

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|-------|--|
| 1 | บทนำ..... 1 |
| | ภูมิหลัง..... 1 |
| | คำถามของการวิจัย..... 4 |
| | ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 5 |
| | สมมติฐานของการวิจัย..... 5 |
| | ความสำคัญของ การวิจัย..... 6 |
| | ขอบเขตของการวิจัย..... 6 |
| | กรอบแนวคิดของการวิจัย..... 7 |
| | นิยามศัพท์เฉพาะ..... 9 |
| 2 | เอกสารที่เกี่ยวข้อง..... 13 |
| | หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 |
| | กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์..... 14 |
| | ความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์..... 14 |
| | สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์..... 15 |
| | สาระและมาตรฐานการเรียนรู้..... 16 |
| | คุณภาพผู้เรียน..... 18 |
| | ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง..... 20 |
| | กระบวนการสืบเสาะหาความรู้..... 21 |
| | ความหมายของกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 21 |
| | แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.... 23 |
| | ขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 28 |
| | บทบาทของครูในกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 30 |
| | บทบาทของนักเรียนในกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 33 |
| | ข้อดีและข้อจำกัดของกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... 37 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| เกม..... | 38 |
| ความหมายของเกมวิทยาศาสตร์..... | 38 |
| ประเภทของเกม..... | 39 |
| การเลือกเกมประกอบการสอนวิทยาศาสตร์..... | 42 |
| ขั้นตอนการใช้เกมประกอบการสอน..... | 44 |
| ประโยชน์ของการสอนโดยใช้เกม..... | 45 |
| การคิดวิเคราะห์..... | 47 |
| ความหมายของการคิดวิเคราะห์..... | 47 |
| แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์..... | 48 |
| การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์..... | 50 |
| ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์..... | 52 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 52 |
| ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 52 |
| แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 53 |
| การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 55 |
| ความพึงพอใจในการเรียน..... | 56 |
| ความหมายของความพึงพอใจ..... | 56 |
| แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ..... | 57 |
| การวัดความพึงพอใจ..... | 59 |
| แบบสอบถามความพึงพอใจ..... | 59 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 60 |
| งานวิจัยภายในประเทศ..... | 60 |
| งานวิจัยต่างประเทศ..... | 67 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|-------|--|
| 3 | วิธีดำเนินการวิจัย..... 67 |
| | ประชากรกลุ่มตัวอย่าง..... 67 |
| | แบบแผนการวิจัย..... 68 |
| | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 68 |
| | การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ..... 69 |
| | เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... 79 |
| | การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 83 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 91 |
| | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 91 |
| | ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 92 |
| | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 93 |
| 5 | สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ..... 103 |
| | ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 103 |
| | สมมติฐานของการวิจัย..... 104 |
| | ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 104 |
| | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 105 |
| | การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 105 |
| | การวิเคราะห์ข้อมูล..... 106 |
| | สรุปผลการวิจัย..... 107 |
| | อภิปรายผลการวิจัย..... 108 |
| | ข้อเสนอแนะ..... 113 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| บรรณานุกรม..... | 115 |
| ภาคผนวก..... | 125 |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ/หนังสือขอความอนุเคราะห์..... | 127 |
| ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ..... | 137 |
| ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 135 |
| ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 171 |
| ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 199 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย..... | 277 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

| | | |
|----|---|----|
| 1 | ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว 1.1..... | 20 |
| 2 | การเปรียบเทียบรูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 3 แบบ..... | 28 |
| 3 | บทบาทของครูในการเรียนการสอนแบบ Inquiry Cycle (5E)..... | 31 |
| 4 | บทบาทของนักเรียนในกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้..... | 34 |
| 5 | แบบแผนการวิจัย..... | 68 |
| 6 | การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง ทักษะกระบวนการ ภาระงาน/ชิ้นงาน กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล และเครื่องมือการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้นและเกม เรื่องระบบต่างๆในร่างกายมนุษย์และสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 70 |
| 7 | เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้..... | 76 |
| 8 | ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ หาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 93 |
| 9 | การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่องระบบต่างๆในร่างกาย มนุษย์และสัตว์..... | 94 |
| 10 | การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์..... | 95 |
| 11 | ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกาย มนุษย์และสัตว์..... | 96 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 12 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ การสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 139 |
| 13 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์..... | 142 |
| 14 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์..... | 145 |
| 15 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน..... | 147 |
| 16 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 150 |
| 17 ผลการประเมินแบบทดสอบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ การสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย มนุษย์และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 152 |
| 18 ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะ หาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing)..... | 157 |
| 19 ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะ หาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 158 |
| 20 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... | 161 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

- 21 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... 164
- 22 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะ
หาความรู้ 5 ชั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..... 166

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | หน้า |
|---|------|
| 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย..... | 8 |
| 2 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้..... | 27 |
| 3 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการเล่นเกมเลือกคู่ให้ฉันหน่อย (ระบบหายใจ).... | 99 |
| 4 นักเรียนช่วยกันระดมสมอง คิดวิเคราะห์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน..... | 99 |
| 5 นักเรียนให้ความมือ และกระตือรือร้นในการเล่นเกมนั้นคือส่วนไหน ในระบบหมุนเวียนเลือด..... | 100 |
| 6 นักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการระดมความคิดเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร..... | 101 |
| 7 นักเรียนทำแบบทดสอบอย่างตั้งใจ..... | 102 |
| 8 นักเรียนให้ความสนใจในการเรียน เรียนรู้อย่างมีความสุข..... | 102 |