สารบัญ

บทที่ **หน้า**

1 **บทนำ**..... . 1

ความเป็นมาของปัญหา..... 1

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า..... 3

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า..... 3

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า..... 4

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 5

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....6

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... ..6

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544..... 19

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....26

การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน..... 27

หลักการและแนวคิดของสื่อการสอน.....32

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....39

การหาประสิทธิภาพสื่อ.....42

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....43

3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....47

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า..... 47

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....47

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....48

การเก็บรวบรวมข้อมูล.....64

การวิเคราะห์ข้อมูล.....65

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 65

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....69

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดย เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยและคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ.....69

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย).....71

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....72

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องวัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย).....74

5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....78

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....78

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....78

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....78

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....79

วิธีดำเนินการทดลอง.....80

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....80

อภิปรายผล.....81

ข้อเสนอแนะ.....83

บรรณานุกรม.....84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก.....87

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....88
ภาคผนวก ข ผลการสอบถามความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....90
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์หลักสูตร..... 92
ภาคผนวก ง การออกแบบหน้าจอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....96
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน
ที่มีต่อหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์..... .98
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....102
ภาคผนวก ช แบบประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยผู้เชี่ยวชาญ.....110
ภาคผนวก ซ ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์
การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....120
ภาคผนวก ฌ ค่าความยากง่าย-ค่าอำนาจจำแนก-ค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....123
ภาคผนวก ญ แบบประเมินด้านเนื้อหา
โดยผู้เชี่ยวชาญ…….....126
ภาคผนวก ฎ แบบประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษา
โดยผู้เชี่ยวชาญ.....129
ภาคผนวก ฏ ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ของแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....132
ภาคผนวก ฐ ผลการพิจารณาความสอดคล้อง
ของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ.....134
ภาคผนวก ฑ แบบทดสอบหลังเรียน ทั้ง 5 บท.....137
ภาคผนวก ฒ ผลการประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....146

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก ณ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
และหลังเรียนและค่า t.....152
ภาคผนวก ด ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็น
ของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....156
ภาคผนวก ต เนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....159
ภาคผนวก ถ ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 170
ภาคผนวก ท หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้
ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 177
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า.....183

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

1 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละ (E_1) จากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
แต่ละหน่วยของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน.....70

2 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละ (E_2) จากการทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน.....70

3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย)
จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าทดสอบที (t-test)..... 71

4 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา.....72

5 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....73

6 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น
ของผู้เรียน.....74

7 ผลการสอบถามความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน
ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวัดเกษตรธิการาม.....91

8 การวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้จากมาตรฐานการเรียนรู้
ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6).....93

9 แบบประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ.....111

10 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์
การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....121

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

11 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....124

12 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบ ประเมินด้านเนื้อหาและการวัดผลประเมินผล.....133

13 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ แบบประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....134

14 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ.....135

15 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนแต่ละหน่วยของผู้เรียนที่เรียนจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย).....147

16 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนแต่ละคน หลังการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย) จำนวน 30 คน.....149

17 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย).....153

18 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เรียนที่มี ต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย)..... 157

บัญชีภาพ

ภาพ **หน้า**

1 แสดงขั้นตอนหลักของการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน.....49
2 แสดงโครงสร้างการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....50
3 ผังโครงสร้างของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....55
4 แผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... .59
5 แสดงปกนอกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....171
6 แสดงปกในของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....171
7 แสดงหน้าคำนำ คำชี้แจง.....172
8 แสดงหน้าสารบัญ.....172
9 แสดงหน้าจุดประสงค์การเรียนรู้.....173
10 แสดงหน้าเนื้อหา 173
11 แสดงการ Pop Up ภาพให้ขยาย ทำให้ดูภาพได้ชัดเจน.....174
12 แสดงหน้าวิธีการใช้โดยดูจากวีดิทัศน์ประกอบ.....174
13 แสดงหน้าแบบฝึกหัดท้ายบท.....175
14 แสดงหน้าผลคะแนนและเฉลย 175
15 แสดงการศึกษาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....176
16 แสดงการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....176