

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	6
สมมติฐานการศึกษา	6
ขอบเขตการศึกษา	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ข้อตกลงเบื้องต้น	11
ประโยชน์การศึกษา	11
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	12
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	16
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	20
รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	40
การประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์	47
การประเมินประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์	51
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้	52
ดัชนีประสิทธิผล	52
ความพึงพอใจ	53
ความคงทนทางการเรียนรู้	57

หัวข้อ	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	62
งานวิจัยในประเทศ	62
งานวิจัยต่างประเทศ	67
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	70
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	70
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	70
การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	71
วิธีดำเนินการศึกษา	81
การวิเคราะห์ข้อมูล	84
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	86
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	91
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	91
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	91
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
สรุปผลการศึกษา	99
อภิปรายผล	100
ข้อเสนอแนะ	104
บรรณานุกรม	106
ภาคผนวก	113
ภาคผนวก ก พังมโนทัศน์ประจำปีวิชาและผลการวิเคราะห์หลักสูตร	114
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และการหาคุณภาพ	118
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพเครื่องมือ	126
ภาคผนวก ง การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบสืบเสาะหาความรู้ (SE) สื่ออิเล็กทรอนิกส์	132

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 19
2	ความต้องการของโปรแกรมเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 33
3	ลำดับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 78
4	แบบแผนการวิจัย 82
5	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 83
6	ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 93
7	ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 94
8	ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 95
9	ผลการศึกษาค้นคว้าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ 95
10	ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 96
11	ผลการศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ 98

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการศึกษา	8
2 การเชื่อมต่อการใช้งาน โปรแกรมมัลติพ้อยท์	33
3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮับ USB กับเครื่องคอมพิวเตอร์	34
4 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	42
5 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตาม รูปแบบ ADDIE	44
6 กราฟแสดงความคงทนทางการเรียนรู้	61



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	116
2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบรายข้อกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน	127
3 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียน-หลังเรียน ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของ สิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	129
4 ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน-หลังเรียน ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	131
5 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	148
6 ผลประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	150
7 ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4ของผู้เชี่ยวชาญ	176
8 ชั้นทดลองแบบเดี่ยว 1 : 1	178
9 ชั้นทดลองแบบกลุ่มเล็ก 1 : 10	179
10 ชั้นทดลองภาคสนาม	180
11 ผลการหาประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	182
12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน – หลังเรียน ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	186
13 ค่าดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการดำรงพันธุ์ ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	190

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

14 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ 196

15 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง
การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 200

16 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้ที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ประกอบการจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ 203

