

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ                             | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                             | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                          | จ    |
| สารบัญตาราง                                 | ช    |
| สารบัญภาพ                                   | ญ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                | 1    |
| 1.1 หลักการและเหตุผล                        | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา                 | 3    |
| 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา            | 3    |
| 1.4 แผนการดำเนินงาน ขอบเขตและวิธีการศึกษา   | 3    |
| 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา              | 5    |
| 1.6 นิยามศัพท์                              | 6    |
| 1.7 สถานที่ใช้ในการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล | 6    |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง      | 7    |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา          | 7    |
| 2.2 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้             | 8    |
| 2.3 หลักการและทฤษฎี                         | 11   |
| 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง          | 11   |
| บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน        | 12   |
| 3.1 แผนผังบริบท                             | 12   |
| 3.2 แผนผังกระแสข้อมูล                       | 14   |
| 3.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1             | 17   |
| 3.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2             | 25   |
| 3.5 พจนานุกรมข้อมูล                         | 32   |
| บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล                  | 33   |
| 4.1 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล            | 33   |
| 4.2 รายละเอียดตาราง                         | 35   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 5 การออกแบบโครงสร้างและจอภาพของระบบ     | 49   |
| 5.1 การออกแบบโครงสร้างระบบ                    | 49   |
| 5.2 การออกแบบหน้าจอแสดงผล                     | 50   |
| บทที่ 6 การพัฒนาโปรแกรม                       | 55   |
| 6.1 การอธิบายการทำงานของแต่ละโมดูล            | 56   |
| 6.2 เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาระบบ                | 58   |
| บทที่ 7 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ | 63   |
| 7.1 การประเมินผลการใช้งานระบบ                 | 63   |
| 7.2 สรุปผลการศึกษา                            | 71   |
| 7.3 ข้อจำกัดในการศึกษา                        | 72   |
| 7.4 การสรุปข้อเสนอแนะ                         | 72   |
| บรรณานุกรม                                    | 74   |
| ภาคผนวก                                       | 76   |
| ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้ง                    | 77   |
| ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน                     | 82   |
| ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม                   | 131  |
| ประวัติผู้เขียน                               | 139  |

## สารบัญตาราง

| ตาราง |   | หน้า |
|-------|---|------|
| 3.1   | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังบริบท                            | 12   |
| 3.2   | กระบวนการในระดับ 0  | 16   |
| 4.1   | คำอธิบายชนิดข้อมูล  | 33   |
| 4.2   | ข้อมูลระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ                | 34   |
| 4.3   | ข้อมูลผู้ใช้  | 35   |
| 4.4   | ข้อมูลบทเรียน   | 36   |
| 4.5   | ข้อมูลแบบทดสอบ  | 37   |
| 4.6   | ข้อมูลตารางสอบ  | 38   |
| 4.7   | ข้อมูลชุดข้อสอบ   | 38   |
| 4.8   | ข้อมูลสิทธิ์ผู้เข้าสอบ  | 39   |
| 4.9   | ข้อมูลระดับชั้น   | 40   |
| 4.10  | ข้อมูลกระดานคำถาม   | 40   |
| 4.11  | ข้อมูลกระดานคำตอบ   | 41   |
| 4.12  | ข้อมูลข่าวประกาศ  | 41   |
| 4.13  | ข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ   | 42   |
| 4.14  | ข้อมูลสื่อการสอน  | 42   |
| 4.15  | ข้อมูลการยืมสื่อการสอน/มีเดีย                                   | 44   |
| 4.16  | ข้อมูลศูนย์การเรียนรู้  | 44   |
| 4.17  | ข้อมูลบุคลากรศูนย์การเรียนรู้                                   | 45   |
| 4.18  | ข้อมูลงบประมาณ  | 45   |
| 4.19  | ข้อมูลหมวดบทเรียน   | 46   |
| 4.20  | แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล | 47   |
| 6.1   | แสดงโมดูลหลักในระบบ   | 55   |
| 6.2   | การเข้ารหัสแบบ Hash (Cryptographic hash)                        | 59   |
| 6.3   | เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วยกราฟ (FusionCharts)                    | 60   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง |   | หน้า |
|-------|---|------|
| 6.4   | เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วย AJAX  | 61   |
| 7.1   | แสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละข้อคำถามแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ และครูภาษาอังกฤษ    | 64   |
| 7.2   | แสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละข้อคำถามแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของครู เจ้าหน้าที่ทั่วไป                                | 65   |
| 7.3   | แสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละข้อคำถามแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของผู้บริหาร  | 66   |
| 7.4   | แสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละข้อคำถามแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของของนักเรียน  | 67   |
| 7.5   | แสดงเกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ   | 68   |
| 7.6   | แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ และครูภาษาอังกฤษ | 68   |
| 7.7   | แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของครู เจ้าหน้าที่ทั่วไป                             | 69   |
| 7.8   | แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของผู้บริหาร   | 70   |
| 7.9   | แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>ต่อการใช้งานระบบของนักเรียน  | 71   |

สารบัญภาพ

| รูป  |   | หน้า |
|------|---|------|
| 3.1  | แผนผังบริบทระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ   | 13   |
| 3.2  | แผนผังการไหลข้อมูลระดับ 0 ระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้  | 14   |
| 3.3  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 จัดการผู้ใช้   | 17   |
| 3.4  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการบทเรียน  | 19   |
| 3.5  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 จัดการสื่อการสอน   | 21   |
| 3.6  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0<br>ศึกษาบทเรียน / ทำแบบทดสอบ   | 21   |
| 3.7  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.0 จัดการยืมคืน   | 22   |
| 3.8  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.0 จัดการเว็บไซต์   | 23   |
| 3.9  | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.0 รายงานเชิงบริหาร   | 24   |
| 3.10 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8.0 ตรวจสอบสิทธิ์  | 24   |
| 3.11 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1.2 ปรับปรุงข้อมูล   | 25   |
| 3.12 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.1 จัดการบทเรียน  | 26   |
| 3.13 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.2 จัดการแบบทดสอบ   | 27   |
| 3.14 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.3 จัดการตารางการสอบ  | 28   |
| 3.15 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.4 จัดการชุดข้อสอบ  | 28   |
| 3.16 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.1 จัดการข่าวประกาศ   | 29   |
| 3.17 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.2 จัดการกระทู้   | 30   |
| 3.18 | แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.3 จัดการข้อมูลศูนย์  | 31   |
| 4.1  | ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ<br>โรงเรียนแม่สะเรียง “บริพัตรศึกษา” จังหวัดแม่ฮ่องสอน | 48   |
| 5.1  | โครงสร้างของระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ  | 49   |
| 5.2  | แสดงโครงสร้างของหน้าจอหลักของระบบ   | 50   |
| 5.3  | แสดงโครงสร้างของหน้าจอเข้าสู่ระบบ   | 51   |
| 5.4  | แสดงโครงสร้างของหน้าจอส่วนรับข้อมูล   | 52   |
| 5.5  | แสดงโครงสร้างของหน้าจอส่วนแสดงผลข้อมูล  | 53   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป  |   | หน้า |
|------|---|------|
| 5.6  | แสดงโครงสร้างของหน้าจอส่วนแสดงผลข้อมูลที่มีรูปภาพประกอบ             | 54   |
| 6.1  | โปรแกรมภาษาพีเอชพี  | 58   |
| 6.2  | โปรแกรม พีเอชพีมายแอคมิน  | 58   |
| 6.3  | ข้อความเตือนตรวจสอบการกรอกข้อมูลโปรแกรมจาวาสคริป                    | 59   |
| ก.1  | แสดงการเชื่อมโปรแกรมไปยังโฮสต์ตั้ง ที่ใช้เก็บข้อมูลไฟล์เวบรูท       | 77   |
| ก.2  | แสดงการ โอนย้ายข้อมูลเข้าสู่เครื่องแม่ข่าย                          | 78   |
| ก.3  | แสดงผลการ โอนย้ายข้อมูลเข้าสู่เครื่องแม่ข่าย                        | 78   |
| ก.4  | แสดงการเชื่อมข้อมูลไปยังพีเอชพีแอคมินเพื่อสร้างฐานข้อมูล            | 79   |
| ก.5  | แสดงการนำเข้าข้อมูลเพื่อทำการสร้างข้อมูล                            | 79   |
| ก.6  | แสดงผลการสร้างข้อมูลที่เรียบร้อยแล้ว                                | 80   |
| ก.7  | แสดงการเชื่อมต่อไปยังพีเอชพีมายแอคมิน ที่จะสร้างสำรองข้อมูล         | 80   |
| ก.8  | แสดงการสำรองข้อมูล  | 81   |
| ก.9  | แสดงการบันทึกข้อมูลที่สำรองเรียบร้อยแล้ว                            | 81   |
| ข.1  | หน้าเว็บเพจสำหรับการเข้ารหัสการใช้งานของผู้ใช้แต่ละระดับ            | 82   |
| ข.2  | หน้าแรกเว็บเพจแสดงบทเรียนแต่ละระดับชั้นเพื่ออ่านบทเรียน และทำข้อสอบ | 83   |
| ข.3  | แสดงข้อมูลศูนย์การเรียนรู้  | 83   |
| ข.4  | แสดงข้อมูลการเข้าสู่ระบบ  | 84   |
| ข.5  | แสดงข้อมูลการเพิ่มข้อมูลนักเรียนเป็นชุด                             | 84   |
| ข.6  | แสดงข้อมูลการเพิ่มข้อมูลนักเรียนเป็นชุดที่เรียบร้อยแล้ว             | 85   |
| ข.7  | แสดงข้อมูลการเพิ่มข้อมูลอาจารย์เป็นชุด                              | 85   |
| ข.8  | แสดงข้อมูลการเพิ่มข้อมูลอาจารย์เป็นชุดที่เรียบร้อยแล้ว              | 85   |
| ข.9  | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลนักเรียน                                 | 86   |
| ข.10 | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลนักเรียนที่เรียบร้อยแล้ว                 | 86   |
| ข.11 | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลอาจารย์                                  | 86   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป  |  | หน้า |
|------|--|------|
| ข.12 | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลอาจารย์ที่เรียบร้อยแล้ว     | 87   |
| ข.13 | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่                 | 87   |
| ข.14 | แสดงข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เรียบร้อยแล้ว | 87   |
| ข.15 | แสดงข้อมูลการคั่นหานักเรียน                            | 88   |
| ข.16 | แสดงข้อมูลผลการคั่นหานักเรียนที่เรียบร้อยแล้ว          | 88   |
| ข.17 | แสดงข้อมูลการคั่นหาอาจารย์                             | 88   |
| ข.18 | แสดงข้อมูลผลการคั่นหาอาจารย์ที่เรียบร้อยแล้ว           | 88   |
| ข.19 | แสดงข้อมูลการคั่นหาเจ้าหน้าที่                         | 89   |
| ข.20 | แสดงข้อมูลผลการคั่นหาเจ้าหน้าที่ที่เรียบร้อยแล้ว       | 89   |
| ข.21 | แสดงข้อมูลการเลือกระดับชั้นของนักเรียน                 | 89   |
| ข.22 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลนักเรียน                       | 90   |
| ข.23 | แสดงข้อมูลการลบข้อมูลนักเรียน                          | 90   |
| ข.24 | แสดงข้อมูลการคั่นหาเพื่อแก้ไขข้อมูลอาจารย์             | 90   |
| ข.25 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลอาจารย์                        | 91   |
| ข.26 | แสดงข้อมูลการลบข้อมูลอาจารย์                           | 91   |
| ข.27 | แสดงข้อมูลการคั่นหาเจ้าหน้าที่                         | 92   |
| ข.28 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่                    | 92   |
| ข.29 | แสดงข้อมูลการลบข้อมูลเจ้าหน้าที่                       | 92   |
| ข.30 | แสดงข้อมูลประวัติการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน         | 93   |
| ข.31 | แสดงข้อมูลการคั่นหาสื่อการสอน                          | 94   |
| ข.32 | แสดงข้อมูลการคั่นหาสื่อการสอน                          | 94   |
| ข.33 | แสดงข้อมูลสื่อการสอน                                   | 94   |
| ข.34 | แสดงข้อมูลการจองสื่อ                                   | 95   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป  |   | หน้า |
|------|---|------|
| ข.35 | แสดงข้อมูลรายละเอียดการจองสื่อ                | 95   |
| ข.36 | แสดงข้อมูลการเพิ่มสื่อหนังสือ                 | 96   |
| ข.37 | แสดงข้อมูลการเพิ่มสื่อหนังสือแบบลำเนา         | 96   |
| ข.38 | แสดงข้อมูลการลบสื่อหนังสือ                    | 97   |
| ข.39 | แสดงข้อมูลการลบสื่อหนังสือที่เรียบร้อยแล้ว    | 97   |
| ข.40 | แสดงข้อมูลการเลือกสื่อหนังสือเพื่อแก้ไขข้อมูล | 97   |
| ข.41 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลสื่อหนังสือ           | 98   |
| ข.42 | แสดงข้อมูลการเพิ่มสื่อมีเดีย                  | 98   |
| ข.43 | แสดงการค้นหาสื่อเพื่อเพิ่มสื่อมีเดีย          | 99   |
| ข.44 | แสดงข้อมูลการเพิ่มสื่อมีเดีย                  | 99   |
| ข.45 | แสดงข้อมูลการลบสื่อมีเดีย                     | 100  |
| ข.46 | แสดงข้อมูลการลบสื่อมีเดียที่เรียบร้อยแล้ว     | 100  |
| ข.47 | แสดงข้อมูลการเลือกสื่อมีเดียเพื่อแก้ไขข้อมูล  | 100  |
| ข.48 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลสื่อมีเดีย            | 100  |
| ข.49 | แสดงข้อมูลการจองสื่อการสอน                    | 101  |
| ข.50 | แสดงข้อมูลการค้นหารายชื่อเพื่อยืมสื่อการสอน   | 101  |
| ข.51 | แสดงข้อมูลการกรอกรหัสสื่อการสอน               | 101  |
| ข.52 | แสดงข้อมูลการค้นหาสื่อการสอนเพื่อคืน          | 102  |
| ข.53 | แสดงข้อมูลรายละเอียดสื่อการสอนที่จะคืน        | 102  |
| ข.54 | แสดงข้อมูลรายการสื่อการสอนรอส่งคืนทั้งหมด     | 102  |
| ข.55 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลศูนย์                 | 103  |
| ข.56 | แสดงข้อมูลการเพิ่มบุคลากรศูนย์                | 103  |
| ข.57 | แสดงข้อมูลบุคลากรศูนย์                        | 103  |



## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป  |  | หน้า |
|------|--|------|
| ข.58 | แสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลบุคลากรศูนย์             | 104  |
| ข.59 | แสดงข้อมูลกรลบข้อมูลบุคลากรศูนย์ที่เรียบร้อยแล้ว | 104  |
| ข.60 | แสดงข้อมูลรายการข่าวประกาศ                       | 105  |
| ข.61 | แสดงข้อมูลการแก้ไขรายการข่าวประกาศ               | 105  |
| ข.62 | แสดงข้อมูลการลบรายการข่าวประกาศที่เรียบร้อยแล้ว  | 105  |
| ข.63 | แสดงข้อมูลการเพิ่มรายการข่าวประกาศ               | 106  |
| ข.64 | แสดงข้อมูลกระดานข่าว                             | 106  |
| ข.65 | แสดงข้อมูลเพิ่มรายการกระดานข่าว                  | 106  |
| ข.66 | แสดงข้อมูลรายละเอียดกระดานข่าว                   | 107  |
| ข.67 | แสดงข้อมูลการตอบรายการกระดานข่าว                 | 107  |
| ข.68 | แสดงข้อมูลการค้นหาสื่อการสอน                     | 108  |
| ข.69 | แสดงข้อมูลรายการยืมคืนสื่อการสอน                 | 108  |
| ข.70 | แสดงข้อมูลรายชื่อสื่อการสอน                      | 108  |
| ข.71 | แสดงข้อมูลการจองสื่อการสอน                       | 108  |
| ข.72 | แสดงข้อมูลรายละเอียดการจองสื่อการสอน             | 109  |
| ข.73 | แสดงข้อมูลรายการบทเรียน                          | 109  |
| ข.74 | แสดงข้อมูลแก้ไขบทเรียน                           | 109  |
| ข.75 | แสดงข้อมูลลบบทเรียนที่เรียบร้อยแล้ว              | 110  |
| ข.76 | แสดงข้อมูลรายการเพิ่มบทเรียน                     | 110  |
| ข.77 | แสดงข้อมูลเพิ่มรายการบทเรียน                     | 110  |
| ข.78 | แสดงข้อมูลรายการหมวดบทเรียน                      | 110  |
| ข.79 | แสดงข้อมูลแก้ไขหมวดบทเรียน                       | 111  |
| ข.80 | แสดงข้อมูลแก้ไขหมวดบทเรียนที่เรียบร้อยแล้ว       | 111  |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป   |  | หน้า |
|-------|--|------|
| ข.81  | แสดงข้อมูลเพิ่มหมวดบทเรียน                   | 111  |
| ข.82  | แสดงข้อมูลรายการแบบทดสอบ                     | 111  |
| ข.83  | แสดงข้อมูลรายการเพิ่มแบบทดสอบ                | 112  |
| ข.84  | แสดงข้อมูลรายการพิมพ์ข้อสอบ                  | 112  |
| ข.85  | แสดงข้อมูลรายการแก้ไขแบบทดสอบ                | 113  |
| ข.86  | แสดงข้อมูลรายการลบแบบทดสอบที่เรียบร้อยแล้ว   | 113  |
| ข.87  | แสดงข้อมูลรายการการเพิ่มชุดข้อสอบ            | 114  |
| ข.88  | แสดงข้อมูลรายการจัดทำชุดข้อสอบ               | 114  |
| ข.89  | แสดงข้อมูลรายการตารางสอบ                     | 115  |
| ข.90  | แสดงข้อมูลเพิ่มผู้เข้าสอบ                    | 115  |
| ข.91  | แสดงข้อมูลการเพิ่มผู้เข้าสอบเป็นชุด          | 115  |
| ข.92  | แสดงข้อมูลการแก้ไขตารางสอบ                   | 116  |
| ข.93  | แสดงข้อมูลการลบตารางสอบที่เรียบร้อยแล้ว      | 116  |
| ข.94  | แสดงข้อมูลค้นหาสาระดัดชั้นเพื่อเพิ่มตารางสอบ | 117  |
| ข.95  | แสดงข้อมูลการเพิ่มตารางสอบ                   | 117  |
| ข.96  | แสดงข้อมูลรายการกระดานข่าว                   | 117  |
| ข.97  | แสดงข้อมูลเขียนกระดานข่าว                    | 118  |
| ข.98  | แสดงข้อมูลรายละเอียดกระดานข่าว               | 118  |
| ข.99  | แสดงข้อมูลตอบกระดานข่าว                      | 118  |
| ข.100 | แสดงข้อมูลการค้นหาสื่อการสอน                 | 119  |
| ข.101 | แสดงข้อมูลรายการยืมคืนสื่อการสอน             | 119  |
| ข.102 | แสดงข้อมูลรายชื่อสื่อการสอน                  | 119  |
| ข.103 | แสดงข้อมูลการจองสื่อการสอนที่เรียบร้อยแล้ว   | 120  |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป   |  | หน้า |
|-------|--|------|
| ข.104 | แสดงข้อมูลรายละเอียดการจูงสื่อการสอน                 | 120  |
| ข.105 | แสดงข้อมูลตารางสอบ                                   | 120  |
| ข.106 | แสดงข้อมูลแบบทดสอบ                                   | 121  |
| ข.107 | แสดงข้อมูลเฉลยแบบทดสอบ                               | 122  |
| ข.108 | แสดงข้อมูลรายการกระดานข่าว                           | 123  |
| ข.109 | แสดงข้อมูลการเขียนกระดานข่าว                         | 123  |
| ข.110 | แสดงข้อมูลรายละเอียดกระดานข่าว                       | 123  |
| ข.111 | แสดงข้อมูลการตอบกระดานข่าว                           | 124  |
| ข.112 | แสดงข้อมูลการค้นหาสื่อการสอน                         | 124  |
| ข.113 | แสดงข้อมูลรายการยืมคืนสื่อการสอน                     | 124  |
| ข.114 | แสดงข้อมูลรายชื่อสื่อการสอน                          | 125  |
| ข.115 | แสดงข้อมูลการจูงสื่อการสอนที่เรียบร้อยแล้ว           | 125  |
| ข.116 | แสดงข้อมูลรายละเอียดการจูงสื่อการสอน                 | 125  |
| ข.117 | แสดงข้อมูลงบประมาณที่ได้รับจัดสรรต่อปี               | 126  |
| ข.118 | แสดงข้อมูลรายงานการใช้งบประมาณและการเปรียบเทียบรายปี | 126  |
| ข.119 | แสดงข้อมูลรายงานสื่อการสอนแยกประเภท                  | 127  |
| ข.120 | แสดงข้อมูลการยืม - คืน สื่อการสอนแยกประเภท           | 127  |
| ข.121 | แสดงข้อมูลรายงานคะแนนสอบ                             | 127  |
| ข.122 | แสดงข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการสอบ Pre-test Post-test       | 128  |
| ข.123 | แสดงข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบและการเปรียบเทียบรายวัน      | 128  |
| ข.124 | แสดงข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบและการเปรียบเทียบรายเดือน    | 129  |
| ข.125 | แสดงข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบและการเปรียบเทียบรายปี       | 130  |
| ข.126 | แสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้าใช้ระบบแยกตามกลุ่มผู้ใช้งาน    | 130  |