

# มาตรวิทยา (Metrology)

## >>> การสอบเทียบ

**นิยาม** การสอบเทียบ “ชุดของการดำเนินการเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ชี้บอกโดยเครื่องมือวัดหรือระบบการวัดหรือค่าที่แสดงโดยเครื่องวัดที่เป็นวัสดุกับค่าสมนัยที่รู้ของปริมาณที่วัดภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้” (Set of operation that establish, under specified condition, the relationship between values of quantities indicated by a measuring instrument or measuring system, or values represented by a material measure or a reference material, and the corresponding values realized by standards : VIM 6.11)

**การสอบเทียบ** หมายถึง การตัดลินและทำเอกสารแสดงความแม่นยำของค่าชี้บอกของเครื่องมือวัดหรือค่าที่ระบุของวัสดุจากค่าจริงที่ยอมรับร่วมกัน (Conventional True Value) ของปริมาณที่ถูกวัด ค่าความจริงที่ยอมรับร่วมกันคือค่าจริงที่มีความไม่แน่นอนของการวัดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งในที่นี้คือค่ามาตรฐานที่สามารถสอบกลับได้สู่มาตรฐานแห่งชาติหรือมาตรฐานระหว่างชาติ

การสอบเทียบ ประกอบด้วยปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

- ตัดลินความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ชี้บอกของเครื่องมือวัดกับค่ามาตรฐาน ภายใต้สภาวะที่กำหนด และ ณ วัน เวลา ที่ระบุ
- ออกใบรายงานผลการสอบเทียบที่รายงานทั้งค่าความแม่นยำหรือค่าแก้พร้อมกับความไม่แน่นอนของการวัด

## ความสามารถสอบกลับได้

**นิยาม** ผลการวัดจะไม่มีความหมายถ้าไม่สามารถโยงหรืออ้างอิงสู่มาตรฐานแห่งชาติ คุณสมบัติดังกล่าวของผลการวัด เรียกว่า ความสามารถสอบกลับได้ (Traceability) ความสามารถสอบกลับได้ ได้รับการนิยามไว้ว่า “สมบัติของผลการวัดที่สามารถโยงไปกับมาตรฐานแห่งชาติที่เป็นที่ยอมรับโดยการเปรียบเทียบกันอย่างไม่ขาดช่วงเป็นลูกโซ่และจะต้องรายงานค่าความไม่แน่นอนของการวัดด้วย” (Property of the result of a measurement or the value of a

standard whereby it can be related to state references, usually national or international standards, through an unbroken chain of comparisons all having state uncertainties. : VIM 6.10) ดังนั้นความสามารถสอบกลับได้จึงเป็นการส่งต่อหน่วยวัดตามนิยาม SI จากจุดเริ่มต้นจนถึงผู้ใช้งานความสามารถสอบกลับได้ของผลการวัดจึงต้องได้รับการถ่ายทอดผ่านห้องปฏิบัติการสอบเทียบหลายระดับจนกว่าจะถึงผู้ใช้งาน ซึ่งถ้าพิจารณาจากความหมายของความสามารถสอบกลับได้ จะเห็นว่า มีปัจจัยหลายอย่างด้วยกันที่จะทำให้เกิดห่วงโซ่ของการเปรียบเทียบโดยไม่ขาดชั้น-ตอนได้



อ่านต่อบนหน้า

จากหนังสือมาตรวิทยาเบื้องต้น

จัดทำโดย สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี