

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	คำถามของการวิจัย	6
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
	สมมติฐานของการวิจัย	7
	ความสำคัญของการวิจัย	8
	ขอบเขตของการวิจัย	8
	กรอบแนวคิดของการวิจัย	11
	นิยามศัพท์เฉพาะ	13
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ	22
	ความสำคัญของคณิตศาสตร์	22
	สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	22
	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	23
	เกณฑ์คุณภาพของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	24
	ชุดกิจกรรม	28
	ความหมายของชุดกิจกรรม	28
	หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม	30
	ประเภทของชุดกิจกรรม	32
	องค์ประกอบของชุดกิจกรรม	33
	ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม	37
	ประโยชน์ของชุดกิจกรรม	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เกมคณิตศาสตร์	42
ความหมายของเกมคณิตศาสตร์	42
ประโยชน์ของเกมคณิตศาสตร์	44
ขั้นตอนการสร้างเกมคณิตศาสตร์	45
วัตถุประสงค์ของเกม	46
ทฤษฎีทางจิตวิทยาที่สนับสนุนการใช้เกมคณิตศาสตร์	47
ข้อควรคำนึงของการเล่นเกมคณิตศาสตร์	48
วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา	49
ความหมายของวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา	49
องค์ประกอบของการแก้ปัญหา	51
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	52
ขั้นตอนการสอนแบบแก้ปัญหา	53
บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในกระบวนการจัดการเรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหา	56
การคิดแบบโยนิโสมนสิการ	59
ความหมายของโยนิโสมนสิการ	59
ความสำคัญของการคิดโยนิโสมนสิการ	61
องค์ประกอบของโยนิโสมนสิการ	62
การคิดแบบโยนิโสมนสิการกับการดำเนินชีวิต	71
การสอนแบบโยนิโสมนสิการ	73
ชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาร่วมกับ การคิดแบบโยนิโสมนสิการ	76
ความหมายของชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอน	76
ความสำคัญ	76

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
องค์ประกอบ	77
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	77
การหาคุณภาพของชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์	79
ความฉลาดทางอารมณ์	80
ความหมายของความฉลาดทางอารมณ์	80
องค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์	82
ลักษณะของผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง	84
การประเมินความฉลาดทางอารมณ์	86
ความสุขในการเรียน	90
ความหมายของความสุขในการเรียน	90
องค์ประกอบของความสุขในการเรียน	91
ลักษณะพฤติกรรมและความรู้สึกที่มีต่อความสุขในการเรียน	95
เครื่องมือการวัดความสุขที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้	97
การเรียนรู้เพื่อให้เกิดความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	98
ความคิดสร้างสรรค์	102
ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	102
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	104
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	106
ประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์	109
การวัดความคิดสร้างสรรค์	110
การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	115

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	119
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	119
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	120
เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	123
การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	123
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	125
คุณลักษณะแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี	129
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	130
งานวิจัยในประเทศ	131
งานวิจัยต่างประเทศ	133
3 วิธีดำเนินการวิจัย	135
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	135
แบบแผนการวิจัย	137
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	137
การเก็บรวบรวมข้อมูล	153
การวิเคราะห์ข้อมูล	154
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	155
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	161
สัญลักษณ์ที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล	161
ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	162
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	163
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	172

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	175
	สรุปผลการวิจัย	176
	อภิปรายผล	177
	ข้อเสนอแนะ	184
	บรรณานุกรม	187
	ภาคผนวก	205
	ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	207
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	215
	ภาคผนวก ค การหาค่าคุณภาพเครื่องมือ	269
	ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	287
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	309

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	โครงสร้างเนื้อหาและเวลาเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 60 ชั่วโมง : ภาคเรียน 26
2	การแปรผลความฉลาดทางอารมณ์ 89
3	แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design 137
4	การจัดกิจกรรม เนื้อหา เวลาที่ใช้ในการสอน 139
5	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 140
6	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ 148
7	ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอน แบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 163
8	การเปรียบเทียบคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอน แบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน 164
9	การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอน แบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน 165
10	การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอน แบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน 166
11	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มีระดับ ความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรตาม ก่อนเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ของกลุ่มทดลอง 167

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12 การเปรียบเทียบความสุขในการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-way MANCOVA)	168
13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way MANCOVA) ความสุขในการเรียน ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	169
14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way MANCOVA) ความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	169
15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way MANCOVA) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	170
16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสุขในการเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่	171
17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่	171
18 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่	172
19 การประเมินชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยผู้เชี่ยวชาญ	271

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
20	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความสุขในการเรียน 273
21	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ 277
22	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 279
23	ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความสุขในการเรียน 281
24	ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ 283
25	ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 284
26	คะแนนความสุขในการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาร่วมกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 289

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	12
2 การคิดแบบโยนิโสมนสิการกับการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง	72
3 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมเกมคณิตศาสตร์	143
4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสุขในการเรียน	146
5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	149
6 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	152

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร