

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตและวิธีการวิจัย	2
1.5 นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 มาตรวัดสำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม	4
2.2 แผนการสุ่มตัวอย่างในการได้มาซึ่งข้อมูล	5
2.3 ตารางการถ่วงน้ำหนัก	6
2.4 อัตราส่วนยอด	8
2.5 ฟังก์ชันภาวะน่าจะเป็นและตัวประมาณค่าภาวะน่าจะเป็นสูงสุด	10
2.6 การทดสอบภาวะรูปดีแบบต่างๆ	11
2.7 ตัวแบบเชิงเส้นที่วางนัยทั่วไป	14
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16

บทที่ 3 การวิเคราะห์สีกกลีเนียร์และการอนุมาน	19
3.1 ตัวแบบสีกกลีเนียร์แบบง่าย (2 มิติ)	21
3.1.1 ตัวแบบที่เป็นอิสระต่อกัน	22
3.1.2 ตัวแบบเต็มรูป	23
3.1.3 การตีความหมายของพารามิเตอร์	24
3.1.4 ตัวแบบความน่าจะเป็นของเซลล์	25
3.2 ตัวแบบสีกกลีเนียร์เชิงชั้น	26
3.2.1 ลักษณะและคุณสมบัติของตารางการันจรรสามทาง	26
3.2.2 ตัวแบบสีกกลีเนียร์สำหรับตารางการันจรรมากกว่าสามทาง	45
3.3 ตัวแบบสีกกลีเนียร์มาตรเรียงลำดับ	49
3.4 การประมาณค่าพารามิเตอร์	53
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ข้อมูลและแหล่งที่มา	57
4.2 ขอบเขตของการศึกษา	57
4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	57
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	58
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล	81
5.2 ข้อเสนอแนะ	85
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	88
คู่มือการวิเคราะห์ตัวแบบสีกกลีเนียร์ด้วยโปรแกรม SPSS FOR WINDOWS	89
ประวัติผู้เขียน	106

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ลักษณะทั่วไปของตารางการกระจายสองทาง ขนาด $r \times c$ ที่ประกอบด้วยความถี่ของจำนวนนับในแต่ละช่อง	6
2.2	ความน่าจะเป็นร่วม ความน่าจะเป็นชายขอบและความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	8
2.3	ค่าสังเกตที่อยู่ในกลุ่มที่ i ของตัวแปร X และกลุ่มที่ j ของตัวแปร Y	12
3.1	ลักษณะโดยทั่วไปของข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยตัวแบบล็อกลิเนียร์	21
3.2	ลักษณะทั่วไปของตารางการกระจายสามทาง ขนาด $r \times c \times 1$ ที่ประกอบด้วยความถี่ในแต่ละเซลล์	27
3.3	ตารางการกระจายบางส่วนที่สนใจศึกษาตัวแปร X และตัวแปร Y ภายใต้กลุ่มย่อยที่ 1 ของตัวแปร Z	29
3.4	ตารางการกระจายแบบชายขอบที่สนใจศึกษาเพียงตัวแปร X และตัวแปร Y โดยไม่สนใจศึกษาตัวแปร Z	30
3.5	ความถี่ในตารางการกระจายสามทาง กรณีเกิดปฏิทรรศน์ของซิมป์สัน	30
3.6	ความถี่ในตารางการกระจายสองทางที่ยุบตัวแปรด้านน้ำหนัก กรณีเกิดปฏิทรรศน์ของซิมป์สัน	31
4.1	แสดงร้อยละและจำนวนเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามภาวะสูญเสียการได้ยิน	59
4.2	แสดงร้อยละและจำนวนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการสูญเสียการได้ยินกับปัจจัยต่างๆ	61
4.3	แสดงจำนวนนับในแต่ละช่องเมื่อพิจารณาปัจจัยภาวะสูญเสียการได้ยิน ปัจจัยการออกกำลังกายและปัจจัยจุดที่ทำงานมีเสียงดังมาก	64
4.4	แสดงการทดสอบตัวแบบล็อกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับกับระดับที่สูงกว่า ของตัวแบบล็อกลิเนียร์ที่เป็นอิสระอย่างสมบูรณ์	64
4.5	แสดงการทดสอบตัวแบบล็อกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับของตัวแบบล็อกลิเนียร์ที่เป็นอิสระอย่างสมบูรณ์	65
4.6	แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบล็อกลิเนียร์ที่เป็นอิสระอย่างสมบูรณ์	66

4.7	แสดงค่าประมาณจำนวนนับในแต่ละช่องของตารางการจรรยาของตัวแบบลือก ลิเนียร์ที่เป็นอิสระอย่างสมบูรณ์	67
4.8	แสดงจำนวนนับในแต่ละช่องเมื่อพิจารณาปัจจัยภาวะสูญเสียมการไต้ยีน ปัจจัย ระดับเสียงที่สัมผัสในเวลาทำงานและปัจจัยการรับฟังเสียงในปัจจุบัน	68
4.9	แสดงการทดสอบตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับ กับระดับที่สูงกว่า ของตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้น	69
4.10	แสดงการทดสอบตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับ ของตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้น	69
4.11	แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้น	71
4.12	แสดงค่าประมาณจำนวนนับในแต่ละช่องของตารางการจรรยาของตัวแบบลือก ลิเนียร์เชิงชั้น	73
4.13	แสดงจำนวนนับในแต่ละช่องเมื่อพิจารณาปัจจัยภาวะสูญเสียมการไต้ยีน ปัจจัย การมีโรคประจำตัวและการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 3 เดือน	74
4.14	แสดงการทดสอบตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับ กับระดับที่สูงกว่า ของตัวแบบลือกลิเนียร์ไม่เชิงชั้น	74
4.15	แสดงการทดสอบตัวแบบลือกลิเนียร์เชิงชั้นจากรูปแบบผลกระทบร่วม K ระดับ ของตัวแบบลือกลิเนียร์ไม่เชิงชั้น	75
4.16	แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบลือกลิเนียร์ที่ไม่เป็นเชิงชั้น	76
4.17	แสดงค่าประมาณจำนวนนับในแต่ละช่องของตารางการจรรยาจรของตัวแบบลือก ลิเนียร์ที่ไม่เป็นเชิงชั้น	77
4.18	แสดงจำนวนนับในแต่ละช่องเมื่อพิจารณาปัจจัยภาวะสูญเสียมการไต้ยีนและการ รับฟังเสียงในปัจจุบัน	78
4.19	แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบลือกลิเนียร์มาตรเรียงลำดับ	79
4.20	แสดงค่าจริงและค่าประมาณของจำนวนนับในแต่ละช่องของตารางการจรรยาจรของ ตัวแบบลือกลิเนียร์มาตรเรียงลำดับ	80