

# โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## Electronic Library of Prince of Songkla University (PSU e-library)

ศรายุทธ จุลแก้ว, สมพงษ์ หุตะจุฑะ

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร  
sarayut.j@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน การก้าวผ่านจากโลกยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมไปสู่โลกดิจิทัลทำให้ความต้องการของตลาดแรงงานเปลี่ยนไป ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนในการพัฒนาระบบสารสนเทศรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะต้องปรับเปลี่ยนไปสู่รูปแบบดิจิทัลให้มากขึ้น เพื่อสนับสนุนการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่ทั่วทั้งโลกกำลังประสบกับปัญหาการแพร่ของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้เกิดรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต จากแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติ ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย สำหรับการจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ก็เช่นกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิต การเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศจากห้องสมุดอาจทำได้ไม่สะดวก นอกจากนี้ทรัพยากรสารสนเทศสมัยใหม่ยังมีช่องทางการเข้าถึงได้หลายรูปแบบ ไม่เพียงเฉพาะในรูปแบบเล่ม ยังมีอยู่ในรูปแบบอื่นๆ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สื่อ Interactive วิดีโอ เป็นต้น สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล ให้รองรับกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่และที่เกิดขึ้นใหม่ในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างสะดวก โดยใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ได้เป็นมาตรฐาน ภายใต้ชื่อ โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล

### คำสำคัญ

ห้องสมุดดิจิทัล, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ดิจิทัล, หนังสือ, อิเล็กทรอนิกส์

## ABSTRACT

The shift from the industrial revolution to the digital age has altered the demands of the labor market since the world is changing quickly in all directions. Planning is necessary to create information systems that can accommodate technological advancements. Including educational materials that require conversion to more digital media. To encourage the improvement and development of fresh skills required for the 21st century, particularly in the current context where the global spread of the coronavirus illness 2019 (COVID-19) is resulting in a new way of life that is distinct from the past. Under the new, unfamiliar standard for managing learning resources, the patterns and practices that people in society are accustomed to changing to a new approach. Access to learning resources from the library may be awkward when there is a change in lifestyle. Modern learning tools can also be accessible in a number of different ways. Not only books, either available in more formats as well, including movies, interactive media, and electronic books (e-books). Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center, Prince of Songkla University, Consequently, the concept of creating a digital library system has emerged. to support both existing and emerging technology to facilitate quick access to new and old instructional resources in digital format. utilizing the Digital Library System Development Project's defined information system development methodology.

## Keyword

Digital library, e-Book, electronic, digital

## บทนำ

จากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานทางด้านโทรคมนาคมในปัจจุบันที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในการใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้จะได้รับความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดห้องสมุดรูปแบบใหม่ที่เรียกชื่อต่างๆ กันว่าห้องสมุดดิจิทัล หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) คำว่า “ห้องสมุดดิจิทัล” เป็นคำนิยามที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเพราะให้ความหมายกว้างกว่า ซึ่งพอจะขยายความได้ว่าห้องสมุดดิจิทัลเป็นห้องสมุดที่จัดการและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบของดิจิทัล ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้โดยตรง มีการสร้าง หรือจัดหาข้อมูลดิจิทัลมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ความสะดวกในการสืบค้น และให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์มือถือ โดยมียุทธศาสตร์เพื่อให้บริการข้อมูลเช่นเดียวกับห้องสมุดแบบดั้งเดิม

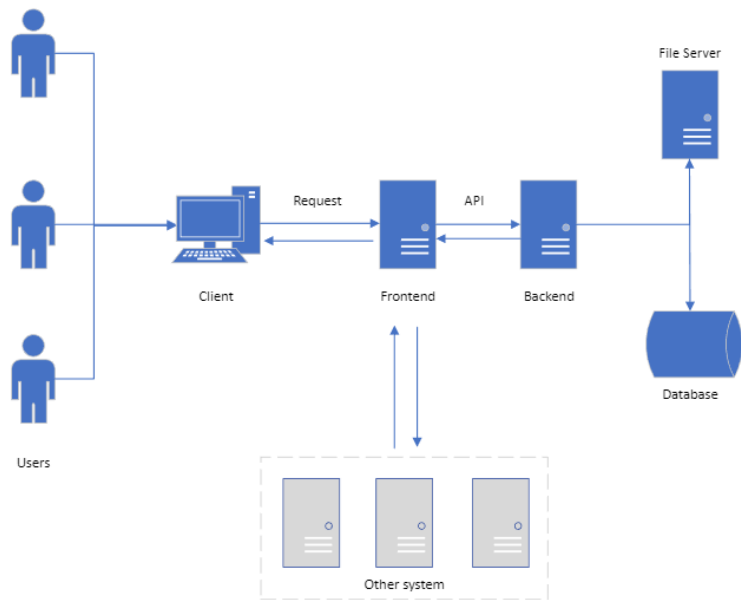
นอกจากนี้ห้องสมุดดิจิทัลจะสามารถค้นหาและบริการข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ ช่วยเพิ่มความสามารถในการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศของ

ห้องสมุด รวมถึงช่วยลดขนาดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารและการดูแลรักษา สามารถจัดทำสารสนเทศในลักษณะสื่อผสม มีบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในหลายระดับ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้รับบริการหรือผู้ใช้งานระบบ สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้รับบริการ ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ในการเดินทางมายังห้องสมุด
3. เพื่อรองรับทรัพยากรสารสนเทศในสมัยใหม่
4. เพื่อช่วยในการจัดเอกสารสารสนเทศในรูปแบบกระดาษให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน



รูปที่ 1 แนวความคิดของระบบ

ระบบห้องสมุดดิจิทัล เป็นระบบที่พัฒนาด้วยแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัยใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ Frontend และ Backend เชื่อมต่อการทำงานผ่านโปรโตคอล RESTAPI โดยจะมีการทำงานหลักคือ ผู้ใช้บริการสามารถทำการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านการยืม-คืนในระบบ และค้นหาหนังสือที่ต้องการ และออกรายงานการใช้งานระบบได้

## เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เว็บเซิร์ฟเวอร์ หมายถึง ซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ภาษาโพรโทคอลแบบ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) และอื่นๆ ในการตอบสนองและสื่อสารกับเครื่องลูก (Client) ในเครือข่าย ในแพลตฟอร์ม World Wide Web หน้าที่หลักของเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือแสดงผลข้อมูลและเนื้อหา Website ด้วยการจัดเก็บ, ประมวลผล และ นำเสนอออกมาแก่ User ในลักษณะ Webpage ( บริษัท แอด อิน บิซิเนส, 2022)

PHP ภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language โดยคำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเมื่อต้องการใช้งานจะอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริป เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น (Mindphp, 2022)

jQuery คือ JavaScript Library ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้การเขียน JavaScript นั้นมีความสะดวกและง่ายขึ้น เนื่องจากการนำ JavaScript ไปประยุกต์กับงานจำพวกเว็บ (Client-side JavaScript) นั้นเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความไม่เข้ากันของ Web Browser แต่ละค่าย, DOM หรือ API เป็นต้น ดังนั้น jQuery จึงรวมเอา Object และ Function ต่างๆ ที่จำเป็นมารวบรวมไว้ในรูปแบบของ Library พอเป็นเช่นนี้แล้ว (MDSofT, 2022)

PostgreSQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโอเพ่นซอร์สระดับองค์กรที่ทันสมัย เป็นระบบฐานข้อมูล SQL (Structured Query Language) เชิงวัตถุสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพและขยายได้สูงซึ่งได้รับความนิยมในด้านความน่าเชื่อถือความทนทานและประสิทธิภาพ (Linux-Console Inc., 2022)

## วิธีดำเนินการ

การวางแผนการพัฒนาระบบงานเพื่อพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ และรองรับกับทรัพยากรสารสนเทศในปัจจุบัน โดยพิจารณาจากการทำงานรูปแบบเดิม ปัญหาของการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและกำลังเกิดขึ้นในอนาคต จึงได้มีการวางแผนการพัฒนาระบบดังกล่าวขึ้น โดยแนวทางการพัฒนาระบบจะต้องให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาระบบสามารถใช้แนวทางการพัฒนาไปในทิศทางร่วมกันได้ ในการวางแผนผู้พัฒนาได้ศึกษากระบวนการเดิมอย่างถี่ถ้วน เพื่อที่จะได้นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ ไม่ให้เกิดปัญหากับกระบวนการทำงานเดิม ออกแบบฐานข้อมูลให้เก็บข้อมูลได้ครบถ้วน เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นหากต้องปรับปรุงฐานข้อมูลภายหลัง จะทำให้เกิดความซับซ้อนและเกิดปัญหาการใช้งานระบบได้

เมื่อวางแผนต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาจึงกำหนดความต้องการที่จะทำการศึกษา โดยเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ในระบบใหม่ พร้อมทั้งกำหนดแผนการดำเนินการ ในการพัฒนาระบบครั้งนี้ตามทฤษฎีวงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System development Life Cycle : SDLC)

**เข้าใจปัญหา** เป็นขั้นตอนที่เข้าไปศึกษาการทำงานของระบบเดิม หากไม่มีระบบเดิมจะทำการศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน สอบถามปัญหาการใช้งานหรือการทำงาน โดยพิจารณาจากผู้ปฏิบัติงานเดิมหรือเอกสารที่ใช้งานอยู่เดิม โดยผลของการศึกษามีปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. ไม่มีระบบสำหรับการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ไม่มีช่องทางสำหรับการรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศผู้ใช้บริการได้เข้าถึง
3. ไม่มีช่องทางสำหรับการรองรับและแสดงผลทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล
4. ทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบกระดาษไม่ได้มีการจัดทำในรูปแบบดิจิทัล

จากรายการปัญหาข้างต้น ผู้พัฒนาได้คิดแนวทางการแก้ปัญหา โดยการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศขึ้น เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

**การศึกษาความเป็นไปได้** เมื่อตัดสินใจพัฒนาระบบแล้ว จึงได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ ได้ข้อสรุป ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่นำมาใช้สามารถรองรับผู้ใช้บริการให้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลกลางและจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบไฟล์กลาง (File Server) และรองรับเข้าถึงระบบในรูปแบบ RESTful API
2. กลุ่มผู้พัฒนามีทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือที่เลือกมาพัฒนา
3. ประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นมามีความรวดเร็วในการทำงาน สามารถระยะเวลาในการรอได้ เช่น การยืมทรัพยากรผ่านระบบได้ทันที การเปิดอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างรวดเร็ว
4. การแปลงหนังสือในรูปแบบกระดาษให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล

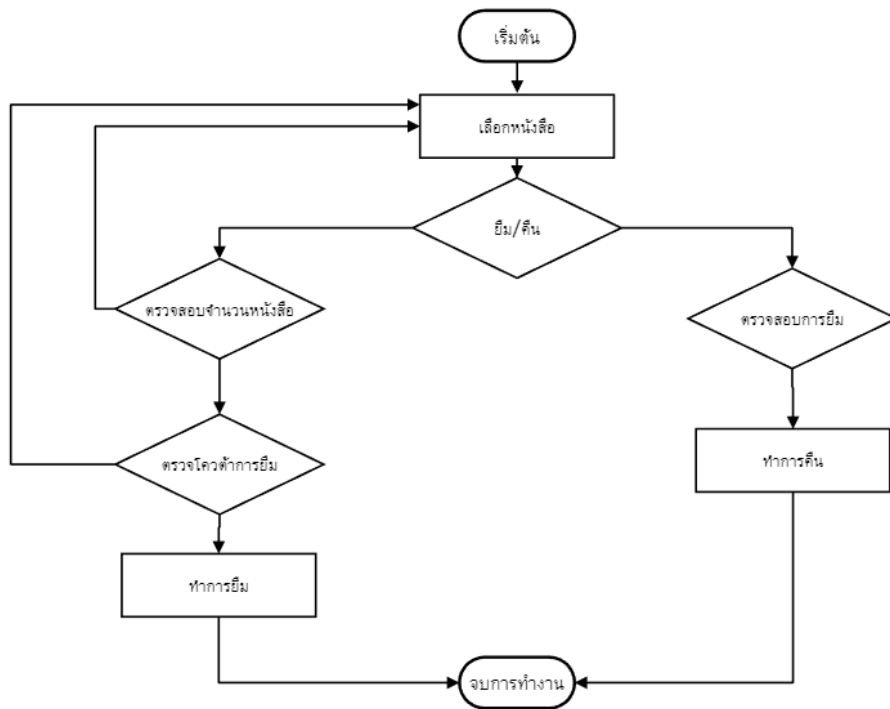
**การวิเคราะห์** เมื่อศึกษาความเป็นไปได้แล้ว นำมากำหนดความต้องการของระบบ โดยวิเคราะห์ ถึงวิธีการและลำดับขั้นตอนทำงานของระบบเดิม รวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงของระบบ โดยพูดคุยกับ ผู้ใช้เดิม การทำความเข้าใจกับระบบงานเดิม เริ่มต้นจากการศึกษาการทำงานที่มีอยู่ ประกอบด้วย ระบบค้นหาหนังสือ ระบบยืม-คืนหนังสือ เนื่องจากมีการดำเนินงานในลักษณะการบริการยืมและส่งหนังสือ (Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center, 2022) ผ่านระบบสารสนเทศแล้ว ผู้พัฒนาจึงได้นำเอาแนวปฏิบัติในการยืม-คืนมาประยุกต์ใช้กับระบบห้องสมุดดิจิทัล และนำข้อมูลอื่นๆ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ

**การออกแบบระบบ** จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาและเอกสารข้อกำหนดความต้องการ สามารถนำมาออกแบบฟังก์ชันการทำงาน โดยใช้แบบจำลองกระบวนการ คือ แผนผังระบบงาน (Flowchart) ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิมและเป็นที่ยอมรับใช้ กันจนถึงปัจจุบัน โดยมีฟังก์ชันการพัฒนาดังนี้ หน้าเมนู หมวดหมู่ หนังสือใหม่ หนังสือยอดนิยม ดูหนังสือทั้งหมด รายละเอียดหนังสือ หนังสือที่เกี่ยวข้อง ยืมหนังสือ คืนหนังสือ หนังสือที่ยืม ประวัติ

การยืม ค้นหา การออกแบบขั้นตอนการดำเนินงาน โดยใช้แผนผังระบบงาน (Flowchart) เพื่อแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน ในที่นี้จะขออธิบายการทำงานของระบบหลัก คือ ระบบแสดงหนังสือ ระบบยืม-คืนหนังสือ และระบบแสดงผลหนังสือ (การอ่าน)

ระบบแสดงทรัพยากรสารสนเทศหลังจากยืนยันตัวตน แสดงขั้นตอนการเข้าดูรายการทรัพยากรสารสนเทศ โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการยืนยันตัวตนผ่านระบบ เมื่อระบบตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว จะนำเข้าสู่หน้าแสดงรายการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือทรัพยากรสารสนเทศ

### ระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ



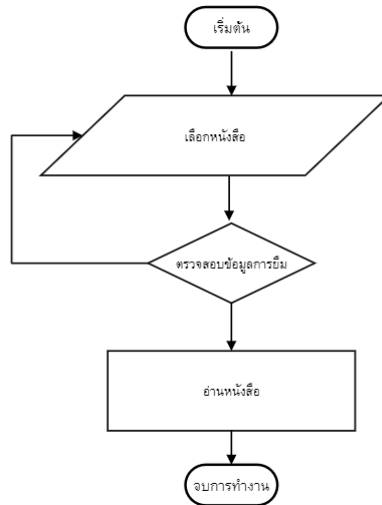
รูปที่ 2 ขั้นตอนการยืม-คืนทรัพยากรการเรียนรู้

รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนการยืมและคืนทรัพยากรสารสนเทศ เมื่อผู้ใช้งานเลือกหนังสือเรียบร้อยแล้ว หากต้องการยืม ระบบจะตรวจสอบด้วยเงื่อนไข 2 ประการ คือ จำนวนหนังสือคงเหลือที่มีอยู่ในระบบ และ จำนวนโควตาการยืมคงเหลือของผู้ใช้บริการ หากผ่านตามเงื่อนไขที่ระบบกำหนดจะสามารถทำการยืมหนังสือดังกล่าวได้สำเร็จ

ในส่วนของการคืน มีได้ 2 กรณี คือ ผู้ใช้บริการเข้ามากดคืนผ่านระบบ และ เมื่อครบกำหนดการคืนระบบจะทำการคืนหนังสือโดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ขออธิบายการคืนโดยผู้บริการเอง เมื่อผู้บริการกดคืน ระบบจะทำการ

ตรวจสอบความถูกต้องว่า ผู้ใช้บริการได้ทำการยืมหนังสือดังกล่าวหรือไม่ หากมีการยืมจะทำการคืนและปรับปรุงข้อมูล  
ในฐานข้อมูลทันที

### ระบบแสดงผลทรัพยากรสารสนเทศ



รูปที่ 3 ขั้นตอนการแสดงผลทรัพยากรสารสนเทศ (การอ่าน)

รูปที่ 3 แสดงขั้นตอนการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้ใช้งานเลือกหนังสือเรียบร้อยแล้ว และมีการยืมหนังสือดังกล่าว และเงื่อนไขการยืมผ่านตามที่กำหนด ระบบจะนำผู้บริการเข้าสู่การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทันที หากไม่ตรงตามเงื่อนไข จะไม่สามารถเข้าสู่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มดังกล่าวได้

**การออกแบบฐานข้อมูล** เมื่อพัฒนาโปรแกรมเสร็จแล้วได้ดำเนินการทดสอบ โดยใช้วิธีการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) คือทดสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล โดยการนำเข้าข้อมูลเพื่อตรวจสอบ ผลลัพธ์ที่ได้ว่าถูกต้องหรือไม่ และทำการทดสอบทุกกระบวนการ (Process) เพื่อดูความเชื่อมโยงของ แต่ละกระบวนการ (Process) จากนั้นได้ให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทำการทดสอบการใช้งาน เมื่อมีข้อผิดพลาดของการทำงาน ผู้พัฒนาจะทำการแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้สามารถทำงานได้ถูกต้อง ตามที่ต้องการ

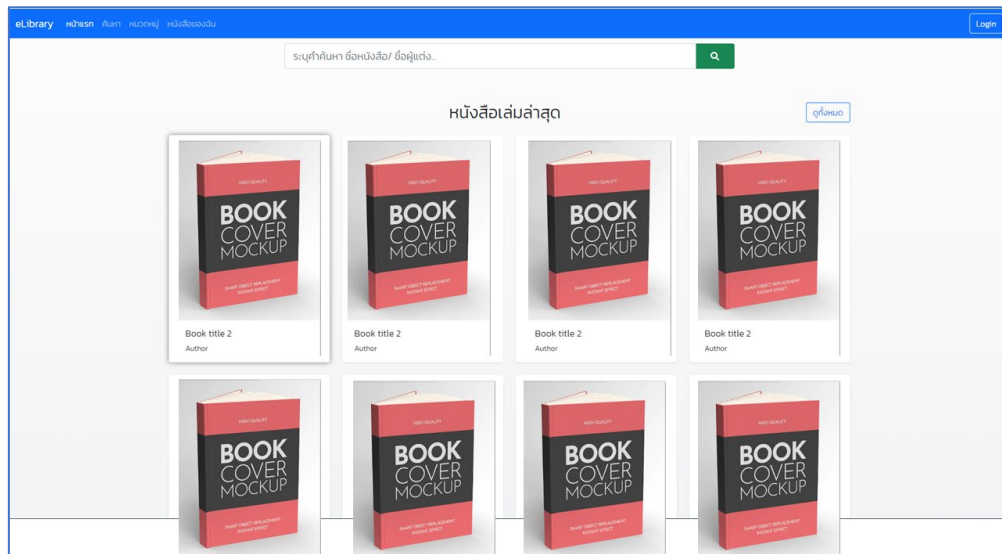
**การติดตั้งระบบ** เมื่อพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้วได้ติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux Ubuntu และ Web server เป็น Apache ติดตั้งที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การบำรุงรักษา ภายหลังจากระบบได้ติดตั้งและใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการบำรุงรักษาระบบ เพื่อปรับปรุงให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และการปรับระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้อยู่ในแผนการดำเนินการ ประกอบด้วย

- การบำรุงรักษาระบบด้วยการแก้ไขให้ถูกต้อง หลังจากที่ได้ใช้ระบบไประยะหนึ่ง
- ผู้ใช้งาน หรือ ผู้ดูแลระบบ ได้พบข้อผิดพลาดบางอย่าง ที่ไม่ตรวจพบในการทดสอบระบบ จึงแจ้งผู้พัฒนาให้ปรับแก้ไขให้ถูกต้องตามความต้องการ
- การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เมื่อผู้ใช้งาน หรือผู้ดูแลระบบไปสักระยะหนึ่ง ได้มีการประสานผู้พัฒนา เพื่อขอเพิ่มกระบวนการ(Process) การทำงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกมากยิ่งขึ้น

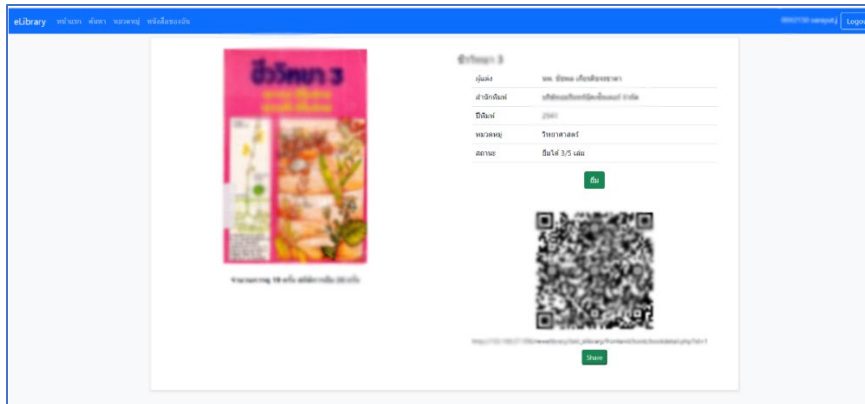
### ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาและทดสอบ ทั้ง 3 ระบบงาน ได้ระบบ ห้องสมุดดิจิทัล ที่สามารถเข้าถึงด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) และรองรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

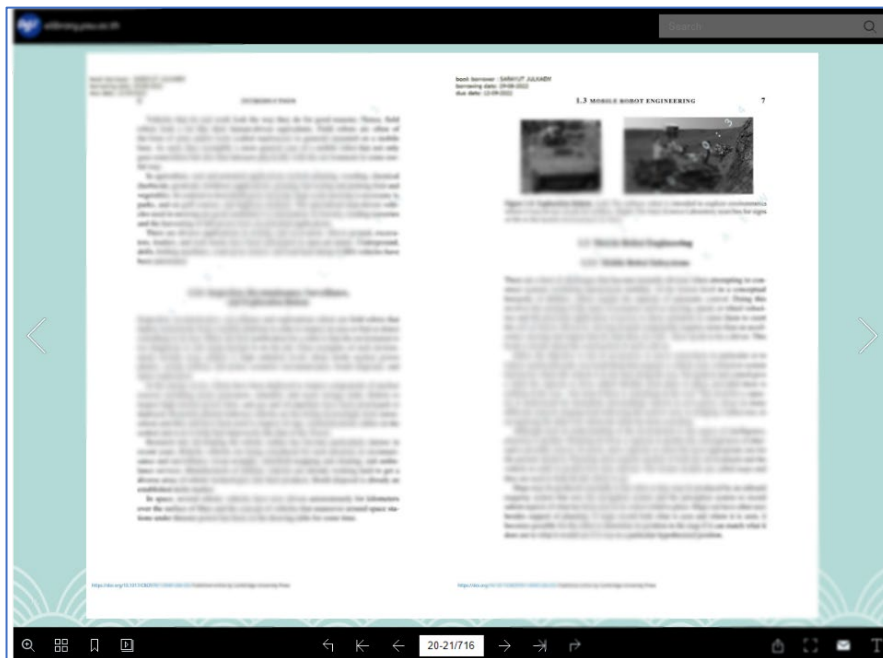


รูปที่ 4 ระบบแสดงทรัพยากรสารสนเทศ





รูปที่ 5 ระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ



รูปที่ 6 ระบบแสดงผลทรัพยากรสารสนเทศ

การพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล อยู่ในช่วงของการพัฒนาระบบ โดยผู้พัฒนาได้พัฒนาระบบให้สามารถ ยืม-คืน และอ่านหนังสือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึง ทรัพยากรสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา และเพื่อให้รองรับกับทรัพยากรสารสนเทศในสมัยใหม่ ในอนาคตผู้พัฒนา วางแผนจะพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อแหล่งทรัพยากรสารสนเทศจากแหล่งอื่นๆได้อย่างง่ายดาย ในทาง กลับกันระบบนี้สามารถที่จะเชื่อมโยงไปยังระบบอื่นได้อย่างง่ายดายเช่นเดียวกัน รวมไปถึงการเชื่อมและส่งต่อข้อมูลไปยัง แพลตฟอร์มการเรียนรู้ต่างๆ ในอนาคต

## การนำไปใช้ประโยชน์

1. สามารถใช้เป็นช่องทางเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศได้ทันทีและสะดวกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากระบบพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แบบพกพาและบนอุปกรณ์มือถือ
2. สามารถลดระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ในการเดินทางมายังหอสมุดให้กับผู้ใช้บริการ
3. สามารถรองรับกับทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
4. สนับสนุนการทำงานภายในสำนักทรัพยากรสารสนเทศคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบไฟล์ดิจิทัล

## รายการอ้างอิง

บริษัท แอด อิน บิซิเนส. (26 08 2022). *Web Server คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก บริษัท แอด อิน บิซิเนส จำกัด:

<https://addin.co.th/blog/web-server/>

Amazon. (24 08 2022). *RESTful API คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก Amazon: <https://aws.amazon.com/th/what-is/restful-api>

HRH Princess Maha Sirindhorn Medical Center. (08 2022). *Database คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center :  
<http://med.swu.ac.th/msmc/datacenter/index.php/88-knowledge/189-database->

Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center. (22 08 2022). *บริการส่งหนังสือ (Book Delivery Service)*. เข้าถึงได้จาก Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center:  
<https://clib.psu.ac.th/services/11-services2/22-services2-5.html>

Linux-Console Inc. (26 08 2022). *PostgreSQL คืออะไร?* เข้าถึงได้จาก Linux-Console.net: <https://th.linux-console.net/?p=1801#gsc.tab=0>

MDSOFT. (27 08 2022). *jquery คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก MDSOFT: <https://mdsoft.co.th/>

Mindphp. (26 08 2022). *PHP คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก Mindphp: <https://www.mindphp.com>

Oxford Learner's Dictionaries. (18 08 2022). *OxfordLanguage*. เข้าถึงได้จาก OxfordLanguage:  
<https://languages.oup.com/oxford-learners-dictionaries-api>