



สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระ โดยใช้ตัวแบบลอกการทิมเชิงเส้นตรงและการทดสอบแบบไคส์แควร์ จากข้อมูลที่สมมติขึ้นโดยอาศัยข้อมูลตัวอย่างจากตำราสถิติบางเล่ม มาตัดแปลงแก้ไขให้มีลักษณะแตกต่างกันไปหลาย ๆ แบบ กล่าวคือมีขนาดมิติที่แตกต่างกันเป็น 2 มิติ 3 มิติ และ 4 มิติ เพื่อทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 2 ตัว 3 ตัว และ 4 ตัว ในการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 2 ตัว ขนาด 2×2 ภายใต้ตัวแบบแห่งความเป็นอิสระ จะใช้ตัวอย่างจำนวน 20 ตัวอย่าง ขนาดใหญ่กว่าขนาด 2×2 จำนวน 20 ตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างมีขนาดของตารางแตกต่างกัน เช่น 2×3 3×3 3×12 การทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 3 ตัว ภายใต้ตัวแบบที่กำหนด 7 ตัวแบบ ใช้ตัวอย่างที่มีขนาดของตารางแตกต่างกัน เช่น $2 \times 2 \times 2$ $2 \times 3 \times 2$ $4 \times 5 \times 4$ จำนวน 25 ตัวอย่าง และการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 4 ตัว ภายใต้ตัวแบบที่กำหนด 5 ตัวแบบ ใช้ตัวอย่างที่มีขนาดของตารางแตกต่างกัน เช่น $2 \times 2 \times 2 \times 2$ $3 \times 2 \times 2 \times 2$ $2 \times 3 \times 7 \times 4$ จำนวน 20 ตัวอย่าง จำนวนความถี่ในแต่ละเซลล์ของตารางการถักรแต่ละขนาดมิติ และแต่ละขนาดตาราง มีค่าแตกต่างกันไป เช่น เท่ากัน หรือใกล้เคียงกันทุก ๆ เซลล์ แตกต่างกันในแต่ละเซลล์ หรือแตกต่างกันมากในแต่ละเซลล์ ดังนั้น จากการศึกษาวิจัยนี้ สามารถสรุปผล ได้ว่า การทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร โดยใช้ตัวแบบลอกการทิมเชิงเส้นตรงกับการทดสอบแบบไคส์แควร์ ให้ผลสรุปที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ดังนั้น การทดสอบทั้ง 2 วิธี ใช้แทนกันได้ทุกกรณี ไม่ว่า ลักษณะของความถี่ในแต่ละเซลล์ของตารางการถักร จะมากน้อยเพียงใด หรือระดับนัยสำคัญจะมากน้อยเพียงใด แต่การทดสอบความเป็นอิสระโดยใช้ตัวแบบ

ลอกการพิมพ์เชิงเส้นตรงจะไข้ไม่ได้ ในกรณีที่เกิดรวมของความถี่ในระดับใดระดับหนึ่งของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเป็นศูนย์

ดังนั้น ถ้าจะกล่าวในลักษณะของการนำไปใช้ ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือมากกว่า 2 ตัวขึ้นไป โดยใช้การทดสอบแบบไคส์แควร์ หรือตัวแบบลอกการพิมพ์เชิงเส้นตรงก็ได้ ยกเว้นกรณีที่เกิดรวมของความถี่ในระดับใดระดับหนึ่งของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเป็นศูนย์ในทางปฏิบัติ การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของการทดสอบแบบไคส์แควร์ หาได้ง่ายกว่าตัวแบบลอกการพิมพ์เชิงเส้นตรง ดังนั้น จึงนิยมใช้การทดสอบแบบไคส์แควร์ ในการวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากกว่าการใช้ตัวแบบลอกการพิมพ์เชิงเส้นตรง แต่ถ้าต้องการทราบความสัมพันธ์ในระดับย่อยของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งการทดสอบแบบไคส์แควร์ ไม่สามารถให้คำตอบได้ การใช้ตัวแบบลอกการพิมพ์เชิงเส้นตรง ก็ยังมีความจำเป็นอยู่

สำหรับรายละเอียดเปรียบเทียบวิธีการทดสอบทั้ง 2 วิธี เป็นดังนี้

4.1.1. ผลการเปรียบเทียบ การทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 2 ตัว ขนาด 2×2 ภายใต้ตัวแบบแห่งความเป็นอิสระ (1) (2)

- 1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง จะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200
- 2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200
- 3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.2. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 2 ตัว ขนาด $r \times c$ ซึ่งใหญ่กว่าขนาด 2×2 ภายใต้ตัวแบบแห่งความเป็นอิสระ [1][2]

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน เท่ากับ

0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.3 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร
ภายใต้ตัวแบบ [13][23]

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.85 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.4. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร
ภายใต้ตัวแบบ [12][23]

1). จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า

การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.5. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร ภายใต้ตัวแบบ [12][13]

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.6 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร ภายใต้ตัวแบบ [1][23]

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.7. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร ภายใต้ตัวแบบ (2)(13)

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.8. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร
ภายใต้ตัวแบบ (3) (12)

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.9 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 3 ตัวแปร
ภายใต้ตัวแบบ (1) (2) (3)

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า
การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ
0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.10 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร

4 ตัว ภายในตัวแบบ (1) (2) (3) (4)

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.11 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง 4 ตัวแปร ภายใต้ตัวแบบ {123} {124}

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.90 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.12 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร

4 ตัว ภายในตัวแบบ (1) [234]

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดหวัง ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.95 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.13 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร

4 ตัว ภายใต้ตัวแบบ (1)(3)(24)

1) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.200

4.1.14 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร

4 ตัว ภายในตัวแบบ [1] [24] [34]

1) จากผลการทดสอบ χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200

2) จากผลการทดสอบ χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.100 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200

3) จากผลการทดสอบ χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.050 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200

4) จากผลการทดสอบ χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.010 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200

5) จากผลการทดสอบ χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.005 ปรากฏว่า การทดสอบทั้งสองวิธี ให้ค่าสัดส่วนที่คาดว่า ควรจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกันเท่ากับ 0.99 χ^2 ระดับนัยสำคัญ 0.200

ดังนั้น จากที่สรุปแล้วข้างต้น สามารถสรุปออกมาเป็นรูปตารางได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปลค่าสัดส่วนที่คาดว่าจะจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน ณ ระดับ
 นัยสำคัญ 0.200 ในการเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่าง
 ตัวแปร 2 ตัว 3 ตัว และ 4 ตัว ภายใต้ตัวแบบต่าง ๆ ณ ระดับ
 นัยสำคัญ 0.200, 0.100, 0.050, 0.010 และ 0.005

จำนวนตัวแปร ที่ใช้ทดสอบ	ตัวแบบ	สัดส่วนที่คาดว่าจะจะเป็นของผลการทดสอบที่ตรงกัน ณ ระดับนัยสำคัญ				
		0.200	0.100	0.050	0.010	0.005
2	{1}{2}	0.95	0.95	0.95	0.95	0.99
2	{1}{2}	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
3	{13}{23}	0.85	0.90	0.95	0.90	0.90
3	{12}{23}	0.99	0.95	0.95	0.95	0.99
3	{12}{13}	0.99	0.90	0.99	0.99	0.99
3	{1}{23}	0.95	0.95	0.99	0.99	0.95
3	{2}{13}	0.99	0.95	0.99	0.99	0.95
3	{3}{12}	0.99	0.99	0.99	0.99	0.95
3	{1}{2}{3}	0.95	0.99	0.99	0.99	0.95
4	{1}{2}{3}{4}	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
4	{123}{124}	0.90	0.90	0.95	0.99	0.99
4	{1}{234}	0.99	0.99	0.99	0.95	0.95
4	{1}{3}{24}	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
4	{1}{24}{34}	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

4.2 ข้อเสนอแนะ

หลังห้อง เลขที่ ๕๕๖ ๖๕๒๒๒๐๗

ในการศึกษาเปรียบเทียบการทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปรและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร นอกเหนือจากการวิเคราะห์ โดยใช้ตัวแบบลอการิทึมเชิงเส้นตรง และการทดสอบแบบไคสแควร์แล้ว ยังมีวิธีการวิเคราะห์เพื่อทดสอบในลักษณะเดียวกันนี้คือ การวิเคราะห์โดยตัวแบบโลจิสต์ (Logit Model) หรือตัวแบบอัตราส่วนเชิงลอการิทึม ซึ่งยังไม่มีการศึกษา ถึงความแตกต่างของการทดสอบและลักษณะที่นำไปใช้ ดังนั้น หากได้มีการศึกษาวิจัย เรื่องตัวแบบโลจิสต์ หรือตัวแบบอัตราส่วนเชิงลอการิทึม ก็จะทำให้มีทางเลือกที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบความเป็นอิสระระหว่างตัวแปรและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากขึ้น ซึ่งการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแบบโลจิสต์ หรือตัวแบบอัตราส่วนเชิงลอการิทึม อาจมีข้อบ่งชี้ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่กว้างขวางกว่า การวิเคราะห์ 2 วิธีที่ได้ทำการศึกษา มา โดยอาจวัดความสัมพันธ์ได้ดีขึ้นในแง่ความถูกต้อง ความสะดวก ประหยัดเวลา และง่ายต่อการนำไปใช้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย