สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
	จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
	ความสำคัญของการวิจัย.....	5
	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
	สมมติฐานของการวิจัย.....	9
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**.....	10
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้.....	11
	แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็น(PBL)	17
	แนวคิดเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน.....	33
	หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	37
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	49
	ตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	49
	ตอนที่ 2 การทดลองใช้หน่วยการจัดการเรียน รู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	57
	ตอนที่ 3 การทดลองใช้หน่วยการจัดการเรียน รู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	65

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ **หน้า**

4 **ผลการวิจัย**……..……..…… 69

ตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6……..…… 69

ตอนที่ 2 การทดลองใช้หน่วยการจัดการเรียน รู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6……. 77

ตอนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ……. 78

5 **สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ** 84

สรุปผลการวิจัย……..……..……. 87

อภิปรายผลการวิจัย……..……..…… 87

ข้อเสนอแนะ……..……..…… 92

บรรณานุกรม..... 94

ภาคผนวก……..……..... 100

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน…….. 101

ภาคผนวก ข ตารางที่ 18 แสดงผลการประเมินหน่วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน……... 103

ภาคผนวก ค ตารางที่ 19 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6…… 107

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก ง ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อทั้งฉบับ ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.. 129

ภาคผนวก จ ตารางที่ 21 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน..... 132

ภาคผนวก ฉ แสดงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 ข้อ..... 134

ภาคผนวก ช ตารางที่ 22 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดย หน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 75 มีค่าเท่ากับ 18.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน)..... 140

ภาคผนวก ซ ตารางที่ 23 แสดงร้อยละคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 142

ภาคผนวก ฌ ภาพกิจกรรมการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 145

ภาคผนวก ญ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 149

ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า..... 187

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงประโยชน์ และข้อจำกัด ของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	31
2	แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ……..……	41
3	แสดงวิเคราะห์หลักสูตรการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ภาวะโลกร้อน……...……	51
4	แสดงวิเคราะห์การวัดและประเมินผลหลักสูตรสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ภาวะโลกร้อน……...……	53
5	แสดงการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน……...……	59
6	แสดงการดำเนินการทดลองใช้หน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลแป้นจันทร์กระจ่าง จำนวน 20 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง……...……	61
7	แสดงผลการพิจารณาคุณภาพโดยรวมของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน.....	70
8	แสดงผลการพิจารณาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ด้านเนื้อหาสาระ.....	70
9	แสดงผลการพิจารณาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	71
10	แสดงผลการพิจารณาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนการสอน.....	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

11 แสดงผลการพิจารณาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ด้านการวัดและการประเมินผล..... 74

12 แสดงปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข หน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลเมืองสวรรคโลก จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง……..…… 75

13 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 75 มีค่าเท่ากับ 18.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน)……..…… 77

14 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 …. 77

15 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ด้านปัจจัยนำเข้า…… 78

16 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ด้านกระบวนการ…… 80

17 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ด้านผลผลิต…..…… 82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
18	แสดงผลการประเมินหน่วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน.....	103
19	แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	107
20	แสดงค่าเฉลี่ย($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อทั้งฉบับ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	129
21	แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน.....	132
22	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ (คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 75 มีค่าเท่ากับ 18.75 คะแนนจากคะแนนเต็ม 25 คะแนน).....	140
23	แสดงร้อยละคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนโดยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	142