

# กรมวิทยาศาสตร์บริการ

## กับบทบาทการสอบเทียบเครื่องมือวัด

**ดร.จิตตกานต์ อินเที่ยง**

ผู้อำนวยการกองสอบเทียบเครื่องมือวัด



People in Focus ฉบับนี้ ขอพาทุกท่านมาร่วมพูดคุยกับ **ดร.จิตตกานต์ อินเที่ยง** ผู้อำนวยการกองสอบเทียบเครื่องมือวัด และทำความรู้จักกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ในบทบาทการสอบเทียบเครื่องมือวัด ซึ่งจะมีความสำคัญและโดดเด่นอย่างไร เรามาติดตามกันเลย

### ความสำคัญของการสอบเทียบเครื่องมือวัด

ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure หรือ NQI) มีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ โดยมีการดำเนินงานร่วมกันของกระบวนการทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ มาตรฐาน การกำหนดมาตรฐาน การรับรองระบบงาน การตรวจสอบและรับรอง และการกำกับดูแลตลาด การสอบเทียบ (Calibration) นั้น เป็นกิจกรรมด้านการวัดอย่างหนึ่งของกระบวนการด้านมาตรวิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความแม่นยำของเครื่องมือวัดที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กระบวนการผลิต กระบวนการควบคุมคุณภาพ กิจกรรมการทดสอบ การวิจัย หรือแม้กระทั่งการตัดสินใจต่าง ๆ ทั้งในด้านการค้าขาย กฎหมาย อาหารและสุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยในการดำเนินกิจกรรมการสอบเทียบนี้จะเป็นการเปรียบเทียบค่าที่อ่านได้ของเครื่องมือวัดกับตัวมาตรฐานด้านการวัดในหน่วยการวัดนั้น ๆ ซึ่งตัวมาตรฐานด้านการวัดที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ จะต้องสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา (Metrological Traceability) จากความสำคัญนี้เองจะพบว่าในหลายระบบคุณภาพ ได้มีการกำหนดให้เครื่องมือวัดที่ใช้ในระบบต้องได้รับการสอบเทียบก่อนนำไปใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าผลการดำเนินงานเป็นไปตามระบบคุณภาพนั้น ๆ



ผังโครงสร้างมาตรวิทยา

## บทบาทของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการสอบเทียบเครื่องมือวัด

มาตรวิทยาแบ่งออกเป็นมาตรวิทยาเชิงกฎหมาย (Legal Metrology) มาตรวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Metrology) และมาตรวิทยาเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Metrology) ในส่วนของมาตรวิทยาเชิงกฎหมายนั้นมีสำนักงานกลางชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน เป็นผู้รับผิดชอบ และในส่วนของมาตรวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์มีสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการรักษามาตรฐานด้านการวัดของประเทศ สำหรับ วศ. นั้น ทำหน้าที่ในส่วนของมาตรวิทยาเชิงอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงความถูกต้องจากมาตรฐานการวัดแห่งชาติมายังเครื่องมือวัดในภาคอุตสาหกรรม โดยทำหน้าที่เป็นหน่วยตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body : CAB) ภาครัฐของประเทศที่ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในหลากหลายสาขา ได้แก่ มวลเครื่องชั่ง ความยาว และมิติแรง อุณหภูมิและความชื้น ปริมาตร การสิ้นสะท้อน ความแข็ง ความดัน และเครื่องมือแพทย์ เป็นต้น โดยได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายในการยกระดับศักยภาพให้เป็นห้องปฏิบัติการสอบเทียบระดับทุติยภูมิของประเทศเพื่อทำหน้าที่เชื่อมโยงค่าความถูกต้องระหว่างมาตรฐานระดับปฐมภูมิ (หน่วยงานสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ) มายังห้องปฏิบัติการสอบเทียบระดับตติยภูมิ หรือระดับขั้นใช้งาน (Working) และเครื่องมือวัดในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของโครงสร้างทางมาตรวิทยาของประเทศ

## ความโดดเด่นของการสอบเทียบ เครื่องมือวัดของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กองสอบเทียบเครื่องมือวัด ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือที่หลากหลายครอบคลุมหลายสาขา โดยบางสาขาเป็นที่เดียวในประเทศไทยที่สามารถให้บริการได้ ได้แก่

การสอบเทียบเครื่องวัดระยะแบบเลเซอร์ (Laser Distance Meter) เครื่องมือที่ใช้แพร่หลายในงานโยธา งานรังวัดที่ดิน งานสำรวจพื้นที่ ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านความยาวและมิติ ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าว โดยเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025



Laser Distance Meter

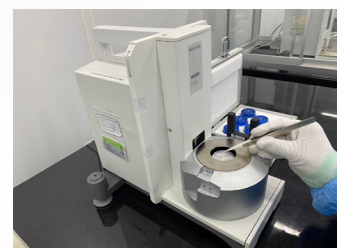
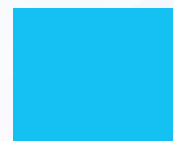


ระบบการสอบเทียบ Laser Distance Meter

การสอบเทียบเครื่องชั่งน้ำหนักในระดับไมโครกรัม เครื่องมือวัดที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในภาคอุตสาหกรรม ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านมวลและความหนาแน่น ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดดังกล่าวในช่วงน้ำหนักน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม หรือระดับไมโครกรัม เพื่อรองรับการใช้งานเครื่องชั่งละเอียดในปัจจุบัน โดยเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ให้บริการสอบเทียบในช่วงค่าน้ำหนักนี้และกำลังยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025



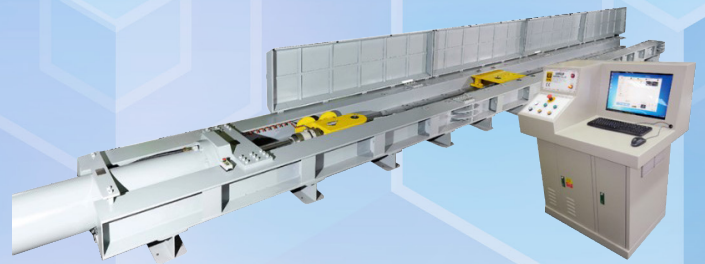
ตุ้มน้ำหนักขนาดไมโครกรัม



การสอบเทียบเครื่องชั่งระดับไมโครกรัม



การสอบเทียบเครื่องดัดทดสอบลวดสลิง ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญในการยกชิ้นส่วนก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ ช่วยให้การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านแรงให้บริการสอบเทียบเครื่องดัดทดสอบลวดสลิงแบบดัดตรง ขนาด 100 ตัน โดยเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 และกำลังขยายขีดความสามารถไปจนถึง 200 ตัน ในอนาคต



เครื่องดัดทดสอบลวดสลิง

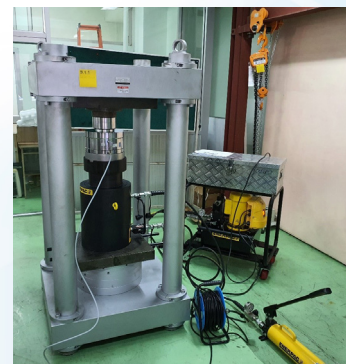


การสอบเทียบเครื่องดัดทดสอบลวดสลิง



การทดสอบความแข็งแรงของเสาเข็มโดยใช้กระบอกลไฮดรอลิก

การสอบเทียบกระบอกลไฮดรอลิกที่ใช้ในงานก่อสร้าง นับว่ามีความสำคัญอย่างมากในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ใช้ในการสร้างแรงกดสำหรับทดสอบฐานรากของสะพานต่าง ๆ ก่อนที่จะมีการก่อสร้างในขั้นที่สูงขึ้นไป ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านแรงให้บริการสอบเทียบกระบอกลไฮดรอลิกสำหรับงานก่อสร้างตั้งแต่ขนาด 10 - 300 ตัน ด้วยระบบการสอบเทียบที่มีความพร้อมมากที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ



สอบเทียบกระบอกลไฮดรอลิกขนาด 300 ตัน



Calibration Service  
Official Account

## ช่องทางการติดต่อเพื่อขอรับบริการ

กองสอบเทียบเครื่องมือวัด กรมวิทยาศาสตร์บริการ

☎ 0 2201 7316, 0 2201 7324

✉ calg@dss.go.th, calibrationgroups@gmail.com

📘 CallabDSS

📞 @891sazdi