

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญตารางภาคผนวก.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพผนวก.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.....	10
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2544	13
สื่อมัลติมีเดีย.....	27
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	32
หลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5ขั้น.....	45
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE	61
การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	80

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	86
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	86
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	86
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
วิธีดำเนินการวิจัย.....	94
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	103
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	103
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	103
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	104
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	110
สรุปผลการวิจัย	110
อภิปรายผลการวิจัย	111
ข้อเสนอแนะ	115
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	123
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	123
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	125
ภาคผนวก ค แบบประเมินและผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนโดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง กำเนิด สัตว์โลก	133
ภาคผนวก ง แบบประเมินและคำดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ “วัดผลสัมฤทธิ์”.....	140

หัวเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น.....	152
ภาคผนวก ฉ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน.....	158
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง กำเนิดสัตว์โลก	161
ภาคผนวก ซ คำนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	164
ภาคผนวก ฌ แบบสอบถามและผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง กำเนิดสัตว์โลก.....	166
ภาคผนวก ฉู ผลการวิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้.....	171
ภาคผนวก ฎ คู่มือการใช้บทเรียน.....	174
ภาคผนวก ฏ การเผยแพร่ผลงานวิชาการ.....	185
ประวัติผู้วิจัย.....	187

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น.....	52
2	บทบาทของครูในการเรียนการสอนแบบ Inquiry Cycle 5Es.....	55
3	บทบาทของนักเรียนในการเรียนการสอนแบบ Inquiry Cycle 5Es	58
4	แบบแผนการทดลอง.....	95
5	ระยะเวลาการเก็บข้อมูล.....	96
6	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	104
7	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	106
8	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน.....	106
9	ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	107
10	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน.....	108
11	ผลการวิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียน.....	109

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบ.....	127
2	ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก.....	130
3	ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	132
4	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียน.....	135
5	ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียน.....	138
6	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	143
7	ผลการวิเคราะห์ความพอใจของนักเรียน.....	146
8	ผลการวิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้.....	149

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	7
2	การนำเสนอสื่อมัลติมีเดียรูปแบบเชิงเส้น.....	30
3	การนำเสนอสื่อมัลติมีเดียรูปแบบลำดับขั้น.....	31
4	การนำเสนอสื่อมัลติมีเดียรูปแบบไม่เป็นเชิงเส้น.....	31
5	การนำเสนอสื่อมัลติมีเดียรูปแบบประสม.....	31
6	วัฏจักรการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น (5Es).....	50
7	ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	60
8	แสดงความคงทนในการเรียนรู้.....	74

สารบัญญภาพผนวก

	ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1	จภาพหน้าแรกของบทเรียน.....	171
2	จภาพการเข้าสู่บทเรียน.....	171
3	จภาพลงทะเบียนเข้าเรียน.....	172
4	จภาพหน้ายินดีต้อนรับ.....	172
5	จภาพหน้าเมนูหลัก.....	173
6	จภาพตัวอย่างหน้าเนื้อหาที่ 1 การสืบพันธุ์ของสัตว์.....	173
7	จภาพตัวอย่างหน้าเนื้อหาที่ 2 การขยายพันธุ์ของสัตว์.....	174
8	จภาพตัวอย่างหน้าเนื้อหาที่ 3 พฤติกรรมของสัตว์.....	174
9	จภาพหน้าแบบฝึกท้ายบท.....	175
10	หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน.....	175
11	หน้าแบบทดสอบหลังเรียน.....	176
12	หน้าสรุปผลการเรียน.....	176
13	หน้าผู้จัดทำ.....	177
14	เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม.....	177
15	ภาพหน้าถัดไป.....	178
16	ภาพก่อนหน้า.....	178
17	ภาพปิดเสียง.....	178
18	ภาพเปิดเสียง.....	178
19	ภาพเกียรติบัตรการนำเสนอผลงานวิชาการ.....	187