สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ช
สารบัญภาพ	ซ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฌ
สารบัญภาพภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	3
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์การศึกษา	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	8
คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	16
การพัฒนาหลักสูตรอบรม	22
การฝึกอบรม	26
วิธีการเชิงระบบ	31
การประเมินผลการฝึกอบรม	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หัวเรื่อง **หน้า**

งานวิจัยต่างประเทศ 41

บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา 43

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 43

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 43

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 44

วิธีดำเนินการศึกษา 49

การวิเคราะห์ข้อมูล 51

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 52

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 57

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 57

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 57

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 58

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 64

สรุปผลการศึกษา 64

อภิปรายผลการศึกษา 64

บรรณานุกรม 68

ภาคผนวก 74

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 75

ภาคผนวก ข การหาคุณภาพของเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูล 103

ภาคผนวก ค หนังสือขออนุญาตผู้เชี่ยวชาญ 113

ภาคผนวก ง สรุปผลการดำเนินงาน รูปภาพการจัดอบรม และเกียรติบัตร 119

ประวัติผู้ศึกษา 130

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	49
2	ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	51
3	กำหนดเนื้อหาและระยะเวลาในการอบรม	59
4	ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีทด้วย แอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากผู้เชี่ยวชาญ.....	60
5	ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนอบรมและหลังอบรมหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีทด้วย แอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	61
6	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีทด้วย แอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	62

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการศึกษา	5
2	ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE Model	31

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	คู่มือหลักสูตร	58

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	104
2	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	107
3	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นเนื้อหาที่ต้องการวัดในแบบสอบถามความพึงพอใจในแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC ของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	109
4	ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	110
5	ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบผลการเรียนรู้หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม	111
6	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม	126

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่ **หน้า**

1 เอ็นซีอาร์ ซิสเต็ม 3125 (NCR System 3125) พ.ศ. 2534 78

2 ให้ความรู้กับนักเรียน การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง "การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers" 128

3 อบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง "การสร้างสเปรดชีทด้วยแอพพลิเคชั่น Numbers" 128

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY