



๑.๑ คำนำ

ในปัจจุบันนี้การวิจัยมีความสำคัญมากในการช่วยให้การตัดสินใจเลือกวิธีดำเนินการเป็นไปอย่างถูกต้องและมีหลักเกณฑ์ งานวิจัยส่วนมากต้องอาศัยขบวนการสถิติต่าง ๆ ซึ่งได้แก่การวางแผนงานทดลองและสำรวจ การเก็บตัวเลข การประมาณค่า (estimation) และการสรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์บางชนิดของข้อมูลทางสถิติมีความจำเป็นต้องใช้เวลา และหลักวิชาการในทางสถิติมาก โดยเฉพาะการวิเคราะห์เกี่ยวกับ

๑. วิธีตรวจสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูล ๒ ชุด เมื่อมีจำนวนตัวอย่างเท่ากัน และไม่เท่ากัน
๒. วิธีคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ควรเพิ่มขึ้น เมื่อความแตกต่างระหว่างข้อมูล ๒ ชุด ที่ทดสอบไม่มีนัยสำคัญโดยที่แท้จริงแล้วมีนัยสำคัญ
๓. วิธีทดสอบว่าข้อมูล ๒ ชุด มีความสัมพันธ์กันอย่างไรหรือไม่
๔. วิธีพิจารณาตัดข้อมูลที่ค่าสูงหรือค่าผิดปกติออกจากข้อมูลที่มีอยู่
๕. วิธีทดสอบว่าตัวแปรสองตัวสามารถนำมาสร้างแนวโน้ม (trend) ได้หรือไม่

ซึ่งวิธีการเหล่านี้ใช้กันอยู่เสมอ และมีวิธีการวิเคราะห์ที่ยุ่งยาก ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับผู้วิเคราะห์ที่ไม่ใช่นักสถิติเกี่ยวกับการใช้หลักวิชาการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับผู้วิเคราะห์ ซึ่งเป็นนักสถิติ ปัญหาเกี่ยวกับการนำหลักวิชาการทางสถิติมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลอาจจะหมดไป แต่จะมีปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพราะว่าในบางครั้งผู้วิเคราะห์ต้องการทราบผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรวดเร็ว

และโดยด่วน แต่ต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์อย่างถูกต้องเป็นชั่วโมง โดยที่ใช้เวลา
เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงสิบห้านาที เป็นต้น

ควยเหตุผลดังกล่าวหากรู้วิธีการวิเคราะห์ที่ไม่ต้องใช้หลักวิชาการ
ทางสถิติมากนัก และสามารถทำได้รวดเร็วอีกทั้งมีความถูกต้อง เชื่อถือได้พอสมควรก็อาจ
จะเป็นประโยชน์แก่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งที่เป็นนักสถิติ และไม่ใช่ นักสถิติอย่างมาก

สำหรับวิธีวิเคราะห์อย่างเร็วบางชนิดของข้อมูลทางสถิติดังกล่าวข้างต้น ได้มี
ผู้คิดวิธีขึ้นมาใช้แล้ว และ R.M. Phillips และ G.A. Robert ได้เป็นผู้รวบรวมไว้
ในเอกสารวิชาการ ชื่อ "What To Do Unit The Statistician Arrives
Some Rapid Analysis Techniques" ที่ใช้ในการประชุม Seventh Annual
Fluid Research Conference, Stillwater, Oklahoma เอกสารหมายเลข P73-RQ-8
แต่ยังไม่มีการประเมินประสิทธิภาพและขอบข่ายของวิธีวิเคราะห์อย่างเร็วนี้ ผู้เขียนคิดว่า
เพื่อใ้การใช้วิธีวิเคราะห์อย่างเร็วดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการ
ศึกษาถึงผลที่จะได้รับจากการวิเคราะห์อย่างเร็วของข้อมูลสถิตินี้ โดยการเปรียบเทียบ
กับการวิเคราะห์อย่างถูกต้องที่ใช้อยู่ทั่วไป และวิธีที่ผู้เขียนคิดว่าสามารถนำมาใช้ในการ
หาประสิทธิภาพของการวิเคราะห์อย่างเร็วได้ ในกรณีที่ไม่มีวิธีการทางสถิติที่แน่นอนที่ใช้
สำหรับการวิเคราะห์ที่ถูกต้องได้

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ เพื่อวัดประสิทธิภาพและขอบเขตของการ
วิเคราะห์อย่างเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์อย่างถูกต้องของวิธีต่อไปนี้

๑. วิธีตรวจสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูล ๒ ชุด .เมื่อมีจำนวนตัวอย่าง
เท่ากัน หรือไม่เท่ากัน
๒. วิธีคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ควรเพิ่มขึ้น เมื่อความแตกต่างระหว่าง
ข้อมูล ๒ ชุด ที่ทดสอบไม่มีนัยสำคัญโดยที่แท้จริงแล้วมีนัยสำคัญ
๓. วิธีทดสอบว่าข้อมูล ๒ ชุดมีความสัมพันธ์กันอย่างไรมีนัยสำคัญหรือไม่

๔. วิธีพิจารณาตัดข้อมูลที่มีความสูงหรือค่าผิดปกติออกจากข้อมูลที่มีอยู่
๕. วิธีทดสอบว่าตัวแปรสองตัวสามารถนำมาสร้างแนวโน้มใดหรือไม่

๑.๓ ความสำคัญหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

การวิจัยนี้จะใช้เป็นแนวทางให้ผู้วิเคราะห์ข้อมูลสถิติทั้งที่เป็นนักสถิติโดยตรง และไม่ใช่สถิติ ได้ทราบถึงความถูกต้องและขอบเขตของการวิเคราะห์อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะนำวิธีการวิเคราะห์อย่างรวดเร็วกับข้อมูลสถิตินี้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่นักสถิติสามารถทราบผลการวิเคราะห์ได้เร็ว และผู้ที่ไม่ใช่สถิติสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการทราบได้ โดยไม่จำเป็นต้องทราบหลักสถิติมากนัก

๑.๔ แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดได้มาจากตำราสถิติบางเล่ม และหน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลทางสถิติบางหน่วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย