

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                                                                                                                                           | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.1 ตารางแสดงค่าพารามิเตอร์, สัมประสิทธิ์ความเบ้ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบที่ .....                                                                                                       | 36   |
| 3.2 ตารางแสดงค่าพารามิเตอร์, สัมประสิทธิ์ความเบ้ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบแบบล็อกนอร์มัล .....                                                                                            | 37   |
| 3.3 ตารางแสดงค่าพารามิเตอร์, สัมประสิทธิ์ความเบ้ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบบีตา .....                                                                                                      | 38   |
| 3.4 ตารางแสดงค่าพารามิเตอร์, สัมประสิทธิ์ความเบ้ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบไวบูลล์ .....                                                                                                   | 39   |
| 3.5 แสดงลักษณะการแจกแจงที่ไม่เป็นแบบปกติ .....                                                                                                                                                                     | 40   |
| 3.6 แสดงจำนวนลักษณะการแจกแจง .....                                                                                                                                                                                 | 41   |
| 4.1 แสดงการเกิดความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ .....                                                                                                                                                         | 47   |
| 4.2 แสดงค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผิดพลาดประเภทที่ 1 ของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญ ในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....                                              | 49   |
| 4.3 แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจง เป็นแบบที่ ที่มีพารามิเตอร์ $v=5$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความ โด่งเท่ากับ 9.0 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบ เท่ากับ 0.05..... | 50   |
| 4.4 แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจง เป็นแบบที่ ที่มีพารามิเตอร์ $v=6$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความ โด่งเท่ากับ 6.0 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบ เท่ากับ 0.05..... | 51   |
| 4.5 แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจง เป็นแบบที่ ที่มีพารามิเตอร์ $v=7$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความ โด่งเท่ากับ 5.0 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบ เท่ากับ 0.05..... | 52   |
| 4.6 แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจง เป็นแบบที่ ที่มีพารามิเตอร์ $v=8$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความ โด่งเท่ากับ 4.5 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบ เท่ากับ 0.05..... | 53   |

[illegible]

|      |                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.15 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha=1.0$ และ $\beta=1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 1.8 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....            | 62 |
| 4.16 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 1.5$ และ $\beta = 1.5$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.0 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....        | 63 |
| 4.17 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.25$ และ $\beta = 2.25$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.2 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....      | 64 |
| 4.18 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 3.5$ และ $\beta = 3.5$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.4 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....        | 65 |
| 4.19 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 13.5$ และ $\beta = 13.5$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.8 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....      | 66 |
| 4.20 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 7.0$ และ $\beta = 2.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ -0.768 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 3.312 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 ..... | 67 |
| 4.21 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 5.0$ และ $\beta = 1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ -1.183 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 4.2 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....   | 68 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.22 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.0$ และ $\beta = 1.08$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ -0.498 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.324<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....  | 69 |
| 4.23 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.28$ และ $\beta = 5.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0.5 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.754<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....     | 70 |
| 4.24 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.0$ และ $\beta = 1.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ -0.566 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.40<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....    | 71 |
| 4.25 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.0$ และ $\beta = 5.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0.596 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.88<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....     | 72 |
| 4.26 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 0.5$ และ $\beta = 1.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0.639 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.143<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....    | 73 |
| 4.27 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบปกติ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.0$ และ $\beta = 4.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0.468 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 2.625<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....    | 74 |
| 4.28 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากร<br>มีการแจกแจงเป็นแบบไวบูลล์ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 2.211$ และ $\beta = 1.0$<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 0.50 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 3.03<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 ..... | 75 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.29 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบไวบูลล์ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 1.563$ และ $\beta = 1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 1.0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 4.16 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....   | 76 |
| 4.30 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบไวบูลล์ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 1.211$ และ $\beta = 1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 1.50 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 6.13 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....  | 77 |
| 4.31 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นไวบูลล์ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 1.0$ และ $\beta = 1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 2.0 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 9.0 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....         | 78 |
| 4.32 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงเป็นแบบไวบูลล์ ที่มีพารามิเตอร์ $\alpha = 0.896$ และ $\beta = 1.0$ สัมประสิทธิ์ความเบ้เท่ากับ 2.50 และสัมประสิทธิ์ความโด่งเท่ากับ 12.83 ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 ..... | 79 |
| 4.33 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ กรณีที่ 1<br>เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงใกล้เคียงการแจกแจงแบบปกติ สัมประสิทธิ์ความเบ้ $\gamma_1=0$ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง $2.5 \leq \gamma_2 \leq 4.5$ ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....            | 81 |
| 4.34 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ กรณีที่ 2<br>เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงสมมาตรและหางยาว สัมประสิทธิ์ความเบ้ $\gamma_1=0$ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง $\gamma_2 > 4.5$ ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....                                  | 83 |
| 4.35 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ กรณีที่ 3<br>เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงสมมาตรและหางสั้น สัมประสิทธิ์ความเบ้ $\gamma_1 = 0$ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง $\gamma_2 < 2.5$ ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....                               | 85 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.36 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ กรณีที่ 4<br>เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงไม่สมมาตรและหางยาว<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้ $ \gamma_1  > 0.3$ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง $\gamma_2 > 3.0$<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 .....  | 87 |
| 4.37 | แสดงกำลังการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ กรณีที่ 5<br>เมื่อกำหนดให้ประชากรมีการแจกแจงไม่สมมาตรและหางสั้น<br>สัมประสิทธิ์ความเบ้ $ \gamma_1  > 0.3$ และสัมประสิทธิ์ความโด่ง $\gamma_2 < 3.0$<br>ระดับนัยสำคัญในการทดสอบเท่ากับ 0.05 ..... | 90 |