

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเริ่มจากการค้นคว้าหาแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบโคสแควร์ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่มีรูปแบบที่เป็นเอกสาร (Document Data) ได้แก่ หนังสือ บทความ จุลสาร ที่เกี่ยวข้องกับสถิติที่เป็นทั้งสถิติบริสุทธิ์และสถิติประยุกต์ ผู้วิจัยได้อ่านหนังสือเหล่านั้นด้วยตนเอง แล้วจดบันทึกลักษณะที่ต้องการศึกษาในรายการต่อไปนี้

๑. ประวัติและพัฒนาการของโคสแควร์
๒. การแจกแจงของโคสแควร์
๓. จำนวนชั้นแห่งความเป็นอิสระ
๔. ข้อตกลงเบื้องต้นที่จำเป็นของโคสแควร์โดยทั่วไป
๕. การทดสอบทางสถิติของโคสแควร์
  - ๕.๑ สมมุติฐานทางสถิติและการทดสอบ
  - ๕.๒ ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบสมมุติฐาน
  - ๕.๓ การทดสอบโคสแควร์ชนิดทางเดียวและสองทาง
  - ๕.๔ ขอบเขตของการปฏิเสธ
๖. การทดสอบโคสแควร์ที่มีพารามิเตอร์
  - ๖.๑ การทดสอบความเป็นอิสระ
  - ๖.๒ การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของข้อมูล
  - ๖.๓ การทดสอบสภาวะสารูปสนธิ
๗. การทดสอบโคสแควร์ที่ไม่มีพารามิเตอร์ จำกัดในเรื่องต่อไปนี้
  - ๗.๑ การทดสอบโคสแควร์สำหรับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว
  - ๗.๒ การทดสอบโคสแควร์สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระ สองกลุ่ม
  - ๗.๓ การทดสอบโคสแควร์ช่วยการจัดอันดับที่
  - ๗.๔ การทดสอบโคสแควร์ช่วยการใช้มัธยฐาน

๘. ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างไคสแควร์กับค่าสถิติอื่นบางชนิด

๘.๑ ค่าสถิติ F

๘.๒ ค่าสถิติ t

๘.๓ ค่าสถิติ Z

ผู้วิจัยเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงประวัติศาสตร์และการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ไคสแควร์ทดสอบเป็นเรื่อง ๆ ไปโดยยี่สิบศตวรรษ

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (๑)$$

สำหรับเปรียบเทียบและวิเคราะห์การทดสอบไคสแควร์จากแหล่งของข้อมูลที่ต่างกัน และในแต่ละเรื่องจะบรรจุลำดับขั้นดังนี้

๑. วิธีการดำเนินการทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย

๑.๑ การบรรจุข้อมูลลงตาราง

๑.๒ การคำนวณความถี่ที่คาดหวังหรือในกรณีที่มีการคำนวณไม่ใช้ความถี่ที่คาดหวังจะแจ้งวิธีอื่นไว้

๑.๓ ใช้การทดสอบไคสแควร์ชนิดไหน อย่างไร

๒. ตัวอย่าง มีขั้นตอนในการทดสอบดังนี้

๒.๑ การตั้งสมมุติฐาน

๒.๒ การทดสอบทางสถิติ

๒.๓ การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง

๒.๔ ขอบเขตของการปฏิเสธ

๒.๕ การตัดสินใจ