

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| ABSTRACT | จ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ประวัติความเป็นมา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 3 |
| ขอบเขตการศึกษา | 3 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 3 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 7 |
| การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ | 9 |
| การสอนแบบอุปนัย | 14 |
| การคิดวิเคราะห์ | 21 |
| การสอนแบบอุปนัยกับการคิดวิเคราะห์ | 29 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 30 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 35 |
| กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย | 35 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 35 |
| ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 35 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 43 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 59 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 61 |
| ตอนที่ 1 ผลการประเมินการคิดวิเคราะห์จากแบบสังเกต | 62 |
| ตอนที่ 2 ผลการประเมินการคิดวิเคราะห์จากใบกิจกรรม | 64 |
| ตอนที่ 3 ผลการประเมินการคิดวิเคราะห์จากแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ | 74 |
| บทที่ 5 บทสรุป | 80 |
| สรุป | 80 |
| อภิปรายผล | 81 |
| ข้อเสนอแนะ | 83 |
| บรรณานุกรม | 85 |
| ภาคผนวก | 88 |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาและตรวจสอบเครื่องมือ | 89 |
| ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ | 91 |
| ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องของ แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อิง | 114 |
| ภาคผนวก ง ค่า IOC ค่าความยาก-ง่าย และค่าอำนาจจำแนก | 117 |
| ภาคผนวก จ ตัวอย่างแบบสังเกตการคิดวิเคราะห์ | 121 |
| ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบ | 126 |
| ประวัติผู้วิจัย | 134 |

สารบัญตาราง

หน้า

| | | |
|--------------|--|----|
| ตารางที่ 3.1 | ตารางแสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย | 37 |
| ตารางที่ 3.2 | ตารางแสดงการออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ | 38 |
| ตารางที่ 3.3 | ตารางแสดงเกณฑ์การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ที่แสดงออกใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 40 |
| ตารางที่ 3.4 | ตารางแสดงการบ่งวงจรตามเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ | 44 |
| ตารางที่ 3.5 | ตารางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งออกตามขั้นตอนการสอนแบบอุปนัย วงจรที่ 1 | 45 |
| ตารางที่ 3.6 | ตารางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งออกตามขั้นตอนการสอนแบบอุปนัย วงจรที่ 2 | 48 |
| ตารางที่ 3.7 | ตารางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งออกตามขั้นตอนการสอนแบบอุปนัย วงจรที่ 3 | 54 |
| ตารางที่ 4.1 | ตารางแสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในวงจรที่ 1 | 62 |
| ตารางที่ 4.2 | ตารางแสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในวงจรที่ 2 | 62 |
| ตารางที่ 4.3 | ตารางแสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในวงจรที่ 3 | 63 |
| ตารางที่ 4.4 | แสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน | 63 |
| ตารางที่ 4.5 | ตารางแสดงจำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในแบบทดสอบแบบปรนัย | 75 |
| ตารางที่ 4.6 | ตารางความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในแบบทดสอบอัตนัย | 76 |

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

| | หน้า | |
|-------------|--|----|
| ภาพที่ 3.1 | ภาพแสดงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ จากบันทึกการเรียนรู้วงจรที่ 1 | 47 |
| ภาพที่ 3.2 | ภาพแสดงสิ่งที่นักเรียนสะท้อนผลวงจรที่ 1 | 47 |
| ภาพที่ 3.3 | ภาพแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้วงจรที่ 2 | 52 |
| ภาพที่ 3.4 | ภาพแสดงปัญหาของนักเรียนในการเรียนรู้วงจรที่ 2 | 52 |
| ภาพที่ 3.5 | ภาพแสดงความคิดเห็นของนักเรียนในการเรียนรู้วงจรที่ 2 | 53 |
| ภาพที่ 3.6 | ภาพแสดงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย | 59 |
| ภาพที่ 4.1 | ภาพแสดงการอธิบายและแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล | 64 |
| ภาพที่ 4.2 | ภาพแสดงความเข้าใจของนักเรียนในการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต | 65 |
| ภาพที่ 4.3 | ภาพแสดงการเปรียบเทียบการวัดตำแหน่งที่ของนักเรียน | 67 |
| ภาพที่ 4.4 | ภาพแสดงการเปรียบเทียบของการวัดค่ากลางของข้อมูล | 68 |
| ภาพที่ 4.5 | ภาพแสดงความสามารถในการเปรียบเทียบค่ากลางแต่ละชนิด | 69 |
| ภาพที่ 4.6 | ภาพแสดงการเห็นความสัมพันธ์และแก้ปัญหา | 70 |
| ภาพที่ 4.7 | ภาพแสดงการเห็นความสัมพันธ์ในการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต | 71 |
| ภาพที่ 4.8 | ภาพแสดงการแก้ปัญหาของนักเรียนในเรื่องการวัดค่ากลางของข้อมูล | 71 |
| ภาพที่ 4.9 | ภาพแสดงการให้เหตุผลในการเลือกใช้ค่ากลางแต่ละชนิด | 73 |
| ภาพที่ 4.10 | ภาพแสดงการสรุปสูตรการหาค่าเฉลี่ยที่ควอไทล์ เดซิล์ และเปอร์เซ็นต์ไทล์ | 74 |
| ภาพที่ 4.11 | ภาพแสดงการทำแบบทดสอบแบบอัตนัยของนักเรียนข้อที่ 1 | 78 |
| ภาพที่ 4.12 | ภาพแสดงการทำแบบทดสอบแบบอัตนัยของนักเรียนข้อที่ 3 | 79 |