

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	5
สมมติฐานการศึกษา	6
ขอบเขตการศึกษา	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์การวิจัย	11
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	13
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	17
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน	22
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	28
การประเมินผล	51
แนวคิดเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน	70
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	72
งานวิจัยในประเทศ	72
งานวิจัยต่างประเทศ	77

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	79
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	80
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	80
วิธีดำเนินการศึกษา	91
การวิเคราะห์ข้อมูล	94
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	96
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	102
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	102
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	102
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	103
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	111
สรุปผลการศึกษา	111
อภิปรายผล	112
ข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก	124
ภาคผนวก ก ผังมโนทัศน์ประจำวิชาและผลการวิเคราะห์หลักสูตร	125
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	128
ภาคผนวก ค ผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	140
ภาคผนวก ง ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน	154
ภาคผนวก จ ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนหลังเรียน	157
ภาคผนวก ฉ ผลการหาดัชนีประสิทธิผล	160
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ	163
ภาคผนวก ซ แบบสังเกตปฏิบัติสัมพันธ์และผลการวิเคราะห์	175

หัวเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ๗ การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเรียนรู้ร่วมกันด้วย สื่ออิเล็กทรอนิกส์	190
ภาคผนวก ๘ หนังสือขอความอนุเคราะห์	213
ภาคผนวก ๙ การนำเสนอผลงานวิจัยทางวิชาการ.....	216
ประวัติผู้ศึกษา	218



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์	46
2	แสดงข้อมูลโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายบัวแดง	80
3	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน	89
4	แสดงแบบแผนการทดลอง	93
5	แสดงระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	94
6	ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์	104
7	ผลการประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2	105
8	ค่าสถิติ t-test (Dependent Samples)	106
9	ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล	106
10	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	107
11	ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ..	108

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการศึกษา	8
2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE Model	34



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การเชื่อมต่อการใช้งานโปรแกรมมัลติพอยท์	47
2	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ ฮับ USB กับเครื่องคอมพิวเตอร์	47
3	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	103



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เรื่อง น้ำ ไฟา และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	129
2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง น้ำ ไฟา และดวงดาว	131
3 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียน	134
4 ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบหลังเรียน	137
5 ผลการหาคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ	153
6 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน	155
7 ผลการหาคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน	158
8 ค่าดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ เทคนิคเรียนรู้ร่วมกันด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	161
9 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ	167
10 ผลการสอบถามความพึงพอใจรายด้านของผู้เรียน (ภาคสนาม)	171
11 ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิคเรียนรู้ร่วมกันด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	174
12 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบสังเกตปฏิสัมพันธ์	178
13 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียน ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ	180
14 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีความตั้งใจในการทำงานตลอดเวลา	181
15 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	182
16 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนเต็มใจทำตามคำสั่งเมื่อผู้นำหรือสมาชิกในกลุ่มขอร้อง	183

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
17 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนแนะนำวิธีการทำงานและให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม	184
18 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีความสนิท สนมและเป็นกันเองกับเพื่อนทุกคน	185
19 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนประสานสามัคคีในกลุ่มขณะทำงานร่วมกัน	186
20 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนอธิบายเหตุผล เมื่อเพื่อนไม่เข้าใจการกระทำของตน	187
21 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน	188
22 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ (ความร่วมมือ) ในการทำงานของผู้เรียน ด้านผู้เรียนสนับสนุนความคิดเห็นของเพื่อนอย่างมีเหตุผล	189
23 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนรู้ร่วมกันด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	205
24 ผลการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	211