

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง.....	1
	คำถามของการวิจัย.....	6
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
	สมมติฐานของการวิจัย	7
	ความสำคัญของการวิจัย	7
	ขอบเขตการวิจัย	8
	กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	9
	นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
	ความคิดสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	16
	ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	16
	องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	18
	ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์	26
	กระบวนการคิดสร้างสรรค์	29
	ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์	31
	การสร้างทักษะและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	36
	ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	40
	ขั้นตอนการฝึกกระบวนการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	43
	การวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	45
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	52
	หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร	59
	ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร	60
	องค์ประกอบของหลักสูตร	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
	การพัฒนาหลักสูตร 68
	กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 69
	รูปแบบการประเมินหลักสูตร 77
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร 83
	การฝึกอบรม 87
	ความหมายของการฝึกอบรม 87
	วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 88
	ความสำคัญของการฝึกอบรม 91
	กระบวนการฝึกอบรม 92
	ขั้นตอนการฝึกอบรม 101
	ประโยชน์ของการฝึกอบรม 112
	ประเภทของการฝึกอบรม 116
	เทคนิค วิธีการฝึกอบรม 117
	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการฝึกอบรม 126
	รูปแบบการประเมินผลโครงการฝึกอบรม 127
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรม 134
3	วิธีดำเนินการวิจัย 139
	ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 140
	การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 140
	การนำข้อมูลมาสังเคราะห์หาประเด็นในการสร้างหลักสูตร ฝึกอบรม 140
	ระยะที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 141
	หลักสูตรฝึกอบรม..... 141
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 142

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ระยะเวลาที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม	151
การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้.....	151
การประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม	152
รูปแบบการประเมินหลักสูตร	77
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร	83
ระยะเวลาที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม	153
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	159
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	159
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	160
ระยะเวลาที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	160
ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานแนวคิด ทฤษฎี	160
ขั้นตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์หาประเด็นการสร้างหลักสูตร	161
ระยะเวลาที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม	161
ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างร่างหลักสูตรฝึกอบรม	162
ขั้นตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม	168
ขั้นตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงร่างหลักสูตรฝึกอบรม	173
ขั้นตอนที่ 4 ผลการจัดทำคู่มือการใช้หลักสูตร	173
ระยะเวลาที่ 3 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม	173
ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ตามแผนการทดลอง	174
ระยะเวลาที่ 4 ผลการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม	177
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	179
ความมุ่งหมายของการวิจัย	179
สมมติฐานของการวิจัย.....	179

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
วิธีดำเนินการวิจัย	180
สรุปผลการวิจัย	181
อภิปรายผล	186
ข้อเสนอแนะ	193
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้	193
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	194
บรรณานุกรม	197
ภาคผนวก	211
ภาคผนวก ก รายชื่อวิทยากรในการดำเนินการฝึกอบรบ	213
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรบ และเครื่องมือการวิจัย	217
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย	221
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	231
ภาคผนวก จ สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	277
ภาคผนวก ฉ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	299
ภาคผนวก ช หลักสูตรฝึกอบรบ	321
ภาคผนวก ซ คู่มือหลักสูตรฝึกอบรบ	447
ภาคผนวก ฌ ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย	513
ประวัติย่อผู้วิจัย	513

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์จากการสังเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา.....	25
2 การให้คะแนนความคิดริเริ่มของ Torrance.....	51
3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรจากแนวคิดของนักการศึกษา...	66
4 การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์.....	140
5 แบบแผนการทดลอง.....	149
6 แผนการดำเนินการวิจัย.....	154
7 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	168
8 ผลการประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	171
9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง.....	174
10 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม	175
11 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม	176
12 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม	176

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	279
14 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	283
15 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	285
16 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	286
17 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	287
18 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	291
19 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	293
20 ดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ทาง คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	295
21 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกอบรม	301
22 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกอบรม	304

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
23	วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ด้านความคิดยืดหยุ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกอบรม 307
24	วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ด้านความคิดริเริ่ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกอบรม 310
25	วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกอบรม 313
26	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง 316
27	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายบุคคล 317
28	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายข้อ 319

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	10
2 รูปแบบโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองของ Guilford	26
3 แสดงสมรรถภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของ Guilford	29
4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler	70
5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba	72
6 กระบวนการจัดทำหลักสูตรของ Saylor and Alexander	74
7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Oliva	76
8 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Provus	78
9 กระบวนการในการฝึกอบรมของ American Society for Training & Development – ASTD	94
10 แบบจำลองระบบการฝึกอบรมตามแนวคิดของ Patrick.....	102
11 ขั้นตอนในการฝึกอบรมตามแนวคิดของสมคิด บางโม.....	104
12 แผนภูมิขั้นตอนในการฝึกอบรมของ เพ็ชรี ฐปะวิเชตร์	107
13 แผนภูมิสรุปลขั้นตอนการฝึกอบรมของ วรวรรธน์ ศรียาภัย	109
14 แผนภูมิขั้นตอนการฝึกอบรมของ วนิตา วาดีเจริญ	111
15 รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมายของ Tyler	128
16 รูปแบบการประเมินที่ช่วยในการตัดสินใจแบบ CIPP ของ Stufebeam	131
17 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	152