

# เครื่องชั่งน้ำหนัก กับชีวิตประจำวัน

สุร: สุวรรณศรี\*

หัวหน้างานสอบเทียบมวล เครื่องชั่ง และเรเวนดี  
ฝ่ายบริการสอบเทียบและวิเคราะห์ลิบเวดส์คอม อ.ส.ท.

**การวัด** หรือการตรวจวัดนั้นมีมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลแล้ว โดยในแต่ละเชื้อชาติแต่ละประเทศก็จะมีวิธีการวัด หรือการตรวจวัดที่แตกต่างกันออกไป

ปัจจุบันเครื่องชั่งน้ำหนักเป็นเครื่องมือวัดพื้นฐานที่มีใช้กันอย่างกว้างขวางโดยเครื่องชั่งน้ำหนักได้เข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตประจำวัน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมากมาย ตัวอย่างเช่น

**การใช้เครื่องชั่งเพื่อการซื้อขายทั้งภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม**

- การชั่งเนื้อสัตว์ ข้าว พืช ผัก ผลไม้ ยางพารา
- การชั่งทอง ทั้งทองแท่งและทองรูปพรรณ ฯลฯ
- การใช้เครื่องชั่งในกระบวนการผลิตสิ่งของต่างๆ
- การชั่งส่วนผสม หรือส่วนผสมประกอบวัตถุดิบในการผลิตยาสีพื้น สบู่ ผงซักฟอก บัญ เครื่องปรุงสำเร็จรูปต่างๆ ฯลฯ

- การใช้เครื่องชั่งในทางการแพทย์
- การชั่งน้ำหนักของเด็กแรกเกิด การชั่งน้ำหนักผู้ป่วย การชั่งน้ำหนักของยา ฯลฯ เป็นต้น

จากตัวอย่างข้างต้นเราจะเห็นว่าเครื่องชั่งมีประโยชน์มากมาย ทั้งนี้ผู้ใช้เครื่องชั่งเองควรที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานและการอ่านค่าของเครื่องชั่งอย่างถูกวิธี รวมถึงการเก็บ และการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีด้วย

เครื่องชั่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1. เครื่องชั่งแบบดิจิตอล หรือแบบตัวเลข
2. เครื่องชั่งแบบอะนาล็อก หรือแบบเข็ม

ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะเครื่องชั่งแบบอะนาล็อก ซึ่งเป็นเครื่องชั่งที่เราคุ้นเคยและพบเห็นได้ทั่วไป โดยลักษณะทั่วไปจะเป็นหน้าปัดมีขีด หรือสเกล มีตัวเลขบอกน้ำหนักและเข็มชี้ค่า เพื่อบ่งบอกน้ำหนักที่เรานำมาชั่ง ซึ่งเครื่องชั่งแบบนี้ก็จะมีทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ให้เลือกใช้ตามลักษณะของงาน หรือตามความเหมาะสมของน้ำหนักที่ต้องการชั่ง

**วิธีการใช้เครื่องชั่ง**

1. ทำความสะอาดเครื่องชั่งก่อนการใช้งานทุกครั้ง โดยเน้นที่จานรองรับน้ำหนักและหน้าปัดของเครื่องชั่ง
2. วางเครื่องชั่งบนพื้นราบและเรียบควรวางอยู่ในระดับสายตาที่สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน หรือวางเครื่องชั่งบนโต๊ะที่ได้ระดับ
3. เข็มชี้ค่าต้องชี้ที่ตรงกลางเลขศูนย์ ถ้าไม่ชี้ที่ตรงกลางเลขศูนย์ ให้ทำการปรับเข็มให้ชี้ที่ตรง



กลางเลขศูนย์ก่อนการใช้งานทุกครั้ง

4. นำสิ่งของที่ต้องการชั่งวางบนจานรองรับน้ำหนักของเครื่องชั่ง รอจนเข็มชี้ค่าหยุดนิ่งแล้วจึงอ่านค่าน้ำหนัก

5. ห้ามชั่งน้ำหนักเกินที่เครื่องชั่งระบุไว้ เช่น ระบุว่าพิกัดกำลัง 5 กิโลกรัม แสดงว่าเครื่องชั่งเครื่องนี้ชั่งน้ำหนักสูงสุดได้แค่ 5 กิโลกรัม

### วิธีการอ่านค่าน้ำหนักของเครื่องชั่ง

หน้าปัดของเครื่องชั่งจะมีตัวเลขบอกน้ำหนัก ซึ่งมีหน่วยเป็น กิโลกรัม หรือเป็นกรัม เพื่อบอกน้ำหนักของสิ่งของที่เรานำมาชั่งโดยทั่วไปเครื่องชั่งจะกำหนดให้ 1 กิโลกรัมจะมีขีดช่องเล็กจำนวน 10 ช่อง หรือ 10 ขีด ซึ่งแต่ละขีดจะมีค่าเท่ากับ 100 กรัม ตัวอย่างวิธีการอ่านค่าน้ำหนัก เช่น เมื่อนำเนื้อหมูไปชั่งแล้วเข็มชี้ค่าไปอยู่ตรงขีดที่ 5 หมายความว่าเนื้อหมูชิ้นนี้มีน้ำหนักเท่ากับ 5 ขีด หรือ 500 กรัมนั่นเอง เพื่อไม่ให้เกิดการอ่านค่าผิดพลาด ขณะอ่านค่าน้ำหนักสายตาต้องตั้งฉากกับสเกลและควรทำการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องชั่งโดยการสอบเทียบกับตุ้มน้ำหนักมาตรฐานเป็นระยะๆ

### วิธีการดูแลและการเก็บรักษาเครื่องชั่ง

1. เมื่อไม่ใช้งานเครื่องชั่งไม่ควรวางสิ่งของไว้บนจานรองรับน้ำหนัก
2. ระวังอย่าให้เครื่องชั่งหล่นและกระแทก
3. ทำความสะอาดเครื่องชั่งหลังการใช้งานทุกครั้ง โดยเน้นที่จานรองรับน้ำหนักและหน้าปัดของเครื่องชั่ง
4. ระวังอย่าให้เครื่องชั่งโดนน้ำเพราะอาจทำให้เกิดสนิมได้
5. ถ้ามีฝักรอบหน้าปัดให้ทำการครอบและเก็บให้เรียบร้อย

## มุมมองความรู้ CE

### คำถามจากห้องปฏิบัติการ การป้องกันไฟฟ้าสถิต (Static Electricity)

เราสามารถป้องกันไฟฟ้าสถิตได้โดยใช้วัสดุที่สัมผัสกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นวัสดุแบบคลายประจุ (Electrostatic Dissipative Materials) หรือใช้การต่อสายดินที่ตัวเครื่องมือ ถ้าเราไม่ควบคุมไฟฟ้าสถิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมแล้ว จะทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกิดความเสียหายจากไฟฟ้าสถิตได้ โดยเกิดการปล่อยไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Discharge, ESD)

ความไม่สมดุลของอิเล็กตรอน (Electron) บนพื้นผิวของวัสดุทำให้เกิดสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งจะมีผลต่อการเกิดไฟฟ้าสถิต (Electrostatic) กับวัสดุข้างเคียง โดยบริเวณที่มีอนุภาคไฟฟ้าสถิตอยู่แล้วจะได้รับแรงดูด แรงผลักจากอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าอีกอันหนึ่งในบริเวณนั้น ทำให้เกิดปัญหากับอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการพัฒนาวงจรที่ใช้หลอดสุญญากาศ (Thermionic Values) เซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) เพื่อให้ควบคุมการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนได้ตามต้องการ การปล่อยไฟฟ้าสถิตเป็นการถ่ายประจุระหว่างวัสดุที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Voltage) แตกต่างเกิดการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทางไฟฟ้า ทำลายระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้งานล้มเหลว

(ที่มา : MTEC/A MEMBER OF NSTDA)

สอบถามข้อมูลบริการได้ที่ ฝ่ายบริการสอบเทียบและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

โทรศัพท์ 0-2717-3000 ต่อ 82, 107, 108, 109 โทรสาร 0-2719-9484 หรือ 0-2717-3609

ติดต่อคุณवलจันท์ ฤทธิเกิด คุณสุวรรณี เขยขุนทด และ คุณจุฬาร โอทอง