

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานช่าง: ความปลอดภัยและมาตรวิทยาเบื้องต้น

ระบบการทำงานและมาตรฐานการวัดสำหรับช่างมืออาชีพ
(อุบัติเหตุป้องกันได้ เริ่มต้นที่ตัวเรา)

จัดทำโดย นายปรีชา สร้างทองคำ
วิทยาลัยเทคนิคเขมราฐ



รากฐานของความปลอดภัยเริ่มต้นที่ระบบ 5ส

สะสาง (Sort) — →|←
แยกของที่จำเป็นและไม่จำเป็น
ออกจากกัน

สร้างนิสัย (Sustain) — ↻
ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย
จนเป็นอัตโนมัติ

สะดวก (Set in Order) — 🛠️
วางของให้หยิบง่าย หายรู้
ดูงามตา (มีที่เก็บชัดเจน)

สูงลักษณะ (Standardize)
— รักษามาตรฐาน 3 ส แรก
ให้คงอยู่เสมอ

สะอาด (Shine) — ✨
ขัดกวาดเช็ดโลหะและคราบ
น้ำมันทุกครั้งหลังเลิกงาน

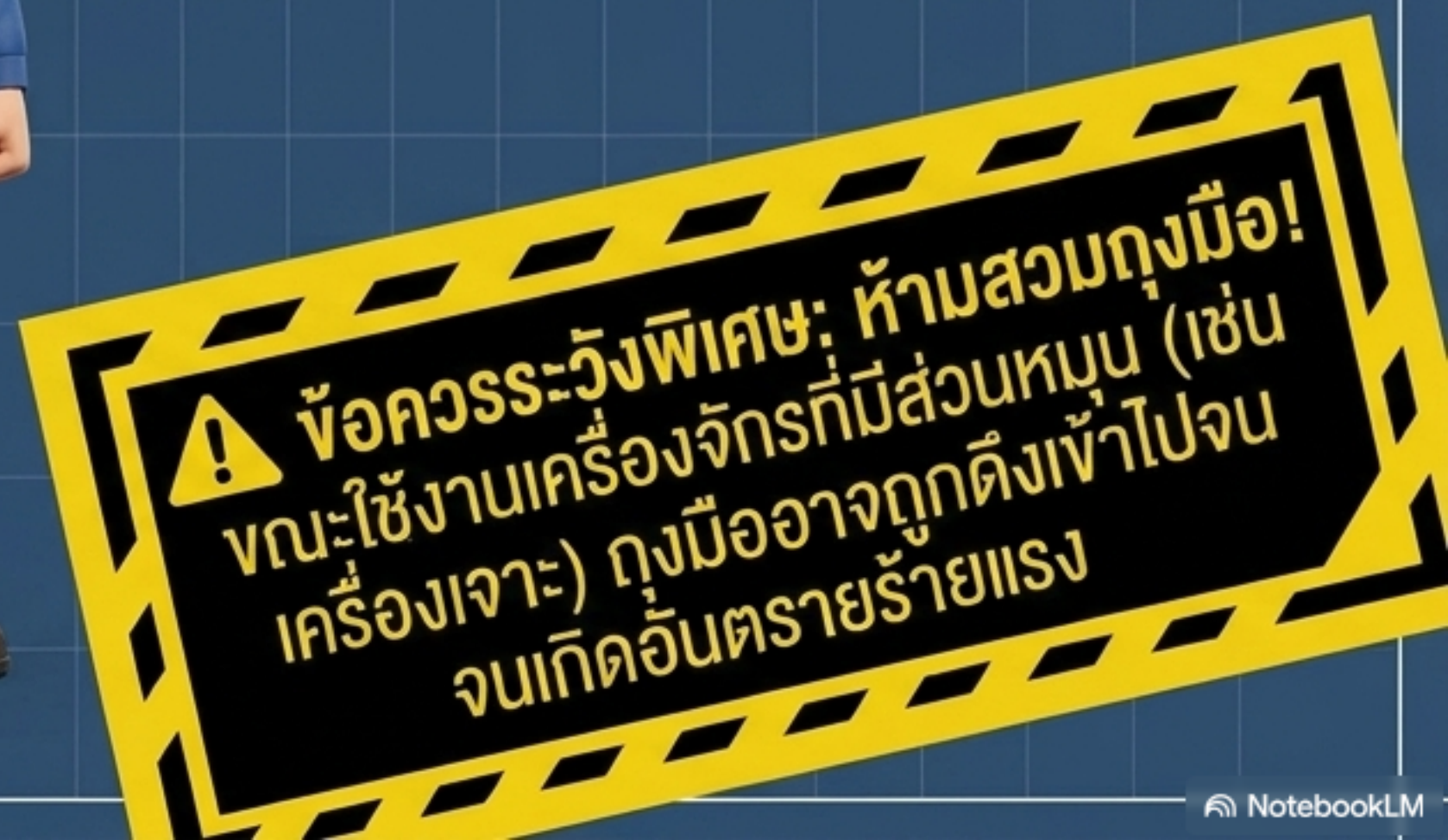


อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

แว่นตานิรภัย —
ต้องสวมใส่ทุกครั้งเพื่อกันเศษ
โลหะกระเด็นเข้าตา

เสื้อผ้าทำงาน — ต้องกระชับ
ไม่ปล่อยชายเสื้อรุ่มร่าม

รองเท้าเซฟตี้ —
ป้องกันชิ้นงานหนักตกใส่เท้า
และกันลื่น



การเลือกใช้เครื่องมือวัดตามระดับความละเอียด

บรรทัดเหล็ก
(Steel Rule)



งานหยาบ / จัดเส้นร่างแบบ

วัดขนาดงานที่ไม่ต้องการ
ความละเอียดสูงมาก

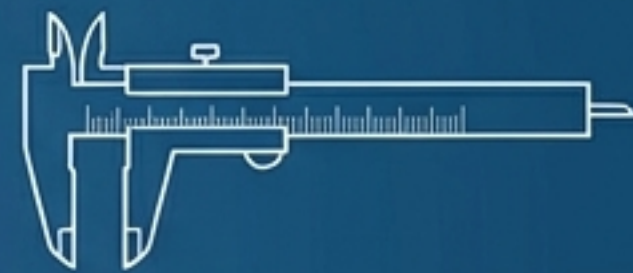
ตลับเมตร
(Tape Measure)



งานระยะทางยาว

การวัดระยะเดินท่อร้อยสายไฟ
หรือความยาวรางไฟ

เวอร์เนียคาลิเปอร์ 0.02 mm
(Vernier Caliper)

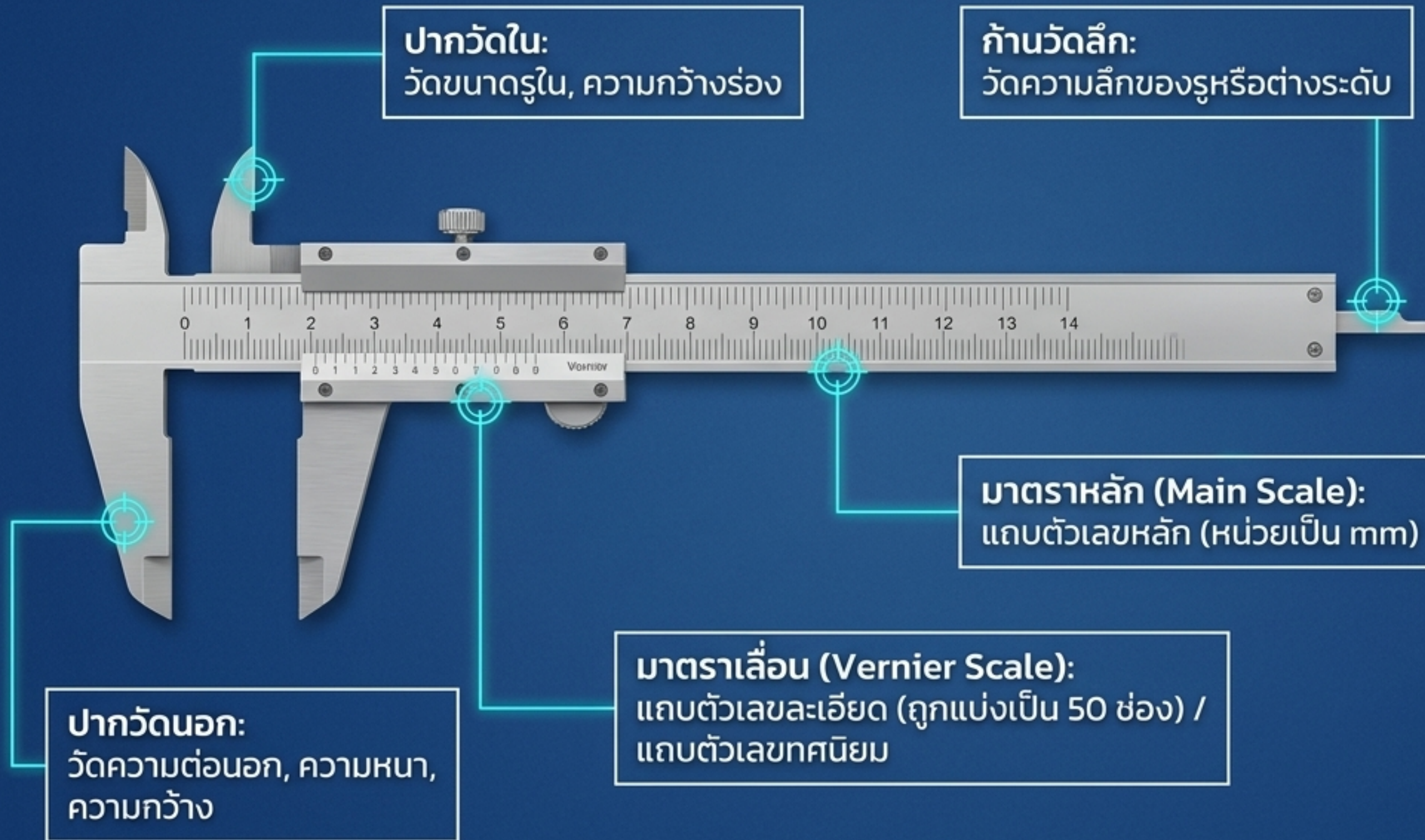


วัด นอก-ใน-ลึก

เครื่องมือเอกประสงค์ของช่าง
สำหรับงานต้องการ
ความแม่นยำสูง



โครงสร้างและหน้าที่ของเวอร์เนียคาลิปเปอร์



ถอดรหัสความรหัสความละเอียดระดับ 0.02 mm

Data Tag

50 ช่องบนมาตราเลื่อน
= 1 mm บนมาตราหลัก

Main Scale
(มาตราหลัก)

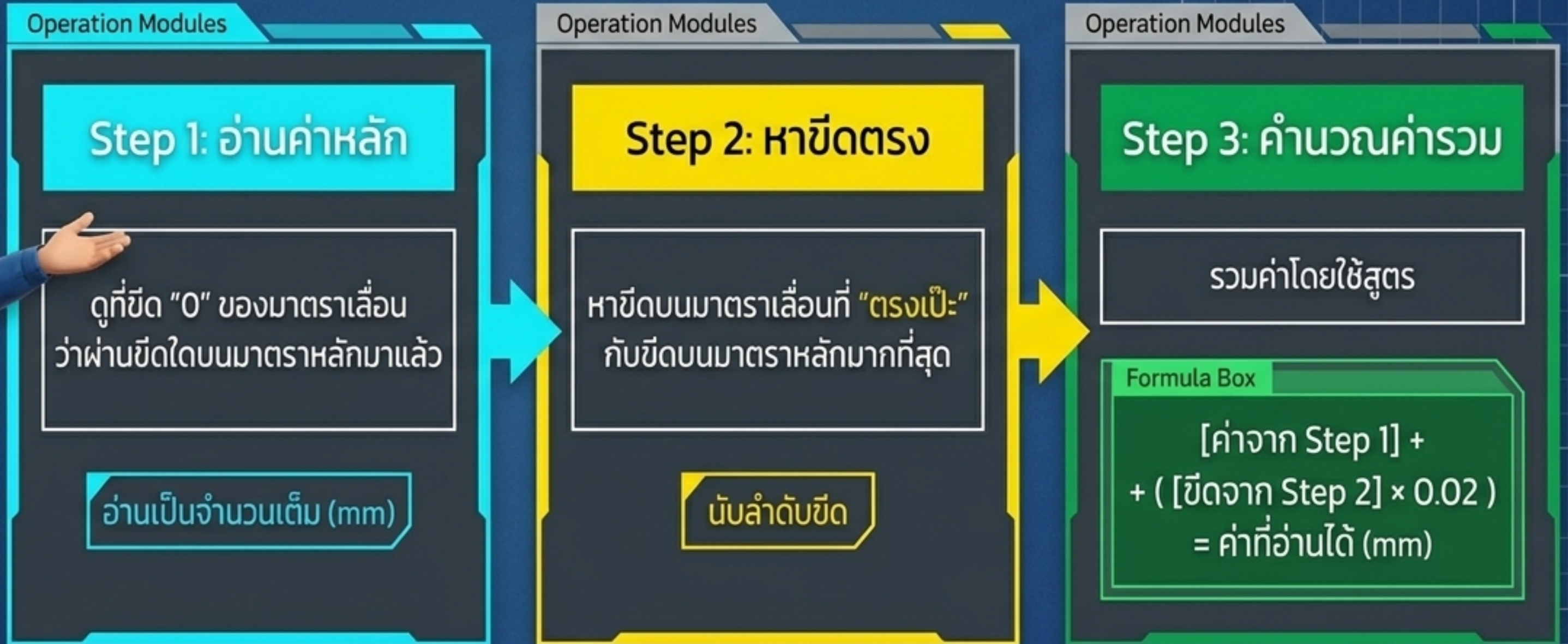
Vernier Scale (มาตราเลื่อน)

Data Tag

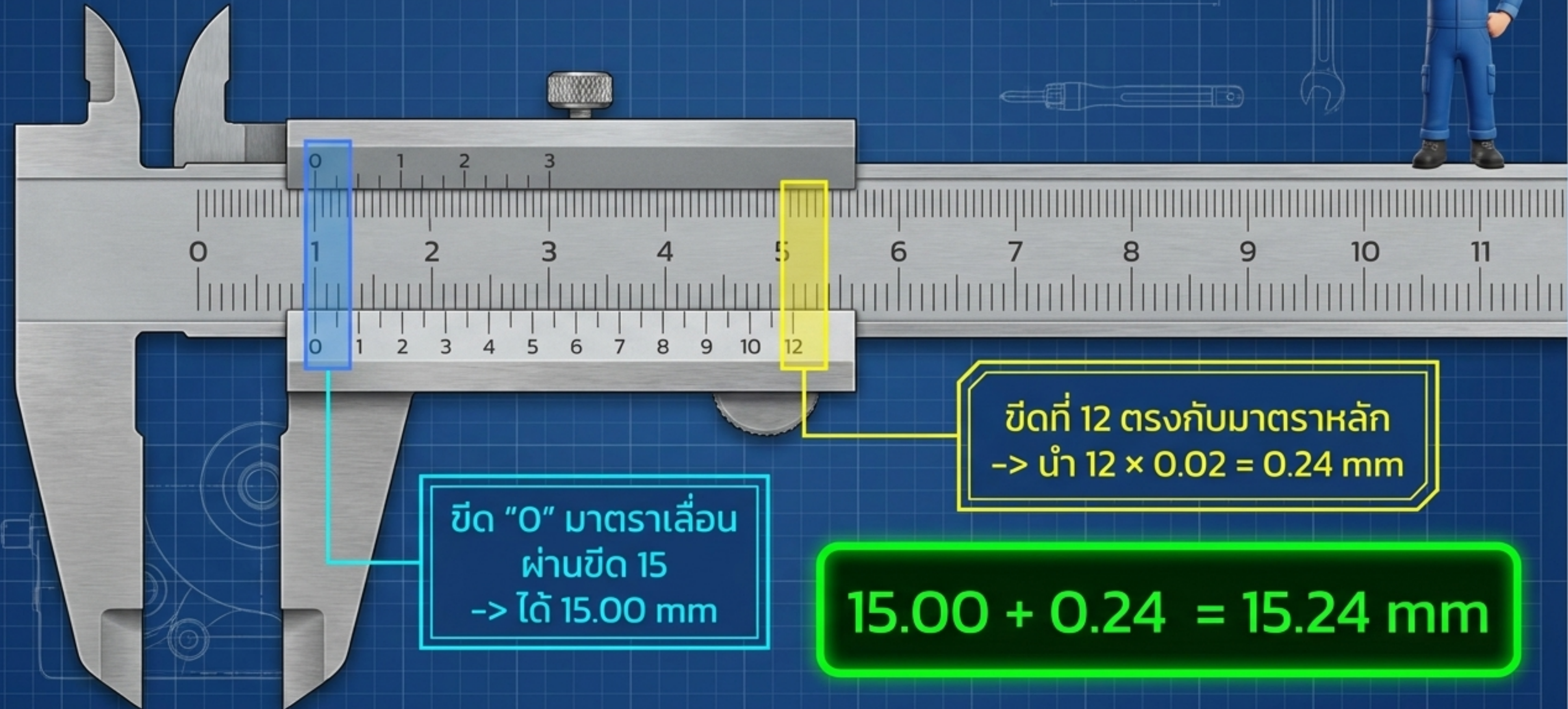
1 ช่องเล็กของมาตราเลื่อน
= 0.02 mm

เวอร์เนีย 0.02 mm ต้องนับช่องละ 0.02 เสมอ

3 ขั้นตอนปฏิบัติการอ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์



ตัวอย่างการอ่านค่าจริง (15.24 mm)

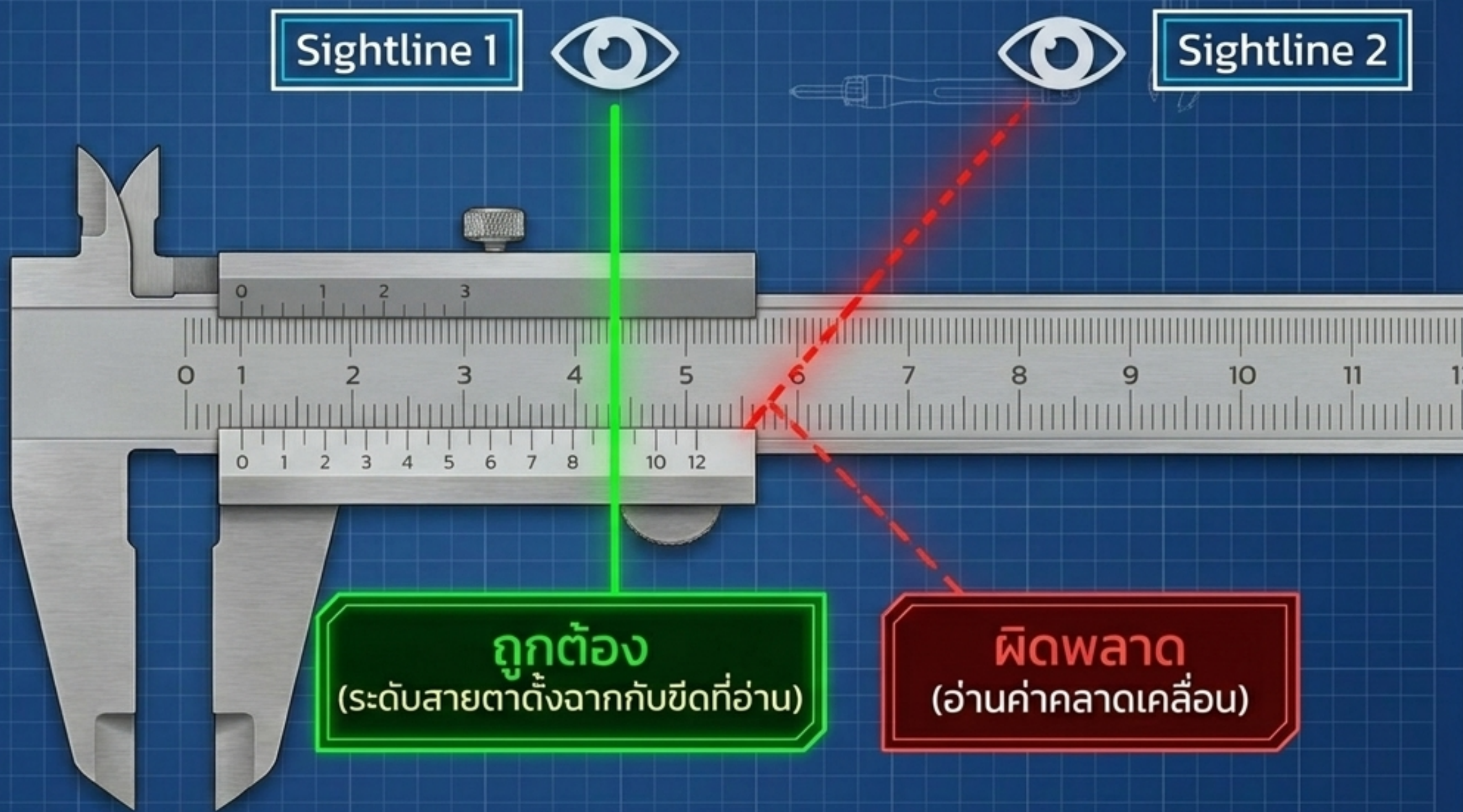


ขีดที่ 12 ตรงกับมาตราหลัก
→ นำ $12 \times 0.02 = 0.24 \text{ mm}$

ขีด "0" มาตราเลือน
ผ่านขีด 15
→ ได้ 15.00 mm

$$15.00 + 0.24 = 15.24 \text{ mm}$$

การป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการมอง (Parallax Error)



วงจรการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด



ก่อนใช้งาน
(Before)



เช็ดทำความสะอาดปากวัด
และชิ้นงานให้ปราศจาก
ฝุ่นและเศษโลหะ

ขณะใช้งาน
(During)



ไม่ควรวัดชิ้นงานที่กำลัง
หมุนหรือมีความร้อนสูง

หลังใช้งาน
(After)



เช็ดทำความสะอาด
ชโลมน้ำมันบางๆ เพื่อกันสนิม
และเก็บใส่กล่องทันที

บทสรุป: ความปลอดภัยและ ความแม่นยำคือเรื่องเดียวกัน



ช่างที่ปลอดภัย
(Safe Worker)



ค่าที่แม่นยำ
(Accurate
Measurement)



พื้นที่งาน 5 ส
(Clean Workspace)



เครื่องมือสมบูรณ์
(Maintained Tool)

ปลอดภัยไว้ก่อน วัดให้แม่นยำ
งานไฟฟ้า/ช่างกลจะได้มาตรฐาน