

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| คำถามของการวิจัย..... | 5 |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย..... | 5 |
| ความสำคัญของงานวิจัย..... | 6 |
| ขอบเขตของงานวิจัย..... | 7 |
| กรอบแนวคิดของการวิจัย..... | 10 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 11 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 13 |
| การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis)..... | 14 |
| ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย..... | 14 |
| ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย..... | 15 |
| ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย..... | 17 |
| การวิเคราะห์อภิมาน (META-ANALYSIS)..... | 19 |
| ความเป็นมาของการวิเคราะห์อภิมาน..... | 19 |
| ความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน..... | 20 |
| ดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์อภิมาน..... | 22 |
| ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน..... | 28 |
| การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์..... | 35 |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 | |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์..... | 35 |
| การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบ | |
| วิธีการสอน..... | 42 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน..... | 42 |
| การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ | |
| รูปแบบสืบเสาะหาความรู้..... | 43 |
| รูปแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น..... | 45 |
| รูปแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น..... | 46 |
| รูปแบบโครงงาน (Project Method)..... | 49 |
| รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)..... | 55 |
| ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 58 |
| ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 58 |
| ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 59 |
| เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 65 |
| ความหมายของเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 65 |
| ลักษณะ และพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 67 |
| แนวทางการพัฒนาเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 69 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย..... | 70 |
| งานวิจัยในประเทศ..... | 70 |
| งานวิจัยต่างประเทศ..... | 76 |
| 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย..... | 78 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... | 78 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 80 |
| การสร้างเครื่องมือในการวิจัย..... | 80 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 84 |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้การวิจัย..... | 86 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 91 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 91 |
| ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 92 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 92 |
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 106 |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย..... | 106 |
| วิธีดำเนินการวิจัย..... | 107 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 107 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 110 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 115 |
| บรรณานุกรม..... | 116 |
| ภาคผนวก..... | 125 |
| ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์..... | 126 |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง..... | 133 |
| แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย..... | 134 |
| แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย..... | 150 |
| คู่มือลกรหัสงานวิจัย..... | 156 |
| ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพเครื่องมือ..... | 160 |
| ผลการหาคุณภาพเครื่องมือของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย..... | 161 |
| ผลการหาคุณภาพเครื่องมือของแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย..... | 163 |
| ผลการหาคุณภาพเครื่องมือของคู่มือลกรหัสงานวิจัย..... | 164 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาคผนวก ง ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย..... | 166 |
| ภาคผนวก จ รายชื่องานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์..... | 172 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย..... | 183 |

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บัญชีตาราง

| ตาราง | | หน้า |
|-------|---|------|
| 1 | งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2558 จำแนกตามสถาบันที่ผลิตงานวิจัย..... | 79 |
| 2 | โครงสร้างของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย..... | 81 |
| 3 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามสถาบันที่ผลิตงานวิจัย..... | 93 |
| 4 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามสาขาที่ทำการวิจัย..... | 94 |
| 5 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามปีที่พิมพ์เผยแพร่..... | 95 |
| 6 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ส่งต่อ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 96 |
| 7 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามชั้นปีที่ทำการวิจัย | 97 |
| 8 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามระยะเวลาในการทำการทดลอง..... | 97 |
| 9 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง..... | 98 |
| 10 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามจำนวนกลุ่มในงานวิจัย..... | 98 |
| 11 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย..... | 99 |
| 12 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามแบบแผนงานวิจัย..... | 99 |
| 13 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง..... | 100 |
| 14 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล..... | 100 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง | | หน้า |
|-------|---|------|
| 15 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือ..... | 101 |
| 16 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสถิติพื้นฐาน ที่ใช้ในการวิจัย..... | 101 |
| 17 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสถิติตรวจสอบสมมติฐาน งานวิจัย..... | 102 |
| 18 | จำนวนและร้อยละของงานวิจัยจำแนกกระตบ้นยสำคัญที่ปรากฏ ในงานวิจัย..... | 102 |
| 19 | เปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษา..... | 103 |
| 20 | เปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลต่อเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา..... | 104 |
| 21 | ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ..... | 161 |
| 22 | ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบบันทึกคุณลักษณะ งานวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ..... | 163 |
| 23 | ผลการประเมินความสอดคล้องของคู่มือลกรหัสงานวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ..... | 164 |
| 24 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ที่ส่งผลต่อ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 168 |
| 25 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น (7E) ที่ส่งผลต่อ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 168 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง | | หน้า |
|-------|---|------|
| 26 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการโครงการ ที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์..... | 169 |
| 27 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่ส่งผลต่อ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์..... | 170 |
| 28 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น (7E) ที่ส่งผลต่อ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 170 |
| 29 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่ส่งผลต่อ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 171 |
| 30 | แสดงค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบโครงการ ที่ส่งผลต่อเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์..... | 171 |

บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | หน้า |
|---|------|
| 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย..... | 10 |
| 2 อิทธิพลของตัวแปรปรับที่มีต่อดัชนีมาตรฐาน..... | 32 |

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์