

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
	ประโยชน์ของการวิจัย.....	5
	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
	สมมติฐานในการวิจัย.....	8
2	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562.....	11
	จุดหมายหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562.....	11
	โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562.....	12
	หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	12
	วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	15
	ความหมายของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	16
	ขั้นตอนวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	18
	ข้อดี ข้อจำกัดของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	24
	วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	28
	ความหมายของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	29
	ขั้นตอนวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	31
	ข้อดี ข้อจำกัดของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	39
	แผนการจัดการเรียนรู้.....	43
	ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้.....	43
	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้.....	44
	ขั้นตอนการทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	46

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
สมรรถนะวิชาชีพ.....	48
ความหมายของสมรรถนะวิชาชีพ.....	48
ประเภทของสมรรถนะ.....	50
การวัดและประเมินผลสมรรถนะวิชาชีพ.....	54
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	70
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	70
ประเภทของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	71
การวัดและประเมินสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	74
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	80
งานวิจัยต่างประเทศ.....	80
งานวิจัยในประเทศ.....	81
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	86
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	86
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	100

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	100
สรุปผลการวิจัย.....	103
อภิปรายผล.....	103
ข้อเสนอแนะ.....	107
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก.....	119
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	120
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	122
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน แบบประเมิน แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน .....	131
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน แบบประเมิน แผนการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	146
ภาคผนวก จ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ แบบทดสอบสมรรถนะวิชาชีพ ก่อน - หลังเรียน แบบประเมินแบบทดสอบสมรรถนะวิชาชีพ.....	165
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน - หลังเรียน แบบประเมิน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	201
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบวัดสมรรถนะ วิชาชีพ ผลการวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	230

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ซ เปรียบเทียบค่า t-test สมรรถนะวิชาชีพด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case-based Learning) เปรียบเทียบค่า t-test ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ระหว่างแบบ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (Case-based Learning).....	245
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	260

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้.....	14
2	ตารางการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยไทยและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	22
3	ตารางการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยไทยและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	36
4	พฤติกรรมบ่งชี้กับระดับคุณภาพของสมรรถนะความสามารถในการแก้ปัญหา.....	61
5	รายละเอียดสมรรถนะแต่ละระดับ.....	67
6	แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	88
7	แผนการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	89
8	การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน .....	96
9	การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	97
10	การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	98
11	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	99
12	เกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ.....	166
13	ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	231
14	ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน..	234
15	ผลการวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับแบบวัดสมรรถนะวิชาชีพ (IOC)..	237

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 ผลการวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC).....	239
17 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (R) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดสมรรถนะวิชาชีพ .....	241
18 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (R) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	243
19 เปรียบเทียบคะแนนวัดสมรรถนะวิชาชีพวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน.....	246
20 เปรียบเทียบคะแนนวัดสมรรถนะวิชาชีพวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน	248
21 เปรียบเทียบคะแนนวัดสมรรถนะวิชาชีพวิชา พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน.....	250
22 การวิเคราะห์พฤติกรรมตัวบ่งชี้ย่อยของคะแนนหลังเรียนสมรรถนะวิชาชีพ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	256
23 การวิเคราะห์พฤติกรรมตัวบ่งชี้ย่อยของคะแนนหลังเรียนสมรรถนะวิชาชีพ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	258

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ค่า t-test (t-test Dependent) คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน สมรรถนะวิชาชีพ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน.....	252
3 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ค่า t-test (t-test Dependent) คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน สมรรถนะวิชาชีพ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน .....	253
4 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ค่า t-test (t-test Independent) คะแนนหลังเรียน สมรรถนะวิชาชีพ ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน .....	254
5 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ค่า t-test (t-test Independent) คะแนนหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน.....	255