

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ..... | (3) |
| Abstract..... | (4) |
| กิตติกรรมประกาศ..... | (5) |
| สารบัญ..... | (6) |
| รายการตาราง..... | (9) |
| รายการภาพประกอบ..... | (10) |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ | 1 |
| ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 5 |
| สมมติฐานของการวิจัย..... | 5 |
| ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย..... | 6 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 7 |
| 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 9 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต..... | 10 |
| ความหมายของอินเทอร์เน็ต (Internet)..... | 10 |
| ความสำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต..... | 12 |
| ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตต่อการเรียนการสอนรายบุคคล..... | 12 |
| เว็ลด์ ไซด์ เว็บ..... | 13 |
| การประยุกต์ใช้เว็ลด์ ไซด์ เว็บกับการเรียนการสอน..... | 14 |
| การเรียนการสอนผ่านเว็บ..... | 15 |
| องค์ประกอบของการเรียนการสอนผ่านเว็บ..... | 16 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน..... | 18 |
| การสอนรายบุคคล..... | 18 |
| ระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 23 |

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม..... | 25 |
| การออกแบบและพัฒนารเรียนการสอนผ่านเว็บ..... | 27 |
| การออกแบบโปรแกรมบทเรียน..... | 32 |
| หลักการออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน..... | 34 |
| โครงสร้างเว็บเพจของเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอน ผ่านอินเทอร์เน็ต..... | 36 |
| ขั้นตอนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม..... | 40 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบการเรียนการสอน..... | 41 |
| ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์..... | 41 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา..... | 43 |
| ขั้นตอนและวิธีการออกแบบสื่อการสอน..... | 43 |
| ขั้นตอนและวิธีการทดลองใช้สื่อและหาประสิทธิภาพสื่อการสอน... | 44 |
| ขั้นตอนการพัฒนาสื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต..... | 48 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย..... | 55 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 61 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 61 |
| แบบแผนการวิจัย..... | 62 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 62 |
| วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 82 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 83 |
| 4 ผลการวิจัย..... | 87 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 87 |
| 5 การอภิปรายผล..... | 91 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 94 |
| การอภิปรายผล..... | 94 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 101 |
| บรรณานุกรม..... | 103 |
| ภาคผนวก..... | 110 |

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญ..... | 111 |
| ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 113 |
| ภาคผนวก ค การหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 117 |
| ภาคผนวก ง ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 120 |
| ภาคผนวก จ ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน..... | 123 |
| ภาคผนวก ฉ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 125 |
| ภาคผนวก ช การวิเคราะห์เนื้อหาและแผนการสอนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 132 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 138 |

รายการตาราง

| ตาราง | | หน้า |
|-------|---|------|
| 1 | แบบแผนการวิจัย แบบทดสอบก่อนและหลังกับกลุ่มเดียว..... | 62 |
| 2 | ประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน จากการศึกษาทดลองครั้งที่ 2..... | 88 |
| 3 | ประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน จากการศึกษาทดลองครั้งที่ 3..... | 89 |
| 4 | ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 90 |
| 5 | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชุดการสอน..... | 114 |
| 6 | ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชุดการสอน..... | 115 |
| 7 | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับคุณลักษณะของสื่อที่ต้องการประเมินของแบบประเมิน..... | 116 |
| 8 | ประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน จากการศึกษาทดลองครั้งที่ 2..... | 118 |
| 9 | ประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน จากการศึกษาทดลองครั้งที่ 3..... | 119 |
| 10 | คะแนนจากแบบประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน ซึ่งประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ..... | 121 |
| 11 | ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 124 |
| 12 | การวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 133 |

รายการภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | | หน้า |
|-----------|--|------|
| 1 | Cognitive Flexibility and the Hypermedia Design Model..... | 30 |
| 2 | ขั้นตอนการพัฒนาสื่อการสอน..... | 47 |
| 3 | การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต | 54 |
| 4 | กระบวนการในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน | 64 |
| 5 | โครงสร้างเว็บเพจบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน.. | 66 |
| 6 | ขั้นตอนการเรียนการสอนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน 70-71 | |
| 7 | การพัฒนาสื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน..... | 75 |
| 8 | ขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์..... | 78 |
| 9 | ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชุดการสอน.. | 85 |
| 10 | การแบ่งสัดส่วนการออกแบบหน้าจอ..... | 96 |