

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	7
ความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	20
หลักการวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ที่มีในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาประกอบ	
การเรียนการสอน.....	27
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
กลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	67
สรุป.....	68
อภิปรายผล.....	68
ข้อเสนอแนะ.....	72
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้.....	72
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	73
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
ภาคผนวก ข ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดสกลนคร ที่นำมาประกอบการเรียน การสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สมดุลกล.....	83
ภาคผนวก ค แผนการสอนวิชาฟิสิกส์เรื่องสมดุลกล ที่มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น มาประกอบการเรียนการสอน.....	116
ภาคผนวก ง ความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนที่ได้รับ การสอน โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประกอบการเรียนการสอน.....	168
ภาคผนวก จ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่องสมดุลกลของนักเรียน ที่ได้รับการสอน โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประกอบการเรียน การสอน.....	180
ประวัติผู้เขียน.....	191

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงรายการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาประกอบการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่องสมดุลกล.....	52
4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลต่างและการทดสอบค่า t ของคะแนน ความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับการสอน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบการจัดการเรียนการสอน ในวิชาฟิสิกส์เรื่องสมดุลกล.....	65
4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลต่างและการทดสอบค่า t ของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับการสอน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบการจัดการเรียนการสอนในวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สมดุลกล.....	66

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
2.1 ลักษณะการเกิดภูมิปัญญาไทย.....	8
2.2 การแตกแรงลัพธ์ออกเป็นแรงประกอบย่อย 2 แรง.....	28
2.3 อัตราส่วนของแรงต่อ sine ของมุมตรงข้าม ตามทฤษฎีของลามี.....	28
2.4 อัตราส่วนของแรงต่อด้านที่แรงนั้นตั้งฉาก.....	29
2.5 มุมของความเสียดทาน (θ) ที่เกิดจากการไถลลงตามพื้นเอียงของตุล.....	29
2.6 แสดงการหาค่าโมเมนต์ของแรง.....	30
4.1 รายการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาประกอบการเรียนการสอน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง สมดุลกล.....	46
4.2 แสดงการหาแรงลัพธ์ในระดิ่ง โดยการสร้างรูป.....	54
4.3 แสดงการหาแรงลัพธ์ในหน้าไม้ โดยการสร้างรูป.....	54
4.4 แสดงการหาแรงลัพธ์ในห่วง โดยการสร้างรูป.....	55
4.5 แสดงการหาแรงลัพธ์ในกะตม โดยการสร้างรูป.....	55
4.6 แสดงการแยกแรง.....	55
4.7 แสดงการแยกแรงที่เกิดจากแรงดึงเชือกที่ใช้ในการดึงวัว.....	56
4.8 แสดงการแยกแรงที่เกิดจากแรงดึงเชือกในหน้าไม้.....	57
4.9 แสดงการแยกแรงที่เกิดจากแรงดึงเชือกในการตั้งกลไกห่วง.....	57
4.10 แสดงแรงเสียดทาน (f) ที่เกิดจากการใช้กบไสไม้โบราณ.....	59
4.11 แสดงการเกิดมุมแห่งความเสียดทาน(θ) ที่เกิดระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ.....	60
4.12 แสดงศูนย์กลางมวลของลูกข่างเมื่อวางตัวในลักษณะต่างๆ กัน.....	61
4.13 นกกระเรียนแขวน.....	61
4.14 แสดงการหาค่าโมเมนต์ของแรง.....	62
4.15 แสดงการใช้งานของชิ้นงานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ทำให้เกิดคานชนิดต่างๆ	62
4.16 แสดงแรง ณ ตำแหน่งต่างๆ ของคกมองหรือครกกระเดื่องขณะอยู่ในภาวะ สมดุลสมบูรณ์.....	64