

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 2
	1.3 คำถามการวิจัย..... 3
	1.4 สมมติฐานการวิจัย..... 3
	1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... 3
	1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ..... 3
	1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 5
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 6
	2.1 การทำเหมืองข้อมูล..... 6
	2.2 การสุ่มตัวอย่าง..... 24
	2.3 ประเภทของสถิติ..... 27
	2.4 ข้อมูล..... 27
	2.5 ค่าเฉลี่ย..... 29
	2.6 ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า..... 29
	2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 33
3	ระเบียบวิธีการวิจัย..... 36
	3.1 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... 36
	3.2 การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 37
	3.3 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย..... 38
	3.4 เครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในงานวิจัย..... 38
	3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับทำงานวิจัย..... 41
	3.6 หลักสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 42
	3.7 วิธีการวิจัยโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล..... 42

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
	4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
	4.2 การเตรียมข้อมูล.....	48
	4.3 การแปลงข้อมูล.....	59
	4.4 การแบ่งกลุ่มข้อมูล.....	64
	4.5 การแปลผล.....	72
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
	5.1 สรุปผลงานวิจัย.....	85
	5.2 อภิปรายผล.....	85
	5.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัย.....	91
	5.4 ข้อเสนอแนะ.....	91
	บรรณานุกรม	92
	ภาคผนวก ก	94
	ภาคผนวก ข	100

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงระดับความคิดเห็น คะแนนเฉลี่ยและระดับการแปลความหมาย.....	39
3.2	แสดงค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha.....	41
3.3	แสดงการจํานวนนักศึกษาที่แบ่งกลุ่มในแต่ละชั้นปี.....	42
4.1	หัวข้อต่างๆ ในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา.....	58

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
2.1 การแสดงข้อมูลสู่การตัดสินใจและปฏิบัติ.....	6
2.2 กระบวนการค้นพบความรู้จากฐานข้อมูล.....	8
2.3 การแสดงขบวนการตัดสินใจ	9
2.4 กระบวนการ Classification	12
2.5 โครงสร้างต้นไม้ตัดสินใจ.....	13
2.6 โครงสร้างเครือข่ายประสาท.....	13
2.7 นิวรอลเน็ต เพื่อการวิเคราะห์การเช่าและซื้อบ้าน	16
2.8 ตัวอย่าง Clustering	18
2.9 แสดงขั้นตอนการจัดกลุ่มข้อมูลด้วยเทคนิค Clustering.....	19
3.1 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย	37
3.2 แสดงขั้นตอนวิจัยโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล	43
3.3 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (BCV) ควรมีค่ามาก	
และค่าความแตกต่างภายในกลุ่ม (WCV) ควรมีค่าน้อย.....	45
4.1 แสดงค่า F-Test และ T-test เปรียบเทียบของการแบ่งกลุ่มนักศึกษาในชั้นปีที่ 1	64
4.2 แสดงการแบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1	65
4.3 แสดงค่า F-Test และ T-test เปรียบเทียบของการแบ่งนักศึกษาในชั้นปีที่ 2	66
4.4 แสดงการแบ่งกลุ่มจำนวน 6 กลุ่ม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2	67
4.5 แสดงค่า F-Test และ T-test เปรียบเทียบของการแบ่งนักศึกษาในชั้นปีที่ 3	68
4.6 แสดงการแบ่งกลุ่มจำนวน 5 กลุ่ม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3	69
4.7 แสดงค่า F-Test และ T-test เปรียบเทียบของการแบ่งนักศึกษาในชั้นปีที่ 4	70
4.8 แสดงการแบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4	71
4.9 แสดงกราฟการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 1	72
4.10 แสดงกราฟการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 2	75
4.11 แสดงกราฟการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 3	79
4.12 แสดงกราฟการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 4	82
5.1 แสดงกราฟค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาแต่ละชั้นปี	86