด (มาตรวิทยา) (Measurement (Metrological) Traceability) ไปสู่หน่วยวัดสากล (International System of Units, SI Units) ยังไม่มีองค์กรใดทำหน้าที่ดูแล รับรอง ความสามารถของบุคคลที่ทำหน้าที่สอบเทียบเครื่องมือวัดในสังคมไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ สมท. จึงได้ร่วมมือกับ สคช. จัดทำมาตรฐานอาชีพการสอบเทียบเครื่องมือวัดใน ๔ สาขาเครื่องมือวัด ได้แก่ มิติ มวล ไฟฟ้า และอุณหภูมิ ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๕๙ สมท. ได้รับอนุมัติจาก สคช. ให้เป็นองค์กรที่มีหน้าที่ทดสอบสมรรถนะบุคคล สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด ด้านมิติ ด้านมวล ด้านไฟฟ้า และด้านอุณหภูมิ ดังกล่าว และ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๘๙ สมท. ได้จัดการทดสอบสมรรถนะบุคคล สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด ทั้ง ๔ สาขาการวัด เรื่อยมาจนปัจจุบัน

๖. การเผยแพร่ความรู้มาตรฐานวิชาชีพสู่ภาคการศึกษา

ในอดีตเนื้อหาวิชาการด้านมาตรฐานวิชาชีพที่ปรากฏในหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา จะมีเพียงความรู้เรื่องหน่วยวัด และการใช้งานเครื่องมือวัดต่าง ๆ เท่านั้น ไม่มีการกล่าวถึงการสอบเทียบเครื่องมือวัด ด้วยช่องว่างในการศึกษาวิชาการมาตรฐานวิชาชีพดังกล่าว สมท. ได้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ภาคการศึกษามองเห็น ความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นต้นมา และด้วยนโยบายของภาคอาชีวศึกษาที่ ต้องการส่งเสริมให้ นักศึกษาที่จบการศึกษาได้มีใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพติดตัวไปด้วยนอกเหนือจากประกาศนียบัตร สำเร็จการศึกษา จึงเกิดกิจกรรมความร่วมมือระหว่าง สมท. กับภาคการศึกษาเพื่อให้ครูอาจารย์มีองค์ความรู้ เกี่ยวกับเครื่องมือวัดยุค 5G และการสอบเทียบเครื่องมือวัด มีสมรรถนะความสามารถจัดการเรียนการสอนให้ นักศึกษาสามารถทดสอบผ่านได้รับใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติได้ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.๒๕๖๒ สมท. ร่วมมือกับภาคศึกษาดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ดังนี้

พ.ศ. ๒๕๖๒

- ๒๑-๒๓ ส.ค. ๖๒ โครงการจัดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบ เครื่องมือวัด ระดับ ๑ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
- ๒ ก.ย. ๖๒ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา (สอศ.) กับ สมาคมมาตรฐานวิชาชีพแห่งประเทศไทย (สมท.)
- ๑๖-๒๐ ก.ย. ๖๒ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้แก่ ครูและบุคลากรอาชีวศึกษา หลักสูตรวิชาชีพมาตรฐาน วิทยายุค 4.0 รุ่นที่ ๑ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (สสอ. สอศ.) ถนนรามอินทรา กทม. งบประมาณที่ใช้ดำเนินการจาก สอศ.

พ.ศ. ๒๕๖๓

- ๔-๖ ก.พ. ๖๓ โครงการประเมินสมรรถนะครูอาชีวศึกษาเพื่อรับใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรฐานวิชา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๒ ตามที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๓๙ หน้าที่ ๓๓ ประกาศ เมื่อวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๕ ณ สสอ.สอศ. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพฯ
- ๑๘-๒๑ พ.ค. ๖๓ โครงการอบรมทางไกลให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม หลักสูตรวิชาชีพ มาตรฐานวิทยายุค 4.0 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่าน สภาสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (สสวทท.)
- ๑๘-๒๓ ก.ค. ๖๓ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม หลักสูตร วิชาชีพมาตรฐานวิทยายุค 4.0: เครื่องมือวัดยุค 5G รุ่นที่ ๒ ณ สสอ.สอศ. ถนนรามอินทรา กทม. ได้รับการสนับสนุน งบประมาณจาก สสวทท.
- ๓ ธ.ค. ๖๓ บรรยายวิชาการให้แก่ครูและนักศึกษา เทคนิคอุตสาหกรรม หัวข้อวิชาชีพมาตรฐานวิทยามิติยุค 4.0 ณ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี งบประมาณดำเนินการจาก วท.ชลบุรี

พ.ศ. ๒๕๖๔

- ๑๕ ก.ย. ๖๔ โครงการอบรมทางไกลให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม หัวข้อ “การวัดค่า GD&T ด้วยเครื่องมือวัดละเอียดยุค 5G” ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สสวท.

พ.ศ. ๒๕๖๕

- ๑๔-๑๙ มิ.ย. ๖๕ โครงการอบรมทางไกลหัวข้อ “การสร้างเครื่องมือวัดยุค 5G” ให้กับครูอาจารย์สายสามัญ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สสวท.

- ๒๗ ก.ย. ๖๕ ลงนามข้อตกลงร่วมมือระหว่าง วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และ สมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย เรื่องการอบรมและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา ให้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

พ.ศ. ๒๕๖๖

- ๗-๙ ก.พ. ๖๖ โครงการอบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑ ให้กับนักศึกษา ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา (มทร.หันตรา) จ.พระนครศรีอยุธยา เพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบในการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

- ๗-๙ มี.ค. ๖๖ โครงการอบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑ ให้กับนักศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี เพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบในการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สสวท.

- ๒๙-๓๐ มี.ค. ๖๖ โครงการอบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑ ให้กับนักศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง เพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบในการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สสวท.

- ๓-๕ พ.ค. ๖๖ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูอาชีวศึกษาและครูมัธยมศึกษา หลักสูตร การสร้างเครื่องมือวัดยุค 5G ณ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สสวท.

- ๒๓-๒๖ พ.ค. ๖๖, ๑๓-๑๖ มิ.ย. ๖๖, ๑๑-๑๕ ก.ค. ๖๖ และ ๒๔-๒๗ ก.ค. ๖๖ โครงการอบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑ จำนวน ๔ รุ่นให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน จ.นครราชสีมา (มทร. นครราชสีมา) โดยใช้งบประมาณของ มทร.นครราชสีมา

- ๒๑ ส.ค. ๖๖ การสัมมนาวิชาการ หัวข้อ “GD&T กับเครื่องมือวัดยุค 5G” ณ สสอ.สอศ. รามอินทรา กทม. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สสวท.

- ๒๐-๒๓ ธ.ค. ๖๖ โครงการอบรมและทดสอบคุณวุฒิครูอาจารย์ สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดสาขา มิติ (Digital Caliper) ระดับ ๓ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา จ.พระนครศรีอยุธยา เป้าหมายเพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบและเป็นศูนย์กลางการอบรมฯ ให้กับครูอาจารย์ตลอดจนผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง งบประมาณได้รับการสนับสนุนจาก สสวท. และ มทร.หันตรา

- ๒๑-๒๔ ก.พ. ๒๕๖๗ โครงการอบรมและทดสอบคุณวุฒิครูอาชีวศึกษา สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด สาขามิติ (Digital Caliper) ระดับ ๓ ณ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง (วท.ลำปาง) เป้าหมายเพื่อให้ วท.ลำปาง เป็น วิทยาลัยเทคนิคต้นแบบ และศูนย์กลางการอบรมฯ ให้กับครูอาจารย์ในภาคเหนือ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สสวทท. และ วท.ลำปาง

- ๖-๘ มี.ค. ๖๗ โครงการสาธิตการทดสอบสมรรถนะบุคลากรตามมาตรฐานอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด ด้านมิติ ระดับ ๑ ให้กับครูอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก มหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียน การสอนการสอบเทียบเครื่องมือวัดให้กับนักศึกษาต่อไป งบประมาณสนับสนุนจาก วท.กาญจนาภิเษก มหานคร

- ๒๘-๒๑ พ.ค. ๖๗ โครงการอบรมและทดสอบคุณวุฒิครูอาชีวศึกษา สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด สาขามิติ (Digital Caliper) ระดับ ๓ ณ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก มหานคร เป้าหมายเพื่อเป็นวิทยาลัยเทคนิค ต้นแบบและเพื่อเป็นศูนย์กลางการอบรมฯ ให้กับครูและผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง งบประมาณ สนับสนุนจาก สสวทท. และ วท.กาญจนาภิเษก มหานคร

- ๑๙-๒๑ มิ.ย. ๖๗ โครงการอบรมและทดสอบคุณวุฒิครูอาชีวศึกษา สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด สาขามิติ (Digital Micrometer) ระดับ ๓ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา จ.พระนครศรีอยุธยา เป้าหมายเพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบและเป็นศูนย์กลางการอบรมฯ ให้กับครูอาจารย์ตลอดจน ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง งบประมาณสนับสนุนจาก สสวทท.และ มทร.หันตรา

- ๒๓-๒๖ ก.ค. ๖๗ โครงการอบรมและทดสอบคุณวุฒิครูอาชีวศึกษา สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัด สาขามิติ (Digital Micrometer) ระดับ ๓ ณ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง (วท.ลำปาง) เป้าหมายเพื่อให้ วท.ลำปาง เป็น วิทยาลัยเทคนิคต้นแบบ และศูนย์กลางการอบรมฯ ให้กับครูอาจารย์ในภาคเหนือ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สสวทท. และ วท.ลำปาง

- ส.ค. ๖๗ โครงการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพมาตรฐานวิชา สาขาอาชีพ ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑ ให้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก มหานคร งบประมาณสนับสนุนจาก วท.กาญจนาภิเษก มหานคร

๗. บทสรุป

สมท. ได้ดำเนินงานการเผยแพร่ความรู้ด้านมาตรวิทยาให้กับสังคมมาโดยตลอด เพื่อให้สังคมไทย เห็นความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด ตลอดจนมีความรู้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการวัด ที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันซึ่งเครื่องมือวัดถือได้ว่าเป็น Internet of Thing อย่างหนึ่ง นอกจากองค์ความรู้ด้านมาตรวิทยาแล้ว สมท. ยังได้เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพอันได้แก่ ระบบ ISO ต่าง ๆ โดยที่การสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา(Metrological Traceability) เป็นข้อกำหนดที่สำคัญประการหนึ่งของระบบคุณภาพต่าง ๆ การส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ด้านมาตรวิทยามีความพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน ในปัจจุบัน เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก สมท.ได้ลงนามความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ครูอาจารย์สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความสามารถผ่านการทดสอบ
ได้รับใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้านมาตรวิทยา ซึ่งจัดเป็นการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ด้านมาตรวิทยาแบบยั่งยืน

๘. เอกสารอ้างอิง

- <https://www.tisi.go.th/website/about/history> Website ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- บันทึกรายงานการประชุมใหญ่สามัญของสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๒, ๒๕๖๓, ๒๕๖๕
- <http://www.mst.or.th/> Website สมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย
- รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการพัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุนภาคการศึกษาและ ภาคอุตสาหกรรมด้านมาตรวิทยายุค 4.0 โดยสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๔
- รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรการสร้างและการเขียนโค้ดควบคุมเครื่องมือวัดยุค 4.0 โดยสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๕
- รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการสัมมนาและฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์: การสร้างเครื่องมือวัดและวิชาชีพมาตรวิทยายุค 5G โดยสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๖
- รายงานสรุปการดำเนินงานตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กับ สมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๕)

ภาพกิจกรรม

สมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย (สมท.)

โครงการสาธิตการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ 1

ณ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก มหานคร

วันที่ 6-8 มีนาคม 2567



สมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย (สมท.)

โครงการอบรมครูอาชีวศึกษาและทดสอบประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการอุตสาหกรรม สาขามาตรวิทยา อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ 3

ณ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง

วันที่ 21-24 กุมภาพันธ์ 2567



คุณอนุชา พันธุ์พิเชฐ บริษัท วีเอ็นยู เอ็กซิซิชั่นส์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด
ได้เข้าพบ ดร.จรัญ ยะฝา นายกสมาคมมาตริวิทยาแห่งประเทศไทย
มอบกระเช้าสวัสดิ์ปีใหม่ เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2567
ณ สถาบันมาตริวิทยาแห่งชาติ



โครงการทดสอบคุณวิชาชีพ สาขาอาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ปี ๒๕๖๖

วันที่ ๗-๙ มี.ค. ๖๖

อบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา

อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑

ให้กับนักศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

เพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบในการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา



วันที่ ๒๙-๓๐ มี.ค. ๖๖

อบรมแนะแนวและทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา

อาชีพผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ ๑

ให้กับนักศึกษา ณ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง

เพื่อเป็นสถานศึกษาต้นแบบในการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขามาตรวิทยา



วันที่ ๓-๕ พ.ค. ๖๖

อบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูอาชีวศึกษาและครูมัธยมศึกษา
หลักสูตร การสร้างเครื่องมือวัดยุค 5G
ณ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา



วันที่ ๒๑ ส.ค. ๖๖

สัมมนาวิชาการ เรื่อง GD&T กับเครื่องมือวัดยุค 5G
ให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ณ สสอ.สอศ. ถนนรามอินทรา กทม.



ขอขอบคุณผู้สนับสนุนสมาคมมาตรวิทยาแห่งประเทศไทย

