

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพประกอบ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าอิสระ	5
1.3 ขอบเขตของการค้นคว้าอิสระ	5
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	6
1.5 คำจำกัดความหรือนิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวทางการดำเนินงานห้องเสริมทักษะคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี "เชิงระบบ"	8
2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์	12
2.3 กิจกรรมวิทยาศาสตร์	17
2.4 ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี	28
2.5 การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่กับกระบวนการกลุ่ม	31
2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการค้นคว้าอิสระ	41
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ	42
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	46
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	48
4.1 คณะกรรมการบริหาร	50
4.2 คณะทำงาน	60
4.3 ข้าราชการครูโรงเรียนบ้านบึงแดง	73
4.4 นักเรียนโรงเรียนบ้านบึงแดง	84
4.5 อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	99
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาค้นคว้าและข้อเสนอแนะ	110
5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า	110
5.2 วิธีดำเนินการค้นคว้าอิสระ	110
5.3 สรุปการศึกษาค้นคว้า	113
5.4 ข้อเสนอแนะ	115
บรรณานุกรม	117
ภาคผนวก	121
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	122
- แบบสอบถาม	124
ประวัติผู้เขียน	166

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	การจัดทำแผนดำเนินงานกิจกรรมวิทยาศาสตร์	26
ตารางที่ 2	แสดงข้อมูลจำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่างและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง	42
ตารางที่ 3	แสดงจำนวนร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสอบถาม	49
ตารางที่ 4	แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลส่วนตัวของคณะกรรมการบริหาร	50
ตารางที่ 5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านบุคลากร	52
ตารางที่ 6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านสถานที่	53
ตารางที่ 7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านงบประมาณ	54
ตารางที่ 8	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านวัสดุอุปกรณ์	55
ตารางที่ 9	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน	56
ตารางที่ 10	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบ และ เทคนิควิธีการ	58
ตารางที่ 11	แสดงจำนวนร้อยละและข้อมูลของคณะทำงาน	61
ตารางที่ 12	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านบุคลากร	63
ตารางที่ 13	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านสถานที่	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 14	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านงบประมาณ	65
ตารางที่ 15	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านวัสดุอุปกรณ์	66
ตารางที่ 16	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน ด้านบุคลากร	67
ตารางที่ 17	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน ด้านกิจกรรม	68
ตารางที่ 18	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบ และเทคนิควิธีการ	70
ตารางที่ 19	แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลส่วนตัวของข้าราชการครู	74
ตารางที่ 20	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านบุคลากร	76
ตารางที่ 21	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐาน ในการดำเนินการด้านสถานที่	77
ตารางที่ 22	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านวัสดุอุปกรณ์	78
ตารางที่ 23	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน ในด้านบุคลากร	79
ตารางที่ 24	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน ในด้านกิจกรรม	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบ และเทคนิควิธีการ	82
ตารางที่ 26 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนโรงเรียนบ้านบึงแดง	85
ตารางที่ 27 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านความเข้าใจ	87
ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านสถานที่	88
ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยพื้นฐานใน การดำเนินการด้านวัสดุอุปกรณ์	89
ตารางที่ 30 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน	91
ตารางที่ 31 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบ และเทคนิควิธีการ	93

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1 แสดงคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมนักเรียนที่มีต่อนักเรียน	22
ภาพประกอบที่ 2 แสดงระบบการเรียนรู้ในโรงเรียน	23
ภาพประกอบที่ 3 แผนภูมิวิธีการทางวิทยาศาสตร์	28
ภาพประกอบที่ 4 แผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี	30
ภาพประกอบที่ 5 แสดงขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม	45