

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภาพ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	4
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)	
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	9
การคิดวิเคราะห์	13
ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	23
แผนการจัดการเรียนรู้	33
การหาประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผล	41
ความพึงพอใจ	44
บริบทวิทยาลัยการอาชีพองค์กรักษ์	48

หัวข้อ	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
งานวิจัยในประเทศ	49
งานวิจัยต่างประเทศ	53
กรอบแนวคิดในการวิจัย	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	57
แบบแผนการวิจัย	64
การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	75
สรุปผลการวิจัย	75
อภิปรายผล	75
ข้อเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมชุดกิจกรรมการแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1	89
ภาคผนวก ข ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นปวช.1	101

หัวเรื่อง

หน้า

ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 เรื่อง งานและพลังงาน โดยใช้ชุดกิจกรรม การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	104
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและ พลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1	111
ภาคผนวก จ ตัวอย่างชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1	114
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์	166
ประวัติผู้วิจัย	174



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	วิเคราะห์พฤติกรรมกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 62
2	แบบแผนการวิจัย 64
3	ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นปวช.1 (E ₁ /E ₂) 71
4	ค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นปวช.1 ที่เรียนโดย ใช้ชุดกิจกรรม การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 72
5	แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 72
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน 73

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 แสดงองค์ประกอบของสมองกับการคิดวิเคราะห์	18
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	55



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- 1 ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 90
- 2 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้น ปวช. 1(E₁/E₂) 91
- 3 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและกำลัง ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 93
- 4 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานจลน์และพลังงานศักย์ ของนักเรียนชั้นปวช. 1 95
- 5 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง กฎการอนุรักษ์พลังงาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 97
- 6 ค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้น ปวช.1 ที่เรียนรู้โดยใช้ ชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 99
- 7 ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้น ปวช.1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 102
- 8 การประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 105
- 9 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่ได้จากการนำแบบทดสอบ ไปใช้กับนักเรียน ระดับชั้น ปวช. 108
- 10 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ต่อชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 112