

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ฉ
 บทที่ 1 บทนำ	 1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
 บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 7
2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	7
2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	9
2.3 จีเอสพี	9
2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ	11
2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีเอไอ	12
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบทีเอไอ	17
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนโดยใช้จีเอสพี	19
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน	21
 บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	 24
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	24

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.5	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
4.1	ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนแบบทีเอไอ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และใช้สื่อจากจีเอสพี	33
4.2	การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น	33
4.3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนเชิงซ้อน	33
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	37
5.1	สรุปผลการวิจัย	37
5.2	อภิปรายผลการวิจัย	37
5.3	ข้อเสนอแนะ	38
เอกสารอ้างอิง		39
ภาคผนวก		44
ภาคผนวก ก.	รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบเครื่องมือ	45
ภาคผนวก ข.	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ	47
ภาคผนวก ค.	คะแนนที่ได้จากการทดลอง	51
ภาคผนวก ง.	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
-	แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีเอไอ เรื่องการหาค่าจำนวนเชิงซ้อน	
	ค่าสัมบูรณ์และสังยุคของจำนวนเชิงซ้อน	57
-	แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีเอไอ เรื่องสมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน	76
-	แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีเอไอ เรื่องสมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน (ต่อ)	93
-	แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีเอไอ เรื่องจำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว	114
-	แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีเอไอ เรื่องรากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน	133
-	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนเชิงซ้อน	160

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ประวัติผู้เขียน

164

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	33
4.2 แสดงร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยตามหน่วยการเรียนรู้	34
4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	35
4.4 แสดงร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนเชิงซ้อนโดยใช้จีเอสพีและการเรียนแบบทีเอไอ	35
ข.1 แสดงผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนเชิงซ้อนโดยใช้จีเอสพีและการเรียนแบบทีเอไอ	48
ข.2 แสดงค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) และความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน โดยใช้จีเอสพีและการเรียนแบบ ทีเอไอ	50
ค.1 แสดงคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	52
ค.2 แสดงคะแนนทดสอบย่อยระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	54

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 การจัดกิจกรรมแบบ Team Assisted Individualization (TAI)	15
2.2 แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีเอไอ ในวิจัยเรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง จำนวนเชิงซ้อนโดยใช้จีเอสพี”	16