

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ณ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ณ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	10
ระดับการคิดตามรูปแบบแวน ฮีลี	23
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	37
ความพึงพอใจ	42
ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
กรอบแนวคิดในการวิจัย	58

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	59
กลุ่มเป้าหมาย	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	60
การรวบรวมข้อมูล	66
การวิเคราะห์ข้อมูล	67
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	68
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	81
สรุปผลการวิจัย	81
อภิปรายผล	82
ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	94
ภาคผนวก ข แบบประเมินต่าง ๆ	104
ภาคผนวก ค คุณภาพของแบบประเมิน	120
ภาคผนวก ง หนังสืออนุมิติต่าง ๆ	133
ประวัติผู้วิจัย	141

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แบบวัดระดับความคิดทางเรขาคณิต 64
2	ความถี่ และร้อยละของระดับความคิดทางเรขาคณิตก่อนเรียนและหลังเรียน 72
3	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบระดับความคิดทางเรขาคณิตก่อนเรียนและ หลังเรียน โดยใช้รูปแบบแวน ฮีลี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 73
4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้ เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 เรื่อง 74
5	ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ มาตรฐาน 75/75 (E ₁ /E ₂) 76
6	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ร่วมกับรูปแบบ แวน ฮีลี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 77
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต โดยใช้รูปแบบแวน ฮีลี สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 78

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	27
2 มุม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมในลักษณะต่าง ๆ	27
3 รูปสี่เหลี่ยมคางหมู	28
4 รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเส้นขนาน โดยซี ดี - สติคซ์ (D – stix)	28
5 มุม A รวมกับ มุม B เท่ากับมุม C	28
6 สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จากชิ้นส่วนรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ 2 ชิ้น	29
7 หามุมสามมุมรวมกันเป็นมุมตรงและมุมทั้งสามเท่ากันทุกประการกับมุมสามมุม ของรูปสามเหลี่ยม	30
8 มุมทั้งสามเท่ากันทุกประการกับมุมสามมุมของรูปสามเหลี่ยม	31
9 ผลบวกของมุมภายในรูปห้าเหลี่ยมเป็น 450 องศา จากการแบ่งมุมของรูปห้าเหลี่ยม เป็นมุมของรูปสามเหลี่ยมและมุมของรูปสี่เหลี่ยม	33
10 แสดงกิจกรรมระบुरुปสี่เหลี่ยม	36
11 กิจกรรมการจัดประเภทรูปสามเหลี่ยม	36
12 กรอบแนวคิดการวิจัย	58
13 โครงสร้างและรายละเอียดของขั้นตอนการสอน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ตามรูปแบบแวน ฮีลี	61

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 แสดงผลการประเมินค่า ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดระดับการคิดทางเรขาคณิตตามรูปแบบของแวน ฮีลี	121
2 แสดงผลการประเมินค่า ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เชี่ยวชาญ	122
3 แสดงรูปแบบการประเมินค่า IOC แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	123
4 แสดงการประเมินค่า IOC แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	125
5 แสดงรูปการประเมินค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ	128
6 แสดงผลการประเมินค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ	130