

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย	นางสาวอรนรินทร์ มุกดา
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียน	โรงเรียนเทศบาล 7 ฟิ่งหมื่น สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครเชียงราย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย
ปีที่ศึกษา	2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช 3) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช 4) หาค่าความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล 7 ฟิ่งหมื่น เทศบาลนครเชียงราย จำนวน 36 คน จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 16 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 3) แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มาตรฐานแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 87.35/86.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.42 คิดเป็นร้อยละ 82.08

3. ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.7768 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 77.68

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	1
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
สาระสำคัญกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	10
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	16
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	41
ประสิทธิภาพของนวัตกรรม	49
ดัชนีประสิทธิผล	51
ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	54
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
3	66
วิธีดำเนินการวิจัย	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	66
แบบแผนการวิจัย	66
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	81
การวิเคราะห์ข้อมูล	82
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	89
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	94
สรุปผลการวิจัย	94
อภิปรายผลการวิจัย	95
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	111
ภาคผนวก ก.....	112
ภาคผนวก ข	119
ภาคผนวก ค	171
ภาคผนวก ง	188
ภาคผนวก จ	199
ภาคผนวก ฉ	219
ประวัติย่อของผู้วิจัย	233

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework).....	17
2.2	พีระมิดแห่งการเรียนรู้	18
2.3	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	24
2.4	โมเดลจักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL	25

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 บทบาทของผู้เรียนและครูผู้สอนในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน.....	31
2.2 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทครูผู้สอน และพฤติกรรมของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	33
2.3 บทบาทของผู้สอน ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และบทบาทของผู้เรียน	35
2.4 สรุปบทบาทของผู้สอน และบทบาทของผู้เรียนในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และบทบาทของผู้เรียน.....	36
3.1 รูปแบบการวิจัย One Group Pre – test Post – test Design.....	67
3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการทำโครงงาน สารการเรียนรู้ จุดประสงค์และจำนวนเวลาเรียน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	68
3.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช.....	71
3.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องย่อยประจำหน่วย มาตรฐานตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวนข้อสอบ.....	74
3.5 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ	76
4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	89
4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	90
4.3 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน (E_1/E_2)	90
4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	91
4.5 ค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	92
4.6 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	92