

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
ABSTRACT.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	5
รากฐานของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	5
ความหมายของคอนสตรัคติวิสต์.....	6
หลักการคอนสตรัคติวิสต์.....	7
ทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	8
แนวการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	11
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้.....	16
บทบาทของครูตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	20
การประเมินผลตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.....	24
ความหมายของความสามารถในการแก้ปัญหา.....	24
การเรียนการสอนกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์.....	27
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	29
ความหมายของความคิดสร้างสรรค์.....	29
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์.....	33
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์.....	43
บทบาทของครูวิทยาศาสตร์ในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทาง วิทยาศาสตร์.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	50
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	51
สมมติฐานการวิจัย.....	52
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย.....	52
ขอบเขตของการวิจัย.....	52
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	53
2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
แบบแผนการวิจัย.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	56
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	60
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
3 ผลการวิจัย.....	68
4 การอภิปรายผลการวิจัย.....	73
วัตถุประสงค์.....	73
สมมติฐาน.....	73
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สรุปผลการวิจัย.....	76
การอภิปรายผล.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	84

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก 1.....	93
ภาคผนวก 2.....	104
ประวัติผู้เขียน.....	130

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. จำนวนนักเรียนตามเงื่อนไขการทดลอง.....	54
2. แบบแผนการวิจัย.....	55
3. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีระดับความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน.....	66
4. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	67
5. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากการวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีระดับความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน.....	68
6. ทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	68
7. ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์หลังได้รับการสอน.....	69
8. ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์หลังได้รับการสอน.....	70
9. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	95
10. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.....	97
11. ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่น (R) ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.....	100
12. ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	102

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. กระบวนการสร้างองค์ความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	13
2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	19
3. โครงสร้างเขาวัวปัญญา ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด.....	38
4. องค์ประกอบ 30 เซลล์ ของสติปัญญาที่เป็นต้นกำเนิดของความคิดสร้างสรรค์.....	39