



บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเมื่อใช้ข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 สรุปผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยพบว่าทุก ๆ สถานการณ์ที่ศึกษา วิธีวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธีให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยไม่แตกต่างกัน คือมีค่าใกล้เคียงกันมาก แสดงว่าวิธีวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธีแตกต่างกันเฉพาะวิธีการเท่านั้น แต่สุดท้ายจะให้ความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำสุดค่าเดียวกัน

2. ในสถานการณ์เดียวกันพบว่าข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติปลอมปนให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยสูงกว่าข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ โลกสถิติ ดับเบิลเอ็กซ์โปเนนเชียล ซึ่งข้อมูลที่มีการแจกแจง 3 แบบหลังนี้ให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

3. เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติปลอมปนพบว่าถ้าค่าสเกลแฟคเตอร์ ( $c$ ) เปรอ์เซ็นต์การปลอมปน ( $p$ ) และความแปรปรวน เพิ่มขึ้น ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยจะเพิ่มมากขึ้น นั่นก็หมายความว่า เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติปลอมปน แล้วเกิดปัญหาข้อมูลสูญหายขึ้น วิธีวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธียังไม่เหมาะสมเพราะทั้ง 3 วิธีให้ค่า MSE แตกต่างจากค่าจริงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อค่า  $c$ ,  $p$  และความแปรปรวนสูง ๆ

4. เมื่อระดับความแปรปรวนเพิ่มขึ้นพบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งหมายความว่าข้อมูลที่มีความแปรปรวนสูงให้ค่า MSE แตกต่างไปจากค่าจริงมากกว่าข้อมูลที่มีความแปรปรวนต่ำกว่า

5. เนื่องจากสร้างให้อัทธิพลทรินเมนต์ ซึ่งเป็นอทธิพลแบบกำหนดแตกต่างกัน จึงสนใจที่จะเปรียบเทียบการสรุปผลของการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธี โดยพิจารณาจากค่าอำนาจการทดสอบ ซึ่งพบว่า วิธีที่ 3 ให้ค่าอำนาจการทดสอบสูงที่สุดสำหรับทุก ๆ สถานการณ์ที่ศึกษา

เนื่องจากวิธีวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธีต่างกันเฉพาะวิธีการเท่านั้น โดยวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 มีการคำนวณค่อนข้างยุ่งยากเสียเวลา และมีโอกาสผิดพลาดได้มากกว่าวิธีที่ 3 ถ้าคำนวณด้วยมือ ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาข้อมูลสูญหายทั้งบล็อกในแผนการทดลองแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ล้มลุค ผู้วิจัยควรจะเลือกใช้วิธีวิเคราะห์วิธีที่ 3

ข้อเสนอนี้

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะสถานการณ์ที่กำหนด และการสูญหายของข้อมูลมีเพียง 1  
บล็อกเท่านั้น สิ่งที่น่าสนใจต่อไปก็คือถ้าข้อมูลสูญหายมากกว่านี้จะให้ผลอย่างไร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย