

การทดสอบความชำนาญคืออะไร.....



การทดสอบความชำนาญ(Proficiency Testing) หรือที่เรียกสั้นๆว่า PT เป็นเทคนิคหนึ่งของการประกันคุณภาพสำหรับการทดสอบของห้องปฏิบัติการ ช่วยให้ห้องปฏิบัติการสามารถทวนสอบได้ว่า เทคนิคการทดสอบที่ดำเนินการยังคงความเหมาะสม ผลการทดสอบยังคงความน่าเชื่อถือไว้ได้ เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าของห้องปฏิบัติการ อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในข้อกำหนดของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 อีกด้วย

โดยทั่วไปวิธีการทดสอบความชำนาญที่ถูกนำมาใช้บ่อยมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี คือ

1. การเปรียบเทียบผลการวัด (Measurement Comparison Scheme) คือ การวัดหรือการสอบเทียบชิ้นงานเทียบกับค่าที่กำหนดโดยชิ้นงานจะถูกเวียนจากห้องปฏิบัติการหนึ่งไปยังอีกห้องปฏิบัติการหนึ่งจนครบ โดยปกติแล้วชิ้นงานดังกล่าวอาจจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเสถียรของชิ้นงานระหว่างการดำเนินการเวียนชิ้นงาน ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าค่าที่กำหนดไม่เปลี่ยนแปลงในระหว่างการดำเนินการในโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมลักษณะนี้มักพบในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

2. การทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (Interlaboratory Testing Scheme) คือ การสุ่มตัวอย่างจากแหล่งหนึ่งๆ และส่งให้ห้องปฏิบัติการดำเนินการทดสอบในเวลาเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน ซึ่งตัวอย่างดังกล่าวจะต้องมีความเป็นเนื้อเดียวกัน และมีความเสถียรตลอดช่วงเวลาของการดำเนินกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อผลการทดสอบที่วิเคราะห์ได้ ซึ่งโปรแกรมลักษณะนี้มักพบในห้องปฏิบัติการทดสอบ

ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมทดสอบความชำนาญจะนำมาทำการเปรียบเทียบโดยอาศัยหลักการทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้คือ Robust Z-Score ที่คำนวณจากค่าเฉลี่ย Robust และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Robust ของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญเพื่อประเมินว่าผลของห้องปฏิบัติการเบี่ยงเบนไปจากกลุ่มมากน้อยเพียงใด

Z-Score ใช้ในการประเมินผลการเข้าร่วมของห้องปฏิบัติการทดสอบ

$$Z = \frac{X_i - X}{S}$$

โดยที่

X_i = ผลของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วม

X = ค่าที่กำหนดหรือค่าอ้างอิง

S = ค่าเบี่ยงเบนจากการทดสอบ (ได้แก่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เข้าร่วมโปรแกรม เป็นต้น)

ซึ่งเทคนิคทางสถิติข้างต้นเป็นการคำนวณหาอัตราส่วนของการเบี่ยงเบนระหว่างค่าอ้างอิง และค่าของ

ห้องปฏิบัติการต่อค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเข้าร่วมทั้งหมด

การประเมินค่า Robust Z-Score ใช้เกณฑ์ดังนี้

ถ้า $|Z| \leq 2$ แสดงว่าผลการทดสอบนั้นยอมรับได้ (Satisfactory)

ถ้า $2 < |Z| < 3$ แสดงว่าผลการทดสอบนั้นน่าสงสัย (Questionable)

ถ้า $|Z| \geq 3$ แสดงว่าผลการทดสอบนั้นยอมรับไม่ได้ (Unsatisfactory)

หากห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการทดสอบความชำนาญได้ผลการทดสอบที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ควรจะต้องดำเนินการสืบหาสาเหตุและปฏิบัติการแก้ไขทันที

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญ

1. ห้องปฏิบัติการและผู้ให้บริการเกิดความมั่นใจในความสามารถของห้องปฏิบัติการและเชื่อมั่นในความถูกต้องของผลการทดสอบ
2. เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในการทดสอบของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ
3. ทำให้ห้องปฏิบัติการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของห้องปฏิบัติการให้ดีขึ้น
4. เกิดความร่วมมือการประสานงานของห้องปฏิบัติการในสาขาเดียวกัน

ผลที่ได้จากการทดสอบความชำนาญเราไม่สามารถพิจารณาผลการทดสอบแค่ ผ่าน หรือ ตก

แต่ควรให้ความสนใจและติดตามศึกษาผลที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมนั้นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาสมรรถนะของห้องปฏิบัติการให้ดียิ่งขึ้น และสิ่งที่ได้จากการทดสอบความชำนาญก็จะไม่สูญเปล่า

หน่วยงานที่ให้บริการทดสอบความชำนาญ

หน่วยงาน	สาขาที่ให้บริการ
1. สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ	- สาขาเคมี - สาขาสีและแวตล้อม - สาขาสอบเทียบ - สาขาจุลชีววิทยา - สาขาฟิสิกส์
2. สถาบันอาหาร	- สาขาเคมี - สาขาจุลชีววิทยา
3. บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด	- สาขาเคมี
4. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	- สาขาเคมี - สาขาสีและแวตล้อม - สาขาจุลชีววิทยา - สาขาพิษวิทยา

ที่มา : www.dmsc.moph.go.th

www.labthai.dss.go.th