

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	9
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	12
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวาปีปทุม.....	19
สื่อมัลติมีเดีย.....	28
อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา.....	33
บทเรียนบนเครือข่าย.....	36
การประเมินบทเรียนบนเครือข่าย.....	43
การพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE.....	52
จิตวิทยาการเรียนรู้.....	57
ทฤษฎีการเรียนรู้.....	59
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	60

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
งานวิจัยในประเทศ	60
งานวิจัยต่างในประเทศ	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	66
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
วิธีดำเนินการวิจัย	72
การวิเคราะห์ข้อมูล	75
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	78
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	83
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	84
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย	84
การประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ	85
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น	91
การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น	92
การศึกษความพอใจของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบน เครือข่ายที่พัฒนาขึ้น	93
การศึกษความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น	98
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	100
วัตถุประสงค์	100
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	101

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	101
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	102
ขั้นตอนการเก็บข้อมูล.....	103
การวิเคราะห์ข้อมูล	103
สรุปผลการวิจัย	104
อภิปรายผลการวิจัย	104
ข้อเสนอแนะ	109
บรรณานุกรม	111
ภาคผนวก	118
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย	119
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนผังบทเรียนบนเครือข่าย	132
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้บทเรียนบนเครือข่าย	140
ภาคผนวก ง ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่าย	156
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย	161
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	165
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่า ความเชื่อมั่น	168
ภาคผนวก ซ การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนของผู้เรียน	172
ภาคผนวก ฌ การวิเคราะห์ความคงทนของผู้เรียน	176
ภาคผนวก ญ หนังสือขอความอนุเคราะห์	180
ภาคผนวก ฎ รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	185
ประวัติผู้วิจัย	187

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	โครงสร้างรายวิชาตามหลักสูตรสถานศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วาปีปทุม 25
2	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้รายภาค 26
3	แบบแผนการทดลอง 73
4	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 75
5	ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) 84
6	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ 85
7	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 86
8	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านภาพ ภาษา และเสียง 87
9	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านตัวอักษร และสี 88
10	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านแบบทดสอบ 89
11	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการบทเรียน 90
12	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านคู่มือการใช้บทเรียน 91
13	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของ ผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น 92
14	ผลการศึกษาค้นคว้าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ พัฒนาขึ้น 93
15	ผลการศึกษาความพอใจของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น 93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
16 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	94
17 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน ภาพ ภาษา และเสียง	95
18 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน ตัวอักษร และสี	96
19 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน แบบทดสอบ	96
20 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน การจัดการบทเรียน	97
21 ผลการประเมินความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายด้าน คู่มือการใช้บทเรียน	98
22 ผลการศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น	99

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2 ศັงมโนทัศน์สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ชีววิทยา	27
3 ขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE	52
4 ขั้นตอนการวิจัย	73



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY