

สารบัญ

|                                                                            | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                                                            | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                                                            | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                                         | น    |
| สารบัญตาราง                                                                | ฉ    |
| สารบัญภาพ                                                                  | ฎ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                                               | 1    |
| 1.1 หลักการและเหตุผล                                                       | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา                                                | 3    |
| 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา                                           | 3    |
| 1.4 นิยามศัพท์                                                             | 3    |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง                          | 5    |
| 2.1 แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ<br>(Systems Development Life Cycle – SDLC)      | 5    |
| 2.2 แนวคิดเรื่องการศึกษาทางไกล (Distance Education)                        | 8    |
| 2.3 การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning)                      | 9    |
| 2.4 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซหรือ ซอฟต์แวร์แบบรหัสเปิด<br>(Open source software) | 13   |
| 2.5 เว็บไซต์ nokschool.com                                                 | 15   |
| 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                                  | 16   |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา                                                | 19   |
| 3.1 ขอบเขตการศึกษา                                                         | 19   |
| 3.2 วิธีการศึกษา                                                           | 20   |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                                             | 21   |
| 3.4 การดำเนินการศึกษา                                                      | 22   |
| 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล                                                     | 23   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                                               | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.6 การรายงานผล                                                                                                                                               | 23   |
| 3.7 ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา                                                                                                                               | 24   |
| บทที่ 4 ผลการศึกษา                                                                                                                                            | 25   |
| 4.1 ส่วนที่ 1 กระบวนการพัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์                                                                                                            | 25   |
| 4.2 ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบ เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบการเรียนรู้ออนไลน์ | 53   |
| บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ                                                                                                       | 77   |
| 5.1 สรุปผลการศึกษา                                                                                                                                            | 77   |
| 5.2 อภิปรายผล                                                                                                                                                 | 83   |
| 5.3 ข้อค้นพบ                                                                                                                                                  | 86   |
| 5.4 ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                | 87   |
| บรรณานุกรม                                                                                                                                                    | 89   |
| ภาคผนวก                                                                                                                                                       | 93   |
| ภาคผนวก ก รายชื่อประชากรกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้                                                                                         | 94   |
| ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ของกอง<br>งานบริการผู้โดยสาร บริษัทสายการบินนกแอร์ จำกัด                                                  | 96   |
| ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ออนไลน์ของกองงาน<br>บริการผู้โดยสารของบริษัทสายการบินนกแอร์ จำกัด                                                | 99   |
| ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งาน Nok School                                                                                                                          | 102  |
| ประวัติผู้เขียน                                                                                                                                               | 136  |

สารบัญตาราง

| ตาราง |                                                                                                                      | หน้า |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1     | วิชาเรียนทั้งหมดของพนักงานกองบริการผู้โดยสารสายการบินนกแอร์                                                          | 47   |
| 2     | แสดงการเปรียบเทียบความสามารถพื้นฐานของโปรแกรม                                                                        | 50   |
| 3     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ                                                                     | 54   |
| 4     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ                                                                    | 54   |
| 5     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน                                                                 | 54   |
| 6     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานี                                                                   | 55   |
| 7     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งงาน                                                              | 56   |
| 8     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer)                           | 56   |
| 9     | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนโน้ตบุ๊ก (Note Book)                                               | 57   |
| 10    | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนแท็บเล็ต (Tablet)                                                  | 57   |
| 11    | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามโดยเฉลี่ยการใช้อินเทอร์เน็ต เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการงานของสายการบิน | 58   |
| 12    | แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความถี่ในการใช้งานระบบการเรียนรู้ออนไลน์                                | 58   |
| 13    | แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหาของระบบการเรียนรู้ออนไลน์            | 59   |
| 14    | แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อรูปแบบของระบบการเรียนรู้ออนไลน์             | 61   |
| 15    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหาของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามเพศ             | 63   |
| 16    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหาของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามอายุ            | 65   |
| 17    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหาของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามอายุงาน         | 67   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง |                                                                                                                  | หน้า |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 18    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อรูปแบบ<br>ของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามเพศ      | 69   |
| 19    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหา<br>ของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามอายุ    | 71   |
| 20    | แสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อเนื้อหา<br>ของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ จำแนกตามอายุงาน | 73   |
| 21    | รายชื่อประชากรกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้                                                      | 95   |

สารบัญภาพ

| ภาพ |                                                                        | หน้า |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | การออกแบบระบบในเบื้องต้น                                               | 30   |
| 2   | แสดงโครงสร้างรูปแบบเว็บไซต์หน้าแรก                                     | 34   |
| 3   | แสดงโครงสร้าง รูปแบบการลงชื่อเข้าใช้ระบบ หรือสมัครเข้าใช้ระบบ (log in) | 35   |
| 4   | รูปแบบเว็บไซต์สมัครสมาชิกใหม่ (New Account)                            | 36   |
| 5   | แสดงลำดับการทำงานการสมัครผู้ใ้ใหม่ (Create New Account)                | 37   |
| 6   | แสดงกระบวนการจัดการผู้ใ้ ลำดับการทำงานการเข้าใช้ระบบ (Log in)          | 38   |
| 7   | แสดงโครงสร้างหน้าเว็บไซต์หลัก ของ ผู้ดูแลระบบ                          | 40   |
| 8   | แสดงโครงสร้างระบบการจัดการระบบ ของผู้ดูแลระบบ                          | 41   |
| 9   | แสดงโครงสร้างหน้าเว็บไซต์หลัก ของ ผู้สอน                               | 43   |
| 10  | แสดงโครงสร้างการจัดการระบบ ของผู้สอน                                   | 44   |
| 11  | แสดงการออกแบบกระบวนการสร้างหลักสูตร                                    | 45   |
| 12  | แสดงการรูปแบบการจัดการระบบเว็บไซต์ ของผู้เรียน                         | 46   |
| 13  | แสดงหน้าแรกเว็บไซต์ (Front page) www.nokschool.com                     | 52   |
| 14  | แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ www.nokschool.com                                 | 103  |
| 15  | แสดงเมนู เมื่อต้องการเข้าสู่ระบบ                                       | 104  |
| 16  | แสดงเลือกภาษาที่ใช้งานในระบบ                                           | 104  |
| 17  | แสดงการใส่รหัสผู้ใ้/ชื่อผู้ใ้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password)       | 104  |
| 18  | แสดงเมนูช่วยเหลือเมื่อลืมรหัสผ่าน                                      | 104  |
| 19  | แสดงเมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้ว                                            | 105  |
| 20  | แสดงการออกจากระบบ                                                      | 105  |
| 21  | แสดงการเข้าไปแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล                                      | 105  |
| 22  | แสดงข้อมูลส่วนบุคคล                                                    | 106  |
| 23  | แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล                                          | 106  |
| 24  | แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)                                    | 106  |
| 25  | แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)                                    | 107  |
| 26  | แสดงส่วนต่างๆของระบบ                                                   | 108  |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพ |                                                 | หน้า |
|-----|-------------------------------------------------|------|
| 27  | แสดงข้อมูลสมาชิก                                | 109  |
| 28  | แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการระบบ             | 109  |
| 29  | แสดงหน้าต่างในการนำเสนอบทเรียน                  | 111  |
| 30  | แสดงข่าวสารและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรายวิชา       | 111  |
| 31  | แสดงปุ่มเริ่มการแก้ไขในหน้านี้                  | 112  |
| 32  | แสดงโครงสร้างรายสัปดาห์                         | 113  |
| 33  | แสดงส่วน Intro แนะนำรายวิชา                     | 113  |
| 34  | แสดงส่วนแนะนำรายวิชา                            | 114  |
| 35  | แสดงส่วนแนะนำรายวิชา (ต่อ)                      | 114  |
| 36  | แสดงคำอธิบายรายวิชา                             | 115  |
| 37  | แสดงรายชื่อนักเรียนที่ใช้งานระบบ                | 115  |
| 38  | แสดงการดูผลการเรียน                             | 116  |
| 39  | แสดงการดูผลการเรียนสำหรับผู้สอน                 | 116  |
| 40  | แสดงตัวอย่างการแบ่งกลุ่มผู้เรียนในรายวิชา       | 117  |
| 41  | แสดงการสำรองข้อมูล                              | 117  |
| 42  | แสดงการสำรองข้อมูล (ต่อ)                        | 118  |
| 43  | แสดงการสำรองข้อมูล (ต่อ)                        | 118  |
| 44  | แสดงการสำรองข้อมูลเสร็จสิ้น                     | 118  |
| 45  | แสดงการกู้คืนข้อมูล                             | 119  |
| 46  | แสดงการกู้คืนข้อมูล (ต่อ)                       | 119  |
| 47  | แสดงการนำเข้ารายวิชา                            | 120  |
| 48  | แสดงการรีเซ็ตรายวิชา                            | 120  |
| 49  | แสดงการรายงานผลการทำกิจกรรม                     | 121  |
| 50  | แสดงคลังข้อสอบ                                  | 121  |
| 51  | แสดงคลังเก็บรวบรวมไฟล์                          | 122  |
| 52  | แสดงเครื่องมือในการจัดการข้อความและการเชื่อมโยง | 122  |
| 53  | แสดงส่วนของเนื้อหา ข้อความ                      | 1    |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพ                                           | หน้า |
|-----------------------------------------------|------|
| 54 แสดงการตั้งชื่อแฟ้ม                        | 123  |
| 55 แสดงการอัปโหลดไฟล์                         | 123  |
| 56 แสดงการเพิ่มแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ            | 123  |
| 57 แสดงการใส่ข้อความกำกับ                     | 123  |
| 58 แสดงการใส่ข้อความลงในช่องบทคัดย่อ          | 124  |
| 59 แสดงการแทรกรูปภาพ                          | 124  |
| 60 แสดงกล่องเพิ่มแหล่งข้อมูล                  | 124  |
| 61 แสดงการเพิ่มแหล่งข้อมูล                    | 125  |
| 62 แสดงการกรอบในช่องแหล่งข้อมูล               | 125  |
| 63 แสดงการพิมพ์ข้อความที่ต้องการเชื่อม link   | 126  |
| 64 แสดงการเลือกเมนูเพิ่มแฟ้มเอกสาร IMS        | 127  |
| 65 แสดงการใส่ชื่อหัวข้อบทเรียน                | 127  |
| 66 แสดงการเพิ่มกิจกรรมแบบต่างๆ                | 128  |
| 67 แสดงกระดานเสวนา                            | 128  |
| 68 แสดงกล่องเพิ่มกิจกรรม                      | 129  |
| 69 แสดงกระดานเสวนา                            | 129  |
| 70 แสดงการส่งการบ้าน                          | 130  |
| 71 แสดงการส่งการบ้านผ่านการอัปโหลดไฟล์ขึ้นสูง | 130  |
| 72 แสดงการส่งการบ้านผ่านระบบ                  | 131  |
| 73 แสดงกระบวนการส่งการบ้านผ่านระบบ            | 131  |
| 74 แสดงกระบวนการสร้างห้องสนทนา                | 132  |
| 75 แสดงการเพิ่มห้องสนทนา                      | 132  |
| 76 แสดงการสร้างห้องสนทนา                      | 132  |
| 77 แสดงห้องสนทนา                              | 132  |
| 78 แสดงการสร้างอภิธานศัพท์                    | 133  |
| 79 แสดงการเพิ่มอภิธานศัพท์                    | 133  |
| 80 แสดงสัญลักษณ์ของการสร้างคำอภิธานศัพท์      | 133  |

# สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพ |                                   | หน้า |
|-----|-----------------------------------|------|
| 81  | แสดงตัวอย่างการสร้างคำอภิธานศัพท์ | 134  |
| 82  | แสดงการทำแบบทดสอบ                 | 134  |
| 83  | แสดงตัวอย่างแบบทดสอบ              | 134  |
| 84  | แสดงตัวอย่างการสร้างแบบสอบถาม     | 135  |
| 85  | แสดงตัวอย่างการสร้างโพลล์         | 136  |
| 86  | แสดงตัวอย่างโพลล์                 | 136  |