

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
ธรรมชาติของคณิตศาสตร์	5
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	6
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
หลักการและวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	7
หลักการสอนคณิตศาสตร์	7
วิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	11
การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning)	17
แนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	17
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	19
การสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	20
โรงเรียนปิ่นสร้อยแผลส์วิทยาลัย	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	28
กลุ่มเป้าหมาย	28
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนหลังร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	43
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	45
สรุปผลการวิจัย	46
อภิปรายผล	47
ข้อเสนอแนะ	49
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	54
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	55
ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	74
ภาคผนวก ง คะแนนการตรวจใบงานของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้	81
ภาคผนวก จ ตัวอย่างภาพ กิจกรรมและผลงานการจัดการเรียนรู้	83
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างภาพ สื่ออุปกรณ์และบรรยากาศห้องเรียน	90
ประวัติผู้เขียน	91

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	31
2	เกณฑ์พิจารณาคะแนนเพื่อจัดระดับคุณภาพ	34
3	ค่าดัชนีความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ที่ ใช้สมองเป็นฐาน	74
4	ค่าดัชนีความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องปริมาตร และความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	78
5	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	80
6	คะแนนการตรวจใบงานของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้	81

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แผนภูมิแท่งแสดงคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	37
2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานในแผนจัดการเรียนรู้ที่ 1-2	39
3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานในแผนจัดการเรียนรู้ที่ 3-4	41
4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานในแผนจัดการเรียนรู้ที่ 5	43
5 ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้	43
6 ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ในด้านความสนุกในการเรียน	44
7 ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ในด้านความชื่นชอบ	44
8 ตัวอย่างกิจกรรมและผลงานในการจัดการเรียนรู้ลำดับขั้นที่ 1 ชั้นอนุบาล	83
9 ตัวอย่างกิจกรรมปฏิบัติ ในการจัดการเรียนรู้ลำดับขั้นที่ 2 ชั้นเรียน	84
10 ตัวอย่างกิจกรรมและผลงานในการจัดการเรียนรู้ลำดับขั้นที่ 3 ชั้นฝึก	85
11 ตัวอย่างกิจกรรมและผลงานในการจัดการเรียนรู้ลำดับขั้นที่ 4 ชั้นสรุป	86
12 ผลงานในลำดับขั้นที่ 5 ชั้นนำไปใช้ ของแผนที่ 1 ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	87
13 ผลงานในลำดับขั้นที่ 5 ชั้นนำไปใช้ ของแผนที่ 3 ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	88
14 ผลงานในลำดับขั้นที่ 5 ชั้นนำไปใช้ ของแผนที่ 4 การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับปริมาตรและความจุ	89
15 สื่อ อุปกรณ์ของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	90
16 บรรยากาศห้องเรียนของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน	90