**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

บทคัดย่อ ค

ABSTRACT ง

กิตติกรรมประกาศ จ

สารบัญ ฉ

สารบัญตาราง ซ

สารบัญภาพ ฌ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 4

1.3 สมมติฐานการวิจัย 4

1.4 ขอบเขตการวิจัย 4

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ 5

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 7

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 8

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน

อาชีพและเทคโนโลยี 8

2.2 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 21

2.3 ดัชนีประสิทธิผล 33

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 34

2.5 ความพึงพอใจ 36

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 37

2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย 40

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 41

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 41

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย 41

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย 42

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล 50

**หัวเรื่อง หน้า**

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล 51

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 51

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 55

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 55

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 55

4.3 ผลการหาประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 56

4.4 ผลการหาดัชนีประสิทธิผล 59

4.5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน 60

4.6 ผลการหาความพึงพอใจ 61

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ 63

5.1 สรุปผลการวิจัย 63

5.2 อภิปรายผล 64

5.3 ข้อเสนอแนะ 66

บรรณานุกรม 67

ภาคผนวก 73

ภาคผนวก ก ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย 74

ภาคผนวก ข ผลการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย 93

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 109

ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ 117

ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรม 125

ประวัติผู้วิจัย 128

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

2.1 หน่วยการเรียนรู้รายวิชาทักษะคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ง 16101 ระดับชั้นประถมศึกษา ภาคปีที่ 6 เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 12

3.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 46

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 57

4.2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล 59

4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มผู้เรียน 60

4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติโดยใช้คอมพิวเตอร์

มัลติมีเดีย 61

ข.1 ผลการประเมินคุณภาพมัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 94ข.2 ค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เรียนรู้ 96

ข.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียน 98

ข.4 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินคำถามที่ใช้วัดความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ 108

ค.1 การหาประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 28 คน 110

ค.2 ประสิทธิภาพการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการสอน เรื่อง สูตรและฟังก์ชั่น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 111

ค.3 การหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 112

ค.4 การหาค่า t-test 113

ค.5 ค่าความยาก(p)และค่าอำนาจจำแนก(r)ของแบบทดสอบ 114

ค.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 115

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 40

ก.1 แถบเครื่องมือ Excel 76

ก.2 หน้าเนื้อหาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 76

ก.3 การคำนวณผ่านโปรแกรม 77

ก.4 การคำนวณผลลัพธ์ขั้นที่ 1 77

ก.5 การคำนวณผลลัพธ์ขั้นที่ 2 77

ก.6 การคำนวณผลลัพธ์ขั้นที่ 3 77

ก.7 ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ 78

ก.8 การคัดลอกสูตร 78

ก.9 การวางสูตร 78

จ.1 บรรยากาศในชั้นเรียน 126

จ.2 ครูผู้สอนแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 126

จ.3 การทดลองใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับผู้เรียน 127