



การวิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา
Experimental research in education

ศิริพันธ์ ตียะวงศ์สุวรรณ

การวิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา =..

H62 ศ445ก 2562



B0001306

bib:13399116995

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2

H 62

พ.ศ. 2562

เลขที่... B0001306

วันที่ 31.12.2565

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
สารบัญ	(3)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญรูปภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำสู่การวิจัย	1
ความรู้และการแสวงหาความรู้	1
ความหมายของการวิจัย	6
ประโยชน์ของการวิจัย	6
กระบวนการวิจัย	9
สรุป	10
คำถามท้ายบท	11
เอกสารอ้างอิง	12
บทที่ 2 ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลอง	15
ความหมายของการวิจัยเชิงทดลอง	15
ประเภทของการวิจัยเชิงทดลอง	15
ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงทดลอง	16
หลักการออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง	20
ความเที่ยงตรงของแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง	23
แบบแผนการทดลอง	32
สรุป	34
คำถามท้ายบท	35
เอกสารอ้างอิง	36
บทที่ 3 การกำหนดปัญหาวิจัย	39
ความหมายของปัญหาวิจัย	39
ประเภทของปัญหาวิจัย	40
การวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนรู้อ	42

สารบัญ (ต่อ)

	ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้	45
	การนิยามปัญหาวิจัย	51
	สรุป	57
	คำถามท้ายบท	58
	เอกสารอ้างอิง	59
บทที่ 4	กรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย	63
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	63
	สมมติฐานการวิจัย	66
	สรุป	73
	คำถามท้ายบท	74
	เอกสารอ้างอิง	75
บทที่ 5	แบบแผนการทดลองแบบมีตัวแปรอิสระหนึ่งตัว	77
	แบบแผนการทดลองแบบก่อนทดลอง	77
	แบบแผนการทดลองแบบกึ่งทดลอง	83
	แบบแผนการทดลองแบบแท้จริง	91
	สรุป	98
	คำถามท้ายบท	99
	เอกสารอ้างอิง	100
บทที่ 6	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล	101
	ลักษณะของแบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล	101
	ข้อค้นพบที่ได้จากแบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล	104
	ตัวอย่างการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล	118
	ข้อดีและข้อจำกัด	121
	สถิติวิเคราะห์	121
	สรุป	121
	คำถามท้ายบท	122
	เอกสารอ้างอิง	123

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 7	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็ก	125
	ลักษณะของแบบแผนการทดลองกลุ่มเล็ก	125
	ประเภทของแบบแผนการทดลองกลุ่มเล็ก	128
	ข้อดีและข้อจำกัด	142
	การวิเคราะห์ข้อมูล	143
	สรุป	143
	คำถามท้ายบท	145
	เอกสารอ้างอิง	146
บทที่ 8	ตัวอย่างงานวิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา	147
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	147
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	149
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	159
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	165
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	170
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา	172
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	178
	ตัวอย่างงานวิจัยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.	180
	เอกสารอ้างอิง	183
	บรรณานุกรม	193
	ดัชนี	211

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเที่ยงตรงภายในของแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง และวิธีการควบคุมหรือลดอิทธิพล	29
3.1	ตัวอย่างชื่อเรื่องวิจัยเชิงทดลอง	51
3.2	องค์ประกอบของชื่อเรื่องวิจัยเชิงทดลอง	52
3.3	ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงทดลอง	54
5.1	สรุปการดำเนินการสำหรับแบบแผนการทดลองแบบก่อนทดลอง ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก และสถิติวิเคราะห์	82
5.2	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาหลายกลุ่มหมุนเวียนเข้ารับสิ่งทดลองหลายชนิด	88
5.3	สรุปการดำเนินการสำหรับแบบแผนการทดลองแบบกึ่งทดลอง ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก และสถิติวิเคราะห์	89
5.4	ผลการวัดตัวแปรตามสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง	96
5.5	สรุปการดำเนินการสำหรับแบบแผนการทดลองแบบแท้จริง ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก และสถิติวิเคราะห์	96
6.1	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 Factorial Design	102
6.2	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 3 Factorial Design	102
6.3	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 3 x 3 Factorial Design	102
6.4	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 x 2 Factorial Design	103
6.5	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 x 3 Factorial Design	103
6.6	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 3 x 3 x 3 Factorial Design	104
6.7	ผลการวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีผลต่อความสามารถในการอ่านโฆษณาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	105
6.8	ตัวอย่างค่าของตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน	107
6.9	ตัวอย่างค่าของตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่มีปฏิสัมพันธ์กัน	108
6.10	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 Factorial Design	119

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6.11	แบบแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 Factorial Design	119
6.12	แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองแบบแฟคทอเรียลแบบ 2 x 2 x 2 Factorial Design	120
7.1	ความแตกต่างระหว่างแบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กกับกลุ่มใหญ่	128
7.2	ลักษณะของแบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบสลับกลับ และแบบหลาย เส้นฐาน	141

สารบัญรูปร่างภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	การจับคู่เข้ากลุ่ม	22
2.2	การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	22
5.1	แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดครั้งเดียว	78
5.2	แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง	79
5.3	แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา	80
5.4	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามในระยะเวลาต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง	81
5.5	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดครั้งเดียว	83
5.6	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง	84
5.7	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา	86
5.8	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มสองกลุ่มวัดครั้งเดียว	91
5.9	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มหลายกลุ่มวัดหลังทดลองครั้งเดียว	91
5.10	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มหลายกลุ่มและมีกลุ่มควบคุมวัดหลังทดลองครั้งเดียว	91
5.11	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มสองกลุ่มวัดสองครั้ง	93
5.12	แบบแผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มสี่กลุ่มแบบโซโลมอน	95
6.1	ตัวแปรอิสระ 2 ตัวไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน	107
6.2	ตัวแปรอิสระ 2 ตัวมีปฏิสัมพันธ์กัน	108
6.3	ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามและไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	109
6.4	ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามและไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งสองตัว	110
6.5	ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ส่วนตัวแปรอิสระตัวที่ 2 ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	111
6.6	ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	112

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.7	ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 113
6.8	ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 114
6.9	ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 115
6.10	ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 116
7.1	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบสลับกลับแบบ ABA Design 129
7.2	จำนวนคำผิดของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละคนเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป 130
7.3	แสดงจำนวนการอยู่ไม่นิ่งเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป 131
7.4	แบบแผนการทดลองแบบสลับกลับแบบ ABAB Design 132
7.5	ร้อยละของพฤติกรรมการลุกจากที่นั่งเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป 133
7.6	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบหลายเส้นฐานข้ามพฤติกรรม 134
7.7	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบหลายเส้นฐานข้ามพฤติกรรม สำหรับการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะทางสังคมสำหรับนักเรียนออทิสติกในโรงเรียนเรียนร่วมระดับปฐมวัยโดยใช้เรื่องราวทางสังคม 135
7.8	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะทางสังคมสำหรับนักเรียนออทิสติกในโรงเรียนเรียนร่วมระดับปฐมวัยโดยใช้เรื่องราวทางสังคม 136
7.9	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบหลายเส้นฐานข้ามบุคคล 137
7.10	แบบแผนการทดลองเรื่องการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยวิธีเพ็คส์ 138
7.11	แบบแผนการทดลองกลุ่มเล็กแบบหลายเส้นฐานข้ามสถานการณ์ 139
7.12	แบบแผนการทดลองเรื่องการศึกษาทักษะการรอคอยของเด็กออทิสติก การสอนด้วยเรื่องราวทางสังคม โดย 140