

สารบัญ

| หัวเรื่อง | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| ABSTRACT | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| สารบัญตาราง | ญ |
| สารบัญภาพ | ฎ |
| สารบัญแผนภาพ | ฏ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| คำถามการวิจัย | 5 |
| วัตถุประสงค์ | 5 |
| สมมุติฐานการวิจัย | 6 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 7 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 8 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 | 10 |
| การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน | 12 |
| สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ | 16 |
| การเรียนการสอนแบบยูนิตวิสต์ | 18 |
| การคิดแก้ปัญหา | 30 |
| กรอบแนวคิด | 40 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 42 |
| ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูนิตวิสต์ | 42 |
| ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูนิตวิสต์ | 52 |

| หัวเรื่อง | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลของการวิจัย | 72 |
| ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส | 72 |
| ระยะที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส | 87 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 108 |
| สรุปผลการวิจัย | 108 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 109 |
| ข้อเสนอแนะงานวิจัย | 116 |
| บรรณานุกรม | 118 |
| ภาคผนวก ก เครื่องมือวิจัย | 126 |
| ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 170 |
| ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ | 208 |
| ประวัติผู้วิจัย | 212 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 1 | การสังเคราะห์คุณลักษณะสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส | 27 |
| 2 | การสังเคราะห์ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา | 38 |
| 3 | ระยะเวลาในการสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบ | 50 |
| 4 | แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 61 |
| 5 | แบบแผนการทดลอง | 65 |
| 6 | ระยะเวลาในการทดลองใช้รูปแบบ | 66 |
| 7 | ผลการประเมินรูปแบบของผู้เชี่ยวชาญ | 86 |
| 8 | กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการระบบจัดการฐานข้อมูล | 87 |
| 9 | ผลการวิเคราะห์รูปแบบ ด้านเทคนิคและวิธีการ | 101 |
| 10 | ผลการวิเคราะห์รูปแบบ ด้านเนื้อหา | 102 |
| 11 | ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน | 102 |
| 12 | ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน | 103 |
| 13 | ผลการวิเคราะห์การคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน | 104 |
| 14 | ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน | 105 |
| 15 | ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน | 106 |

สารบัญญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 1 | ตัวอย่างระบบการจัดการเรียนรู้สำเร็จรูป | 89 |
| 2 | โมดูลด้านผู้สอน | 90 |
| 3 | โมดูลด้านผู้เรียน | 90 |
| 4 | โมดูลด้านสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ด้านด้านหลากหลาย | 91 |
| 5 | โมดูลด้านสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ด้านดึงข้อมูลได้ง่าย | 91 |
| 6 | โมดูลด้านสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ด้านเข้าถึงได้ทุกที่ | 92 |
| 7 | โมดูลด้านสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ด้านใช้งานได้ทันที | 92 |
| 8 | โมดูลด้านสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ด้านส่งเสริมความคิด | 93 |
| 9 | โมดูลด้านแหล่งเรียนรู้ | 93 |
| 10 | โมดูลด้านการติดต่อสื่อสาร | 94 |
| 11 | ใบความรู้ | 94 |
| 12 | แหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต | 95 |
| 13 | การบ้าน | 96 |
| 14 | แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน | 97 |
| 15 | เฉลยแบบทดสอบ | 98 |
| 16 | โมดูลด้านการประเมินผล แสดงผลการเรียนของทุกคน | 99 |
| 17 | โมดูลด้านการประเมินผล แสดงผลการเรียนของรายบุคคล | 99 |
| 18 | โมดูลด้านการประเมินผล แสดงผลการเรียนของทุกคนคัดแยกคะแนน | 100 |

สารบัญแผนภาพ

| แผนภาพที่ | | หน้า |
|-----------|--|------|
| 1 | กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส | 41 |
| 2 | ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบ | 47 |
| 3 | รูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส | 73 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY