

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สาระเลขาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	7
ระดับความคิดทางเรขาคณิตตามแบบของแวนฮีลี	11
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	33
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
งานวิจัยในประเทศ	49
งานวิจัยต่างประเทศ	51
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	56

หัวเรื่อง	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	60
การเก็บรวบรวมข้อมูล	61
การวิเคราะห์ข้อมูล	61
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
ลำดับขั้นในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล	64
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดทางเรขาคณิตตามแบบแวนฮิลี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	65
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดทางเรขาคณิตตาม แบบแวนฮิลีกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	66
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับความคิดทางเรขาคณิตตามแบบแวนฮิลี ระหว่างนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 1 , 2 และ 3	68
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
วัตถุประสงค์การวิจัย	70
สรุปผลการวิจัย	70
อภิปรายผล	71
ข้อเสนอแนะ	73
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	80
ภาคผนวก ก เครื่องมือการวิจัย	81
ภาคผนวก ข ข้อมูลของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	96
ภาคผนวก ก หนังสืขอความอนุเคราะห์	100

หัวเรื่อง

หน้า

ประวัติผู้วิจัย 106



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 คำอธิบายระดับการคิดทางเรขาคณิตของแวน ฮีลี และตัวอย่างพฤติกรรม ของนักเรียนตามโมเดลของแวน ฮีลี ในระดับที่ 1	13
2 คำอธิบายระดับการคิดทางเรขาคณิตของแวน ฮีลี และตัวอย่างพฤติกรรม ของนักเรียนตาม โมเดลของแวน ฮีลี ในระดับที่ 2	16
3 คำอธิบายระดับการคิดทางเรขาคณิตของแวน ฮีลี และตัวอย่างพฤติกรรม ของนักเรียนตาม โมเดลของแวน ฮีลี ในระดับที่ 3	20
4 คำอธิบายระดับการคิดทางเรขาคณิตของแวน ฮีลี และตัวอย่างพฤติกรรม ของนักเรียนตาม โมเดลของแวน ฮีลี ในระดับที่ 4	27
5 คำอธิบายระดับการคิดทางเรขาคณิตของแวน ฮีลี และตัวอย่างพฤติกรรม ของนักเรียนตาม โมเดลของแวน ฮีลี ในระดับที่ 5	28
6 ความหมายระดับผลการเรียน 8 ระดับ	37
7 ความวิตกกังวลในการเรียนของนักศึกษาชายและหญิง	41
8 การคำนวณค่าสถิติของความวิตกกังวลในการเรียนของนักศึกษาชาย และหญิง	42
9 ผลการวิเคราะห์ความวิตกกังวลในการเรียนของนักเรียนของนักศึกษาชายและ หญิงผลการวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป (โปรแกรม SPSS)	43
10 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเด็กกับวิธีการเลี้ยงดูในครอบครัว	44
11 จำนวนประชากรแยกตามระดับชั้น	59
12 จำนวนนักเรียนของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	59
13 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับชั้น	59
14 ตัวอย่างการตัดสินใจระดับการคิดทางเรขาคณิตของนักเรียนแต่ละคน	60
15 ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการคิดทาง เรขาคณิตตามแบบแวนฮีลี แยกตามระดับชั้น	65
16 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์	66
17 ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับการคิด ทางเรขาคณิตตามแบบแวนฮีลีแยกตามระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	67

ตารางที่	หน้า
18 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับความคิดทางเรขาคณิตตามแบบแวนฮิลี	68
19 เปรียบเทียบระดับความคิดทางเรขาคณิตตามแบบแวนฮิลีระหว่างนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3	68



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 คำร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับความคิดทาง เรขาคณิตตามแบบแวนฮีลีแยกตามระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	97
2 คำร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับความคิดทาง เรขาคณิตตามแบบแวนฮีลีแยกตามระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	98
3 คำร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับความคิดทาง เรขาคณิตตามแบบแวนฮีลีแยกตามระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	99



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY