

เครือข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน

SOCIAL NETWORK FOR READERS



T149036

ปพ.  
ก ๓๔๑ค  
๒๕๕๘

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....

149036

๒๗ ส.ค. ๒๕๕๐

b. 18 ๕๗๑๗๕๗  
i. ....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาควิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SOCIAL NETWORK FOR READERS



A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN COMPUTER SCIENCE  
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ      เครื่องข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน  
 Social Network for Readers

ชื่อนักศึกษา      นายกันตยศ      มาสดับ      รหัสนักศึกษา      55050214  
                          นายธัญเทพ      แซ่เบ้      รหัสนักศึกษา      55050330  
                          นางสาวปาริฉัตร      ทรงราชี่      รหัสนักศึกษา      55050375

ปริญญา      วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
 ภาควิชา      วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 ปีการศึกษา      2558  
 อาจารย์ที่ปรึกษา      ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์ ประธานกรรมการ	
ผศ.สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน กรรมการ	
ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม อาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	เครือข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน		
ชื่อนักศึกษา	นายกันตยศ	มาสดับ	รหัสนักศึกษา 55050214
	นายธัญเทพ	แจ้เป็	รหัสนักศึกษา 55050330
	นางสาวปาริฉัตร	ทรงราชี	รหัสนักศึกษา 55050375
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)		
ปีการศึกษา	2558		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสม		

### บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุงระบบการจัดการห้องสมุดส่วนบุคคลที่มีอยู่ ซึ่งช่วยให้เจ้าของหนังสือสามารถจัดการและติดตามหนังสือของตนเองได้ง่าย โดยระบบที่ได้มีอยู่แล้วนั้นมีอยู่ด้วยกันสองรูปแบบคือ รูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และรูปแบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ซึ่งทางผู้จัดทำได้เลือกเฉพาะรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันนำมาปรับปรุงในโครงการปัญหาพิเศษนี้ โดยระบบที่ได้รับการปรับปรุงนั้นจะยังคงมีฟังก์ชันที่สำคัญของระบบเดิมไว้เช่น ชั้นหนังสือจำลอง การตรวจสอบสถานะของหนังสือ และการสร้างรายการหนังสือที่อยากได้ เป็นต้น ในส่วนของการปรับปรุงที่สำคัญนั้นผู้จัดทำได้เพิ่มคุณสมบัติของเครือข่ายสังคมให้กับระบบ โดยผู้ใช้สามารถติดตามผู้อื่นเพื่อรับการแจ้งเตือนสำหรับกิจกรรมบางอย่างเช่น เมื่อผู้อื่นได้ทำการเพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือ เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเขียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเพื่อเป็นประโยชน์ให้กับผู้อื่น ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มย่อยเสมือนการประชุมจำลอง เพื่อรวบรวมผู้อื่นที่มีความสนใจคล้ายๆกันไว้คอยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ และแอปพลิเคชันนี้ยังมีช่องทางการซื้อ-ขายให้ผู้ใช้สามารถแสดงความต้องการซื้อ-ขายได้ ด้วยฟังก์ชันทั้งหมดของแอปพลิเคชันที่ได้รับการปรับปรุงนี้ จึงไม่ได้เป็นเพียงแค่แอปพลิเคชันสำหรับจัดการห้องสมุดส่วนบุคคล แต่ยังเป็นเครือข่ายสังคมสำหรับผู้อ่านได้อีกด้วย

**คำสำคัญ :** เครือข่ายสังคม นักอ่าน ระบบการจัดการห้องสมุดส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Social Network for Readers		
<b>Students</b>	Mr. Kuntayos	Masadub	55050214
	Mr. Thanyatep	Saebae	55050330
	Miss Parichat	Songrasee	55050375
<b>Degree</b>	Bachelor of Science (Computer Science)		
<b>Academic Year</b>	2015		
<b>Advisor</b>	Sarun Intakosum, Assist. Prof, Ph.D		

### Abstract

This special project aims to improve the existing personal library management system that allows books owners to easily organize their books. There are two versions of the exiting program, web and Android. Only the web version was chosen to be improved by this special project. All major functions of the existing application such as virtual bookshelves, checking for books status and managing wish lists, are still available in this application. The major improvement conducted by this special project is to add social network features to the existing application. Users can follow some other users so that they can get the notification for some activities such as when new books are added to their following users' bookshelves. Comments about books can be easily exchanged among users. A user can create a group as a virtual meeting space for people with the same or similar interest to exchange their idea. In addition, the application provides channels for users who may want to buy or sell books. The proposed program, therefore, is not only a personal library management system but also a social network for readers.

**Keywords :** personal library management system, readers, social network

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากบุคคลผู้มีพระคุณหลายท่าน ดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สิริลักษณ์ อนันต์สถิตสิน ประธานกรรมการและกรรมการโครงการปัญหาพิเศษ ที่ให้คำแนะนำและชี้จุดบกพร่องที่ควรแก้ไขหรือเพิ่มเติม ช่วยตรวจสอบและเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับโครงการปัญหาพิเศษนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชา ซึ่งได้ให้ความรู้ทางวิชาการอันเป็นความรู้พื้นฐานจนกระทั่งผู้จัดทำมีความสามารถที่จะดำเนินปัญหาพิเศษจนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณทางภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ในการทำปัญหาพิเศษนี้

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคลในครอบครัวและเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ตลอดการทำโครงการปัญหาพิเศษนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นายกันตยศ

มาสดับ

นายธัญเทพ

แช่เบ็

นางสาวปาริฉัตร

ทรงราชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการทำงาน	2
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>3</b>
2.1 Shelfy	3
2.2 Copia	12
2.3 Shelfari	15
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ</b>	<b>22</b>
3.1 ภาพรวมของระบบ	22
3.2 การวิเคราะห์ของระบบ	23
3.3 คำอธิบายยูสเคส	23
3.3.1 ลงทะเบียน Facebook	23
3.3.2 ลงทะเบียน Library	23
3.3.3 ค้นหาและบันทึกหนังสือในระบบ	24
3.3.4 ค้นหาและบันทึกหนังสือจาก goodreads	24
3.3.5 จัดการชั้นหนังสือ	24
3.3.6 จัดการหนังสือในชั้น	24
3.3.7 รายการที่อยากได้	24
3.3.8 เขียนวิจารณ์หนังสือ	24
3.3.9 กระดานข่าวกิจกรรม	24
3.3.10 กลุ่มย่อย	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.11 แสดงความต้องการซื้อขาย	24
3.3.12 ติดตามผู้ใช้	25
3.4 การออกแบบระบบ	25
3.4.1 การลงทะเบียน	25
3.4.2 การค้นหาและบันทึกหนังสือ	27
3.4.3 การจัดการชั้นหนังสือ	29
3.4.4 การจัดการหนังสือในชั้น	32
3.4.5 รายการที่อยากได้	35
3.4.6 การเขียนวิจารณ์หนังสือ	38
3.4.7 กระดานข่าวกิจกรรม	40
3.4.8 กลุ่มย่อย	42
3.4.9 การแสดงความต้องการซื้อขาย	46
3.4.10 การติดตามผู้ใช้	48
3.4.11 โครงสร้างเว็บไซต์	49
3.5 การพัฒนาระบบ	50
3.5.1 การลงทะเบียน	50
3.5.2 การค้นหาและบันทึกหนังสือ	51
3.5.3 การจัดการชั้นหนังสือ	51
3.5.4 การจัดการหนังสือในชั้น	51
3.5.5 รายการที่อยากได้	52
3.5.6 การเขียนวิจารณ์หนังสือ	52
3.5.7 กระดานข่าวกิจกรรม	52
3.5.8 กลุ่มย่อย	52
3.5.9 การแสดงความต้องการซื้อขาย	53
3.5.10 การติดตามผู้ใช้	53
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b>	<b>54</b>
4.1 หน้าแรก	54
4.2 ลงทะเบียนเข้าใช้ด้วยบัญชี Facebook	55
4.3 ลงทะเบียน และการลงชื่อเข้าใช้กับ Library	55
4.4 หน้าหลัก	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5 การค้นหาและบันทึกหนังสือจากระบบ	57
4.6 การค้นหาและบันทึกหนังสือจาก goodreads	60
4.7 การจัดการชั้นหนังสือ	61
4.8 การจัดการหนังสือในชั้น	63
4.9 การจัดการรายการที่อยากได้	66
4.10 การเขียนวิจารณ์หนังสือ	68
4.11 กระดานข่าวกิจกรรม	70
4.12 กลุ่มย่อย	71
4.13 การแสดงความต้องการซื้อขาย	73
4.14 การติดตามผู้ใช้	75
4.15 ข่าวกิจกรรม	75
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ</b>	77
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	77
5.2 อุปสรรคการดำเนินงาน	77
5.3 ข้อเสนอแนะ	77
เอกสารอ้างอิง	79
ภาคผนวก	80
ภาคผนวก ก. การติดตั้ง XAMPP	81
ภาคผนวก ข.การลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแต่ละเว็บไซต์	21
3.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง member_user	25
3.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book_center	27
3.3 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง shelf	30
3.4 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book_memo	33
3.5 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book_wishlist	36
3.6 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book_review	39
3.7 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง new_feeds	42
3.8 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง group_user	43
3.9 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง follow_group	44
3.10 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง market	47
3.11 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง follow	48
3.12 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน	50
3.13 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและบันทึกหนังสือ	51
3.14 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชั้นหนังสือ	51
3.15 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหนังสือในชั้น	51
3.16 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการรายการที่อยากได้	52
3.17 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนวิจารณ์หนังสือ	52
3.18 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับกระดานข่าวกิจกรรม	52
3.19 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มย่อย	52
3.20 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความต้องการซื้อขาย	53
3.21 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผู้ใช้	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงหน้าจอการลงชื่อเข้าใช้และการลงทะเบียนโดยใช้อีเมล (ก)	4
2.1 แสดงหน้าจอการลงชื่อเข้าใช้และการลงทะเบียนโดยใช้อีเมล (ข)	4
2.2 หน้าหลักของ Shelfy	5
2.3 หน้าจอการค้นหา และการแสดงผลการค้นหา (ก)	5
2.3 หน้าจอการค้นหา และการแสดงผลการค้นหา (ข)	6
2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ (ก)	6
2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ (ข)	7
2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ (ค)	7
2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ (ง)	7
2.5 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากฐานข้อมูลของ www.goodreads.com (ก)	8
2.5 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากฐานข้อมูลของ www.goodreads.com (ข)	8
2.5 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากฐานข้อมูลของ www.goodreads.com (ค)	9
2.6 หน้าจอการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง	9
2.7 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลและลบหนังสือ (ก)	10
2.7 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลและลบหนังสือ (ข)	10
2.8 หน้าจอการเพิ่มหนังสือไปยัง wishlist (ก)	11
2.8 หน้าจอการเพิ่มหนังสือไปยัง wishlist (ข)	11
2.9 หน้าหลักของ Copia	12
2.10 หน้าจอการจัดการหนังสือ	13
2.11 หน้าจอการค้นหาหนังสือและจัดเก็บ (ก)	13
2.11 หน้าจอการค้นหาหนังสือและจัดเก็บ (ข)	14
2.12 หน้าจอการจัดการกลุ่ม และผู้ใช้อื่นที่ติดตาม	14
2.13 หน้าจอ “MY COPIA ACTIVITY FEED”	15
2.14 หน้าแรกของ www.shelfari.com	16
2.15 หน้าจอส่วนการค้นหาหนังสือ	16
2.16 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือส่วนบุคคล	17
2.17 หน้าจอการเข้าถึงกิจกรรมอื่นๆ	17
2.18 หน้าจอการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง (ก)	18
2.18 หน้าจอการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง (ข)	18

เอกสาร 2.19 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากข้อมูลภายในเว็บไซต์ (ก) กำนัน ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.19 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากข้อมูลภายในเว็บไซต์ (ข)	19
2.20 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ	20
2.21 หน้าจอการแบ่งปันชั้นหนังสือกับผู้อื่น	20
3.1 แผนภาพยูสเคส	23
3.2 หน้าจอการลงทะเบียน (ก)	26
3.2 หน้าจอการลงทะเบียน (ข)	26
3.3 แผนภาพ E-R ของตารางข้อมูลหนังสือส่วนกลาง	27
3.4 หน้าจอการค้นหาหนังสือ และการแสดงผลการค้นหา	28
3.5 หน้าจอการบันทึกหนังสือ	29
3.6 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการจัดการชั้นหนังสือ	29
3.7 หน้าจอรายการชั้นหนังสือ	30
3.8 หน้าจอการเพิ่มชั้นหนังสือ	31
3.9 หน้าจอการแก้ไขและลบชั้นหนังสือ	31
3.10 หน้าจอชั้นหนังสือเมื่อมีกรอบสีล้อมรอบหนังสือ	32
3.11 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการจัดการหนังสือในชั้น	32
3.12 หน้าจอแสดงรายการหนังสือในชั้น	34
3.13 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลหนังสือ	34
3.14 การแก้ไขและลบหนังสือในชั้น (ก)	35
3.14 การแก้ไขและลบหนังสือในชั้น (ข)	35
3.15 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนรายการที่อยากได้	36
3.16 หน้าจอรายการที่อยากได้	37
3.17 หน้าจอการเพิ่มรายการที่อยากได้	37
3.18 หน้าจอย้ายไปยังชั้นหนังสือ	38
3.19 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการเขียนวิจารณ์หนังสือ	38
3.20 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ก)	40
3.20 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ข)	40
3.21 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนกระดานข่าวกิจกรรม	41
3.22 หน้าจอกระดานข่าวกิจกรรม	42
3.23 แผนภาพ E-R ของตารางข้อมูลกลุ่มย่อย	43
3.24 หน้าจอการสร้างกลุ่มย่อย (ก)	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.24 หน้าจอการสร้างกลุ่มย่อย (ข)	44
3.25 หน้าจอการเชิญผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่ม	45
3.26 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อการพูดคุย	45
3.27 หน้าจอการออกจากกลุ่ม	46
3.28 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการแสดงความต้องการซื้อขาย	46
3.29 หน้าจอความต้องการซื้อขาย	47
3.30 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการติดตามผู้ใช้	48
3.31 หน้าจอของผู้ใช้อื่น	49
3.32 โครงสร้างเว็บไซต์	50
4.1 หน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์	54
4.2 หน้าจอการลงทะเบียนด้วยบัญชี Facebook (ก)	55
4.2 หน้าจอการลงทะเบียนด้วยบัญชี Facebook (ข)	55
4.3 หน้าจอการลงทะเบียน (ก)	56
4.3 หน้าจอการลงทะเบียน (ข)	56
4.3 หน้าจอการลงทะเบียน (ค)	56
4.3 หน้าจอการลงทะเบียน (ง)	56
4.4 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	57
4.5 หน้าจอหน้าหลักของเว็บไซต์	57
4.6 หน้าจอการค้นหาหนังสือ (ก)	58
4.6 หน้าจอการค้นหาหนังสือ (ข)	58
4.7 หน้าจอการบันทึกหนังสือจากระบบ (ก)	59
4.7 หน้าจอการบันทึกหนังสือจากระบบ (ข)	59
4.7 หน้าจอการบันทึกหนังสือจากระบบ (ค)	59
4.8 หน้าจอการบันทึกหนังสือจาก goodreads (ก)	60
4.8 หน้าจอการบันทึกหนังสือจาก goodreads (ข)	60
4.9 หน้าจอรายการชั้นหนังสือ	61
4.10 หน้าจอการเพิ่มชั้นหนังสือ (ก)	61
4.10 หน้าจอการเพิ่มชั้นหนังสือ (ข)	62
4.11 หน้าจอการแก้ไขชั้นหนังสือ	62
4.12 หน้าจอการลบชั้นหนังสือ	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.13 หน้าจอรายการหนังสือในชั้น	63
4.14 หน้าจอการเพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือด้วยตัวเอง (ก)	64
4.14 หน้าจอการเพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือด้วยตัวเอง (ข)	64
4.15 หน้าจอการดูข้อมูลหนังสือ	65
4.16 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดหนังสือ (ก)	65
4.16 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดหนังสือ (ข)	66
4.17 หน้าจอการลบหนังสือในชั้น	66
4.18 หน้าจอรายการหนังสือที่อยากได้	67
4.19 หน้าจอข้อมูลหนังสือ	67
4.20 หน้าจอการย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ	68
4.21 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ก)	68
4.21 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ข)	68
4.22 หน้าจอแสดงผลการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ก)	69
4.22 หน้าจอแสดงผลการเขียนวิจารณ์หนังสือ (ข)	69
4.23 หน้าจอการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการวิจารณ์หนังสือ (ก)	70
4.23 หน้าจอการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการวิจารณ์หนังสือ (ข)	70
4.24 แสดงหน้าจอกระดานข่าวกิจกรรม	71
4.25 หน้าจอการเข้าร่วมกลุ่มย่อย (ก)	71
4.25 หน้าจอการเข้าร่วมกลุ่มย่อย (ข)	71
4.25 หน้าจอการเข้าร่วมกลุ่มย่อย (ค)	72
4.26 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อในกลุ่มย่อย (ก)	72
4.26 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อในกลุ่มย่อย (ข)	72
4.27 หน้าจอการแสดงความต้องการซื้อขาย (ก)	73
4.27 หน้าจอการแสดงความต้องการซื้อขาย (ข)	73
4.28 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อการซื้อขาย	74
4.29 หน้าจอหัวข้อการซื้อขายเสร็จสิ้นแล้ว (ก)	74
4.29 หน้าจอหัวข้อการซื้อขายเสร็จสิ้นแล้ว (ข)	74
4.30 หน้าจอการติดตามผู้ใช้อื่น (ก)	75
4.30 หน้าจอการติดตามผู้ใช้อื่น (ข)	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
ก.1	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP	81
ก.2	ไฟล์ที่ใช้ในการติดตั้ง (ก)	81
ก.2	ไฟล์ที่ใช้ในการติดตั้ง (ข)	82
ก.3	หน้าแรกการติดตั้งโปรแกรม	82
ก.4	หน้าเลือกไฟล์ที่ต้องการติดตั้ง	83
ก.5	หน้าเลือก directory ที่จะติดตั้งโปรแกรม	83
ก.6	หน้ายืนยันการติดตั้ง	84
ก.7	หน้ารายงานความคืบหน้าการติดตั้ง	84
ก.8	หน้ารายงานผลการติดตั้ง	85
ก.9	หน้าโปรแกรมสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน	85
ก.10	หน้าโปรแกรมสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน	86
ก.11	หน้าจอสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน phpMyAdmin (ก)	86
ก.11	หน้าจอสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน phpMyAdmin (ข)	87
ข.1	หน้าจอ developers.facebook.com	88
ข.2	หน้าจอการเพิ่มแอปพลิเคชันใหม่ (ก)	88
ข.2	หน้าจอการเพิ่มแอปพลิเคชันใหม่ (ข)	89
ข.3	หน้าจอการตั้งชื่อแอปพลิเคชัน	89
ข.4	หน้าจอการกรอกอีเมล และเลือกประเภทของแอปพลิเคชัน	90
ข.5	หน้าจอสำหรับกรอก URL ของแอปพลิเคชัน	90
ข.6	หน้าจอสำหรับจัดการแอปพลิเคชัน	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัญหาหลักสำหรับคนรักหนังสือที่เกิดขึ้นนั้นมีอยู่ 2 ประการ ประการแรกคือการจัดการกับหนังสือส่วนตัว ตัวอย่างเช่น เมื่อมีหนังสือเป็นจำนวนมากหรือมีผู้ยืมหนังสือไป ก็อาจจะทำให้จำไม่ได้ว่าเคยมีหนังสือเล่มนั้นแล้วหรือยัง ส่งผลให้เกิดปัญหาการซื้อหนังสือซ้ำ หรือหนังสือสูญหายขึ้นได้ ประการที่สองคือสื่อที่จะใช้ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือนั้นยังไม่สามารถทำตามความต้องการบางอย่างของผู้ใช้ได้ ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันถ้าหากต้องการจะอ่านความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือก็มักจะใช้เว็บบอร์ดเป็นสื่อหลักในการค้นหาความคิดเห็นต่างๆ แต่เว็บบอร์ดนั้นก็ยังไม่สามารถทำในบางความต้องการของผู้ใช้ได้เช่น หากต้องการติดตามการวิจารณ์ของผู้ที่เราชื่นชอบนั้นยังไม่สามารถทำได้ในเว็บบอร์ด ซึ่งในปัจจุบันปัญหาในประการแรกได้มีโปรแกรมการจัดการหนังสือส่วนบุคคลออกมาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้ว แต่ปัญหาประการที่สองนั้นยังไม่มีสื่อที่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วน

จากปัญหาทั้งสองที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคมเพื่อที่จะทำการรวมการแก้ไขปัญหาดังสองประการเข้าไว้ด้วยกัน โดยผู้ใช้สามารถจัดการคลังหนังสือส่วนตัวได้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือซึ่งกันและกันได้ รวมถึงยังได้เพิ่มความสามารถต่างๆ เช่น การติดตามความเคลื่อนไหวของบุคคลที่สนใจ ตลาดแลกเปลี่ยนหนังสือ การสร้างกลุ่มย่อย เป็นต้น

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

พัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่มีการจัดการหนังสือส่วนบุคคลและเป็นแหล่งรวมข้อมูลหนังสือที่ผู้ใช้สนใจ เพื่อเป็นสื่อกลางให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหนังสือ

#### 1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

- 1) มีการจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ รวมถึงความสนใจในประเภทของหนังสือ
- 2) สามารถลงชื่อเข้าใช้ผ่านบัญชี Facebook ได้
- 3) มีระบบให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับหนังสือส่วนตัว โดยสามารถเพิ่ม ลบ และอัปเดตสถานะหนังสือที่สมาชิกมีอยู่ได้
- 4) สามารถบันทึกหนังสือในรูปแบบรายการที่อยากได้ หรือต้องการซื้อในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) มีระบบติดตามสมาชิกอื่น
- 6) มีกระดานข่าวเพื่อแสดงความคิดเห็นของสมาชิกอื่น ที่ผู้ใช้ได้ติดตาม
- 7) มีส่วนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ ให้ผู้ใช้ได้เข้ามาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- 8) มีส่วนแสดงความต้องการซื้อ-ขาย เฉพาะสินค้าประเภทหนังสือ
- 9) มีส่วนแสดงข่าวสารเกี่ยวกับหนังสือ เช่น กิจกรรมการจัดแสดงงานหนังสือ และเฉพาะกิจกรรมที่เกิดภายในประเทศไทยเท่านั้น
- 10) ข้อมูลของหนังสือที่จัดเก็บภายในระบบจะไม่มีเนื้อหาภายในของหนังสือ
- 11) สามารถแชร์กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในเว็บไซต์ไปยังเครือข่ายสังคมอื่นได้
- 12) การค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้ระบบสนใจ สามารถค้นหาได้จาก ชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน ประเภทหนังสือ และ หมายเลข ISBN
- 13) สามารถสร้างกลุ่มย่อยที่รวบรวมผู้ใช้ที่มีความสนใจคล้ายๆกัน ไว้เพื่อพูดคุยกันได้
- 14) ในการค้นหาหนังสือจะอ้างอิงข้อมูลหนังสือมาจากฐานข้อมูลที่ถูกเพิ่มจากผู้ใช้งาน
- 15) สามารถค้นหาหนังสือจาก Goodreads เพื่อดึงรายละเอียดของหนังสือมาเก็บในคลังหนังสือส่วนตัวได้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้เว็บไซต์ในลักษณะเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางรวบรวมผู้ที่มีความสนใจในหนังสือได้เข้ามาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แนะนำหนังสือ เพื่อให้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการซื้อหนังสือของผู้ใช้ระบบ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการอัปเดตข่าวสารและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหนังสือ เพื่อกระตุ้นให้ผู้คนสนใจในการอ่านมากขึ้น

#### 1.5 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับผู้ที่สนใจในหนังสือที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อนำไปประยุกต์ใช้
- 2) เลือกเครื่องมือที่จะนำมาพัฒนา
- 3) ออกแบบเครือข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน
- 4) พัฒนาตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้
- 5) ทดสอบและแก้ไขปรับปรุง
- 6) ทำเอกสารประกอบการใช้งาน และเอกสารประกอบปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

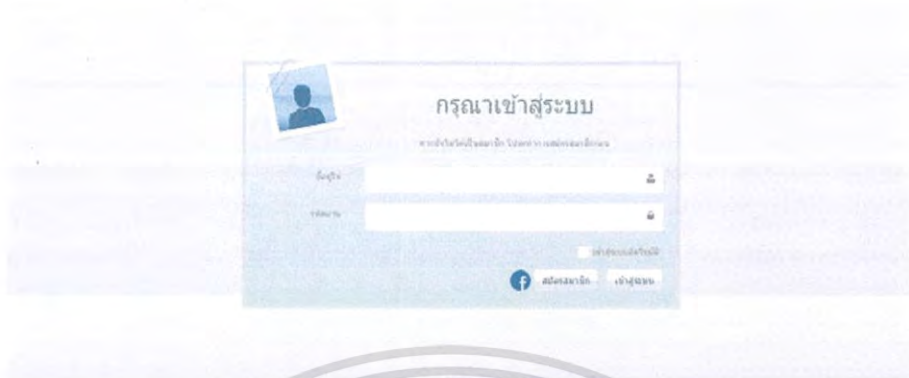
# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับผู้ที่ชื่นชอบในการอ่านหนังสือนั้น การที่นำสื่อประเภทเครือข่ายสังคมมาเป็นตัวช่วยในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้จะทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายมากขึ้น ในปัจจุบันนี้มีเครือข่ายสังคมมากมายที่เป็นตัวช่วยสำหรับผู้ที่ชื่นชอบการอ่านหนังสือ ซึ่งจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไปให้กับผู้ใช้ได้เลือกใช้ได้ตามความต้องการโดยเครือข่ายสังคมจะช่วยให้ผู้อ่าน สามารถพูดคุยสื่อสารกันกับผู้ที่ชื่นชอบเช่นเดียวกันได้ รวมถึงยังมีความสามารถในการบันทึกรายละเอียดของหนังสือที่ตนมีและหนังสืออื่นๆที่สนใจเพื่อแก้ปัญหาการจดจำหนังสือที่มีจำนวนมาก ทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและใช้เวลาที่รวดเร็ว ในบทนี้จะกล่าวถึงคุณสมบัติ ข้อดีและข้อเสียของบางเครือข่ายสังคมที่เป็นตัวช่วยสำหรับผู้ที่ชื่นชอบการอ่านหนังสือเพื่อนำมาศึกษาและใช้ในการพัฒนาเครือข่ายสังคมต่อไป

### 2.1 Shelfy

เป็นระบบจัดการข้อมูลห้องสมุดส่วนบุคคลที่พัฒนาโดยนักศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อช่วยเจ้าของหนังสือจัดการและติดตามหนังสือของตนเอง มีการพัฒนาโปรแกรมเป็นสองรูปแบบได้แก่ เว็บแอปพลิเคชันและแอนดรอยด์แอปพลิเคชันเพื่อรองรับความยืดหยุ่นของผู้ใช้งาน โดยโปรแกรมนี้อาจทำให้ผู้ใช้ได้บันทึกรายละเอียดต่างๆของหนังสือเข้าสู่ระบบได้สามแบบคือ บันทึกด้วยตนเอง บันทึกโดยนำรายละเอียดที่มีอยู่แล้วจากเว็บไซต์ที่เลือกมา และบันทึกโดยการสแกนบาร์โค้ดของหนังสือ (เฉพาะแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน) ผู้ใช้สามารถจัดหมวดหมู่หนังสือโดยแบ่งเป็นชั้นหนังสือต่างๆ และสามารถสร้างรายการหนังสือที่ต้องการซื้อในอนาคตได้ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลของหนังสือ ตรวจสอบสถานะของหนังสือ เช่น อ่านแล้ว ยังไม่อ่าน หรือหาย ผ่านช่องทางต่างๆภายใต้เงื่อนไขการค้นหา ด้วยฟังก์ชันทั้งหมดของโปรแกรมนี้อ ผู้ใช้จะสามารถสร้างห้องสมุดเสมือนส่วนตัว เพื่อใช้ในการจัดการหนังสือในความเป็นจริงของตนเองได้ โดยในที่นี่จะทำการศึกษาเฉพาะเวอร์ชันของเว็บแอปพลิเคชัน เริ่มจากการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน โดยการลงทะเบียนนั้นผู้ใช้สามารถลงทะเบียนโดยใช้อีเมลหรือลงทะเบียนผ่านบัญชี Facebook ได้เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ดังรูปที่ 2.1 (ก) เป็นรูปหน้าการลงชื่อเข้าใช้และ (ข) เป็นหน้าจอการลงทะเบียนโดยใช้อีเมล ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)

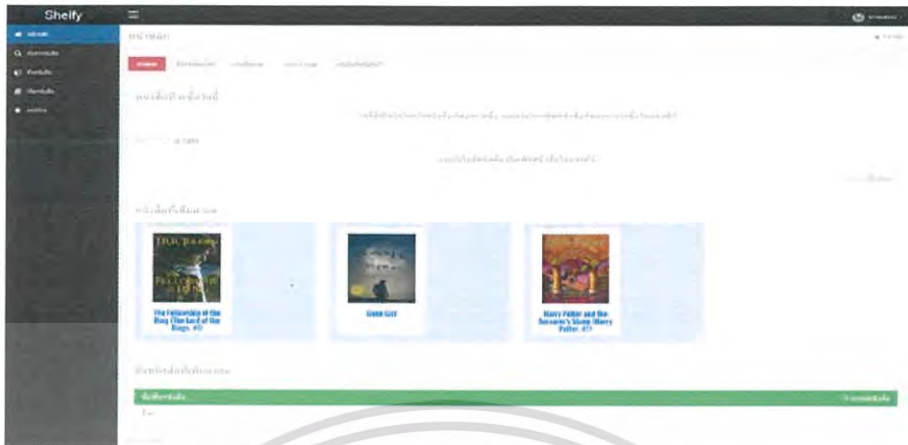


(ข)

รูปที่ 2.1 หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้และการลงทะเบียนโดยใช้อีเมลล์

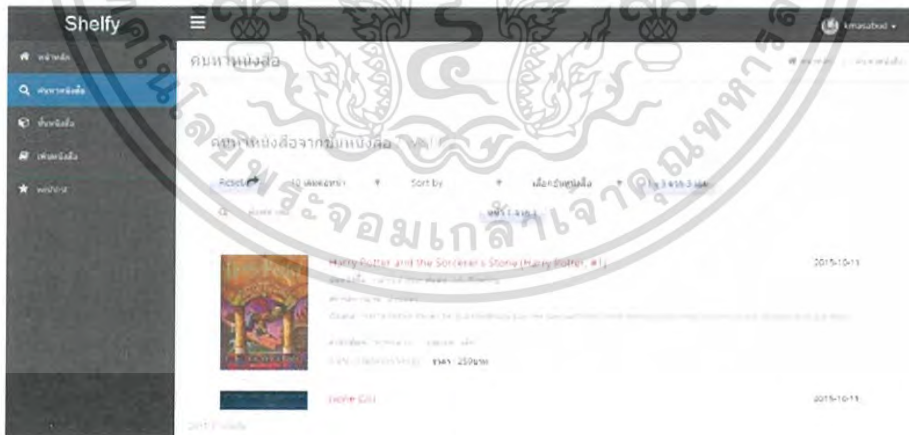
เมื่อเข้ามายังหน้าหลักแล้วก็จะแสดงข้อมูลหนังสือของผู้ใช้โดยจะแบ่งเป็น หนังสือที่จะซื้อวันนี้ wishlist ล่าสุด หนังสือที่เพิ่มล่าสุด และชั้นหนังสือที่เพิ่มล่าสุดดังรูปที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 หน้าหลักของ Shelfy

ในส่วนของการค้นหาหนังสือผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือที่อยู่ในชั้น และอยู่ใน wishlist ได้โดยพิมพ์คำค้นหาซึ่งได้แก่ ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ประเภท เนื้อเรื่องย่อ สถานะการอ่าน หมายเลข ISBN ราคา ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นจะต้องพิมพ์คำค้นหาจนจบ ระบบจะทำการเดาคำและแสดงผลการค้นหาออกให้เลย และผู้ใช้อย่างสามารถปรับแต่งหน้าของการแสดงผลได้เช่นต้องการให้แสดงหนังสือ 10 เล่มต่อหน้า หรือแสดงเฉพาะหนังสือจากชั้นต่างๆได้ ดังรูปที่ 2.3 (ก) เป็นรูปหน้าต่างการค้นหาและส่วนปรับแต่งการแสดงผลและ (ข) เป็นรูปแสดงการค้นหาโดยยกตัวอย่างจากการค้นหาโดยใช้หมายเลข ISBN ซึ่งตรงกับหมายเลขของหนังสือที่ชื่อว่า Gone Girl ตามลำดับ



(ก)

รูปที่ 2.3 หน้าจอการค้นหา และการแสดงผลการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

### รูปที่ 2.3 หน้าจอการค้นหา และการแสดงผลการค้นหา (ต่อ)

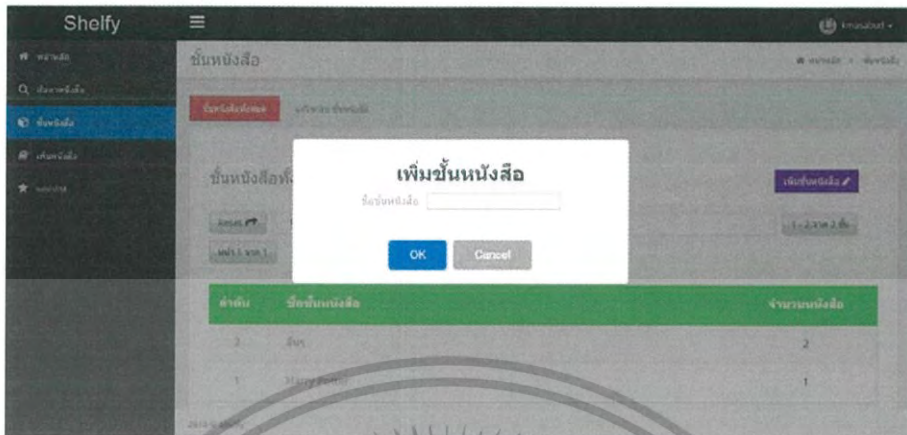
ในส่วนของรายการชั้นหนังสือ ผู้ใช้สามารถจัดการชั้นหนังสือที่มีอยู่ได้ โดยแบ่งการจัดการชั้นหนังสือได้เป็น 4 ประเภทดังรูปที่ 2.4 (ก) เป็นการดูรายการชั้นหนังสือทั้งหมดที่มีอยู่ (ข) เป็นการเพิ่มชั้นหนังสือ (ค) เป็นการแก้ไขชื่อชั้นหนังสือ และ (ง) เป็นการลบชั้นหนังสือ ตามลำดับ



(ก)

### รูปที่ 2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ

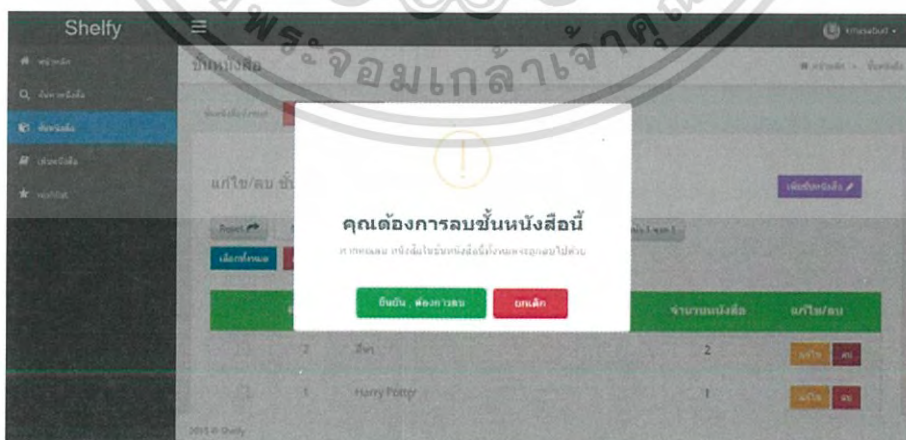
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)



(ค)

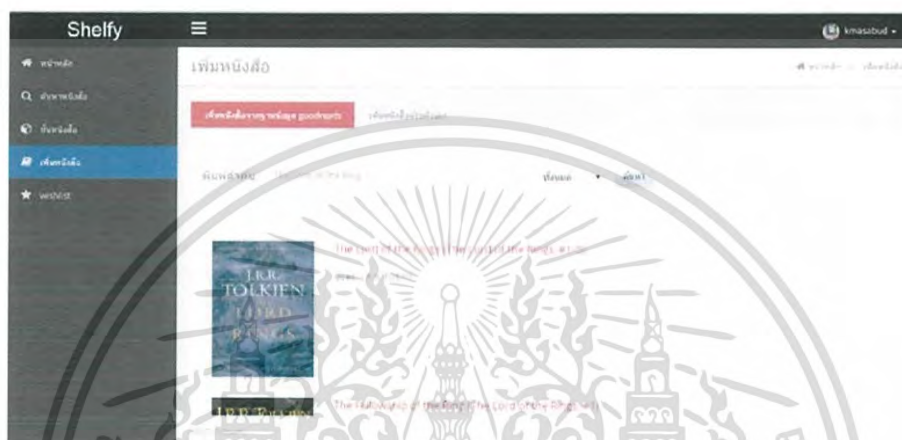


(ง)

รูปที่ 2.4 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการเพิ่มหนังสือเข้าชั้น ผู้ใช้สามารถทำได้ 2 แบบคือ เพิ่มหนังสือโดยอ้างอิงข้อมูลจากฐานข้อมูลของ [www.goodreads.com](http://www.goodreads.com) โดยมีขั้นตอนดังรูปที่ 2.5 (ก) เป็นรูปการค้นหาโดยใส่คำค้นหาค่า “The Lord of The Ring” (ข) เป็นรูปเมื่อเลือกหนังสือที่ต้องการได้แล้วให้ผู้ใช้กดปุ่มเพิ่มหนังสือ และผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกข้อมูลในช่องที่มีเครื่องหมาย \* ให้ครบ และ (ค) เป็นรูปเมื่อผู้ใช้เพิ่มหนังสือในชั้นแล้วจะแสดงกล่องข้อความโต้ตอบว่า “เพิ่มหนังสือเรียบร้อยแล้ว” ตามลำดับ



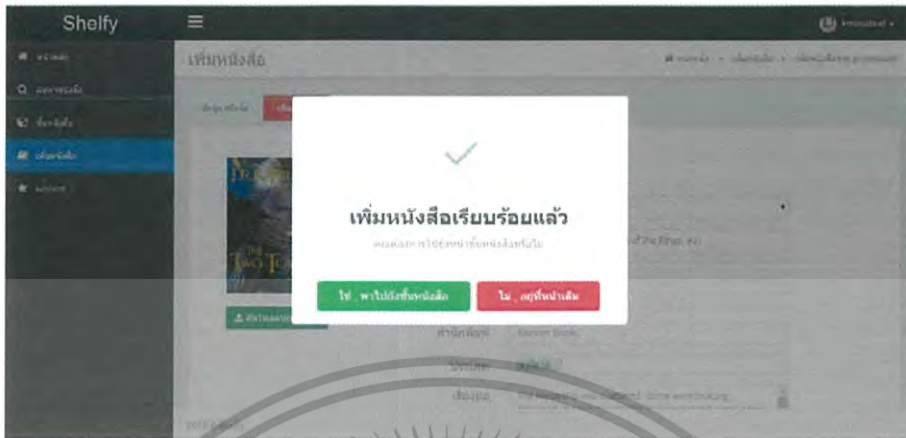
(ก)



(ข)

รูปที่ 2.5 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากฐานข้อมูลของ [www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ค)

รูปที่ 2.5 หน้าจอการเพิ่มหนังสือจากฐานข้อมูลของ [www.goodreads.com](http://www.goodreads.com) (ต่อ)

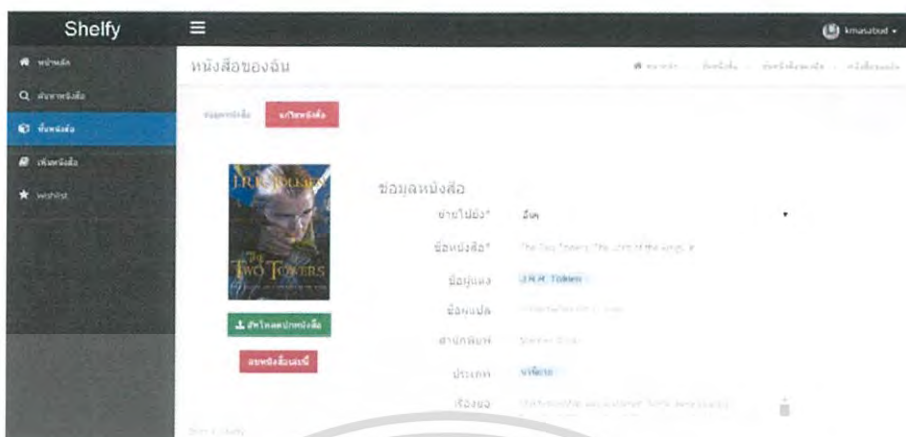
อีกแบบคือการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง โดยผู้ใช้งานเป็นต้องกรอกข้อมูลในช่องที่มีเครื่องหมาย \* และเมื่อเพิ่มหนังสือเสร็จแล้วก็จะแสดงกล่องข้อความโต้ตอบเช่นเดียวกันดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 หน้าจอการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง

การแก้ไขข้อมูลของหนังสือ ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆของหนังสือได้เช่น ภาพปกหนังสือ การย้ายหนังสือไปยังชั้นอื่นๆ ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่งเป็นต้น และผู้ใช้งานยังสามารถเพิ่มรายละเอียดข้อมูลบันทึกช่วยจำได้เช่น วันที่ซื้อ สถานะการอ่าน สถานะหนังสือ ที่เก็บหนังสือเป็นต้น รวมถึงการลบหนังสือออกจากชั้นก็สามารถทำได้ภายในหน้าการแก้ไขหนังสือดังรูปที่ 2.7 (ก) เป็นรูปการแก้ไขข้อมูลของหนังสือ และ (ข) เป็นรูปของการลบหนังสือออกจากชั้น ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)

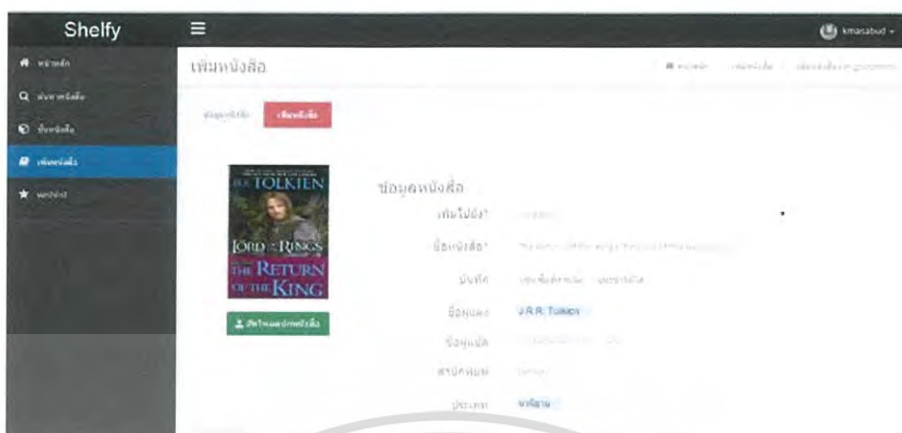


(ข)

รูปที่ 2.7 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลและลบหนังสือ

ในส่วนของการเพิ่มหนังสือไปยัง wishlist ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือที่ต้องการได้ และยังสามารถกำหนดวันที่จะซื้อได้ เมื่อถึงวันที่กำหนดจะมีการแจ้งเตือนในหัวข้อมหนังสือที่จะซื้อวันนี้ การเพิ่มหนังสือไปยัง wishlist นั้นทำเหมือนกับการเพิ่มหนังสือเข้า แต่ในช่องการเลือกชั้นหนังสือให้ผู้ใช้เลือกชั้นหนังสือที่ชื่อว่า wishlist แทนดังรูปที่ 2.8 (ก) เป็นรูปการเพิ่มหนังสือเข้า wishlist และ (ข) เป็นรูปการแจ้งเตือนเมื่อถึงวันที่กำหนดไว้ ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)

รูปที่ 2.8 หน้าจอการเพิ่มหนังสือไปยัง wishlist

### คุณสมบัติของ Shelfy

ระบบปฏิบัติการ : ทุกระบบปฏิบัติการที่สามารถใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ได้ และแอนดรอยด์

คุณสมบัติและลักษณะการทำงานพื้นฐาน :

- สมัครสมาชิกได้ง่าย สามารถใช้บัญชี Facebook ได้
- การจัดเก็บหนังสือโดยแบ่งเป็นชั้น เพื่อให้ง่ายต่อการจัดหมวดหมู่
- การจัดการหนังสือส่วนตัว
- มีการใช้ข้อมูลจาก Goodreads ทำให้ง่ายต่อการค้นหา
- สามารถเพิ่มหนังสือได้ด้วยตัวเอง
- สามารถเพิ่ม wishlist ได้ และมีการแจ้งเตือนเมื่อถึงวันที่กำหนด
- การค้นหาหนังสือสามารถใช้คำค้นหาได้ในหลายรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย :

- ยังไม่ระบบแสดงความคิดเห็นหรือให้คะแนนหนังสือ
- ไม่สามารถใช้งานแนะนำหนังสือที่น่าสนใจให้กับผู้ใช้งาน
- หนังสือจาก Goodreads ส่วนใหญ่จะมีเพียงหนังสือต่างประเทศเท่านั้น

## 2.2 Copia

เป็นเครือข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน โดย Copia มีการพัฒนาแอปพลิเคชันทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ

- เว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ มีไว้สำหรับเป็นเครือข่ายสังคมให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวหนังสือ เช่น การเขียนรีวิว การให้คะแนนหนังสือ การแนะนำหนังสือ เป็นต้น ในส่วนนี้ถูกออกแบบให้สามารถล็อกอินใช้งานได้ง่ายโดยเชื่อมต่อกับ Facebook เมื่อสร้างบัญชีผู้ใช้แล้วสามารถแชร์กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นไปยังเครือข่ายสังคมอื่นๆได้ โดยรูปที่ 2.9 แสดงถึงหน้าหลักของ Copia
- Copia for Desktop ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และโอเอสเอ็กซ์ เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งาน Copia ได้โดยไม่ต้องเข้าผ่านเว็บเบราว์เซอร์
- แอปพลิเคชัน Copia ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไอโอเอส และแบล็คเบอร์รี่

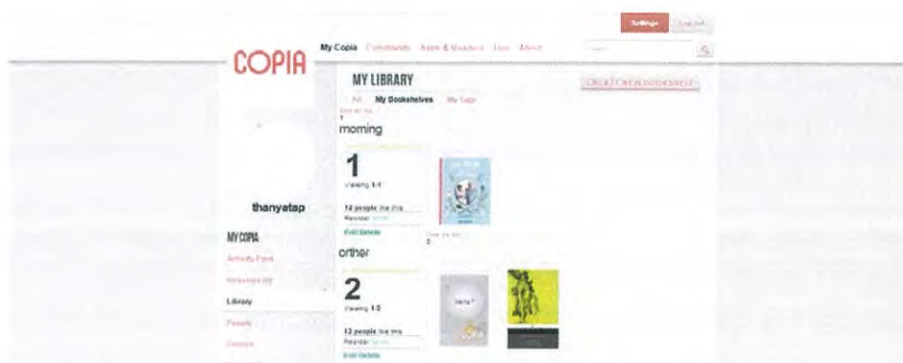


รูปที่ 2.9 หน้าหลักของ Copia

ซึ่งในที่นี้ผู้จัดทำจะศึกษากันในเฉพาะรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเท่านั้น โดย Copia สามารถสร้าง ห้องสมุดส่วนบุคคลเพื่อจัดเก็บหนังสือของตนเองได้ โดยสามารถจัดเก็บหนังสือในรูปแบบต่างๆ ดังรูปที่ 2.10 แสดงให้เห็นถึงรูปแบบต่างๆ ที่สามารถจัดเก็บได้ทั้ง 4 รูปแบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





(ข)

รูปที่ 2.11 หน้าจอการค้นหาหนังสือและจัดเก็บ (ต่อ)

ในส่วนของ Community สามารถสร้างกลุ่ม หรือเข้าร่วมกลุ่ม เพื่อพูดคุย ติดตามข่าวสาร และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงสามารถติดตามผู้อื่นๆได้ และยังสามารถจัดการกับกลุ่มหรือผู้ใช้ได้ ดังรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 หน้าจอการจัดการกลุ่ม และผู้ใช้นที่ติดตาม

รูปที่ 2.13 แสดงให้เห็นส่วนของ “MY COPIA ACTIVITY FEED” ซึ่งสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็นรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- All – รวมข้อมูลข่าวสารทั้งหมด
- My People – รวมข้อมูลข่าวสารจากบุคคลที่ผู้ใช้ติดตามเท่านั้น
- Just Me – รวมข้อมูลข่าวสารเฉพาะของผู้ใช้เอง
- Groups – รวมข้อมูลข่าวสารจากกลุ่มที่ผู้ใช้เข้าร่วม
- Discussions – รวมข้อมูลข่าวสารเฉพาะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเท่านั้น
- Libraries – รวมข้อมูลข่าวสารที่เกิดการจากกระทู้กับห้องสมุดส่วนบุคคลของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 หน้าจอ “MY COPIA ACTIVITY FEED”

### สรุปคุณสมบัติของเครือข่ายสังคม Copia

ระบบปฏิบัติการ : ทุกระบบปฏิบัติการที่สามารถใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ได้

คุณสมบัติและลักษณะการทำงานพื้นฐาน :

- มีระบบการสมัครสมาชิกที่ใช้งานง่ายผ่านบัญชี Facebook
- มีการรวบรวมข้อมูลการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- ระบบจัดการกระดานข่าวสารที่แยกประเภทออกจากกัน

ข้อเสีย :

- หนังสือในระบบมีน้อยเพราะต้องคอยให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มหนังสือ
- ผู้ใช้ไม่สามารถติดต่อกับผู้ใช้อื่นได้ทันทีที่ต้องเข้าร่วมกลุ่มก่อน ถึงจะสามารถติดต่อพูดคุยกันได้
- ไม่สามารถเพิ่มหนังสือได้เอง

### 2.3 Shelfari

Shelfari เป็นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับคนชอบอ่านหนังสือที่เน้นการแข่งขันประสบการณ์การอ่านผ่าน “ชั้นหนังสือ” ของแต่ละคน ซึ่งเมื่อมีบัญชีผู้ใช้สำหรับเว็บไซต์นี้แล้ว จะสามารถสร้างชั้นหนังสือให้กับตัวเองได้ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนชั้นหนังสือกับผู้ใช้คนอื่นๆได้ด้วย ภายในเว็บไซต์จะมีข้อมูลหนังสือต่างๆมากมายให้ค้นหา ซึ่งเว็บไซต์นี้จะดึงข้อมูลหนังสือทั้งหมดมาจาก www.amazon.com นอกจากนี้จะมีข้อมูลหนังสือและชั้นหนังสือของตัวเองแล้ว ยังสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือเล่มนั้นๆได้ สำหรับผู้ใช้ที่ไม่ได้ลงทะเบียนกับเว็บไซต์จะมีการจำกัดการใช้งานเฉพาะการค้นหาหนังสือเท่านั้น หากต้องการใช้งานในส่วนต่างๆของเว็บไซต์ต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Shelf) เพื่อนของฉัน (Friends) กิจกรรม (Activity) กลุ่ม (Groups) ให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งาน ดังรูปที่ 2.17



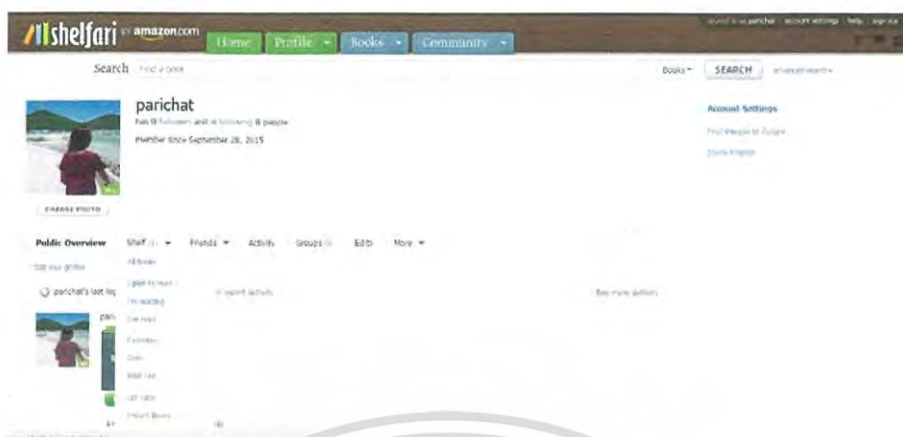
รูปที่ 2.16 หน้าจอการจัดการชั้นหนังสือส่วนบุคคล



รูปที่ 2.17 หน้าจอการเข้าถึงกิจกรรมอื่นๆ

หากผู้ใช้ต้องการจัดการหนังสือที่มีอยู่ สามารถนำหนังสือเข้ามาในระบบได้โดยต้องการกรอกข้อมูลของหนังสือ และใส่รูปภาพปกหนังสือ หรือสามารถดึงข้อมูลหนังสือจาก www.amazon.com ดังรูปที่ 2.18 (ก) แสดงถึงการเข้าถึงหน้าต่างเพิ่มหนังสือ และ (ข) แสดงถึงการเพิ่มไฟล์จากในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



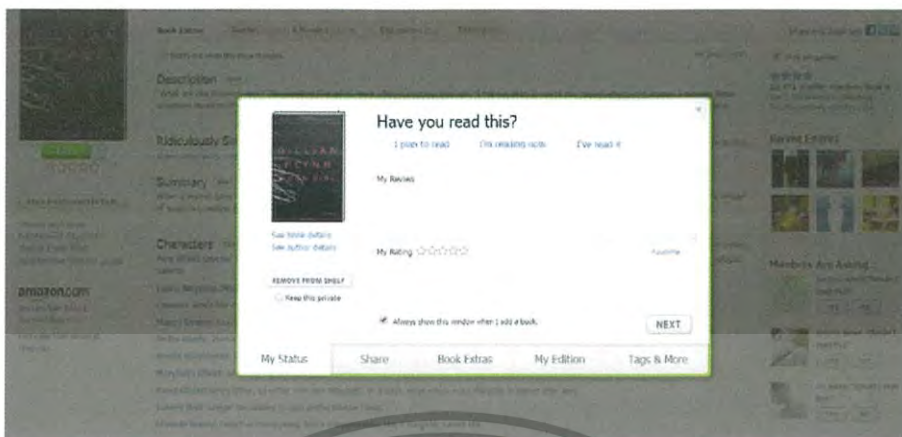
(ข)

## รูปที่ 2.18 หน้าจอการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง

หากผู้ใช้ต้องการค้นหาหนังสือภายในระบบและเพิ่มเข้าในชั้นหนังสือของตัวเองก็สามารถค้นหาได้เลยจากหน้าเว็บไซต์ดังรูปที่ 2.19 (ก) โดยใส่คำค้นหาลงในช่องค้นหา เว็บไซต์ก็จะแสดงชื่อหนังสือต่างๆที่เกี่ยวข้องขึ้นมา ซึ่งจะมีเรื่องย่อ หนังสือที่ใกล้เคียง แม้กระทั่งหนังสือที่เขียนโดยผู้แต่งคนเดียวกัน ให้ผู้ใช้ได้เลือก และ (ข) เมื่อคัดเลือกหนังสือที่ต้องการแล้ว จะมีข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับหนังสือ ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขส่วนต่างๆได้ คล้ายๆการแก้ไขในเว็บไซต์ Wikipedia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 2.20 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ

เมื่อผู้ใช้เพิ่มหนังสือแล้ว หนังสือที่เพิ่มเข้าไปก็จะปรากฏในชั้นหนังสือของผู้ใช้ สามารถจัดการแก้ไขได้ว่าจะให้มีการแสดงหนังสือ เรียงหนังสือตามประเภทหรือเฉพาะประเภทของหนังสือได้ โดยผู้ใช้สามารถแบ่งปันชั้นหนังสือให้ผู้ใช้คนอื่นสามารถเข้ามาเข้าชมได้ดังรูปที่ 2.21



รูปที่ 2.21 หน้าจอการแบ่งปันชั้นหนังสือกับผู้อื่น

### สรุปคุณสมบัติของเครือข่ายสังคม Shelfari

#### คุณสมบัติและการทำงานพื้นฐาน :

- ค้นหาหนังสือได้จากคำค้นหาที่หลากหลาย
- เพิ่มหนังสือลงในชั้นหนังสือของตัวเอง และแบ่งปันให้ผู้อื่นได้
- สามารถแก้ไขข้อมูลหนังสือในระบบได้
- มีระบบติดตามเพื่อน มีกลุ่มไว้สำหรับพูดคุย เป็นสังคมออนไลน์
- สามารถเพิ่มหนังสือของตัวเองได้ นอกเหนือจากหนังสือในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย :

- ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ภายในเว็บไซต์ใช้งานได้ค่อนข้างยาก อาจจะทำให้ผู้ใช้สับสนได้
- ไม่มีการแจ้งเตือนต่างๆ เช่นการติดตาม หนังสือใหม่

จากการศึกษา วิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชันระบบการจัดการข้อมูลคลังหนังสือ จะเห็นว่าแต่ละแอปพลิเคชัน มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน คณะผู้จัดทำจึงสร้างตารางเปรียบเทียบ เพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงานของแต่ละแอปพลิเคชันดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแต่ละเว็บไซต์

หมายเหตุ – Library เป็นชื่อเครือข่ายสังคมสำหรับนักอ่าน

Applications	ค้นหาหนังสือโดยใช้หมายเลข ISBN	มีรายละเอียดของหนังสือแต่ละเล่ม	สามารถเพิ่มหนังสือเข้าสู่ระบบ	จัดการกับหนังสือส่วนตัว	แนะนำหนังสือตามประเภทที่ผู้ใช้สนใจ	แสดงผลจัดเรียง (Sorting) แบบต่างๆ	จัดประเภทของ List (เช่นหนังสือ, wishlist)	ใช้งานแบบออฟไลน์	แสดงความคิดเห็นหรือให้คะแนนหนังสือ	เข้าสู่ระบบผ่าน Facebook	ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย	แชร์กิจกรรมผ่านเครือข่ายสังคมอื่นๆ	ระบบการแจ้งเตือน	ระบบชื่อ-ขย - หนังสือ	กลุ่ม
Shelfy	●	●	●	●		●	●			●	●		●		
Copia	●	●			●	●		●	●	●	●				●
Shelfari	●		●	●		●	●		●	●	●	●			
Library	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ การออกแบบและการพัฒนาระบบ

จากการศึกษาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องคณะผู้จัดทำได้เห็นว่าเป็นปัจจุบันนั้นยังไม่มีแอปพลิเคชันที่สามารถแก้ไขปัญหาที่กล่าวไว้ในบทที่หนึ่งได้ ซึ่งแอปพลิเคชันแต่ละแอปพลิเคชันนั้นก็ยังมีข้อดีที่แตกต่างกันออกไป คณะผู้จัดทำจึงได้ทำการรวบรวมข้อดีของแต่ละแอปพลิเคชันที่ได้ศึกษาและนำมาออกแบบระบบที่จะช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่มีคุณภาพและสามารถแก้ไขปัญหาตามที่กล่าวไว้ในข้างต้นนั้น ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ทำการศึกษางานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสร้างแผนภาพยูสเคสเพื่อให้ผู้ใช้มีความเข้าใจในระบบที่จัดทำขึ้น

#### 3.1 ภาพรวมของระบบ

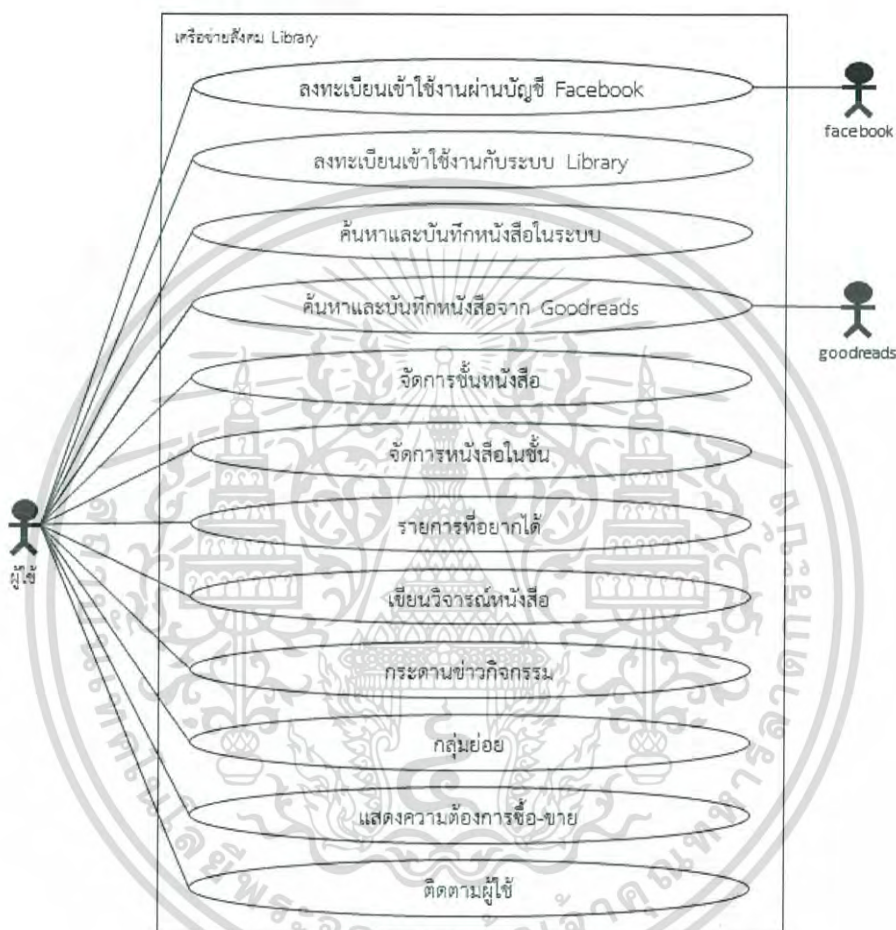
ระบบของเว็บแอปพลิเคชันนี้จะทำงานโดยให้ผู้ใช้เก็บข้อมูลต่างๆลงในฐานข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ โดยเริ่มจากเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้จากการลงทะเบียน ในส่วนของข้อมูลหนังสือที่จะใช้ในการค้นหาและบันทึกจะมีแหล่งที่มาจากสองแหล่งคือ จากฐานข้อมูลส่วนกลาง<sup>1</sup> และจากฐานข้อมูลของ Goodreads ([www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)) ซึ่งจะนำเข้ามาโดย Goodreads API โดยผู้ใช้สามารถค้นหาจากคำค้นหาต่างๆ เมื่อพบหนังสือที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถบันทึกหนังสือนั้นๆลงในชั้นหนังสือหรือในรายการที่อยากได้ หากผู้ใช้ไม่พบหนังสือที่ต้องการจากการค้นหา ผู้ใช้สามารถทำการเพิ่มหนังสือด้วยตนเองได้ และถ้าผู้ใช้ต้องการจะให้ข้อมูลของหนังสือเล่มนั้นสามารถถูกค้นหาได้โดยผู้ใช้อื่น ก็สามารถกดยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลนั้นได้ โดยข้อมูลของหนังสือนั้นจะถูกเก็บลงในฐานข้อมูลหนังสือส่วนกลางเพื่อใช้ในการค้นหาต่อไป

ในส่วนของการเป็นเครือข่ายสังคมนั้นระบบจะให้ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้โดยการกดติดตามเพื่อรับข้อมูล ข่าวสาร และกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยผู้ใช้งานนั้นผ่านทางหน้ากระดานข่าว กิจกรรม สามารถเขียนวิจารณ์เกี่ยวกับหนังสือ สามารถสร้างกลุ่มย่อยเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และยังสามารถแสดงความต้องการซื้อขายหนังสือต่อกันได้ โดยข้อมูลในส่วนของการเป็นเครือข่ายสังคมก็จะถูกเก็บลงในฐานข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์เช่นกัน

<sup>1</sup> ฐานข้อมูลส่วนกลาง คือข้อมูลต่างๆของหนังสือ เช่นชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน ประเภท เป็นต้น ที่เก็บรวบรวมจากผู้ใช้ออกสารที่ยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลของหนังสือเป็นสาธารณะ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นให้กับผู้ใช้อื่นๆใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบ

จากการศึกษาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบภาพรวมของระบบ ผู้จัดทำได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสร้างแผนภาพยูสเคสเพื่อแสดงความสามารถของระบบ และเพื่อให้ผู้ใช้มีความเข้าใจในระบบที่จัดทำขึ้น ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคส

### 3.3 คำอธิบายยูสเคส

#### 3.3.1 ลงทะเบียนเข้าใช้งานผ่านบัญชี Facebook

ยูสเคสนี้เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถใช้บัญชี Facebook ที่มีอยู่ในการลงทะเบียนได้ โดยผู้ใช้สามารถลงชื่อเข้าใช้ผ่านบัญชี Facebook ได้โดยไม่ต้องทำการลงทะเบียนกับระบบก่อน

#### 3.3.2 ลงทะเบียนเข้าใช้งานกับระบบ Library

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้ทำการลงทะเบียนกับระบบ โดยระบบจะให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน อีเมล เป็นต้น และลงชื่อเข้าใช้ด้วยชื่อผู้ใช้กับรหัสผ่านที่ได้ลงทะเบียนไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 ค้นหาและบันทึกหนังสือในระบบ

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือที่อยู่ในฐานข้อมูลกลางของระบบ โดยสามารถค้นหาได้จากรายละเอียดต่างๆของหนังสือ เช่น ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง หมายเลข ISBN ประเภท เป็นต้น

### 3.3.4 ค้นหาและบันทึกหนังสือจาก Goodreads

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือโดยดึงข้อมูลมาจาก Goodreads API และสามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดของหนังสือไปยังชั้นหนังสือส่วนตัวของผู้ใช้ได้

### 3.3.5 จัดการชั้นหนังสือ

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับชั้นหนังสือของผู้ใช้ โดยมีความสามารถดังนี้ ดูรายการชั้นหนังสือ เพิ่มชั้นหนังสือ แก้ไขรายละเอียดของชั้นหนังสือ และลบชั้นหนังสือ

### 3.3.6 จัดการหนังสือในชั้น

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้จัดการกับหนังสือในชั้นได้ โดยมีความสามารถดังนี้ ดูรายการหนังสือในชั้นหนังสือ เพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือ ดูข้อมูลหนังสือที่บันทึกไว้ แก้ไขข้อมูลของหนังสือที่บันทึกไว้ และลบหนังสือออกจากคลังส่วนตัว

### 3.3.7 รายการที่อยากได้

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับรายการที่อยากได้ โดยสามารถดังนี้ ดูรายการหนังสือในรายการที่อยากได้ เพิ่มหนังสือในรายการที่อยากได้ และย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ

### 3.3.8 เขียนวิจารณ์หนังสือ

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถเขียนความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือได้ และผู้อื่นสามารถอ่านและแสดงความคิดเห็นตอบโต้กันได้

### 3.3.9 กระดานข่าวกิจกรรม

ยูสเคสนี้เป็นส่วนแสดงข่าวกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้งานอื่นๆที่ได้ติดตามไว้ และผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมต่างๆได้

### 3.3.10 กลุ่มย่อย

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มย่อยเพื่อรวบรวมผู้อื่นๆที่มีความสนใจใกล้เคียงกัน โดยมีความสามารถดังนี้ สร้างกลุ่มย่อย เชิญผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่ม ตั้งกระทู้เพื่อพูดคุย ออกจากกลุ่มย่อย

### 3.3.11 แสดงความต้องการซื้อขาย

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้ที่ต้องการจะซื้อและขายหนังสือ สามารถแสดงความคิดเห็นได้โดยลงรายละเอียดของหนังสือในหน้าต่างตลาดซื้อขายหนังสือ ซึ่งผู้อื่นสามารถตอบกลับรายการเหล่านั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.12 ติดตามผู้ใช้

ยูสเคสนี้เป็นส่วนให้ผู้ใช้สามารถติดตามผู้ใช้คนอื่นได้ เพื่อรับข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมที่เกิดขึ้น จากผู้ใช้ที่ติดตามได้ผ่านกระดานข่าวกิจกรรม

## 3.4 การออกแบบระบบ

### 3.4.1 การลงทะเบียน

จากยูสเคสที่ 3.3.1 ได้กล่าวถึงการลงทะเบียนโดยใช้บัญชี Facebook และยูสเคสที่ 3.3.2 ได้กล่าวถึงการลงทะเบียนกับระบบ Library เพื่อเข้าใช้งานระบบ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบระบบการลงทะเบียนไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

การลงทะเบียนกับระบบนั้นจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลส่วนตัวบางอย่างของผู้ใช้ไว้ เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน อีเมล เป็นต้น และการลงทะเบียนผ่านบัญชี Facebook จำเป็นต้องมีการเก็บ Facebook ID เพื่อใช้ในการระบุตัวผู้ใช้ เมื่อมีการล็อกอินเข้าสู่ระบบจะมีการจัดเก็บสถานะการล็อกอินไว้ จึงออกแบบตาราง member\_user ไว้เพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าว และอธิบายรายละเอียดของฟิลด์ต่างๆในตาราง member\_user ไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง member\_user

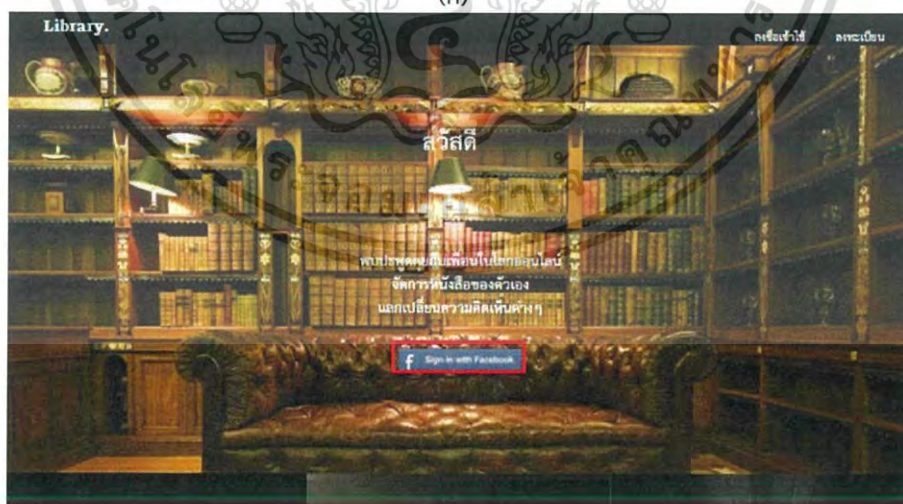
คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้ทุกคน

member_user			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	PK
user_name	varchar(20)	ชื่อผู้ใช้	
user_password	varchar(20)	รหัสผ่าน	
facebook_id	varchar(50)	Facebook id	
firstname	varchar(50)	ชื่อจริง	
lastname	varchar(50)	นามสกุล	
gender	varchar(10)	เพศ	
email	varchar(50)	อีเมลผู้ใช้	
address	varchar(200)	ที่อยู่	
tel	varchar(20)	เบอร์โทร	
pic	varchar(200)	ที่อยู่ของไฟล์รูปประจำตัว	
favorite	varchar(200)	ประเภทหนังสือที่ผู้ใช้ชอบ	
birthday	date	วันเกิด	
status	varchar(10)	ระดับของสมาชิก	
login_state	int(1)	สถานะการลงชื่อเข้าใช้	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน จึงได้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ไว้ดังรูปที่ 3.2 (ก) สำหรับผู้ใช้ที่ทำการลงทะเบียนกับระบบ Library สามารถกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ ซึ่งถ้าข้อมูลใดผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกจะให้มีเครื่องหมาย \* แสดงไว้ที่ข้อนั้น และ (ข) สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการลงทะเบียนผ่านบัญชี Facebook โดยจะมีปุ่มให้ผู้ใช้กดเพื่อทำการลงทะเบียนผ่าน Facebook

(ก)



(ข)

รูปที่ 3.2 การลงทะเบียน

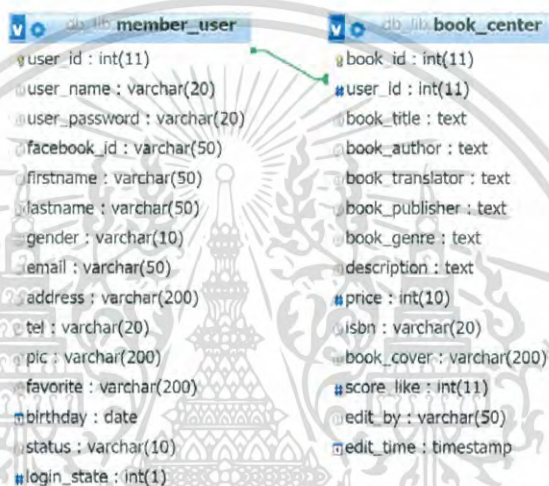
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 การค้นหาและบันทึกหนังสือ

จากยูสเคสที่ 3.3.3 และ 3.3.4 ได้กล่าวถึงการค้นหาหนังสือเพื่อทำการบันทึกหนังสือ ผู้จัดทำจึงได้ออกแบบระบบการค้นหาและบันทึกหนังสือไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ค้นหาหนังสือนั้นมาจากสองแหล่งคือ ข้อมูลจากตารางที่ผู้ใช้ได้เพิ่มข้อมูลเอง และจากฐานข้อมูลของ Goodreads ซึ่งข้อมูลจาก Goodreads นั้นจะถูกนำเข้ามาโดย Goodreads API ผู้จัดทำจึงได้ออกแบบตารางไว้จัดเก็บเฉพาะข้อมูลที่ถูกเพิ่มโดยผู้ใช้งานเท่านั้น โดยมีความสัมพันธ์กันว่า ข้อมูลหนังสือนั้นถูกเพิ่มโดยผู้ใช้งานใดดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แผนภาพ E-R ของตารางข้อมูลหนังสือส่วนกลาง

จากรูปที่ 3.3 เป็นแผนภาพ E-R ของตาราง member\_user และ book\_center โดยตาราง member\_user ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 การทะเบียนไปแล้ว สำหรับตาราง book\_center มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลของหนังสือ โดยมีความสัมพันธ์กับแบบ one-to-many รายละเอียดของตาราง book\_center สามารถดูได้จากตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book\_center

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของหนังสือเพื่อใช้ในการค้นหา

book_center			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
book_id	int(11)	หมายเลขหนังสือ	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
book_title	text	ชื่อหนังสือ	
book_author	text	ชื่อผู้เขียน	
book_translator	text	ชื่อผู้แปล	
book_publisher	text	ชื่อสำนักพิมพ์	

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book\_center(ต่อ)

book_genre	text	ประเภท	
description	text	เรื่องย่อ,คำอธิบาย	
price	int(10)	ราคา	
isbn	varchar(20)	หมายเลข ISBN	
book_cover	varchar(200)	ที่อยู่ของไฟล์รูปหน้าปก	
score_like	int(11)	จำนวนผู้ที่ชอบ	
edit_by	varchar(50)	ชื่อผู้แก้ไขข้อมูลล่าสุด	
edit_time	timestamp	วันที่และเวลาที่แก้ไขล่าสุด	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและบันทึกหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือได้ จึงได้ทำการออกแบบหน้าจอให้มีส่วนที่ผู้ใช้สามารถพิมพ์คำค้นหาที่ต้องการได้ ในส่วนการแสดงผลผลการค้นหาจะการแบ่งเป็นข้อมูลที่มาจาก Goodreads และข้อมูลที่มาจากรฐานข้อมูลกลาง ดังรูปที่ 3.4 และเมื่อผู้ใช้ต้องการบันทึกหนังสือก็สามารถกดที่ปุ่ม “เพิ่มหนังสือ” เพื่อบันทึกได้ ดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.4 หน้าจอการค้นหาหนังสือ และการแสดงผลผลการค้นหา

เนื่องจากข้อมูลที่มาจากร Goodreads เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ระบบจึงไม่อนุญาตให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลของหนังสือได้ เพื่อป้องกันการใส่ข้อมูลที่ผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



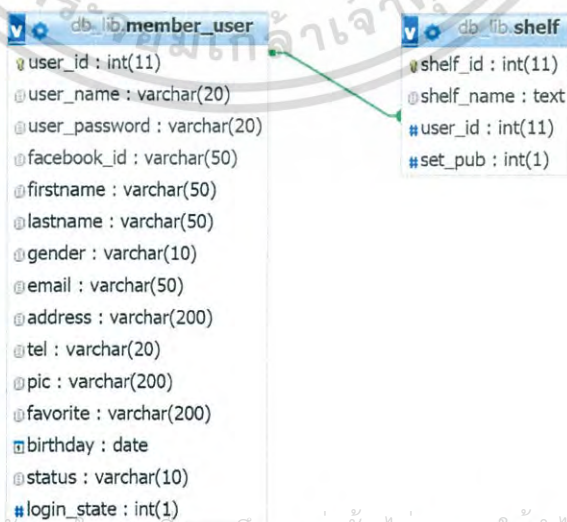
รูปที่ 3.5 หน้าจอการบันทึกหนังสือ

### 3.4.3 การจัดการชั้นหนังสือ

จากยูสเคสที่ 3.3.5 ได้กล่าวถึงความสามารถในการจัดการชั้นหนังสือ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนการจัดการชั้นหนังสือไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

จากการกล่าวถึงความสามารถต่างๆ ในการจัดการชั้นหนังสือ จึงต้องมีการออกแบบตารางสำหรับสำหรับเก็บข้อมูลชั้นหนังสือ โดยมีความสัมพันธ์กันว่าชั้นหนังสือนั้นเป็นของผู้ใช้คนใด คนใดดังรูปที่ 3.6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 3.6 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการจัดการชั้นหนังสือ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.6 เป็นแผนภาพ E-R ของตาราง member\_user และ shelf โดยตาราง member\_user ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 การลงทะเบียนไปแล้ว สำหรับตาราง shelf นั้นมีไว้สำหรับเก็บข้อมูลของชั้นหนังสือ และมีความสัมพันธ์กับตาราง member\_user แบบ one-to-many รายละเอียดของแต่ละฟิลด์ในตารางสามารถดูได้จากตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง shelf

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของชั้นหนังสือ

shelf			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
shelf_id	int(11)	หมายเลขชั้นหนังสือ	PK
shelf_name	text	ชื่อชั้นหนังสือ	
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
set_pub	int(1)	ความเป็นส่วนตัวของชั้นหนังสือ	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชั้นหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการชั้นหนังสือของตนเองได้ ตามยูสเคสที่ 3.3.5 จึงได้ออกแบบหน้าจอไว้ดังนี้

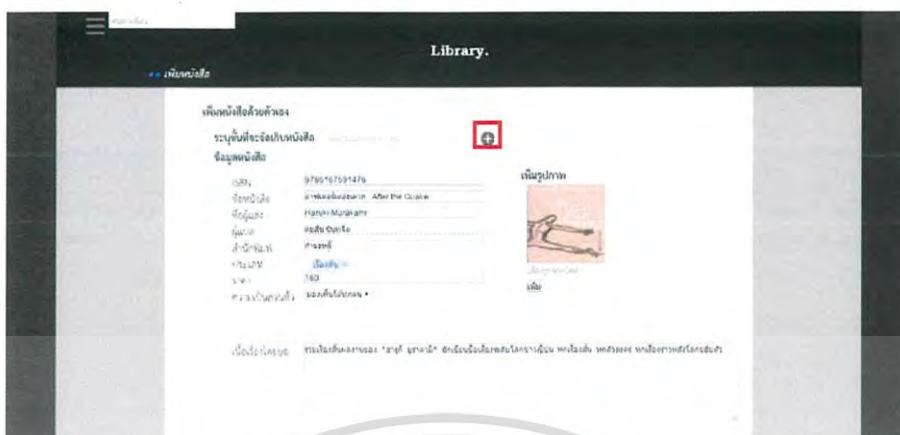
- **ดูรายการชั้นหนังสือ** โดยออกแบบให้แสดงรายการชั้นหนังสือทั้งหมดที่ผู้ใช้มีอยู่ และตัวอย่างหนังสือที่มีอยู่ในชั้น ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แสดงหน้าจอดูรายการชั้นหนังสือ

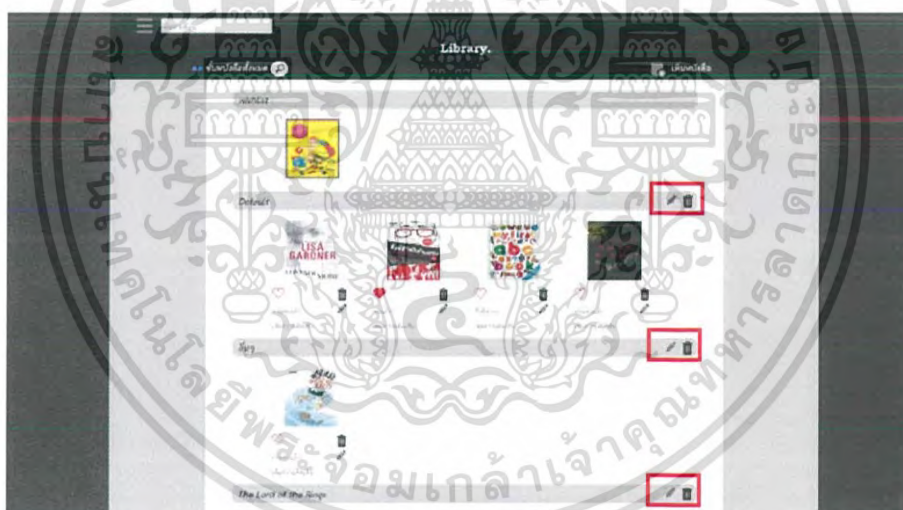
- **เพิ่มชั้นหนังสือ** โดยออกแบบให้มีปุ่ม ให้ผู้ใช้สามารถกดเพื่อทำการเพิ่มชั้นหนังสือได้ ก่อนที่จะทำการบันทึกหนังสือเข้าชั้น ดังรูปที่ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แสดงหน้าจอการเพิ่มขึ้นหนังสือ

- **แก้ไขชั้นหนังสือและลบชั้นหนังสือ** โดยออกแบบให้มีปุ่มกดเพื่อแก้ไขและลบชั้นหนังสือรายการนั้นได้ ดังรูปที่ 3.9 จะเห็นได้ว่าหลังรายการชั้นหนังสือแต่ละชั้นจะมีปุ่มแก้ไขและลบชั้นหนังสือ



รูปที่ 3.9 แสดงหน้าจอการแก้ไขและลบชั้นหนังสือ

เนื่องจากระบบอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บหนังสือเล่มเดียวกันได้หลายชั้น เพื่อความยืดหยุ่นในการจัดเก็บ ในการแสดงผลนั้นได้ออกแบบให้มีกรอบสีล้อมรอบหนังสือที่อยู่หลายชั้น เพื่อป้องกันผู้ใช้สับสน ดังรูปที่ 3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



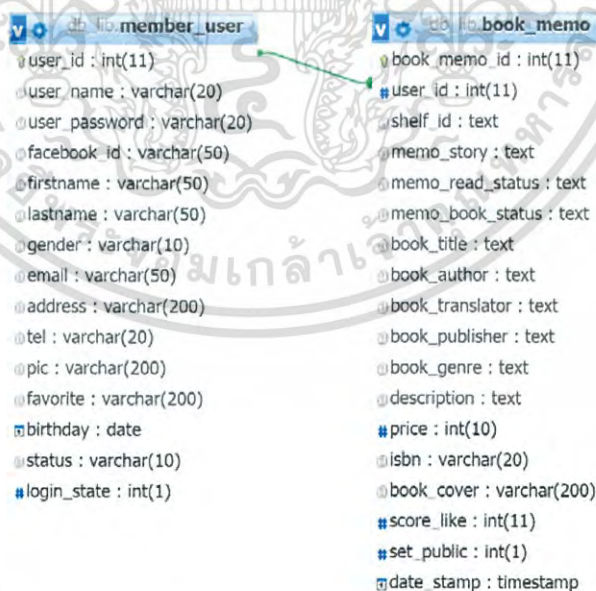
รูปที่ 3.10 แสดงหน้าจอชั้นหนังสือเมื่อมีกรอบสีล้อมรอบหนังสือ

### 3.4.4 การจัดการหนังสือในชั้น

จากยูสเคสที่ 3.3.6 ได้กล่าวถึงความสามารถในการจัดการหนังสือในชั้น ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนการจัดการหนังสือในชั้นไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

จากการกล่าวถึงความสามารถต่างๆในการจัดการหนังสือในชั้น จึงต้องมีการออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลของหนังสือ โดยมีความสัมพันธ์กันว่าหนังสือนั้นเป็นของผู้ใช้คนใด ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการจัดการหนังสือในชั้น

จากรูปที่ 3.11 เป็นแผนภาพ E-R ของตาราง member\_user และ book\_memo โดยเอกสารนี้แต่ตาราง member\_user รับค่าได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 นี้การลงทะยเขียนไปแล้วสำหรับตารางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

book\_memo นั้นมีไว้สำหรับเก็บข้อมูลของหนังสือ และมีความสัมพันธ์กับตาราง member\_user แบบ one-to-many รายละเอียดของแต่ละฟิลด์ในตารางสามารถดูได้จากตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book\_memo

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของหนังสือของผู้ใช้

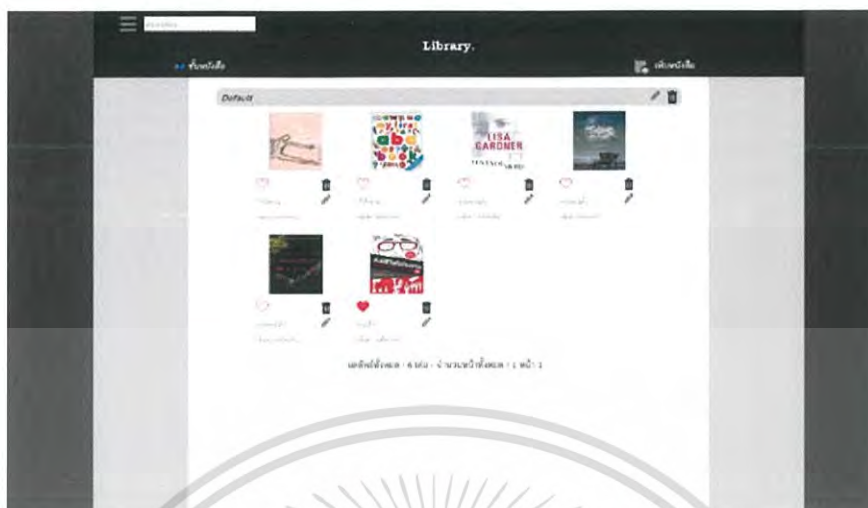
book_memo			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
book_memo_id	int(11)	หมายเลขหนังสือของผู้ใช้	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
shelf_id	text	หมายเลขชั้นหนังสือ	
memo_story	text	บันทึกเรื่องย่อ	
memo_read_status	text	บันทึกสถานะการอ่าน	
memo_book_status	text	บันทึกสถานะหนังสือ	
book_title	text	ชื่อหนังสือ	
book_author	text	ชื่อผู้เขียน	
book_translator	text	ชื่อผู้แปล	
book_publisher	text	ชื่อสำนักพิมพ์	
book_genre	text	ประเภท	
description	text	เรื่องย่อ, คำอธิบาย	
price	int(10)	ราคา	
isbn	varchar(20)	หมายเลข ISBN	
book_cover	varchar(200)	ที่อยู่ของไฟล์รูปหน้าปก	
score_like	int(11)	จำนวนผู้ที่ชอบ	
set_publice	int(1)	ความเป็นส่วนตัวของหนังสือ	
date_stamp	timestamp	วันที่และเวลาที่แก้ไขล่าสุด	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหนังสือในชั้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการหนังสือของตนเองได้ ตามความสามารถที่ระบุไว้ในยูสเคสที่ 3.3.6 จึงได้ออกแบบหน้าจอไว้ดังนี้

- *ดูรายการหนังสือในชั้น* เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้จึงออกแบบให้แสดงเฉพาะหน้าปกและสถานะการอ่านของหนังสือเท่านั้น ดังรูปที่ 3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 หน้าจอแสดงรายการหนังสือในชั้น

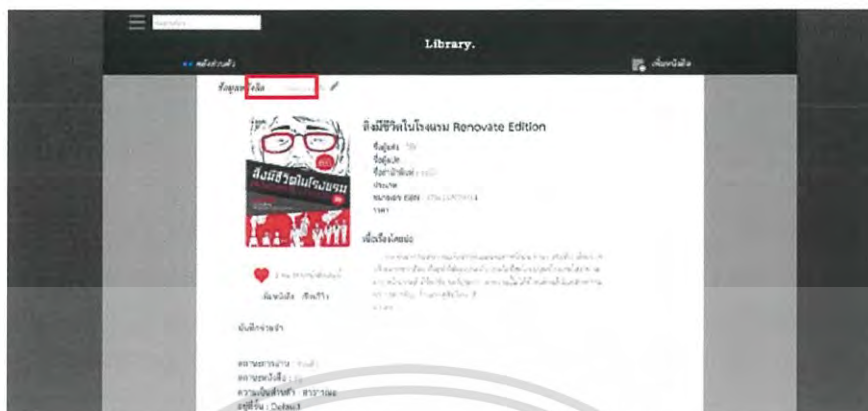
- ดูข้อมูลหนังสือในชั้น เพื่อให้ผู้ใช้ดูข้อมูลของหนังสือที่บันทึกไว้ได้ จึงควรมีหน้าจำสำหรับแสดงข้อมูลหนังสือที่ผู้ใช้เลือก เช่น ชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน หน้าปก เป็นต้น ดังรูปที่ 3.13



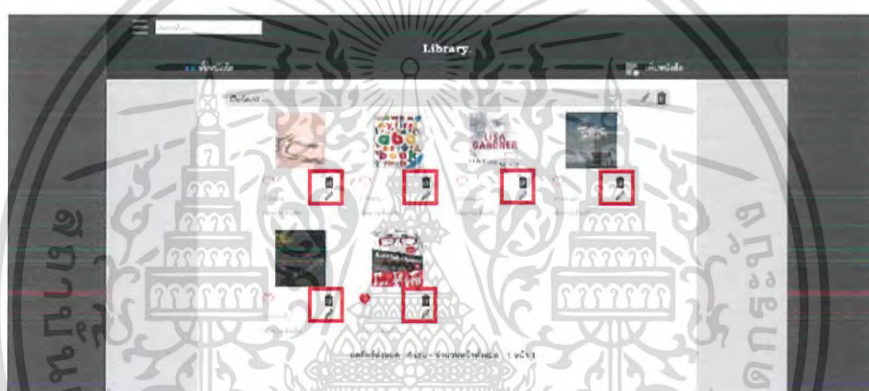
รูปที่ 3.13 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลหนังสือ

- แก้ไขหนังสือในชั้นและลบหนังสือในชั้น ผู้ใช้ควรสามารถแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไปแล้วได้ จึงได้ออกแบบหน้าจอให้แก้ไขข้อมูลหนังสือ โดยเมื่อผู้ใช้เข้าไปดูข้อมูลของรายการหนังสือนั้น จะมีปุ่มให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลที่บันทึกได้ ดังรูปที่ 3.14 (ก) และ (ข) ควรมีปุ่มให้ผู้ใช้สามารถลบรายการหนังสือที่เลือกนั้นออกจากระบบได้ด้วย และเนื่องจากเว็บไซต์มีลักษณะเป็นเครือข่ายสังคม ผู้ใช้ควรจะสามารถทำการตั้งค่าหนังสือให้มีความเป็นส่วนตัวได้สามระดับคือ มองเห็นได้ทุกคน เฉพาะผู้ติดตาม และส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และส่วนต่าง ๆ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)

รูปที่ 3.14 การแก้ไขและลบหนังสือในชั้น

### 3.4.5 รายการที่อยากได้

จากยูสเคสที่ 3.3.7 ได้กล่าวถึงความสามารถในการจัดการกับรายการที่อยากได้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

จากการที่ได้กล่าวถึงความสามารถในการบันทึกหนังสือในรูปแบบรายการที่อยากได้ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลของรายการที่อยากได้ โดยมีความสัมพันธ์กันว่ารายการที่อยากได้นั้นเป็นของผู้ใช้ใด และหนังสือในรายการที่อยากได้นั้นมีข้อมูลอะไรบ้างดังรูปที่ 3.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

db_lib.member_user	db_lib.book_wishlist
user_id : int(11)	wishlist_id : int(11)
user_name : varchar(20)	#user_id : int(11)
user_password : varchar(20)	book_title : text
facebook_id : varchar(50)	book_author : text
firstname : varchar(50)	book_translator : text
lastname : varchar(50)	book_publisher : text
gender : varchar(10)	book_genre : text
email : varchar(50)	description : text
address : varchar(200)	#price : int(10)
tel : varchar(20)	isbn : varchar(20)
pic : varchar(200)	book_cover : varchar(200)
favorite : varchar(200)	date_stamp : timestamp
birthday : date	
status : varchar(10)	
#login_state : int(1)	

รูปที่ 3.15 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนรายการที่อยากได้

จากรูปที่ 3.15 เป็นแผนภาพ E-R ของตาราง member\_user และ book\_wishlist โดยมีความสัมพันธ์กันแบบ one-to-many และรายละเอียดของตาราง book\_wishlist สามารถดูได้ที่ตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง book\_wishlist

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของหนังสือที่เป็นรายการที่อยากได้ของผู้ใช้ทุกคน

book_wishlist			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
wishlist_id	int(11)	หมายเลขรายการที่อยากได้	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
book_title	Text	ชื่อหนังสือ	
book_author	Text	ชื่อผู้เขียน	
book_translator	Text	ชื่อผู้แปล	
book_publisher	Text	ชื่อสำนักพิมพ์	
book_genre	Text	ประเภท	
description	Text	เรื่องย่อ, คำอธิบาย	
price	int(10)	ราคา	
isbn	varchar(20)	หมายเลข ISBN	
book_cover	varchar(200)	ที่อยู่ของไฟล์รูปหน้าปก	
date_stamp	Timestamp	วันที่และเวลาที่แก้ไขล่าสุด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับความเรียงวิชาการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรายการที่อยากได้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการรายการที่อยากได้ ตามยูสเคสที่ 3.3.7 จึงได้ออกแบบหน้าจอไว้ดังนี้

- *ดูรายการหนังสือในรายการที่อยากได้* เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูหนังสือในรายการที่อยากได้ และเพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้จึงออกแบบให้แสดงเฉพาะหน้าปกเท่านั้น ดังรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 หน้าจอรายการที่อยากได้

- *เพิ่มหนังสือในรายการที่อยากได้* เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือในรายการที่อยากได้ จึงได้ออกแบบให้ในระหว่างที่ผู้ใช้เลือกชั้นที่จะจัดเก็บหนังสือมีชั้น “wishlist” เพื่อจัดเก็บหนังสือในรูปแบบรายการที่อยากได้ ดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 หน้าจอการเพิ่มรายการที่อยากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ เมื่อผู้ใช้งานต้องการจะย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ จึงได้ออกแบบหน้าจอเพื่อทำการย้ายหนังสือเข้าสู่ชั้นหนังสือ โดยออกแบบให้มีปุ่ม “เพิ่มหนังสือเข้าคลังส่วนตัว” ดังรูปที่ 3.18



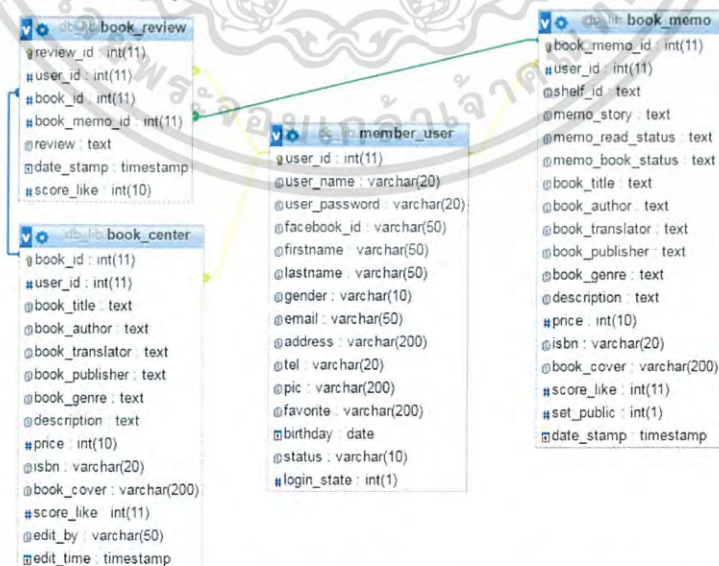
รูปที่ 3.18 แสดงหน้าจอย้ายไปยังชั้นหนังสือ

#### 3.4.6 การเขียนวิจารณ์หนังสือ

จากยูสเคสที่ 3.3.8 ได้กล่าวถึงความสามารถในการเขียนวิจารณ์หนังสือ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเขียนวิจารณ์เกี่ยวกับหนังสือได้ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลของบทวิจารณ์ โดยมีความสัมพันธ์กันว่า บทวิจารณ์นั้นเป็นของผู้ใช้คนใด และวิจารณ์ต่อหนังสือที่อยู่ในตารางใด ดังรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการเขียนวิจารณ์หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับเจ้าของงานเพื่อใช้ประโยชน์ในชั้นเรียน เมื่อผู้ดูแลระบบได้แก้ไขประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.19 เป็นแผนภาพ E-R ของตาราง `book_review`, `book_center`, `book_memo` และ `member_user` โดยตาราง `book_center`, `book_memo` และ `member_user` ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.2, 3.4.4 และ 3.4.1 ไปแล้ว และตาราง `book_review` มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลบทวิจารณ์ที่มีต่อหนังสือ โดยมีความสัมพันธ์กันดังนี้

- ตาราง `member_user` มีความสัมพันธ์กับตาราง `book_center` แบบ one-to-many
  - ตาราง `member_user` มีความสัมพันธ์กับตาราง `book_memo` แบบ one-to-many
  - ตาราง `member_user` มีความสัมพันธ์กับตาราง `book_review` แบบ one-to-many
  - ตาราง `book_center` มีความสัมพันธ์กับตาราง `book_review` แบบ one-to-many
  - ตาราง `book_memo` มีความสัมพันธ์กับตาราง `book_review` แบบ one-to-many
- รายละเอียดของตาราง `book_review` สามารถดูได้ที่ตารางที่ 3.6

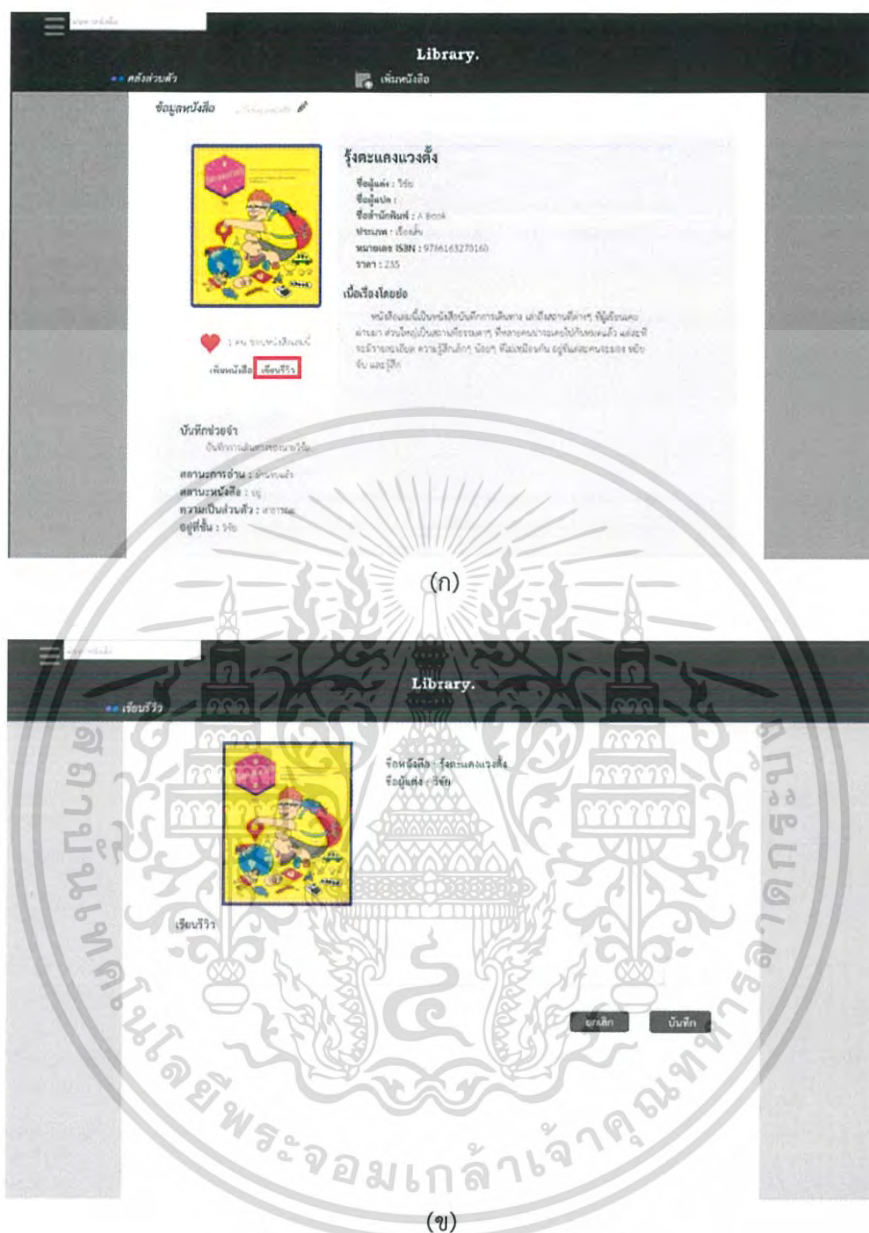
ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง `book_review`  
คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของบทวิจารณ์หนังสือ

book_review			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
review_id	int(11)	หมายเลขบทวิจารณ์	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
book_id	int(11)	หมายเลขหนังสือ	FK
book_memo_id	int(11)	หมายเลขหนังสือของผู้ใช้	FK
review	text	บทวิจารณ์	
date_stamp	timestamp	วัน-เวลาที่เขียนบทวิจารณ์	
score_like	int(10)	จำนวนผู้ที่ถูกใจ	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเขียนวิจารณ์หนังสือ ผู้จัดทำจึงได้ออกแบบหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถเขียนบทวิจารณ์ได้เมื่อเข้าสู่ข้อมูลของหนังสือดังรูปที่ 3.20 (ก) แสดงปุ่มเพื่อไปยังหน้าเขียนบทวิจารณ์ และ (ข) แสดงการออกแบบหน้าเขียนบทวิจารณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือ

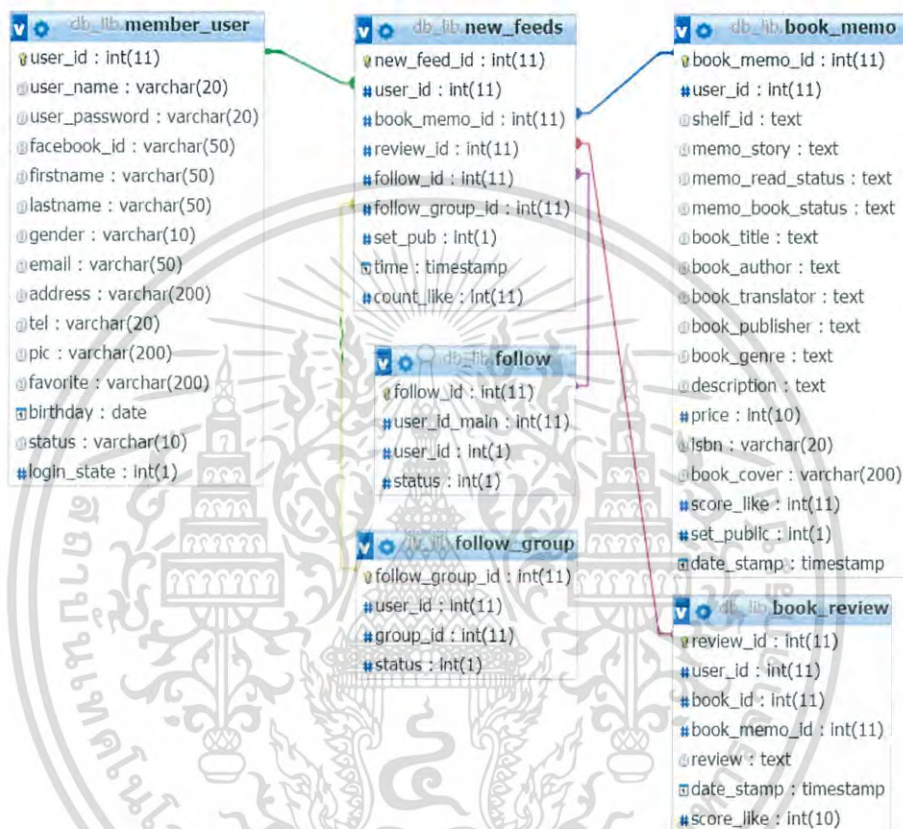
### 3.4.7 กระดานข่าวกิจกรรม

จากยูสเคสที่ 3.3.9 ได้กล่าวถึงความสามารถในการแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้งานอื่นที่ผู้ใช้งานได้ติดตามไว้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบฐานข้อมูล

เพื่อให้สามารถแสดงข่าวกิจกรรมต่างๆที่เกิดจากผู้ใช้งานได้ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน โดยมีความสัมพันธ์กันว่า กิจกรรมนั้นเกิดขึ้นจากผู้ใด และเป็นกิจกรรมประเภทใด ดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.21 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนกระดานข่าวกิจกรรม

จากรูปที่ 3.21 เป็นแผนภาพ E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง new\_feeds, member\_user, book\_memo, book\_review, follow, และ follow\_group ซึ่งตาราง member\_user, book\_memo และ book\_review ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1, 3.4.4 และ 3.4.6 ไปแล้ว ส่วนตาราง follow\_group และ follow จะถูกอธิบายในหัวข้อ 3.4.8 และ 3.4.10 ตามลำดับตาราง โดยตาราง new\_feeds มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยผู้ใช้งาน โดยมีความสัมพันธ์กันดังนี้

- ตาราง member\_user มีความสัมพันธ์กับตาราง new\_feeds แบบ one-to-many
- ตาราง book\_memo มีความสัมพันธ์กับตาราง new\_feeds แบบ one-to-many
- ตาราง book\_review มีความสัมพันธ์กับตาราง new\_feeds แบบ one-to-many
- ตาราง follow มีความสัมพันธ์กับตาราง new\_feeds แบบ one-to-many
- ตาราง follow\_group มีความสัมพันธ์กับตาราง new\_feeds แบบ one-to-many

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
รายละเอียดของตาราง new\_feeds สามารถดูได้ที่ตารางที่.3.7  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

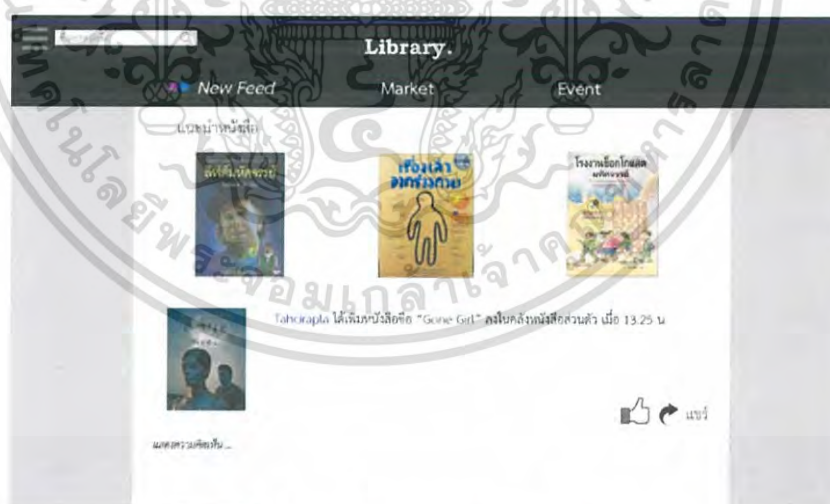
ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง new\_feeds

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้

new_feeds			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
new_feed_id	int(11)	หมายเลขกิจกรรม	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
book_memo_id	int(11)	หมายเลขหนังสือของผู้ใช้	FK
review_id	int(11)	หมายเลขบทวิจารณ์	FK
follow_id	int(11)	หมายเลขความสัมพันธ์	FK
follow_group_id	int(11)	หมายเลขการเข้าร่วมกลุ่ม	FK
set_pub	int(1)	ความเป็นส่วนตัวของกิจกรรม	
time	timestamp	วัน-เวลาที่เกิดขึ้น	
count_like	int(11)	จำนวนผู้ที่ถูกใจ	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระดานข่าวกิจกรรม ผู้จัดทำจึงได้ออกแบบหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถดูข่าวกิจกรรมได้ ดังรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.22 หน้าจอกระดานข่าวกิจกรรม

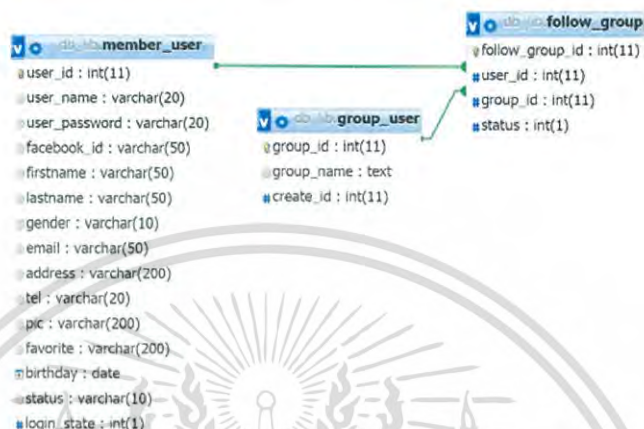
### 3.4.8 กลุ่มย่อย

จากยูสเคสที่ 3.3.10 ได้กล่าวถึงความสามารถในการสร้างกลุ่มย่อยรวบรวมผู้ใช้เพื่อพูดคุยกันได้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบฐานข้อมูล

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มย่อย และเข้าร่วมกลุ่มย่อยได้ จึงจำเป็นต้องมีตารางเพื่อใช้เก็บข้อมูลกลุ่มย่อย และตารางเพื่อเก็บข้อมูลว่าผู้ใช้ได้เข้าร่วมกลุ่มย่อยใดบ้าง ดังรูปที่ 3.23



รูปที่ 3.23 แผนภาพ E-R ของตารางข้อมูลกลุ่มย่อย

จากรูปที่ 3.23 เป็นแผนภาพ E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง member\_user, group\_user, และ follow\_group ซึ่งตาราง member\_user ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 ไปแล้ว โดยตาราง group\_user มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลกลุ่มย่อยที่ผู้ใช้สร้างขึ้น และตาราง follow\_group มีไว้เก็บข้อมูลการเข้าร่วมกลุ่มย่อยของผู้ใช้ โดยมีความสัมพันธ์กันดังนี้

- ตาราง member\_user มีความสัมพันธ์กับตาราง follow\_group แบบ one-to-many
- ตาราง group\_user มีความสัมพันธ์กับตาราง follow\_group แบบ one-to-many

รายละเอียดของตาราง group\_user และตาราง follow\_group สามารถดูได้ที่ตารางที่ 3.8 และตารางที่ 3.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง group\_user

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของกลุ่มย่อยที่ผู้ใช้สร้าง

group_user			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
group_id	int(11)	หมายเลขกลุ่ม	PK
group_name	text	ชื่อกลุ่ม	
create_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้ที่เป็นผู้สร้างกลุ่ม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง follow\_group  
คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการเข้าร่วมกลุ่มของผู้ใช้

follow_group			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
follow_group_id	int(11)	หมายเลขการเข้าร่วมกลุ่ม	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
group_id	int(11)	หมายเลขกลุ่ม	FK
status	int(1)	หมายเลขแทนสถานะการเข้าร่วม	

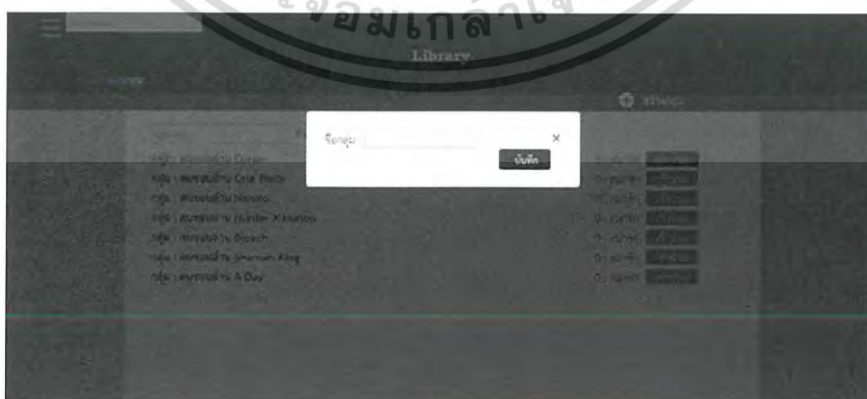
- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการกลุ่มย่อยได้ตามความสามารถที่ระบุไว้ในยูสเคสที่ 3.3.10 จึงได้ออกแบบหน้าจอไว้ดังนี้

- สร้างกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มย่อยได้ จึงควรมีปุ่มให้ผู้ใช้สร้างกลุ่ม ดังรูปที่ 3.24 (ก) แสดงให้เห็นปุ่ม “สร้างกลุ่มย่อย” และ (ข) จะเป็นกล่องข้อความให้ผู้ใช้ได้ตั้งชื่อกลุ่ม



(ก)

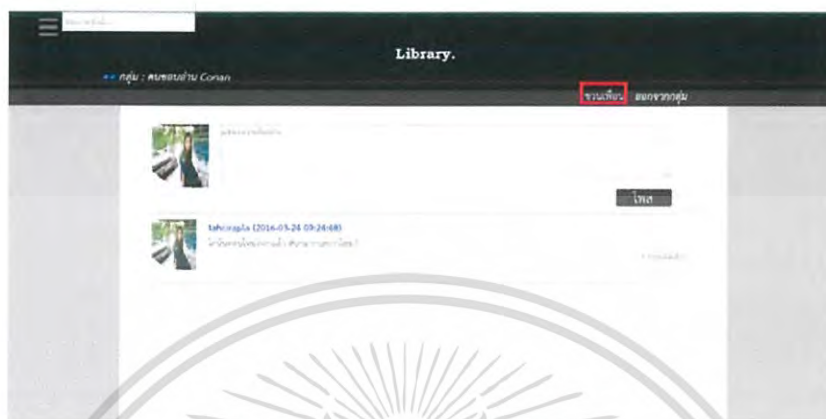


(ข)

รูปที่ 3.24 หน้าจอการสร้างกลุ่มย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เชิญผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่ม** ผู้ใช้ควรจะสามารถเชิญผู้อื่นเข้าร่วมกลุ่มได้ จึงควรมีปุ่มเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเชิญผู้อื่นเข้าร่วมกลุ่มได้ ดังรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.25 หน้าจอการเชิญผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่ม

- **ตั้งกระทู้เพื่อพูดคุย** เมื่อผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่มแล้วควรจะสามารถเพิ่มหัวข้อเพื่อพูดคุยกับผู้อื่นได้ จึงได้ออกแบบให้มีกล่องสำหรับเขียนข้อความเพื่อเพิ่มหัวข้อการพูดคุยได้ ดังรูปที่ 3.26



รูปที่ 3.26 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อการพูดคุย

- **ออกจากกลุ่มย่อย** เมื่อผู้ใช้ไม่ต้องการจะเข้าร่วมกลุ่มอีกต่อไป จึงได้ออกแบบให้มีปุ่มเพื่อให้ผู้ใช้สามารถออกจากกลุ่มได้ ดังรูปที่ 3.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 หน้าจอการออกจากกลุ่ม

### 3.4.9 การแสดงความต้องการซื้อขาย

จากยูสเคสที่ 3.3.11 ได้กล่าวถึงความสามารถในการแสดงความต้องการซื้อขายของผู้ใช้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแสดงความต้องการซื้อขายได้ จึงจำเป็นต้องออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการซื้อขายของผู้ใช้งาน โดยมีความสัมพันธ์กันว่า ความต้องการซื้อขายนี้เป็นของผู้ใช้คนใด ดังรูปที่ 3.28



รูปที่ 3.28 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการแสดงความต้องการซื้อขาย

จากรูปที่ 3.28 เป็นแผนภาพ E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง member\_user และ market ซึ่งตาราง member\_user ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 ไปแล้ว โดยตาราง market มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลความต้องการซื้อขายของผู้ใช้ โดยมีความสัมพันธ์กันแบบ one-to-many ซึ่งรายละเอียดของตาราง market สามารถดูได้ที่ตารางที่ 3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

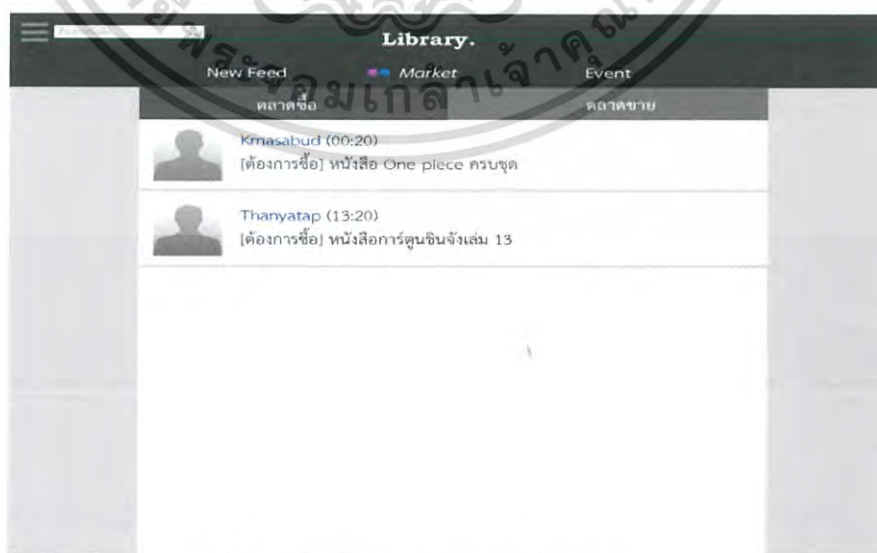
ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง market

คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลความต้องการซื้อขายของผู้ใช้

market			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
market_id	int(11)	หมายเลขความต้องการ	PK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้	FK
topic	text	หัวข้อ	
book_title	text	ชื่อหนังสือ	
book_author	text	ชื่อผู้เขียน	
price	text	ราคา	
tel	text	รายละเอียดการติดต่อ	
book_cover	varchar(200)	ที่อยู่ไฟล์รูปหน้าปก	
text	text	ข้อความ	
time	timestamp	วัน-เวลาที่แสดงความต้องการ	
type	int(1)	ประเภทของความต้องการ	
status	int(1)	สถานะของความต้องการ	

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความต้องการซื้อขาย และเพื่อให้ผู้ใช้สามารถแสดงความต้องการซื้อขายได้ จึงได้ออกแบบหน้าจอโดยแบ่งประเภทของความต้องการเป็น ความต้องการซื้อ และความต้องการขาย และให้มีปุ่มเพิ่มความต้องการไว้ด้านล่าง ดังรูปที่ 3.29



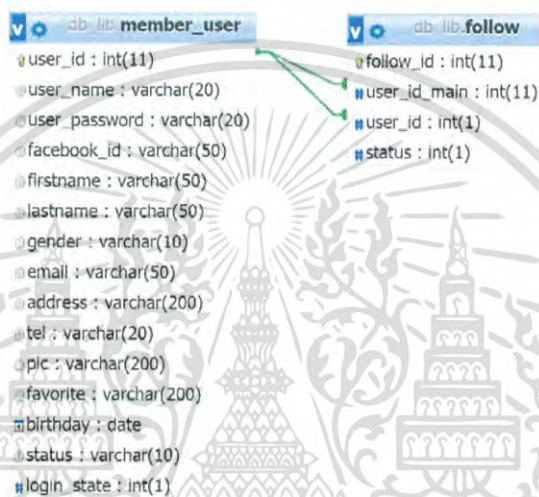
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 3.29 หน้าจอความต้องการซื้อขายภายใต้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.10 การติดตามผู้ใช้

จากยูสเคสที่ 3.3.12 ได้กล่าวถึงความสามารถในการติดตามผู้ใช้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบส่วนดังกล่าวไว้ดังนี้

- การออกแบบฐานข้อมูล

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถติดตามผู้ใช้คนอื่นได้ จึงจำเป็นต้องออกแบบตารางไว้เพื่อเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ โดยมีความสัมพันธ์กันว่า ผู้ใช้คนใดได้ติดตามผู้ใช้คนใด ดังรูปที่ 3.30



รูปที่ 3.30 แผนภาพ E-R ของตารางในส่วนการติดตามผู้ใช้

จากรูปที่ 3.30 เป็นแผนภาพ E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง member\_user และ follow ซึ่งตาราง member\_user ได้พูดถึงในหัวข้อที่ 3.4.1 ไปแล้ว โดยตาราง follow มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ โดยมีความสัมพันธ์กันแบบ one-to-many ซึ่งรายละเอียดของตาราง follow สามารถดูได้ที่ตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดข้อมูลของตาราง follow

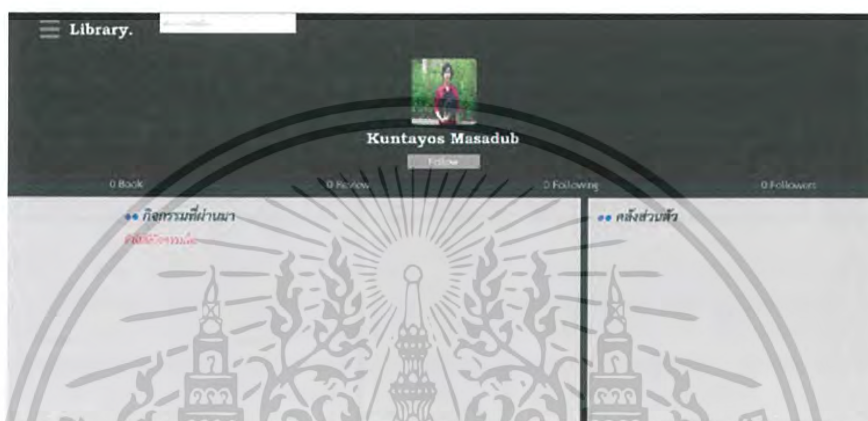
คำอธิบายตาราง: เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้

market			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
follow_id	int(11)	หมายเลขความสัมพันธ์	PK
user_id_main	int(11)	หมายเลขผู้ใช้ที่เป็นผู้ติดตาม	FK
user_id	int(11)	หมายเลขผู้ใช้ที่เป็นผู้ถูกติดตาม	FK
status	int(1)	สถานะความสัมพันธ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

จากการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผู้ใช้ จึงได้ออกแบบหน้าจอให้มีปุ่มกดสำหรับให้ผู้ใช้สามารถกดติดตามผู้ใช้อื่น เมื่อผู้ใช้ได้เข้าไปเยี่ยมชมหน้าจอข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้อื่น ดังรูปที่ 3.31

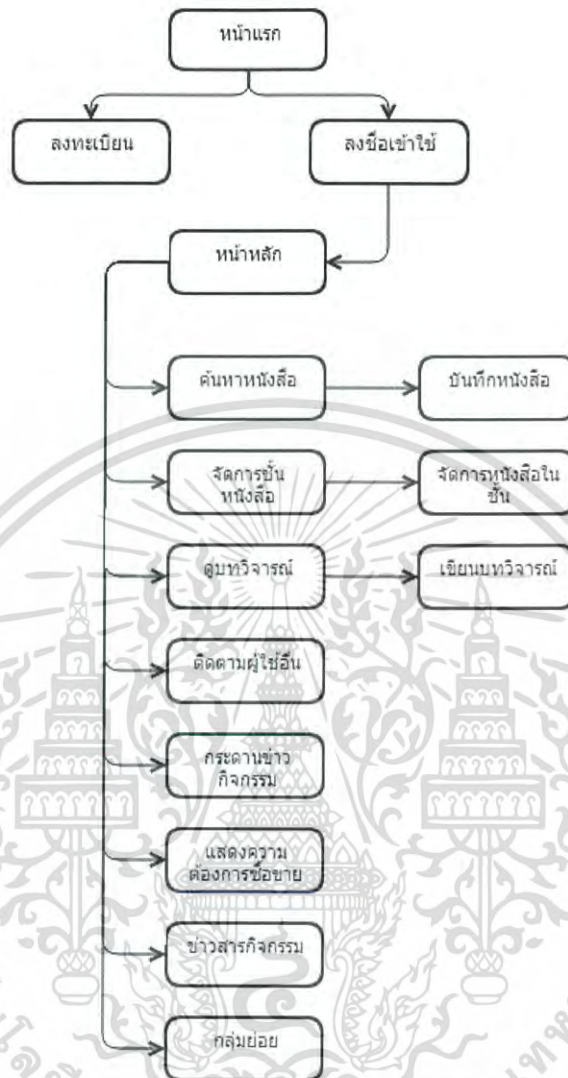


รูปที่ 3.31 หน้าจอของผู้ใช้อื่น

#### 3.4.11 โครงสร้างเว็บไซต์

ผู้จัดทำได้ออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์โดยจะอธิบายด้วยแผนภาพดังรูปที่ 3.2 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างเว็บไซต์ เมื่อผู้ใช้เข้ามายังเว็บไซต์ ระบบจะแสดงหน้าแรกที่จะเป็นส่วนต้อนรับผู้ใช้ และให้ผู้ใช้เลือกว่าจะลงทะเบียนหรือลงชื่อเข้าใช้ หลังจากผู้ใช้ทำการลงชื่อเข้าใช้แล้วก็จะพบกับหน้าหลัก ซึ่งผู้ใช้จะสามารถใช้งานฟังก์ชันต่างๆตามที่ระบุไว้ในกรอบออกแบบข้างต้นได้แก่ การค้นหาและบันทึกหนังสือ การจัดการชั้นหนังสือและหนังสือในชั้น การวิจารณ์หนังสือ การติดตามผู้ใช้อื่น กระดานข่าวสารกิจกรรม การแสดงความต้องการซื้อขาย อ่านข่าวกิจกรรม และการใช้งานกลุ่มย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 โครงสร้างของเว็บไซต์

### 3.5 การพัฒนาระบบ

ผู้จัดทำได้ทำการพัฒนาระบบโดยนำการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4 มาเขียนโปรแกรมให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ภาษา PHP ดังหัวข้อต่อไปนี้

#### 3.5.1 การลงทะเบียน

ผู้จัดทำได้นำการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.1 มาพัฒนาระบบการลงทะเบียน ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
register_1.php	ใช้สำหรับให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลส่วนตัว
register_2.php	ใช้สำหรับให้ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
register_3.php	ใช้สำหรับให้ผู้ใช้กรอกความสนใจในประเภทหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้ภายในของหน่วยงานนี้ ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน(ต่อ)

register_4.php	ใช้สำหรับให้ผู้ใช้เลือกไฟล์รูปภาพประจำตัว
register_completed.php	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลลงในตาราง member_user
facebook_login.php	ใช้สำหรับติดต่อกับ Facebook เพื่อขอข้อมูลของผู้ใช้
facebook_callback.php	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลลงในตาราง member_user
login_success.php	ใช้สำหรับลงชื่อเข้าใช้งาน

### 3.5.2 การค้นหาและบันทึกหนังสือ

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.2 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและบันทึกหนังสือ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
search_book.php	ใช้สำหรับค้นหาหนังสือ
book.php	ใช้สำหรับดูข้อมูลหนังสือ
book_goodreads.php	ใช้สำหรับดูข้อมูลหนังสือจาก Goodreads
addbook.php	ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลหนังสือก่อนที่จะทำการบันทึกหนังสือ
addbook_completed.php	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลลงในตาราง book_memo
goodreads_success.php	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลลงในตาราง book_memo

### 3.5.3 การจัดการชั้นหนังสือ

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.3 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชั้นหนังสือ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
my_shelf.php	ใช้สำหรับดูรายการชั้นหนังสือทั้งหมด
addshelf.php	ใช้สำหรับเพิ่มชั้นหนังสือ
editshelf.php	ใช้สำหรับแก้ไขชั้นหนังสือ
delete_shelf.php	ใช้สำหรับลบชั้นหนังสือ

### 3.5.4 การจัดการหนังสือในชั้น

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.4 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหนังสือในชั้น

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
shelf.php	ใช้สำหรับดูรายการหนังสือในชั้น
book.php	ใช้สำหรับดูข้อมูลหนังสือนั้น

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สงวนไว้สำหรับภาคการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหนังสือในชั้น(ต่อ)

edit_book.php	ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลหนังสือ
book_memo_delete.php	ใช้สำหรับลบข้อมูลหนังสือ

### 3.5.5 รายการที่อยากได้

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.5 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับรายการที่อยากได้

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
shelf_wishlist.php	ใช้สำหรับดูรายการหนังสือในชั้นรายการที่อยากได้
book_wishlist.php	ใช้สำหรับดูข้อมูลหนังสือในรายการที่อยากได้

### 3.5.6 การเขียนวิจารณ์หนังสือ

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.6 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนวิจารณ์หนังสือ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
my_review.php	ใช้สำหรับดูบทวิจารณ์หนังสือของผู้ใช้
write_review.php	ใช้สำหรับเขียนบทวิจารณ์

### 3.5.7 กระดานข่าวกิจกรรม

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.7 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับกระดานข่าวกิจกรรม

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
newfeed.php	ใช้สำหรับดูกระดานข่าวกิจกรรม

### 3.5.8 กลุ่มย่อย

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.8 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มย่อย

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
my_group.php	ใช้สำหรับดูกลุ่มที่ผู้ใช้เข้าร่วมทั้งหมด
group.php	ใช้สำหรับดูหัวข้อการสนทนาภายในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.9 การแสดงความต้องการซื้อขาย

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.9 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความต้องการซื้อขาย

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
market.php	ใช้สำหรับดูหัวข้อประเภทการซื้อขาย
market-sale.php	ใช้สำหรับดูหัวข้อประเภทการขาย
my_market.php	ใช้สำหรับดูหัวข้อของผู้ใช้
add_topic_market.php	ใช้สำหรับเพิ่มหัวข้อใหม่

### 3.5.10 การติดตามผู้ใช้

จากการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.10 ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันดังตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดข้อมูลของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผู้ใช้

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
profile.php	ใช้สำหรับดูข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
follow.php	ใช้สำหรับเพิ่มการติดตามผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์และการออกแบบ ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาจะแสดงออกมาเป็นโปรแกรมตามฟังก์ชันต่างๆที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 3 ดังนี้

#### 4.1 หน้าแรก

หน้าแรกเป็นหน้าสำหรับให้ผู้ใช้ทำการลงชื่อเข้าใช้ หรือทำการลงทะเบียน รวมถึงแสดงตัวอย่างของหนังสือที่มีอยู่ในระบบ ดังรูปที่ 4.1 โดยจะมีปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” สำหรับให้ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน และปุ่ม “ลงทะเบียน” สำหรับให้ผู้ใช้ทำการสมัครสมาชิกก่อนเข้าสู่ระบบ และตัวอย่างของหนังสือที่แสดงอยู่ด้านล่างสุดของหน้า



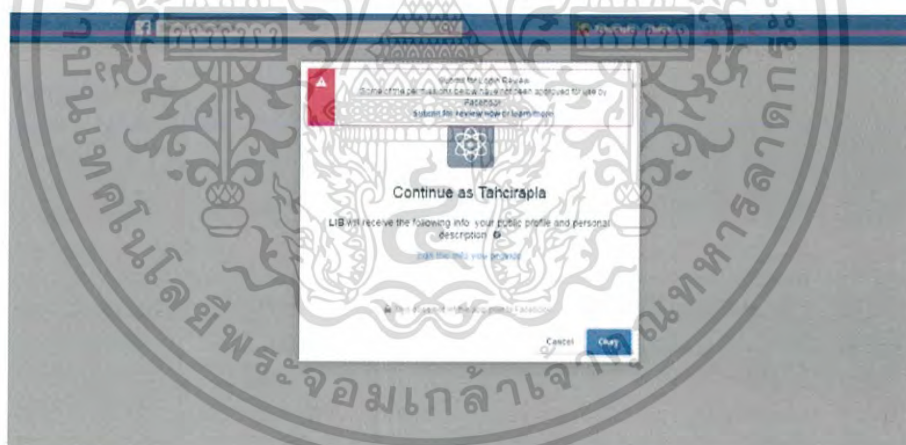
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ลงทะเบียนเข้าใช้ด้วยบัญชี Facebook

ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนระบบด้วยบัญชี Facebook ดังรูปที่ 4.2 (ก) และ (ข) แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบด้วยบัญชี Facebook ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอลงทะเบียนเข้าใช้ด้วยบัญชี Facebook ในหัวข้อที่ 3.4.1



(ก)



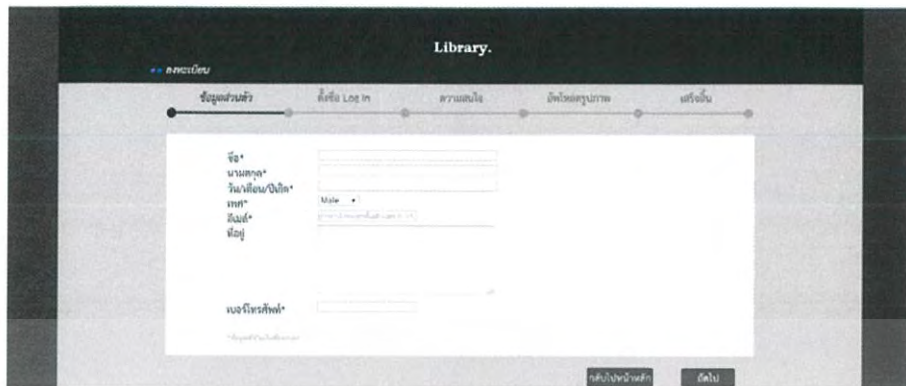
(ข)

รูปที่ 4.2 หน้าจอการลงทะเบียนด้วยบัญชี Facebook

## 4.3 ลงทะเบียน และการลงชื่อเข้าใช้กับ Library

การลงทะเบียนเข้าใช้กับ Library ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่จำเป็น เพื่อทำการสมัครสมาชิกก่อนเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 4.3 (ก) (ข) (ค) และ (ง) แสดงหน้าจอการลงทะเบียนเข้าใช้กับ Library ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบในหัวข้อที่ 3.4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



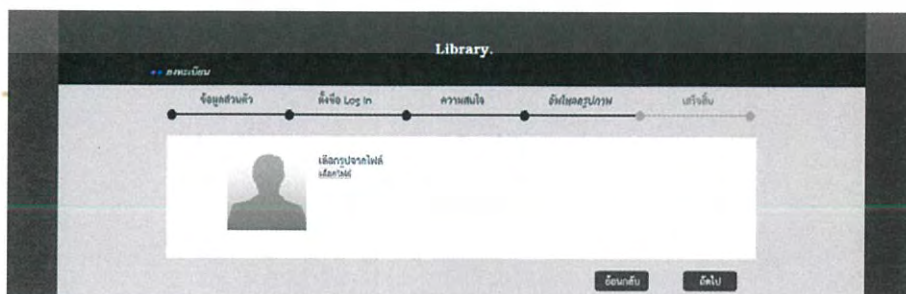
(ก)



(ข)



(ค)

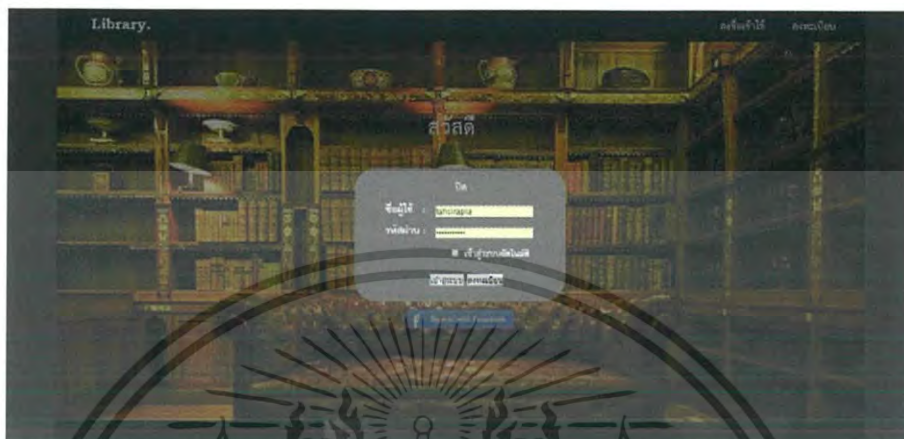


(ง)

### รูปที่ 4.3 หน้าจอลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลงชื่อเข้าสู่ระบบผู้ใช้จะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ได้ลงทะเบียนไว้ เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

#### 4.4 หน้าหลัก

หน้าหลักจะแสดงกิจกรรมที่ผ่านมาที่เกิดขึ้นโดยผู้ใช้งานทางด้านซ้าย และหนังสือที่มีในครอบครองของผู้ใช้งานทางด้านขวา ดังรูปที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอเว็บแอปพลิเคชันที่แสดงกิจกรรมที่ผ่านมาทางด้านซ้าย และหนังสือที่ผู้ใช้ครอบครองทางด้านขวา



รูปที่ 4.5 หน้าจอหน้าหลักของเว็บไซต์

#### 4.5 การค้นหาและบันทึกหนังสือจากระบบ

ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือเพื่อเพิ่มหนังสือจากการค้นหาหนังสือในระบบได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอการค้นหาและบันทึกหนังสือจากระบบ ในหัวข้อที่ 3.4.2 ดังนี้

- การค้นหาหนังสือจากระบบ สามารถค้นหาหนังสือโดยพิมพ์คำค้นหาที่ต้องการได้ในช่องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ "ค้นหาหนังสือ" ดังรูปที่ 4.6 เมื่อทำการค้นหาแล้วจะแสดงหน้าจอผลลัพธ์การการค้นหาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาเป็น 2 ฝั่งคือ ข้อมูลหนังสือที่มาจาก Goodreads ทางซ้าย และ ข้อมูลหนังสือที่มาจากฐานข้อมูล Library ทางด้านขวา โดยจะมีคำอธิบายใต้หนังสือแต่ละเล่ม เพื่อแสดงให้เห็นว่าหนังสือมาจากแหล่งข้อมูลของ Goodreads หรือฐานข้อมูล Library ดังรูปที่ 4.6 (ข)



(ก)



(ข)

รูปที่ 4.6 หน้าจอการค้นหาหนังสือ

- การบันทึกหนังสือ ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือได้โดยกดปุ่ม “เพิ่มหนังสือ” ดังรูปที่ 4.7 (ก) ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุชั้นที่ต้องการเพิ่มหนังสือ แก้ไขข้อมูลรายละเอียดหนังสือ รวมถึงรายละเอียดบันทึกช่วยจำได้ ดังรูปที่ 4.7 (ข) หากผู้ใช้ไม่ได้ทำการระบุชั้นที่ต้องการเพิ่มหนังสือ ระบบจะนำหนังสือเข้าชั้น “Default” ดังรูปที่ 4.7 (ค)

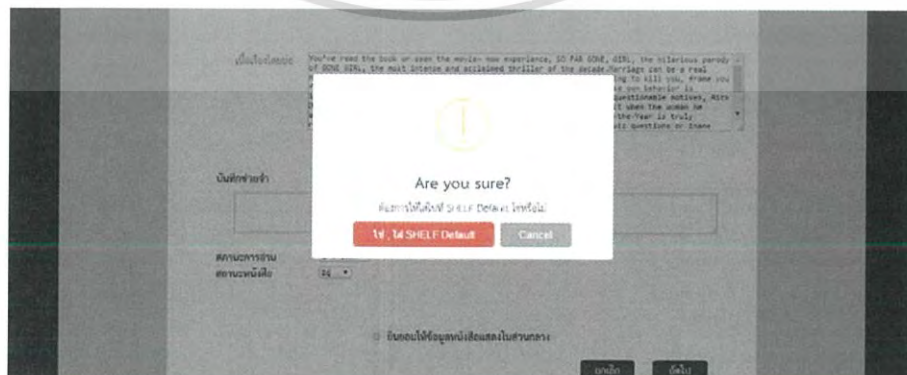
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)



(ค)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการวิจัยหรือการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 4.7 หน้าจอการบันทึกหนังสือจากระบบ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

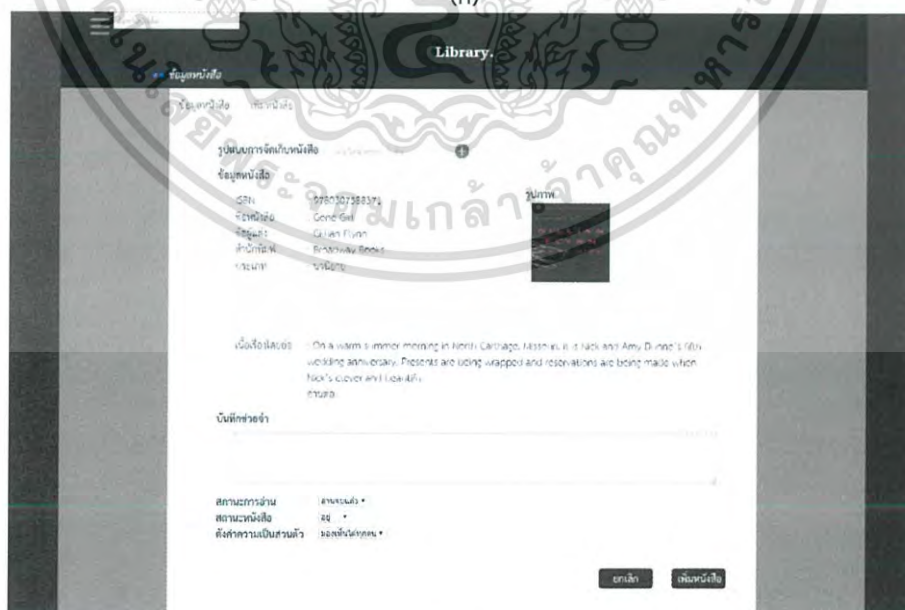
#### 4.6 การค้นหาและบันทึกหนังสือจาก Goodreads

ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือเพื่อเพิ่มหนังสือจากการค้นหาหนังสือจาก Goodreads ได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอการค้นหาและบันทึกหนังสือจาก Goodreads ในหัวข้อที่ 3.4.2 ดังนี้

- การค้นหาหนังสือจาก Goodreads สามารถค้นหาหนังสือได้เช่นเดียวกับการค้นหาหนังสือจากระบบ ซึ่งที่ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.5
- การบันทึกหนังสือ ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือได้โดยกดปุ่ม “เพิ่มหนังสือ” ดังรูปที่ 4.8 (ก) ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุขั้นที่ต้องการเพิ่มหนังสือ และรายละเอียดบันทึกช่วยจำได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลหนังสือได้ ดังรูปที่ 4.8 (ข)



(ก)



(ข)

รูปที่ 4.8 หน้าจอการบันทึกหนังสือจาก goodreads  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


## 4.7 การจัดการชั้นหนังสือ

ผู้ใช้สามารถจัดการชั้นหนังสือได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอการจัดการชั้นหนังสือ ในหัวข้อที่ 3.4.3 ดังนี้

- **ดูรายการชั้นหนังสือ** โดยจะแสดงชั้นหนังสือทั้งหมด ซึ่งจะเรียงตามชั้นหนังสือที่สร้าง (เก่า-ใหม่) และส่มหนังสือที่มีอยู่ในชั้นนั้นมาแสดงเป็นจำนวน 4 เล่ม ดังรูปที่ 4.9 ซึ่งถ้าหากผู้มีหนังสือที่เหมือนกัน และอยู่หลายชั้นหนังสือ จะมีกรอบสีแดงเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่า เป็นหนังสือเล่มเดียวกัน



รูปที่ 4.9 หน้าจอรายการชั้นหนังสือ

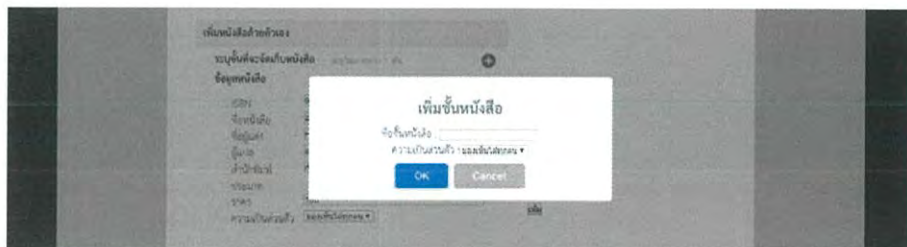
- **การเพิ่มชั้นหนังสือ** ผู้ใช้สามารถเพิ่มชั้นหนังสือโดยกดปุ่ม  เพื่อชั้นหนังสือ ดังรูปที่ 4.10 (ก) และสามารถตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของชั้นได้ ดังรูปที่ 4.10 (ข)



(ก)

รูปที่ 4.10 หน้าจอการเพิ่มชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



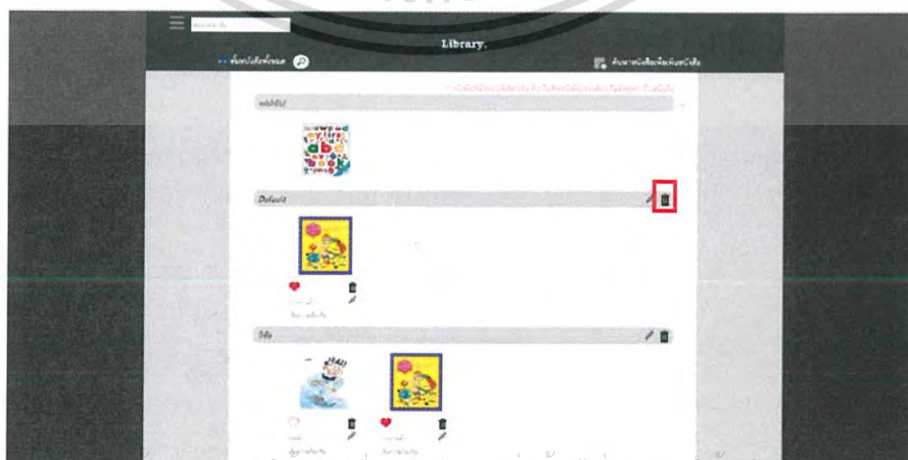
(ข)

รูปที่ 4.10 หน้าจอการเพิ่มชั้นหนังสือ (ต่อ)

- การแก้ไขข้อมูลชั้นหนังสือ ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลของชั้นหนังสือที่ต้องการได้โดยกดปุ่ม ✎ เพื่อแก้ไขชื่อชั้นและความเป็นส่วนตัวของชั้น ดังรูปที่ 4.11 (ก)
- การลบชั้นหนังสือ ผู้ใช้สามารถลบชั้นหนังสือที่ไม่ต้องการได้โดยกดปุ่ม 🗑️ ดังรูปที่ 4.12 (ก)



รูปที่ 4.11 หน้าจอการแก้ไขชั้นหนังสือ



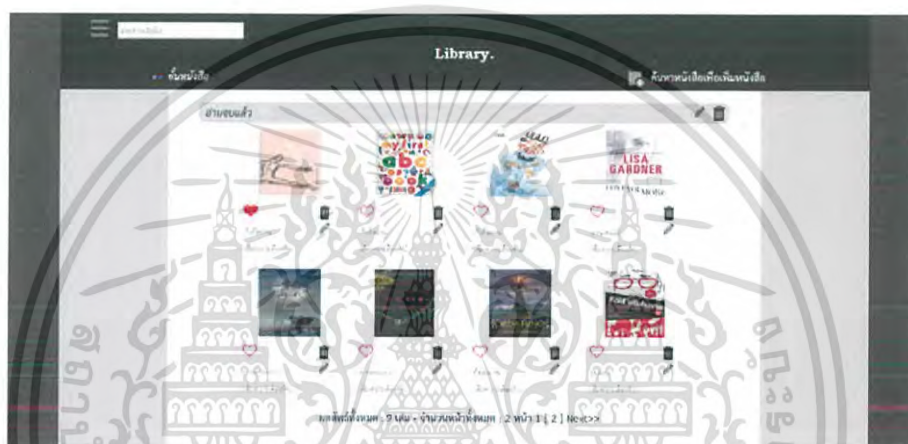
รูปที่ 4.12 หน้าจอการลบชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.8 การจัดการหนังสือในชั้น

ผู้ใช้สามารถจัดการหนังสือในชั้นได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอการจัดการหนังสือตามหัวข้อที่ 3.4.4 ดังนี้

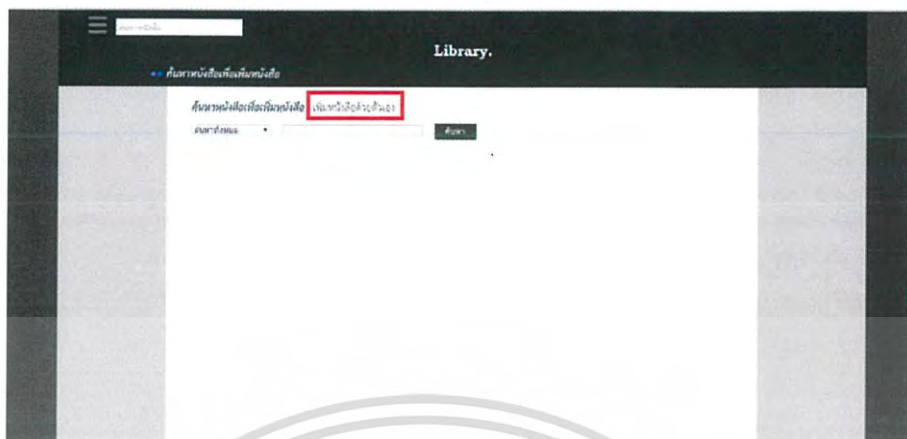
- **ดูรายการหนังสือที่อยู่ในชั้น** โดยจะแสดงหนังสือทั้งหมดที่อยู่ในชั้น ซึ่งจะเรียงตามลำดับการเพิ่ม (เก่า-ใหม่) โดยแบ่งเป็นหน้าละ 8 เล่ม ดังรูปที่ 4.13 แสดงตัวอย่างชั้นหนังสือที่ชื่อ “อ่านจบแล้ว”



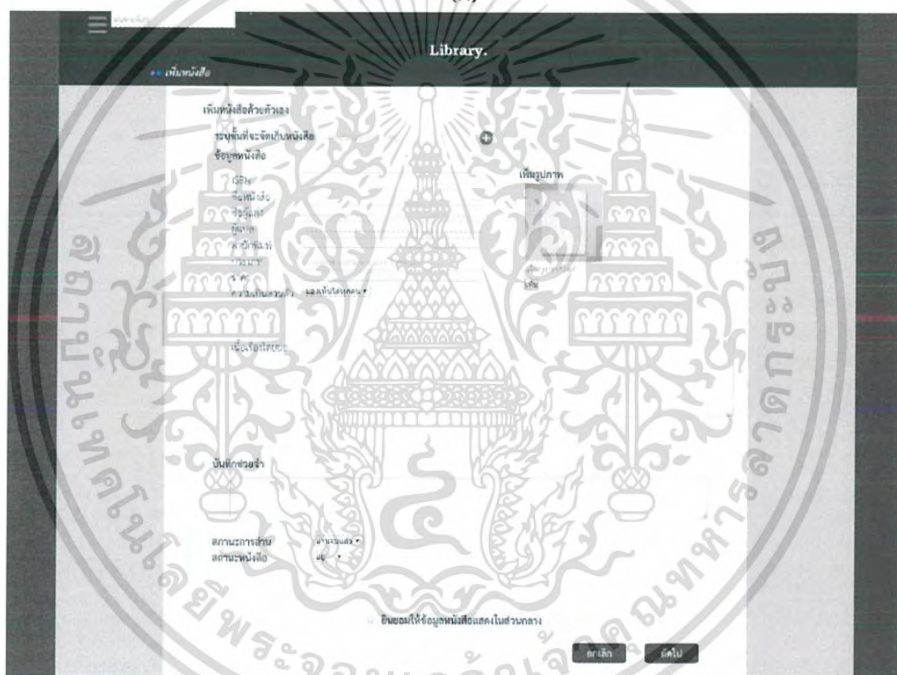
รูปที่ 4.13 หน้าจอรายการหนังสือในชั้น

- **เพิ่มหนังสือเข้าชั้น** ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือเข้าชั้นได้โดย
  - **เพิ่มโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Library** ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.5 การค้นหาและบันทึกหนังสือจากระบบ โดยการพิมพ์คำค้น เพื่อค้นหาหนังสือที่ต้องการ เมื่อค้นเจอสามารถเพิ่มไปยังชั้นหนังสือได้
  - **เพิ่มโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Goodreads** ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.6 การค้นหาและบันทึกหนังสือจาก Goodreads โดยการพิมพ์คำค้น เพื่อค้นหาหนังสือที่ต้องการ เมื่อค้นเจอสามารถเพิ่มไปยังชั้นหนังสือได้
  - **เพิ่มด้วยตัวเอง** หากผู้ใช้ต้องการเพิ่มหนังสือด้วยตัวเองเข้าชั้น สามารถกดปุ่ม “เพิ่มหนังสือด้วยตัวเอง” ดังรูปที่ 4.14 (ก) โดยผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลรายละเอียดและรายละเอียดบันทึกช่วยจำต่างๆได้ ดังรูปที่ 4.14 (ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)

รูปที่ 4.14 หน้าจอการเพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือด้วยตัวเอง

- การดูข้อมูลหนังสือในชั้น ผู้ใช้สามารถเข้าดูข้อมูลของหนังสือได้ ดังรูปที่ 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 หน้าจอการดูข้อมูลหนังสือ

- แก้ไขข้อมูลหนังสือในชั้น ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลของหนังสือได้โดยกดปุ่มแก้ไขข้อมูลหนังสือ ดังรูปที่ 4.16 (ก) ซึ่งสามารถแก้ไขรายละเอียดต่างๆ ได้ดังรูปที่ 4.16 (ข)

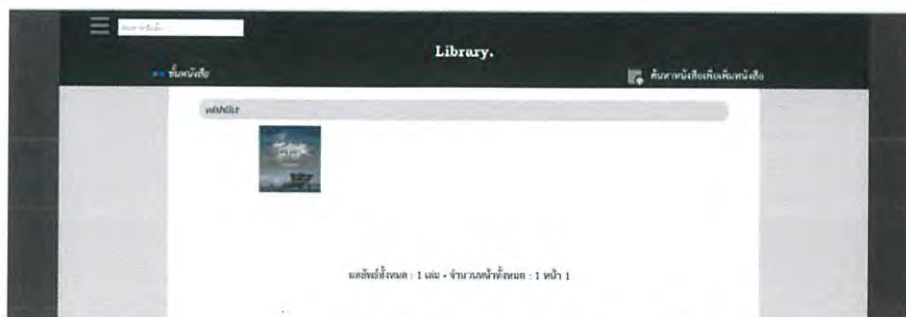


(ก)

รูปที่ 4.16 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดหนังสือ

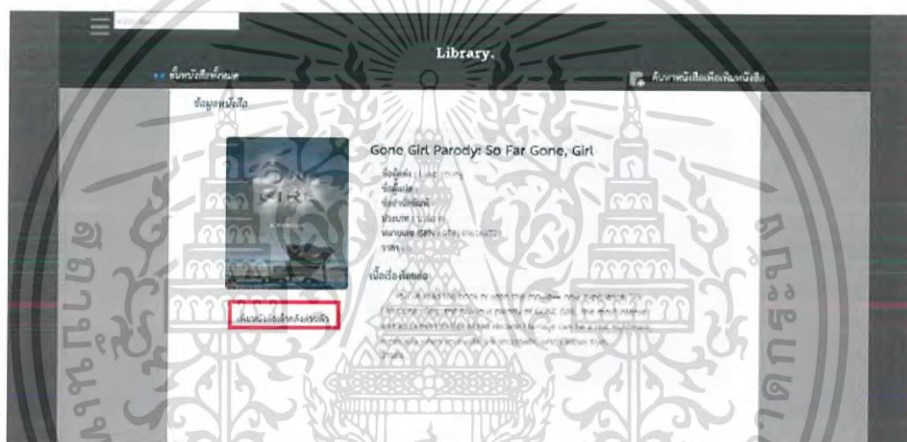
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 4.18 หน้าจอรายการหนังสือที่อยากได้

- การดูข้อมูลหนังสือในชั้น ผู้ใช้สามารถเข้าดูข้อมูลของหนังสือได้ ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าจอข้อมูลหนังสือ

- การเพิ่มหนังสือเข้ารายการที่อยากได้ ผู้ใช้สามารถเพิ่มหนังสือเข้าชั้นได้โดย
  - เพิ่มโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Library ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.5 การค้นหาและบันทึกหนังสือจากระบบ โดยการพิมพ์คำค้น เพื่อค้นหาหนังสือที่ต้องการ เมื่อค้นเจอสามารถเพิ่มไปยังชั้นหนังสือได้
  - เพิ่มโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Goodreads ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.6 การค้นหาและบันทึกหนังสือจาก Goodreads โดยการพิมพ์คำค้น เพื่อค้นหาหนังสือที่ต้องการ เมื่อค้นเจอสามารถเพิ่มไปยังชั้นหนังสือได้
  - เพิ่มด้วยตัวเอง ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 4.8 การจัดการหนังสือในชั้น โดยผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของหนังสือได้ตามต้องการ

- การย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ ผู้ใช้สามารถย้ายหนังสือเข้าชั้นหนังสือได้โดยกดปุ่ม “เพิ่มหนังสือเข้าคลังส่วนตัว” ดังรูปที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 หน้าจอการย้ายหนังสือจากรายการที่อยากได้เข้าสู่ชั้นหนังสือ

#### 4.10 การเขียนวิจารณ์หนังสือ

ผู้ใช้สามารถเขียนวิจารณ์หนังสือในระบบได้ โดยกดปุ่ม “เขียนรีวิว” ในหน้ารวมการวิจารณ์หนังสือทั้งหมดของผู้ใช้ หรือในหน้าข้อมูลหนังสือ ดังรูปที่ 4.21 (ก) และ (ข) ตามลำดับ เมื่อผู้ใช้ทำการบันทึกเสร็จแล้ว การวิจารณ์หนังสือหนังสือที่ผู้ใช้กรอกจะแสดงในหน้ารวมการวิจารณ์หนังสือหนังสือทั้งหมดของผู้ใช้ และแสดงด้านล่างในหน้าข้อมูลของหนังสือเล่มนั้น ดังรูปที่ 4.22 (ก) และ (ข) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอเขียนวิจารณ์หนังสือตามหัวข้อที่ 3.4.6 ดังนี้

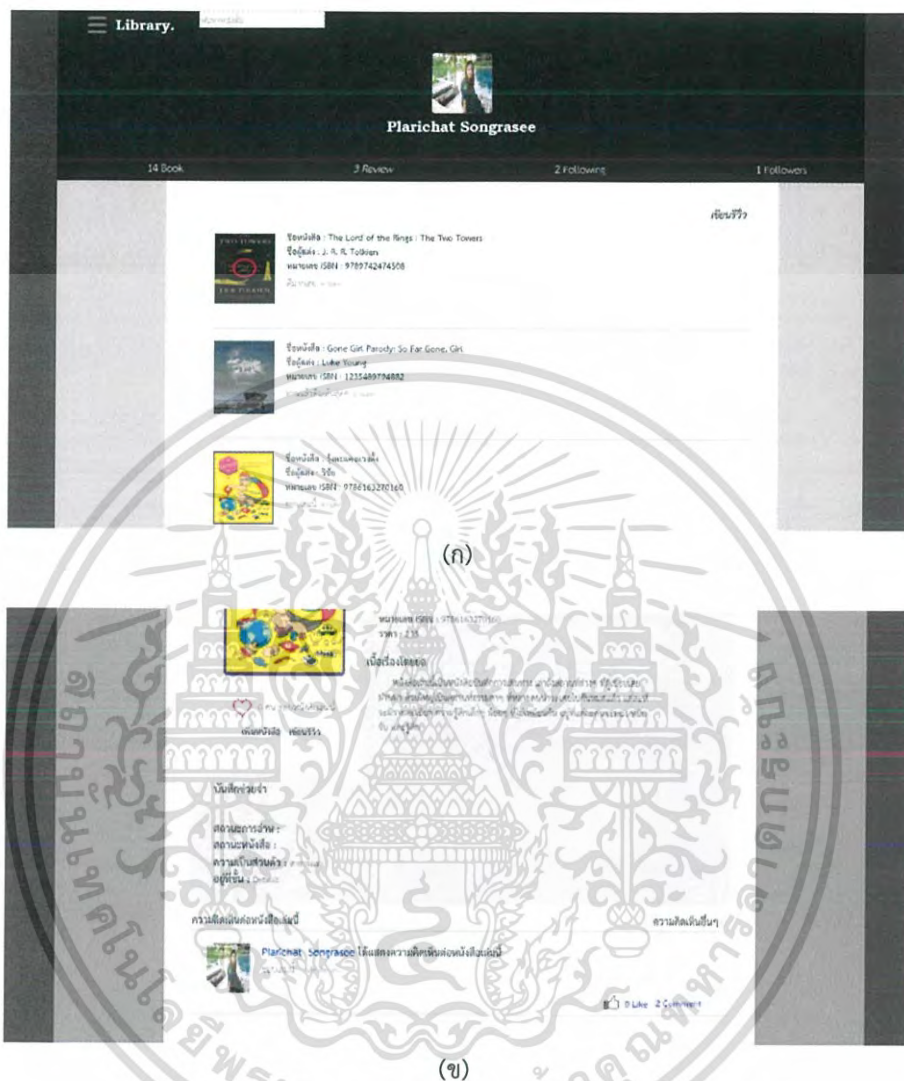


(ก)



(ข)

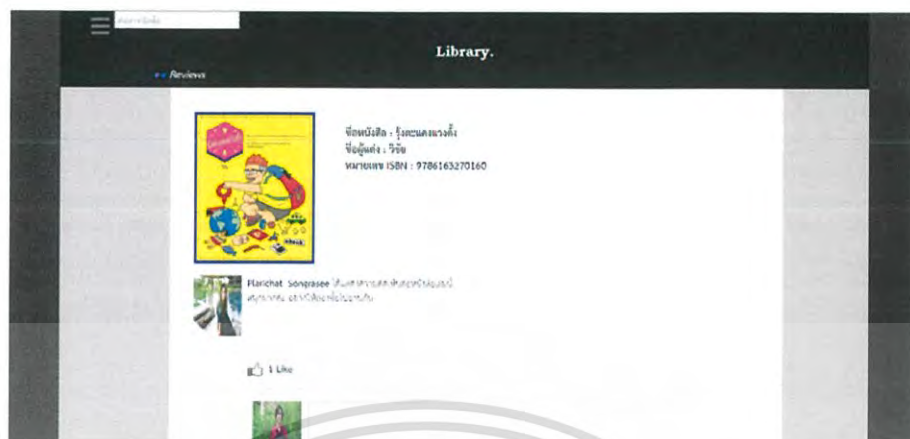
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.21 หน้าจอการเขียนวิจารณ์หนังสือให้ผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงผลการเขียนวิจารณ์หนังสือ

ในส่วนการแสดงความคิดเห็นต่อการวิจารณ์หนังสือ ผู้ใช้ยังสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ในหน้าการวิจารณ์หนังสือเล่มนั้นๆ ดังรูปที่ 4.23 (ก) และ (ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



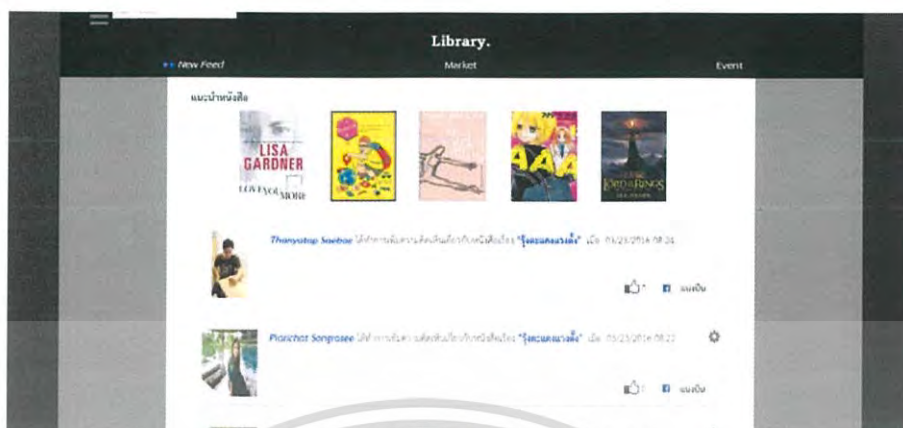
(ข)

รูปที่ 4.23 หน้าจอการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการวิจารณ์หนังสือ

#### 4.11 กระดานข่าวกิจกรรม

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการกดติดตามผู้อื่น จะมีการแสดงกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับหนังสือที่ผู้ใช้คนอื่นได้กระทำในหน้ากระดานข่าวกิจกรรม ดังรูปที่ 4.24 ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอกระดานข่าวกิจกรรมหัวข้อที่ 3.4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 หน้าจอกระดานข่าวกิจกรรม

#### 4.12 กลุ่มย่อย

ผู้ใช้สามารถเข้าร่วมกลุ่มที่ผู้ใช้สนใจ หรือทำการสร้างกลุ่มที่ผู้ใช้ต้องการได้ ดังรูปที่ 4.25 (ก) และ (ข) และผู้ใช้สามารถชวนผู้ใช้อื่นเข้าร่วมกลุ่มที่ผู้ใช้อยู่ ดังรูปที่ 4.25 (ค) หากผู้ใช้ถูกชวนเข้าร่วมกลุ่ม ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่า ต้องการเข้าร่วมกลุ่มหรือปฏิเสธการเข้าร่วมกลุ่มได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอกระดานข่าวสารหัวข้อที่ 3.4.8



(ก)



(ข)

รูปที่ 4.25 หน้าจอการเข้าร่วมกลุ่มย่อย

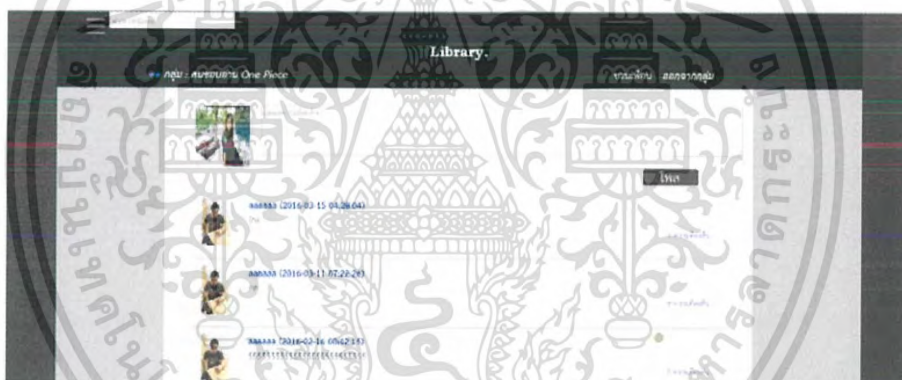
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



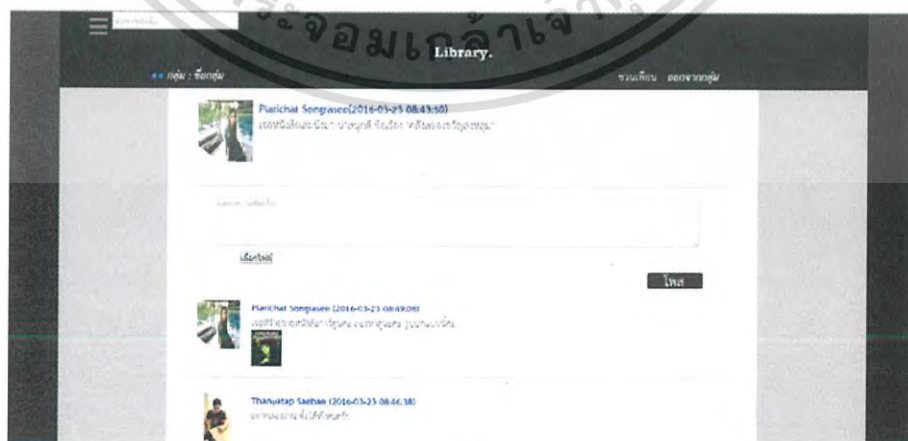
(ค)

รูปที่ 4.25 หน้าจอการเข้าร่วมกลุ่มย่อย (ต่อ)

ในส่วนการเขียนหัวข้อในกลุ่มย่อย ผู้ใช้จะสามารถเขียนหัวข้อในกลุ่มย่อยได้เมื่อผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่มนั้นแล้ว ดังรูปที่ 4.26 (ก) และผู้ใช้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อในกลุ่มย่อยได้ ดังรูปที่ 4.26 (ข)



(ก)



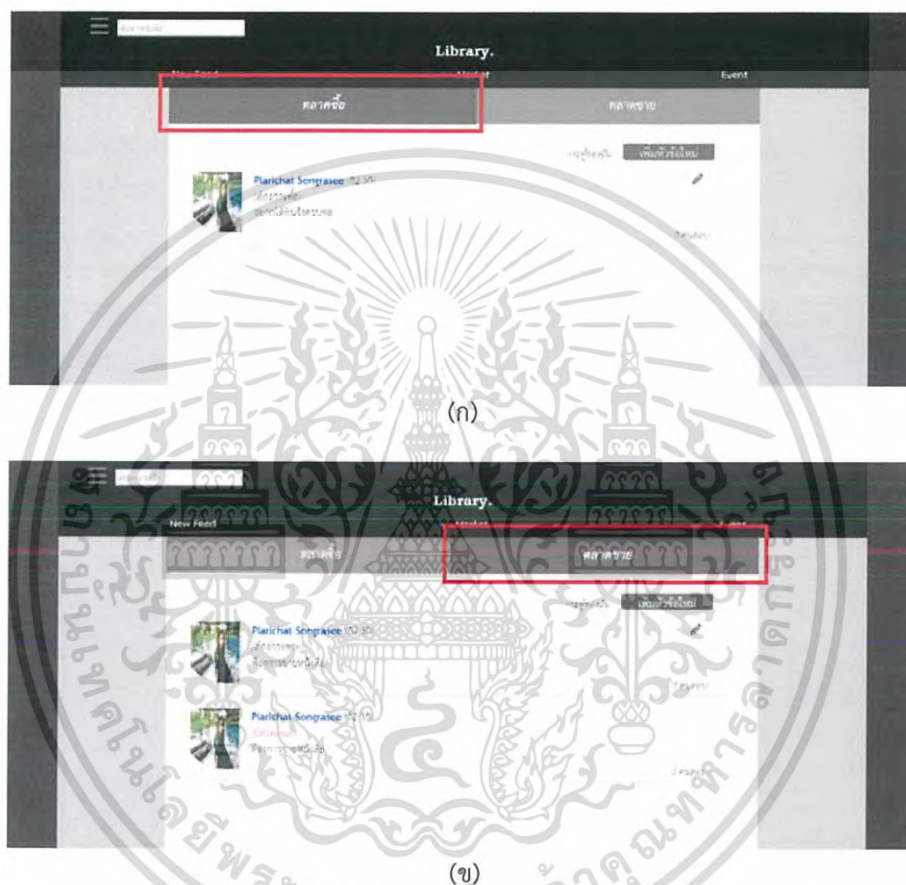
(ข)

รูปที่ 4.26 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อในกลุ่มย่อย  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.13 การแสดงความต้องการซื้อขาย

เมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานในส่วนแสดงความต้องการซื้อขาย จะมีแถบให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการดูรายการซื้อหรือดูรายการขาย ดังรูปที่ 4.27 (ก) และ (ข) หากผู้ใช้ต้องการเพิ่มหัวข้อในการซื้อขาย ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม “เพิ่มข้อใหม่” ได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอกิจกรรมด้านข่าวสารหัวข้อที่

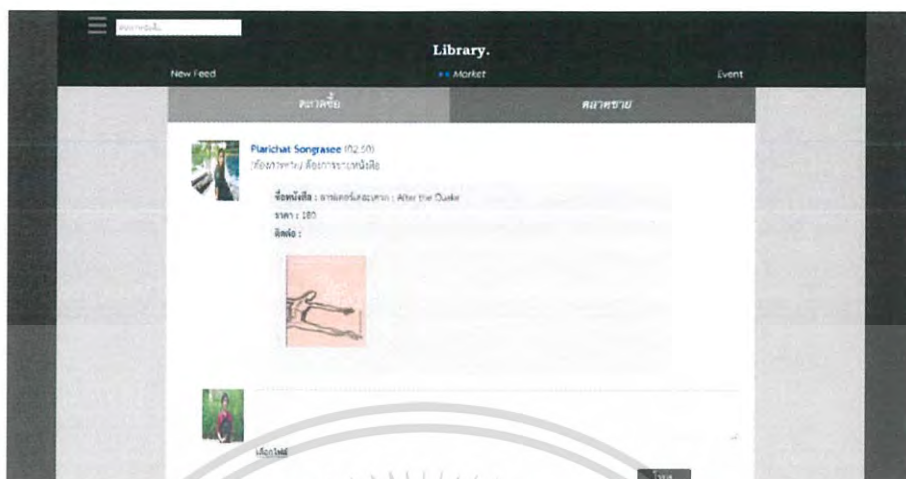
3.4.9



รูปที่ 4.27 หน้าจอการแสดงความต้องการซื้อขาย

ในส่วนแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อการซื้อขาย ผู้ใช้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นได้ในหัวข้อนั้นๆ ดังรูปที่ 4.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 หน้าจอการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อการซื้อขาย

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการซื้อขายเสร็จสิ้นสามารถกดปุ่ม  เพื่อประกาศปิดการซื้อขายในหัวข้อนั้นได้ ดังรูปที่ 4.29 (ก) ระบบจะแสดงหน้าจอว่าหัวข้อการซื้อขายนี้ได้ปิดโพสต์เรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 4.29 (ข)



(ก)



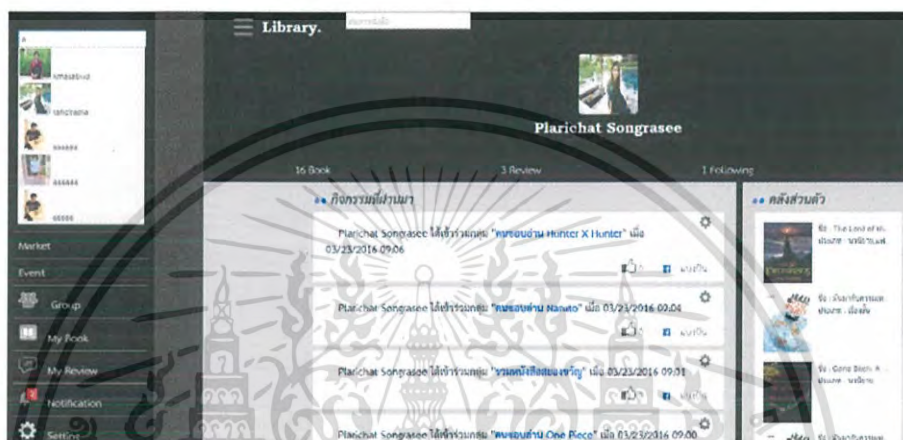
(ข)

รูปที่ 4.29 หน้าจอหัวข้อการซื้อขายเสร็จสิ้นแล้ว

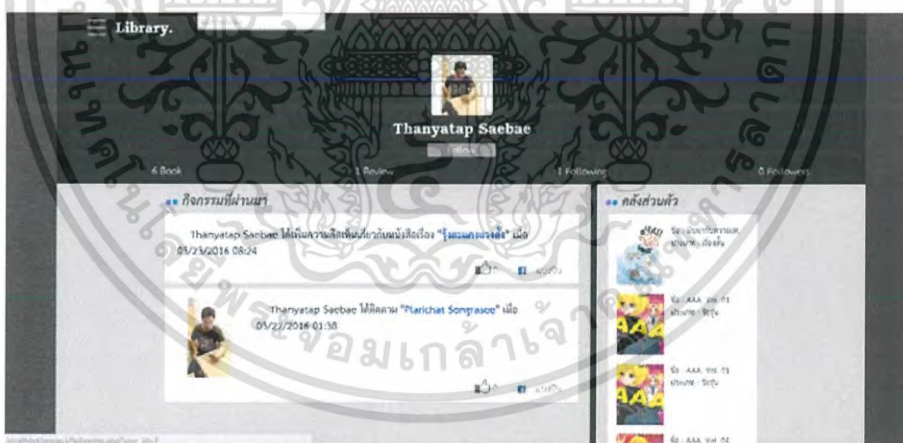
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.14 การติดตามผู้ใช้

ผู้ใช้สามารถค้นหาผู้ใช้อื่นในระบบได้โดยพิมพ์คำค้นหาในช่อง “ค้นหาผู้ใช้” ดังรูปที่ 4.30 (ก) เมื่อเลือกผู้ใช้ที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงหน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้นั้น ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม “Follow” ดังรูปที่ 4.30 (ข) เพื่อติดตามข้อมูลกิจกรรมต่างๆของผู้ใช้นั้นได้ ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบหน้าจอ กระดานข่าวสารหัวข้อที่ 3.4.10



(ก)



(ข)

รูปที่ 4.30 หน้าจอการติดตามผู้ใช้อื่น

#### 4.15 ข่าวกิจกรรม

ผู้ใช้สามารถดูกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับหนังสือได้ในหน้าข่าวกิจกรรม ดังรูปที่ 4.30 โดยข้อมูลที่แสดงจะถูกเพิ่มโดย Really Simple Syndication ของศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.31 หน้าจอข่าวกิจกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากปัญหาพิเศษนี้ ผู้จัดทำได้ทำการปรับปรุงระบบการจัดการห้องสมุดส่วนบุคคลที่ได้มีอยู่ ซึ่งระบบเดิมที่มีอยู่นั้นเป็นเพียงระบบส่วนบุคคล แต่จากการที่ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายสังคม จึงได้มีแนวความคิดที่จะเพิ่มความเป็นเครือข่ายสังคมให้กับระบบ โดยระบบที่ได้รับการปรับปรุงขึ้นมานั้นจะยังคงความสามารถในการจัดการห้องสมุดส่วนบุคคลไว้ และเพิ่มความเป็นเครือข่ายสังคมเข้าไป โดยผู้ใช้งานสามารถติดตามผู้อื่นเพื่อรับข้อมูล ความเคลื่อนไหวของผู้ใช้ เช่น แจ้งเตือนเมื่อผู้ใช้ที่กำลังติดตามได้ทำการเพิ่มหนังสือเข้าชั้นหนังสือ เป็นต้น ผู้ใช้งานสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นต่อหนังสือ รวมถึงสร้างกลุ่มย่อยรวบรวมผู้อื่นที่มีความสนใจร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ และยังมีช่องทางการซื้อ-ขายเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงความต้องการซื้อ-ขายได้

### 5.2 อุปสรรคการดำเนินงาน

ภายในแอปพลิเคชันมีส่วนของกระดานข่าวกิจกรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานอ่านข่าวกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหนังสือ ซึ่งผู้จัดทำมีความตั้งใจที่รวบรวมแหล่งข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหนังสือทั้งหมด เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา แต่เมื่อได้ทำการค้นหาแหล่งข้อมูลแล้วพบว่าไม่มีศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์เท่านั้นที่มี Really Simple Syndication ไว้ให้ผู้จัดทำสามารถดึงข้อมูลข่าวสารขึ้นมาแสดงได้ จึงทำให้หน้ากระดานข่าวภายในแอปพลิเคชันมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข่าวเพียงแหล่งเดียว

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาระบบที่ผ่านมา เพื่อให้ระบบใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาเห็นว่าควรเพิ่มความสามารถของระบบให้มากขึ้น ดังนี้

- พัฒนาระบบให้อยู่ในรูปแบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และไอโอเอสแอปพลิเคชัน เพื่อใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- เพิ่มความสามารถของระบบเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เช่น
  - เพิ่มระบบแจ้งเตือนกิจกรรมต่างๆของผู้ใช้งาน
  - เพิ่มความสามารถในการจับคู่หัวข้อความต้องการซื้อและความต้องการขายในหัวข้อที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ตรงกัน** สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพิ่มความสามารถในการค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้มีร่วมกัน
- เพิ่มความสามารถของรายการที่อยากได้ โดยให้ผู้ใช้สามารถตั้งค่าวันที่ซื้อหนังสือและมีการแจ้งเตือน
- เพิ่มแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลของหนังสือให้มากขึ้น
- เพิ่มแหล่งข้อมูลในส่วนกระดานข่าวกิจกรรม ให้มีการนำเข้าสู่ข้อมูลกิจกรรมข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือจากแหล่งข้อมูลอื่นๆมากขึ้น
- เพิ่มส่วนการแจ้งเตือนกิจกรรมข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือ เพื่อแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้งาน
- เพิ่มการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของหนังสือให้มีหลายระดับมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

Facebook API [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://developers.facebook.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2558)

Facebook SDK for PHP [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.ninenik.com/รู้จัก\\_และใช้งาน\\_php\\_sdk\\_สำหรับ\\_facebook\\_เพิ่มขึ้น-351.html](http://www.ninenik.com/รู้จัก_และใช้งาน_php_sdk_สำหรับ_facebook_เพิ่มขึ้น-351.html) (วันที่ค้นข้อมูล: 24 ตุลาคม 2558)

Really Simple Syndication [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.qsncc.co.th/th/visitor.html> (วันที่ค้นข้อมูล: 13 มีนาคม 2559)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



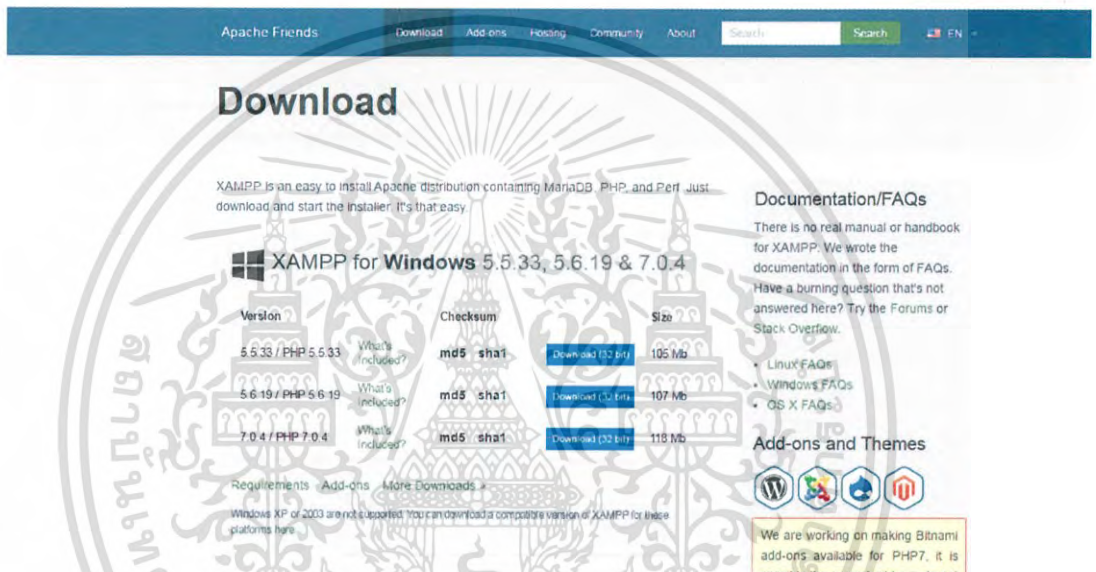
ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก การติดตั้ง XAMPP

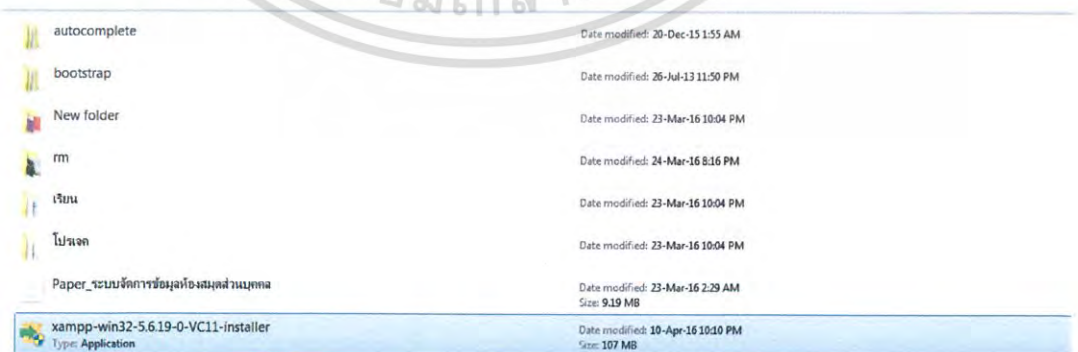
### 1. ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP จากเว็บไซต์

<https://www.apachefriends.org/download.html> ซึ่งจะเลือก download สำหรับ Windows



รูปที่ ก.1 หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP

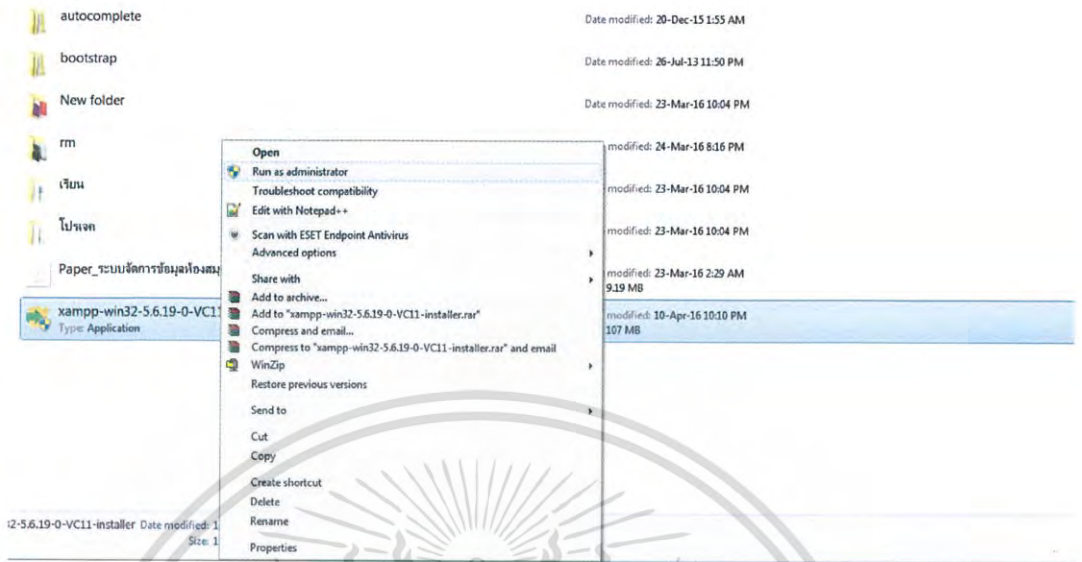
### 2. เมื่อดาวน์โหลดเสร็จแล้ว ให้ไปที่ไฟล์เดออร์ที่เก็บไฟล์นั้นไว้ แล้วคลิกขวาเลือก Run as administrator จะแสดงป๊อปอัพขึ้นมาให้คลิก Yes ดังรูปที่ ก.2 (ก) และ (ข)



(ก)

รูปที่ ก.2 ไฟล์ที่ใช้ในการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

รูปที่ ก.2 ไฟล์ที่ใช้ในการติดตั้ง(ต่อ)

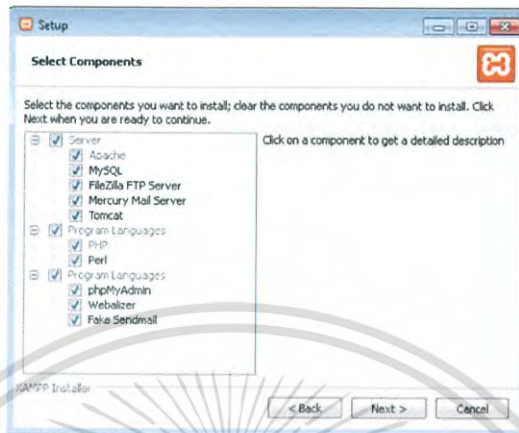
3. ให้คลิกที่ปุ่ม next เพื่อเริ่มติดตั้งระบบ ดังรูป ก.3



รูปที่ ก.3 หน้าแรกการติดตั้งโปรแกรม

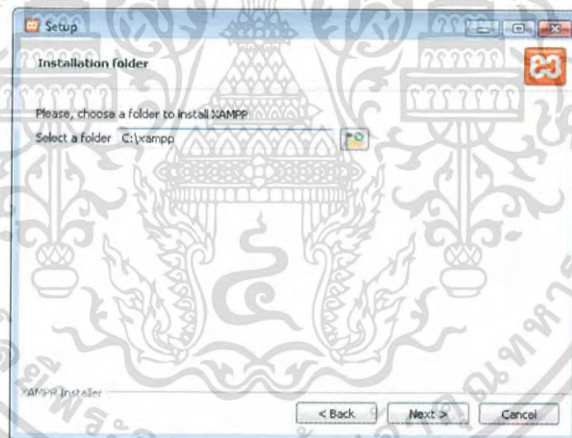
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ ก.4 ให้คลิก next เนื่องจากจะใช้บริการทั้งหมด



รูปที่ ก.4 หน้าเลือกไฟล์ที่ต้องการติดตั้ง

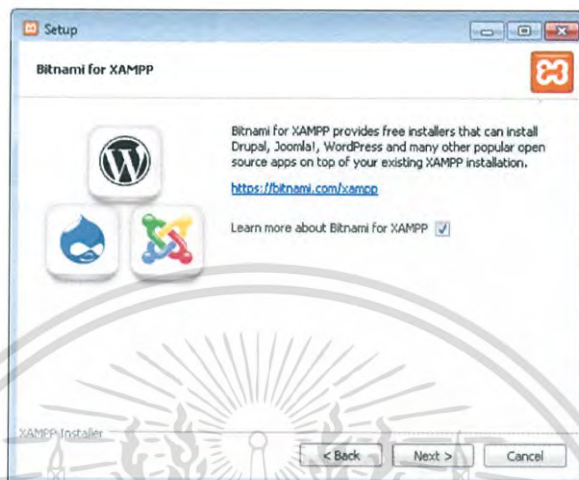
5. จะปรากฏหน้าจอให้เลือก directory ที่จะติดตั้ง เมื่อเลือกแล้วให้คลิก next ดังรูปที่ ก.5



รูปที่ ก.5 หน้าเลือก directory ที่จะติดตั้งโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าจอต่อมาคือหน้ายืนยันการติดตั้งให้คลิก next ดังรูปที่ ก.6



รูปที่ ก.6 หน้ายืนยันการติดตั้ง

7. ระบบจะดำเนินการติดตั้งดังรูปที่ ก.7 ให้รอจนกว่าจะติดตั้งเสร็จ



รูปที่ ก.7 หน้ารายงานความคืบหน้าการติดตั้ง

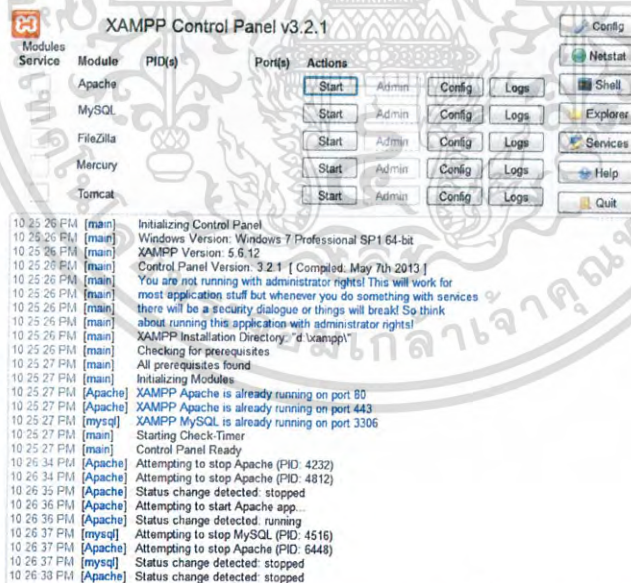
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ ก.8 ให้คลิกที่ปุ่ม Finish



รูปที่ ก.8 หน้ารายงานผลการติดตั้ง

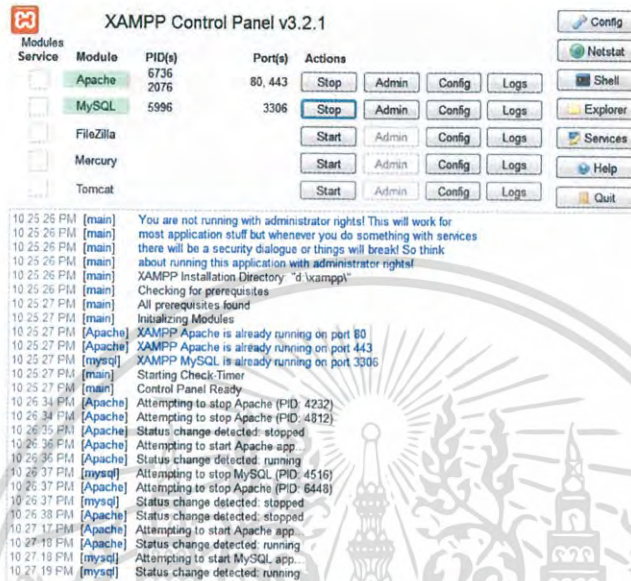
9. เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ทำการดับเบิลคลิกที่ icon XAMPP Control Panel จะปรากฏหน้าต่าง Control panel ดังรูปที่ ก.9



รูปที่ ก.9 หน้าโปรแกรมสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน

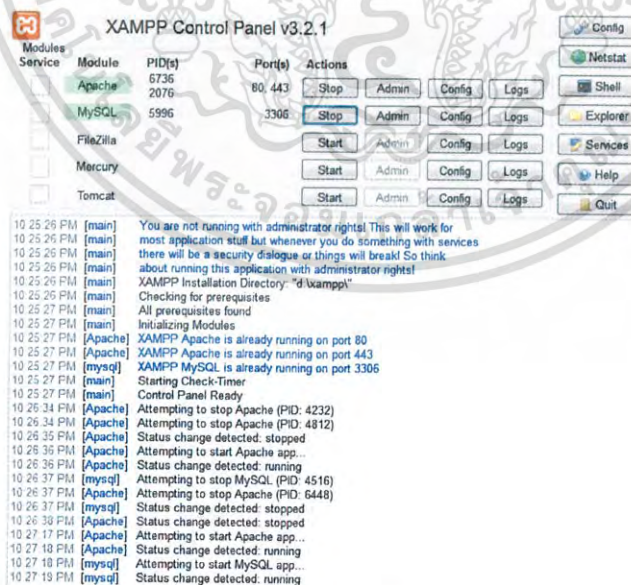
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ให้คลิกที่ปุ่ม start ของ Module Apache และ Module MySQL เพื่อเปิดการใช้งาน และ หน้าจอจะแสดง สัญลักษณ์ที่แสดงว่า module กำลังทำงานอยู่ ดังรูปที่ ก.10



รูปที่ ก.10 หน้าโปรแกรมสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน

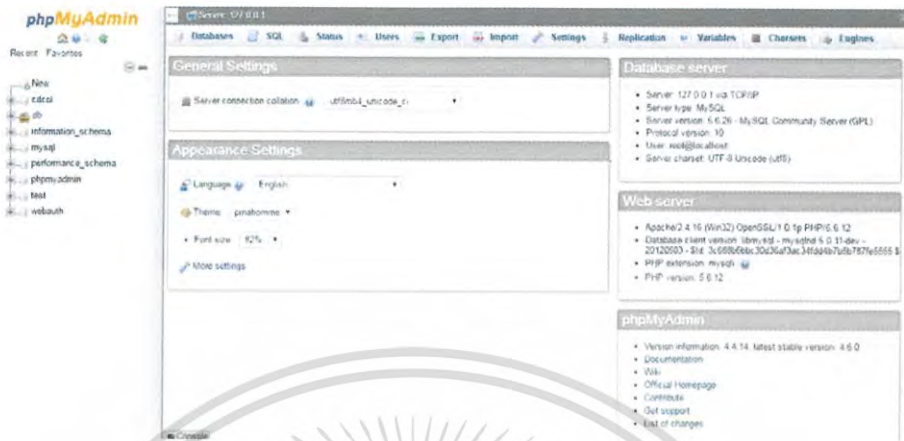
11. คลิกที่ปุ่ม Admin ในส่วนของ Module MySQL เพื่อเข้าสู่หน้าการใช้งานฐานข้อมูล ดังรูปที่ ก.11



(ก)

รูปที่ ก.11 หน้าจอสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน phpMyAdmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

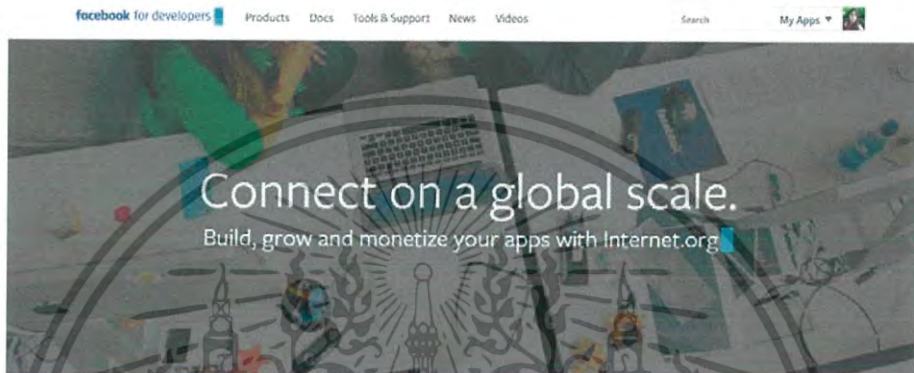
รูปที่ ก.11 หน้าจอสำหรับตั้งค่า และ ใช้งาน phpMyAdmin(ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

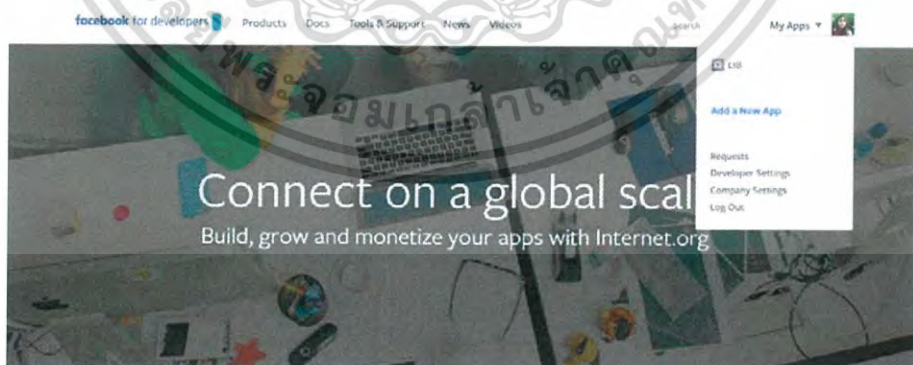
## ภาคผนวก ข การลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook

1. เข้าเว็บไซต์ <https://developers.facebook.com/> เพื่อทำการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook



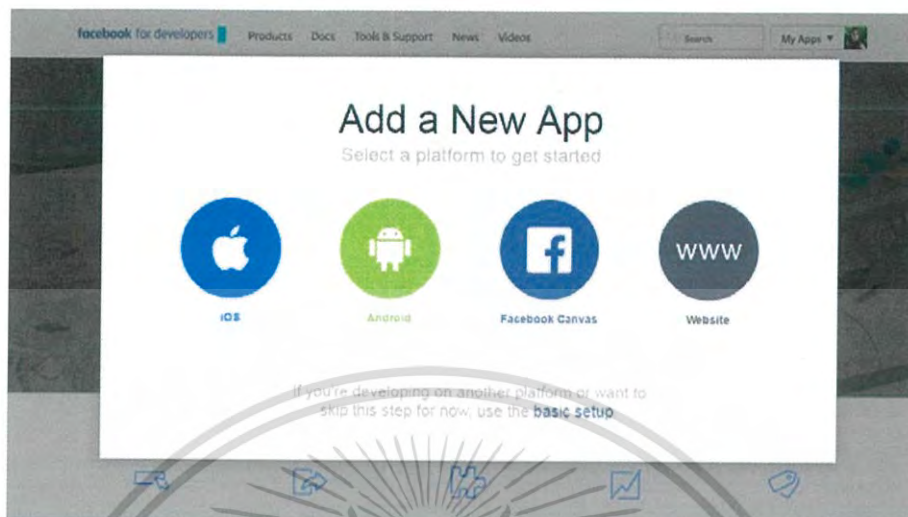
รูปที่ ข.1 หน้าจอ developers.facebook.com

2. คลิกหัวข้อ Add a New App เพื่อทำการสร้างแอปพลิเคชันใหม่ หน้าจอจะแสดงป๊อปอัพให้เลือกรูปแบบของแอปพลิเคชันดังรูปที่ ข.2 (ก) และ (ข) ตามลำดับ



รูปที่ ข.2 หน้าจอการเพิ่มแอปพลิเคชันใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

รูปที่ ข.2 หน้าจอการเพิ่มแอปพลิเคชันใหม่(ต่อ)

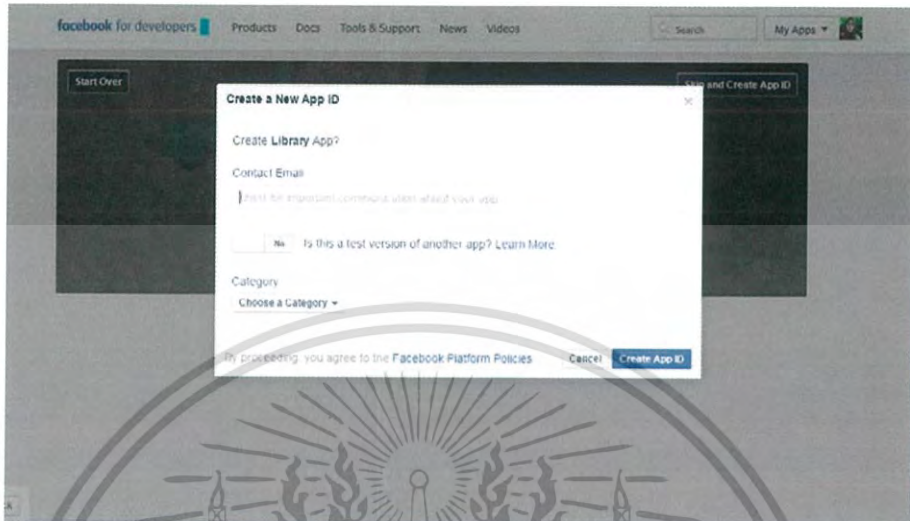
3. ตั้งชื่อแอปพลิเคชัน แล้วคลิก Create New Facebook App ID ดังรูปที่ ข.3



รูปที่ ข.3 หน้าจอการตั้งชื่อแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กรอกอีเมลและเลือกประเภทของแอปพลิเคชัน จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Create App ID ดังรูปที่ ข.4



รูปที่ ข.4 หน้าจอการกรอกอีเมล และเลือกประเภทของแอปพลิเคชัน

5. กรอก URL ของแอปพลิเคชัน ซึ่งจะอยู่ด้านล่างของเว็บไซต์ ดังรูปที่ ข.5



รูปที่ ข.5 หน้าจอสำหรับกรอก URL ของแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. สามารถเลือกส่วนที่ต้องการใช้งานเกี่ยวกับ Facebook SDK ได้ตามที่ต้องการดังรูปที่ ข.6



รูปที่ ข.6 หน้าจอสำหรับจัดการแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้