

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
การฝึกอบรม	6
การฝึกอบรมทางไกล	10
ชุดฝึกอบรม	12
ชุดฝึกอบรมทางไกล	18
การศึกษาทางไกล	25
การทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล	31
อุทกภัยจากน้ำป่า	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของครูและนักเรียนเกี่ยวกับ	61
ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง อุทกภัยจากน้ำป่า	
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง อุทกภัยจากน้ำป่า	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล	66
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียน	68
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษา	69
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	71
สรุปผลการวิจัย..	71
อภิปรายผลการวิจัย..	73
ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก..	81
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ..	82
ข แบบสอบถามความต้องการครูเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมทางไกล	84
ค แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมทางไกล	88
ง แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมทางไกล	92
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	96
ช ตารางคะแนนทดสอบค่า t	102
ซ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม	105
ณ ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง อุทกภัยจากน้ำป่า	
ประวัติผู้วิจัย	111

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 3.1	การแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามตารางเลขสุ่มของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หัวเรื่องในหน่วยที่ 1	40
ตารางที่ 3.2	แสดงจำนวนแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม	44
ตารางที่ 3.3	แสดงจำนวนแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม	45
ตารางที่ 3.4	แสดงข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา	46
ตารางที่ 3.5	แสดงข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา	46
ตารางที่ 3.6	แสดงข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล	46
ตารางที่ 3.7	แสดงเรื่องและแหล่งที่ศึกษาในการสร้างแบบทดสอบ	48
ตารางที่ 3.8	ตารางการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	49
ตารางที่ 3.9	การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	50
ตารางที่ 4.1	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูผู้สอน	58
ตารางที่ 4.2	ความต้องการของครูเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล	59
ตารางที่ 4.3	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักเรียน	60
ตารางที่ 4.4	ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล	61
ตารางที่ 4.5	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (n = 3)	63
ตารางที่ 4.6	ข้อเสนอแนะของนักศึกษาในการทดลองแบบเดี่ยว (n = 3)	63
ตารางที่ 4.7	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (n = 9)	64
ตารางที่ 4.8	ข้อเสนอแนะของนักศึกษาในการทดลองแบบเดี่ยว (n = 9)	64
ตารางที่ 4.9	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n = 43)	65
ตารางที่ 4.10	ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล	65
ตารางที่ 4.11	ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบสนาม (n = 43)	66

สารบัญตารางภาคผนวก

	หน้า
ตารางภาคผนวกที่ 1 การหาประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว ของชุดฝึกอบรมทางไกล	95
ตารางภาคผนวกที่ 2 การหาประสิทธิภาพ แบบกลุ่ม ของชุดฝึกอบรมทางไกล	96
ตารางภาคผนวกที่ 3 การหาประสิทธิภาพ แบบภาคสนามของชุดฝึกอบรมทางไกล	97
ตารางภาคผนวกที่ 4 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา	100
ตารางภาคผนวกที่ 5 การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม	103
ตารางภาคผนวกที่ 6 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม	104
ตารางภาคผนวกที่ 7 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม	106



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แผนภูมิระบบสื่อการศึกษาทางไกลระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช	30
ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม	47
ภาพที่ 4.1 แสดงแผนผังความคิดของเนื้อหา	62

