

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
สารบัญ .....	ซ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 คำถามวิจัย .....	4
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
1.4 สมมติฐานการวิจัย .....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย .....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	8
1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ .....	10
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม .....	11
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ .....	11
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม .....	22
2.3 ปัจจัยสาเหตุที่ส่งผลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน .....	36
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	64
2.5 บริบทจังหวัดขอนแก่น .....	71
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ .....	84
2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	94
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	97
ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน ในการ ทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	97
ระยะที่ 2 สร้างแนวทางการส่งเสริมแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	110

หัวเรื่อง	หน้า
ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการส่งเสริมแนวทางการส่งเสริม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	112
3.1 กระบวนการวิจัยแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน ในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	115
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	117
ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	117
ระยะที่ 2 สร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	129
ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	152
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	162
5.1 สรุปผล .....	207
5.2 อภิปรายผล .....	164
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	168
บรรณานุกรม .....	170
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	176
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	186
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ .....	191
ภาคผนวก ง รายชื่อกลุ่มทดลอง .....	193
ภาคผนวก จ แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กับเนื้อหา.....	196
ภาคผนวก ฉ ภาพประกอบการวิจัย .....	217
ประวัติผู้วิจัย .....	222

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.1	ผลของปุ๋ยหมักฟางข้าวและปุ๋ยเคมีต่อความเข้มแข็งของดินมิลลิเมตร (mm) ปี 2528 ที่สถานีทดลอง .....	17
2.2	ผลผลิตข้าว กข 7 (กก. / ไร่) เมื่อใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวและปุ๋ยเคมีระยะยาว (2519 – 2540) ที่สถานีทดลองสุรินทร์ .....	17
2.3	ปริมาณธาตุอาหารที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ .....	18
2.4	ปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย .....	19
2.5	รายละเอียดกำหนดคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์ .....	20
2.6	ผลของการใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าว และปุ๋ยเคมีที่ใส่ติดต่อกันเป็นเวลา 11 ปี ต่อ ความหนาแน่นรวมของดิน .....	65
2.7	ผลของการใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวอย่างเดียว และการใช้ปุ๋ยหมักฟางข้าวปุ๋ยเคมีที่ใส่ ติดต่อกันเป็นเวลา 11 ปี ต่อความเข้มแข็งของดิน .....	65
2.8	ชนิดและปริมาณของวัสดุเหลือใช้จากเกษตรกรรมเป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2557 .....	66
2.9	ชนิดและปริมาณของวัสดุเหลือใช้จากมูลสัตว์เป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2557 .....	67
2.10	ปริมาณธาตุอาหารของวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ .....	67
2.11	ปริมาณธาตุอาหารของพืชปุ๋ยสดชนิดต่าง ๆ .....	69
2.12	ปริมาณความต้องการธาตุอาหารหลักของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ .....	70
2.13	ปริมาณธาตุอาหารและค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของมูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ .....	70
2.14	เปรียบเทียบสมบัติทางเคมีและชีวภาพ ระหว่างปุ๋ยเคมีกับปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด .....	71
2.15	ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม .....	75
2.16	ข้อมูลลุ่มน้ำจังหวัดขอนแก่น .....	79
2.17	ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลจังหวัดขอนแก่น .....	81
2.18	โครงการแหล่งน้ำในจังหวัดขอนแก่น .....	81
2.19	ตัวอย่างของทฤษฎีที่มาจากกระบวนการอุปมาน .....	86
2.20	ตัวอย่างกระบวนการอุปมานในเรื่อง ทฤษฎีแรงโน้มถ่วงของโลก .....	88
2.21	ตัวแปรอิสระ กลุ่มปัจจัย และที่มาของตัวแปรอิสระ .....	95
3.1	จำนวนหน่วยตัวอย่าง เกษตรกรทำนา แยกตามเขตอำเภอ .....	99
3.2	คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัยระยะที่ 2 .....	111

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวน และร้อยละของหัวหน้าครัวเรือนเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป .....	118
4.2 ผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ (Normality) ของข้อมูล และ ความเป็นข้อมูล อย่างสุ่ม (Randomization) ของตัวแปรทั้ง 8 ตัว ตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น ข้อที่ 1 .....	122
4.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของตัวแปรทั้ง 8 ตัว ตามเงื่อนไข ข้อตกลงเบื้องต้น ข้อที่ 4 .....	122
4.4 ผลการทดสอบ Variance และ Covariance matrix ของตัวแปรอิสระในแต่ละกลุ่ม ตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น ข้อที่ 5 .....	123
4.5 ค่าสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจสมการจำแนกประเภท .....	123
4.6 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น และสามารถจำแนกกลุ่มยั่งยืนและกลุ่มไม่ยั่งยืนออกจากกันได้ .....	125
4.7 ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกประเภทของตัวแปรในสมการจำแนกประเภทกลุ่มผู้ใช้ ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน และ กลุ่มไม่ยั่งยืนออกจากกันได้ทั้งในรูปแบบมาตรฐาน และคะแนนดิบ .....	126
4.8 ผลการคาดประมาณการจำแนกกลุ่มยั่งยืน และกลุ่มไม่ยั่งยืนโดยใช้สมการ จำแนกประเภทที่ได้จากการวิจัย .....	127
4.9 ทิศทางการพัฒนาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร .....	131
4.10 ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ต่อกิจกรรมและเนื้อหาในแนวทางการส่งเสริม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	149
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความโด่ง (Skewness) และค่าความเบ้ (Kurtosis) ของตัวแปรในการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน ในการทำนา ของเกษตรกร ก่อนและหลังทดลอง ของกลุ่มทดลอง .....	157
4.12 เปรียบเทียบคะแนนตัวแปรกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังทดลอง ในทุกตัวแปร ตามแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกรแบบ Multivariate Test .....	157
4.13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทีละตัวแปรแบบและการทดสอบทีละตัวแปรแบบ Univariate Test .....	158

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างใบรับรองมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ ของกรมวิชาการเกษตร .....	21
2.2	ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งเสริมเกษตรกับการค้นคว้าวิจัย .....	22
2.3	แผนที่แสดงพื้นที่ และอาณาเขตติดต่อของจังหวัดขอนแก่น .....	71
2.4	วงจรการวิจัยเพื่อการสร้างทฤษฎี .....	94
2.5	กรอบแนวคิดการวิจัย ในระยะที่ 1 .....	96
2.6	ความสัมพันธ์ของการดำเนินการวิจัยที่จะให้ได้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ระยะการวิจัยที่ 1 ถึง 3 .....	97
4.1	แบบจำลองปัจจัยที่อิทธิพลผลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่นที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 .....	128
4.2	แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	152
4.3	กระบวนการดำเนินการวิจัยแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน ในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น .....	161
ฉ.1	ทำความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม กับกลุ่มตัวอย่าง .....	218
ฉ.2	กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถาม .....	218
ฉ.3	กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 2 .....	219
ฉ.4	Focus Group .....	219
ฉ.5	Brain Storming .....	220
ฉ.6	คัดเลือกกลุ่มทดลอง ในการวิจัยระยะที่ 3 .....	220
ฉ.7	วิทยากร บรรยาย .....	221