

หลักสูตร การคำนวณค่าสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ – Q003

๑. หลักการและเหตุผล

สถิติเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพมากที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ สถิติเป็นเครื่องมือที่ยังใช้ยิ่งแหลมคม เป็นส่วนสำคัญในกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตัวเลขจำนวนมาก สามารถใช้ในการนำเสนอ และเป็นข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และการปฏิบัติการที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ทดสอบเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก เพื่อให้เข้าใจข้อมูลที่ดี และการแปลผลที่ถูกต้อง การใช้เทคนิคทางสถิติจึงมีความสำคัญยิ่ง การวิเคราะห์ทดสอบมีหลักการจากการศึกษาข้อมูลที่สุ่มมา (Sample) และนำมาอธิบายคุณสมบัติของข้อมูลทั้งหมด (Population) โดยการวัดค่าที่จำนวนครั้งน้อยที่สุดที่ทำได้ เทคนิคทางสถิติเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจหา การแยกแยะ การลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน โดยลดปัจจัยที่ทำให้เกิดความแปรผัน ซึ่งผลที่ได้ทำให้ผลวิเคราะห์ทดสอบเชื่อถือได้ มีความถูกต้อง และมีความเที่ยงซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของการวิเคราะห์ทดสอบ นอกจากนี้เทคนิคทางสถิตินี้ทำให้ผู้บริหารห้องปฏิบัติการสามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการบริหารคน การเลือกเครื่องมือ เลือกวิธีวิเคราะห์ และการแปลผลของข้อมูล จึงมีความจำเป็นในการฝึกอบรมเพื่อใช้สถิติเป็นเครื่องมือในกระบวนการควบคุมคุณภาพ ใช้ในการแปลผล การวิเคราะห์ และการนำเสนอผลวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านสถิติและนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิธีวิเคราะห์ทดสอบ

๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ควรมีคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ควรมีความรู้พื้นฐานทางสถิติ และการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel

๔. วิทยากร

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

๕. หัวข้อหลักสูตร

- พื้นฐานของ Excel: การใช้สูตร การใช้ฟังก์ชัน และการใช้ Data Analysis ใน Tools menu ๑.๐ ชม.
- การคำนวณค่าสถิติ ๒.๐ ชม.
Descriptive statistics: means, medium, variance, quartile, IQR,
Graphical techniques: histogram, boxplot, normal probability plot
- การแจกแจงความถี่ การทดสอบการแจกแจง ๑.๐ ชม.
- การทดสอบสมมติฐาน ๒.๐ ชม.
ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบที การทดสอบเอฟ การทดสอบ Outlier
- การทดสอบความแปรปรวน (ANOVA) ๑.๕ ชม.
- แผนภูมิการควบคุม (Control Chart) ๑.๕ ชม.
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์, scatter plots ๓.๐ ชม.

๖. วิธีการฝึกอบรม

บรรยายภาคทฤษฎี ๑.๐ ชม
ฝึกปฏิบัติ ๑๑.๐ 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 การคำนวณค่าสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ
ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วันที่ ๑

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	พื้นฐานของ Excel : การใช้สูตร การใช้ฟังก์ชันและ การใช้ Data Analysis ใน Tools menu
๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	การคำนวณค่าสถิติ Descriptive statistics Graphical techniques
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	การแจกแจงความถี่ การทดสอบการแจกแจง
๑๔.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การทดสอบสมมติฐาน - t-test - F-test - Outlier

วันที่ ๒

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	การทดสอบความแปรปรวน (ANOVA)
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	แผนภูมิควบคุม (Control Chart)
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Regression Analysis) scatter plots

หมายเหตุ : พักรับประทานอาหารว่าง ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.