

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ	4
1.5 นิยามศัพท์	5
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 การแจกแจงที่ใช้ในการศึกษา	7
2.1.1 การแจกแจงปกติ	7
2.1.2 การแจกแจงสีกอปปกติ	8
2.1.3 การแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล	9
2.1.4 การแจกแจงไวบูล	10
2.1.5 การแจกแจงโลจิสติก	11
2.2 ตัวสถิติทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน	12
2.2.1 สถิติทดสอบเอฟ	12
2.2.2 สถิติทดสอบแมน-วิทนีย์	13
2.2.3 สถิติทดสอบอย่างง่าย	14
2.2.4 สถิติทดสอบอย่างง่ายด้วยบรูทสแตรป	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.5 สถิติทดสอบอย่างง่ายด้วยบทสทแยปสองชั้น	16
2.2.6 สถิติทดสอบคาเซลลา	17
2.2.7 สถิติทดสอบคาเซลลาด้วยบทสทแยป	18
2.2.8 สถิติทดสอบคาเซลลาด้วยบทสทแยปสองชั้น	19
2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย	23
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	23
3.1.1 สมมติฐานในการทดสอบ	23
3.1.2 การจำลองข้อมูล	23
3.1.3 กำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	23
3.1.4 จำนวนสถิติทดสอบ	23
3.1.5 จำนวนค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1	24
3.1.6 จำนวนค่าประมาณอำนาจการทดสอบ	25
3.2 แผนผังการทำงานของโปรแกรม	25
3.2.1 แผนผังการทำงานของโปรแกรมการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวน	25
3.2.2 แผนผังการทำงานของโปรแกรมการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวนด้วยวิธีบทสทแยป	26
3.2.3 แผนผังการทำงานของโปรแกรมการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวนด้วยวิธีบทสทแยปสองชั้น	27
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	28
4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการควบคุมความน่าจะเป็น ของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1	29
4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าประมาณอำนาจการทดสอบ	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะผลการดำเนินงานวิจัย	59
5.1 สรุปผลการวิจัย	59
5.1.1 ความสามารถในการควบคุมความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1	59
5.1.2 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบ	60
5.2 อภิปรายผล	60
5.3 ข้อเสนอแนะ	60
5.3.1 ด้านการนำไปใช้	60
5.3.2 ด้านการวิจัย	61
5.4 เอกสารอ้างอิง	62

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 กำหนดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบ	4
ตารางที่ 4.1 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	29
ตารางที่ 4.2 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงล็อกปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	30
ตารางที่ 4.3 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงเอ็กโปเนนเชียล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	31
ตารางที่ 4.4 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	32
ตารางที่ 4.5 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงโลจิสติก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	33
ตารางที่ 4.6 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	34
ตารางที่ 4.7 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงล็อกปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	35
ตารางที่ 4.8 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงเอ็กโปเนนเชียล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	36
ตารางที่ 4.9 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	37
ตารางที่ 4.10 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 ของการแจกแจงโลจิสติก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	38
ตารางที่ 4.11 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	39
ตารางที่ 4.12 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงล็อกปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	43
ตารางที่ 4.14 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	45
ตารางที่ 4.15 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงโลจิสติก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	47
ตารางที่ 4.16 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงปรกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	49
ตารางที่ 4.17 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงลือกปรกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	51
ตารางที่ 4.18 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	53
ตารางที่ 4.19 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	55
ตารางที่ 4.20 ค่าประมาณอำนาจการทดสอบของการแจกแจงโลจิสติก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1	57

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 2.1	แสดงฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็นของการแจกแจงปกติ	8
ภาพที่ 2.2	แสดงฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็นของการแจกแจงล็อกปกติ	9
ภาพที่ 2.3	แสดงฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็นของการแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล	10
ภาพที่ 2.4	แสดงฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็นของการแจกแจงไวบูล	11
ภาพที่ 2.5	แสดงฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็นของการแจกแจงโลจิสติก	12
ภาพที่ 3.1	แผนผังการทำงานของขั้นตอนการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวน	25
ภาพที่ 3.2	แผนผังการทำงานของขั้นตอนการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวนด้วยวิธีบูสแทรก	26
ภาพที่ 3.3	แผนผังการทำงานของขั้นตอนการทดสอบความเป็นเอกภาพ ของความแปรปรวนด้วยวิธีบูสแทรกสองชั้น	27

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved