

อิทธิพลของตัวประกอบ



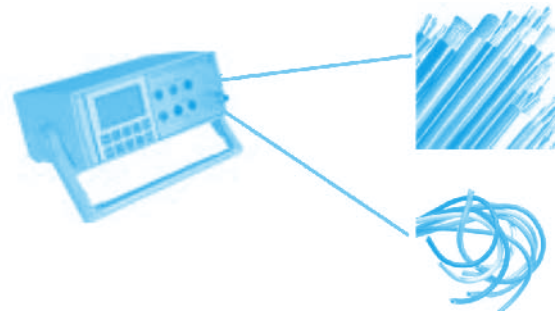
ไพรัช กองศรี*

หัวหน้าแผนกสอบเทียบทางกล

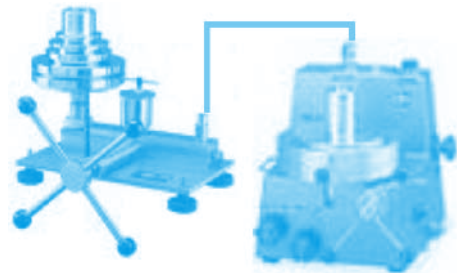
ฝ่ายบริการสอบเทียบและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ส.ส.ท.

พอพูดถึงเรื่องตัวประกอบหลายๆ คนคงจะคิดไปถึงตัวประกอบในละครทีวี หรือไม่กี่ตัวประกอบในภาพยนตร์เป็นแน่ แต่คำว่าตัวประกอบที่จะกล่าวถึงในที่นี้ จะเป็นตัวประกอบสำหรับการสอบเทียบ ขอเรียกสั้นๆ ว่า **ตัวประกอบ** ก็แล้วกัน

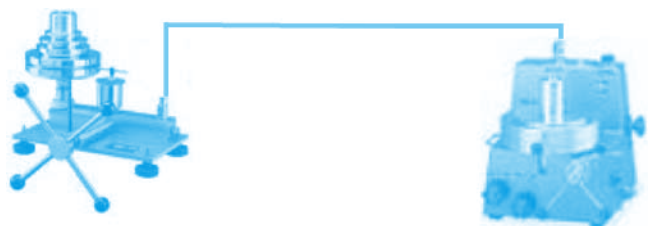
หลายๆ ท่านอาจจะคิดว่า คำว่าตัวประกอบคงจะไม่มีอะไรสำคัญสักเท่าไร เพราะดูจากตัวประกอบในละครทีวี หรือภาพยนตร์ก็ตาม แต่ตัวประกอบก็มีหลายลักษณะ หรือจะเรียกว่าหลายประเภทก็ว่าได้ เช่น ตัวประกอบผ่านก็มีหน้าที่แค่เดินผ่านหน้ากล้องแล้วก็จบกัน ตัวประกอบเบลอก็มีหน้าที่เหมือนกับเป็น Background ให้กับตัวเอกที่อยู่ห่างๆ ด้านหลังเท่านั้น ไม่มีอะไรที่ยิ่งใหญ่ หรือสำคัญมาก เหมือนกับตัวเอกเลยสักนิดเดียว แต่**ตัวประกอบ**สำหรับการสอบเทียบนั้น **ช่างน่าอัศจรรย์ยิ่งนัก** เพราะตัวประกอบของการสอบเทียบมีบทบาทที่สำคัญไม่ได้ด้อยไปกว่าตัวเอกเลย เรียกได้ว่ามีอิทธิพลต่อตัวเอกเป็นอย่างมากทีเดียว ไม่ว่าจะตัวเอกจะดีสักแค่ไหน แต่หากตัวประกอบไม่ดี ไม่สมบูรณ์ ก็ส่งผลทำให้ตัวเอกแสดงค่าผิดพลาดได้ และในทางกลับกันไม่ว่าตัวประกอบจะดีสักเพียงใด แต่หากตัวเอกไม่ดี ผลการวัดก็ย่อมที่จะไม่ดีไปด้วยเช่นกัน “ฉันใดก็ฉันนั้น น้ำก็ต้องพึ่งเรือ เสือก็ต้องพึ่งป่า” หากท่านๆ ยังมองภาพไม่ออกลองพิจารณาจากรูปดูสักนิด



เครื่องมือที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง ขนาดสายก็มีผลต่อการสอบเทียบเครื่องมือได้ เช่น ขนาดสายใหญ่จะทำให้มีความต้านต่ำ หรือขนาดสายเล็กจะทำให้มีความต้านสูง ซึ่งส่งผลต่อผลการวัดได้



ในการสอบเทียบ Dead Weight Tester เมื่อมีการต่อ Line น้ำมันที่ไม่ยาวเกินไปจะทำให้ Pressure ใน Line มีความนิ่งส่งผลให้การสอบเทียบมีความถูกต้อง



ในการสอบเทียบ Dead Weight Tester เมื่อมีการต่อ Line น้ำมันที่ยาวเกินไปจะทำให้ Pressure ใน Line ไม่นิ่งทำให้ใช้เวลาในการสอบเทียบนานและอาจส่งผลให้การสอบเทียบมีความผิดพลาดได้สำหรับ Dead Weight Tester ที่มี Accuracy สูง



Adapter ไม่ดี มีรอยสึก สวมแล้วคลอนทำให้ค่าที่วัดออกมามีความผิดพลาดไม่ถูกต้อง



โต๊ะที่ไม่มีความแข็งแรงเมื่อใช้วาง Dead Weight Tester ที่มีน้ำหนักมาก ในขณะที่สอบเทียบ Dead Weight Tester จะทำให้โต๊ะแอ่นทำให้ Piston ไม่อยู่ในแนวตั้งฉาก ซึ่งส่งผลต่อการสอบเทียบได้ สำหรับ Dead Weight Tester ที่มี Accuracy สูง



โต๊ะที่มีความแข็งแรงเมื่อใช้วาง Dead Weight Tester ที่มีน้ำหนักมาก ในขณะที่สอบเทียบ Dead Weight Tester โต๊ะจะสามารถรับน้ำหนักได้ดีจะไม่แอ่นและไม่ส่งผลต่อการสอบเทียบได้



นี่ก็เป็นอีกตัวประกอบหนึ่งที่ดูแล้วไม่น่าจะสำคัญอะไร แต่ถ้าไม่มีตัวเอกก็ไม่สามารถแสดงบทได้ นี่แหละที่เรียกว่า **อิทธิพลของตัวประกอบ**



เมื่อเรามองเห็นถึงความสำคัญของตัวประกอบแล้วว่ามีสำคัญอย่างไรบ้าง เราควรจะต้องมีการดูแลตัวประกอบของเราให้ดีเทียบเท่ากับตัวเอกของเรา เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพ หรือมาตรฐานในการสอบเทียบเพื่อให้ผลการสอบเทียบมีความถูกต้องมากที่สุด อย่างไรก็ตามทุกสรรพสิ่งบนโลกนี้ถ้าเราเข้าใจเรื่องของธรรมชาติเราจะเข้าใจในปัญหานั้นๆ แต่ขอฝากไว้อย่างหนึ่งว่า การแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ย่อมจะไปสร้างปัญหาให้กับอีกสิ่งหนึ่งเสมอ นั่นคือ **หลักของธรรมชาติ**

มุมมองความรู้ CE

คำถามจากห้องปฏิบัติการ เกี่ยวกับไฟฟ้าแสงสว่าง



แสงสว่างกระทบกับวัตถุที่ตาดูแล้วเราจะเกิดความรู้สึกเห็นขึ้น แสงสว่างประกอบด้วยรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าขนาดความยาวคลื่นต่างๆ ซึ่งจะทำให้ตาู้สึกเห็นต่างไป หลอดแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพของแสงสูงจะมีค่าลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt) สูง Lumen จะเป็นปริมาณแสงที่ปล่อยออกมาจากหลอดแสงสว่าง ส่วนวัตต์ คือ พลังไฟฟ้าที่ใช้ในการกำเนิดแสง มาตรฐานความสว่างเป็นมาตรฐาน IES (Illumination Engineering Society) จะกำหนดความสว่าง (ลักซ์, Lux) แตกต่างกันตามลักษณะพื้นที่ใช้งาน เช่น พื้นที่ทำงานต้องมีความสว่าง 300-700 ลักซ์ ทางเดิน 100-200 ลักซ์ โดย Lux meter Candle (เทียนเมตร) เป็นหน่วยอนุพันธ์ระบบ SI สำหรับวัดความสว่าง 1 ลูเมนต่อตารางเมตร (lx), Lumen (lm) เป็นหน่วยพลังงานแสงสว่าง (Luminous Flux) ในระบบ SI เป็นปริมาณแสงสว่างต่อวินาทีที่ตกบน 1 หน่วยพื้นที่ ตั้งอยู่ห่างจุดกำเนิดแสงสว่างนั้น 1 หน่วยระยะทาง

ปกติเราใช้อุปกรณ์ตรวจวัดไฟฟ้าแสงสว่างต่างๆ เช่น ไฟได้เซลล์ ตรวจสอบระดับแสงธรรมชาติ ถ้ามีแสงสว่างมากเพียงพอหลอดแสงสว่างบางส่วนภายในจะถูกปิด หรือหรี่แสงลง มาตรฐานการออกแบบกำลังไฟฟ้าตามสถานที่ต่างๆ จะอยู่ประมาณ 16-23 วัตต์/ตารางเมตร ส่วนอุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว (Occupancy Sensor) แบบอินฟราเรด (Infrared) จะตรวจจับความร้อนที่ปล่อยจากตัวคน บริเวณทางเดิน ทางแคบ หรือพื้นที่ที่มีการสัมผัสเคลื่อนไหว ส่วนและแบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic) จะตรวจจับการเคลื่อนไหวของคลื่นเสียงที่มีความไวสูงเหมาะกับพื้นที่ที่กว้าง หรือในห้องน้ำ

สอบถามข้อมูลบริการได้ที่ ฝ่ายบริการสอบเทียบและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

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

ติดต่อคุณนวลจันทร์ ฤทธิเกิด คุณสุวรรณี เขยขุนทด และ คุณจุฬาร โอทอง