

## หลักสูตร สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ – Q001

### ๑. หลักการและเหตุผล

คุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในสภาวะการแข่งขันทางการค้าในปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้ สถิติเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ซึ่งนำมาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน การสุ่มตัวอย่าง การควบคุมการปฏิบัติงาน การควบคุมคุณภาพ การวัดและประเมินผล นอกจากนี้ในงานวิเคราะห์ทดสอบต้องมีการทดสอบวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ การตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์ทดสอบ (Method validation) ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้ปฏิบัติต้องใช้ความรู้ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ทดสอบ เนื่องจากการใช้วิธีวิเคราะห์ทดสอบที่มีความถูกต้อง ทำให้ผลการวิเคราะห์ทดสอบมีความน่าเชื่อถือ การฝึกอบรมเรื่องการใช้สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ จึงเป็นเรื่องสำคัญ

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านสถิติที่เกี่ยวข้องกับงานวิเคราะห์ ทดสอบ และวิจัย

### ๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ควรมีคุณวุฒิต่ำสุดปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ควรนำเครื่องคำนวณ Scientific Calculator มาด้วย

### ๔. วิทยากร

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

### ๕. หัวข้อหลักสูตร

- สถิติที่ใช้ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ๑.๕ ชม.  
ค่าสถิติและการหาค่าสถิติ  
ระดับความเชื่อมั่น (Confidence level)
- การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม และการทดสอบสมมติฐาน ๐.๕ ชม.
- การทดสอบ outlier ๑.๐ ชม
- การทดสอบแบบที (t-test) และการทดสอบแบบเอฟ (F-test) ๒.๐ ชม
- แผนภูมิควบคุม (Control Charts) ๑.๐ ชม
- ความสัมพันธ์เชิงเส้น (Regression Correlation) ๑.๐ ชม
- การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ๑.๐ ชม
- ฝึกปฏิบัติ ๔.๐ ชม

### ๖. วิธีการฝึกอบรม

บรรยายภาคทฤษฎี ๘.๐ ชม  
ฝึกปฏิบัติ ๔.๐ ชม

### ๗. ระยะเวลาการฝึกอบรม

๒ วัน

### ๘. สถานที่ฝึกอบรม

อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
โทร. ๐๒-๒๐๑-๗๔๕๓, ๐๒-๒๐๑-๗๔๖๐ โทรสาร ๐๒-๒๐๑-๗๔๖๑

### ๙. ค่าใช้จ่าย

ค่าลงทะเบียน ๓,๐๐๐ บาท/คน

### ๑๐. การรับรองการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๗๕% ของเวลาเรียนตลอดหลักสูตร  
จะได้รับประกาศนียบัตรจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

**กำหนดการฝึกอบรม**  
**หลักสูตร สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ**  
**ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

**วันที่ ๑**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	สถิติที่ใช้ในงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ค่าสถิติและการหาค่าสถิติ ระดับความเชื่อมั่น (Confidence level)
๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๑.๐๐ - ๑๑.๓๐ น.	การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การทดสอบสมมติฐาน
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	<b>พักรับประทานอาหารกลางวัน</b>
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	การทดสอบ outlier
๑๔.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๔.๓๐ - ๑๕.๓๐ น.	การทดสอบแบบที (t-test) การทดสอบแบบเอฟ (F-test)
๑๕.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติ

**วันที่ ๒**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	การทดสอบแบบที (t-test) การทดสอบแบบเอฟ (F-test)
๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	แผนภูมิควบคุม (Control Charts)
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	<b>พักรับประทานอาหารกลางวัน</b>
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	ความสัมพันธ์เชิงเส้น (Regression Correlation)
๑๔.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติ
๑๔.๓๐ - ๑๕.๓๐ น.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)
๑๕.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติ

หมายเหตุ : พักรับประทานอาหารว่าง ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.