

จะสร้างห้องสมุดดิจิทัลอย่างไร? การกำหนดแนวคิดของ PSU eLibrary

How to Make the Digital Library? The Conceptualization of the PSU eLibrary

สถิตาภรณ์ จันทรรครา, วิทวาพร ชนะแก้วสมบุรณ์, ภาชีสา กุลกาญจนาภิบาล*

Sathitaphorn Chantharakhra, Withawaporn Chanakaewsomboon,
Pachisa Kulkanjanapiban*

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
pachisa.ku@psu.ac.th

รับบทความ 26 มกราคม 2566 | แก้ไขบทความ 3 เมษายน 2566 | ตอรับบทความ 20 เมษายน 2566

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอกรอบแนวคิด รวมถึงรูปแบบในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล โดยประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับห้องสมุดในการดำเนินการพัฒนารูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ร่วมกับแนวคิดอู๋และระเบียบวิธีของสกรัม ผลการศึกษานี้ได้นำเสนอรูปแบบการกำหนดแนวคิดในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลและเสนอหลักการเชิงกลยุทธ์ในการบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี บุคลากร และการสร้างบริการ โดยกำหนดรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary มีองค์ประกอบ 3 มิติ ได้แก่ มิติการสงวนรักษาสารสนเทศดิจิทัล มิติการบริการสารสนเทศดิจิทัล และมิติการจัดการสิทธิ์ นอกจากนี้การปรับใช้แนวคิดและกระบวนการดังกล่าว สามารถส่งมอบต้นแบบห้องสมุดดิจิทัลให้ทดลองใช้งานได้จริงภายในกรอบเวลาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางและทิศทางแก่ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งมั่นจะเป็นห้องสมุดดิจิทัลต่อไป

คำสำคัญ

ห้องสมุดดิจิทัล, กระบวนการคิดเชิงออกแบบ, กระบวนการสร้างแนวคิด,
การบริหารจัดการองค์กร

Abstract

This study aims to conceptualize the idea of the digital library and propose a framework for building the digital library. The research methodology employs library design

thinking in combination with Agile concepts and Scrum methodologies to implement the development of the PSU eLibrary digital library model. The study's findings present a conceptual model for creating digital libraries and strategic principles for integrating infrastructure in technology, personnel, and service creation. By defining the digital library format, the PSU eLibrary has three dimensions: digital preservation, digital service, and rights management. In addition, by implementing such concepts and processes, Prototype digital libraries can be delivered to trial within a short time frame. To provide guidelines and directions to academic libraries attempting to remain digital libraries.

Keyword

Digital Library, Design Thinking, Conceptualization, Organization Management

บทนำ (Introduction)

ห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการจัดหา บริการสารสนเทศ และพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยซึ่งเป็นพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย มีบทบาทสำคัญในการบริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการวิจัย รวมถึงการขับเคลื่อนการบริหารตามภารกิจการจัดการศึกษา การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งพันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อสังคมแล้ว ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนแผนพัฒนาความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับแนวหน้าตามเป้าหมาย

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีบทบาทสนับสนุนพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นแหล่งรวบรวมและให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร โดยพบว่าในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีสถิติผู้ใช้บริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น (สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร, 2565) ประกอบกับปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบหลักในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์โควิด-19 ทำให้เกิดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและทำงานร่วมกันผ่านทางเทคโนโลยี อีกทั้งไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศฉบับพิมพ์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว จากผลกระทบดังกล่าว ห้องสมุดเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งสนับสนุนการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ที่พร้อมสำหรับอนาคต

ห้องสมุดดิจิทัลเป็นการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ช่วยให้สามารถสืบค้น จัดเก็บ บำรุงรักษาและเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา (Chalukya, 2019; Mageto, 2021) การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลจึงเป็นการขยายช่องทางเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้พบว่าการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ของห้องสมุดต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดดิจิทัลธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ชนิดดา อารังค์ และคณะ, 2563) ห้องสมุดโรงเรียน ประเทศสิงคโปร์ (Loh et al., 2021)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการที่สนับสนุนแนวคิดของการเข้าใจปัญหา การตั้งคำถาม เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรม ซึ่งคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นสำคัญ โดยแนวคิดนี้มุ่งเน้นให้พัฒนาต้นแบบอย่างรวดเร็วและทดลองใช้งานจริง พร้อมทั้งติดตามเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้ทันต่อความต้องการของผู้รับบริการให้มากที่สุด สามารถนำไปปรับใช้และพัฒนาได้อย่างหลากหลาย เช่น การพัฒนาท้องถิ่น (พิตร แก้วลาย และขวัญ พงษ์หาญยุทธ, 2562) การพัฒนาบริการสาธารณะ (พิตร แก้วลาย และขวัญ พงษ์หาญยุทธ, 2564) การบริหารธุรกิจ (ปราณี ลาภจารุพงศ์, 2562) และการพัฒนาห้องสมุด (Clarke, 2020; IDEO, 2015; Loh et al., 2021) การคิดเชิงออกแบบจึงเป็นวิธีการที่ช่วยให้ประเมินความต้องการของผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานได้อย่างละเอียดและมีการทำงานอย่างเป็นระบบ

แนวคิดแบบอไจล์ (Agile) เป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับการคิดงานรูปแบบใหม่ ๆ นอกจากการจัดการโครงการตามระเบียบขั้นตอนทั่วไป โดยให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม คุณภาพและการปฏิบัติเพื่อติดตามผลที่วางแผนไว้ภายในกรอบระยะเวลาอันสั้น รูปแบบการทำงานมีความคล่องตัว สามารถปรับเปลี่ยนและปรับปรุงผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้บริการ (Forsman & Hansson, 2014) กรอบการทำงานแบบสกรัม (Scrum) เป็นวิธีการทำงานที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับการทำงานภายใต้แนวคิดอไจล์ (ป.บุญม, 2562) โดยมีการกำหนดภารกิจจากความต้องการของผู้ใช้บริการ การกำหนดระยะเวลาของรอบงาน การประชุมสื่อสารเพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขอย่างรวดเร็ว

ด้วยเหตุนี้ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ จึงมีนโยบายวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็นห้องสมุดดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งนี้การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว ควรมีกระบวนการคิดที่ช่วยให้ห้องสมุดสามารถปรับตัวและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็ว บทความนี้จะนำเสนอแนวคิดการปรับใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดการทำงานแบบอไจล์ โดยดำเนินการตามกิจกรรมในสกรัม สำหรับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำแนวคิดไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการห้องสมุดอื่น ๆ อีกด้วย

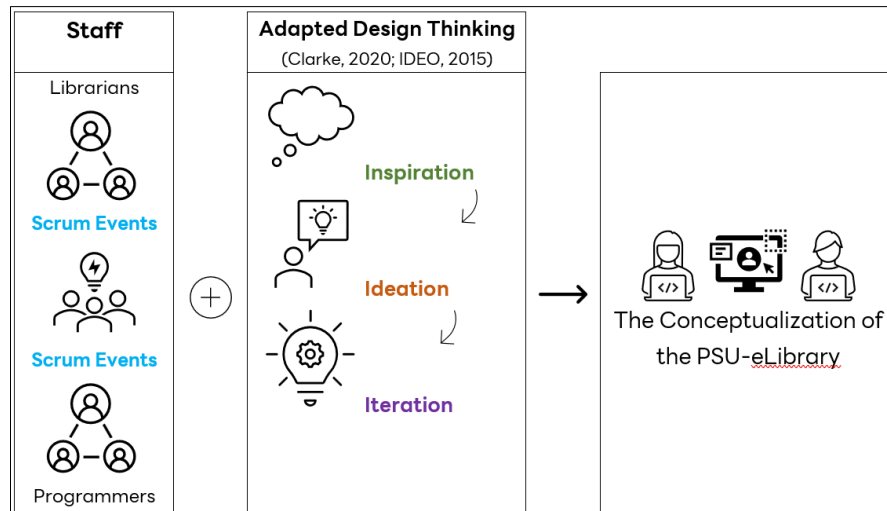
วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาแนวคิดในการสร้างห้องสมุดดิจิทัล
2. เพื่อนำเสนอกรอบแนวคิดและรูปแบบในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary

วิธีการดำเนินการ (Methodology)

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อวางแนวคิดของ PSU eLibrary โดยปรับใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับห้องสมุด (Clarke, 2020; IDEO, 2015) ในการดำเนินการพัฒนารูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary แนวคิดในการทำงานแบบอไจล์ กระบวนการทำงานแบบสกรัม และเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นในสกรัม (Scrum Events) จากคู่มือสกรัมฉบับปี 2017 (ชาวเบอร์ และซัทเธอร์แลนด์, 2560) ประกอบด้วย (1) การวางแผนสปรินท์ (Sprint Planning) โดยเลือกจะทำงานอะไร และออกแบบวิธีว่าจะทำงานอย่างไร (2) สกรัมประจำวัน (Daily Scrum) (3) ตรวจสอบผลลัพธ์ของสปรินท์

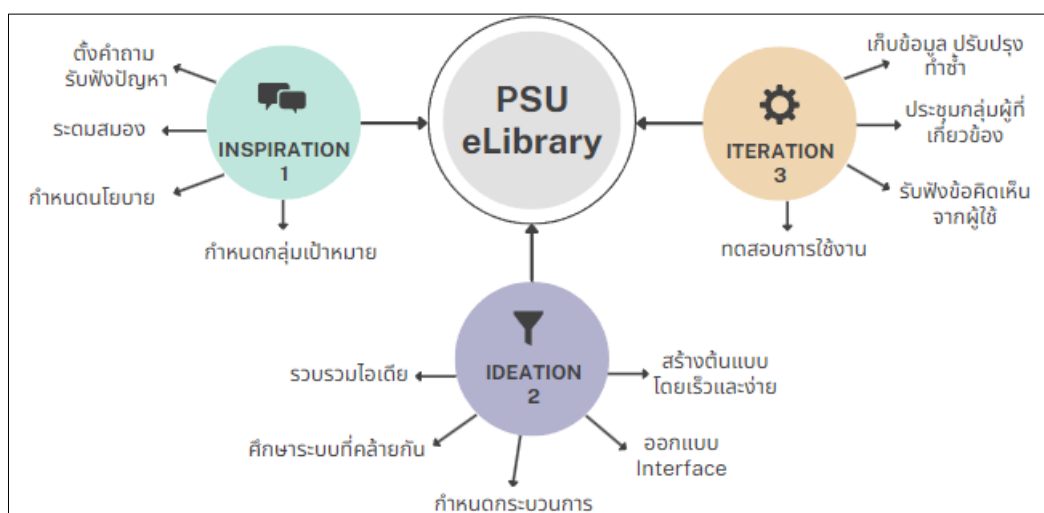
(Sprint Review) (4) ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์ (Sprint Retrospective) และ (5) ชี้แจงรายละเอียด Product Backlog (Product Backlog Refining) ซึ่งนำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัยและพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

ผลการดำเนินการและอภิปรายผล (Result and Discussion)

จากการดำเนินการตามกรอบในการวิจัยในภาพที่ 1 ที่นำแนวคิดของกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์และปรับใช้ในกิจกรรมการออกแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ผ่านทีมปฏิบัติการที่ดำเนินการตามกิจกรรมในสกรีม จนได้การกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในภาพที่ 2 วิธีการและผลการดำเนินการแสดงในตารางที่ 1 และได้ต้นแบบห้องสมุดดิจิทัลแสดงดังภาพที่ 5



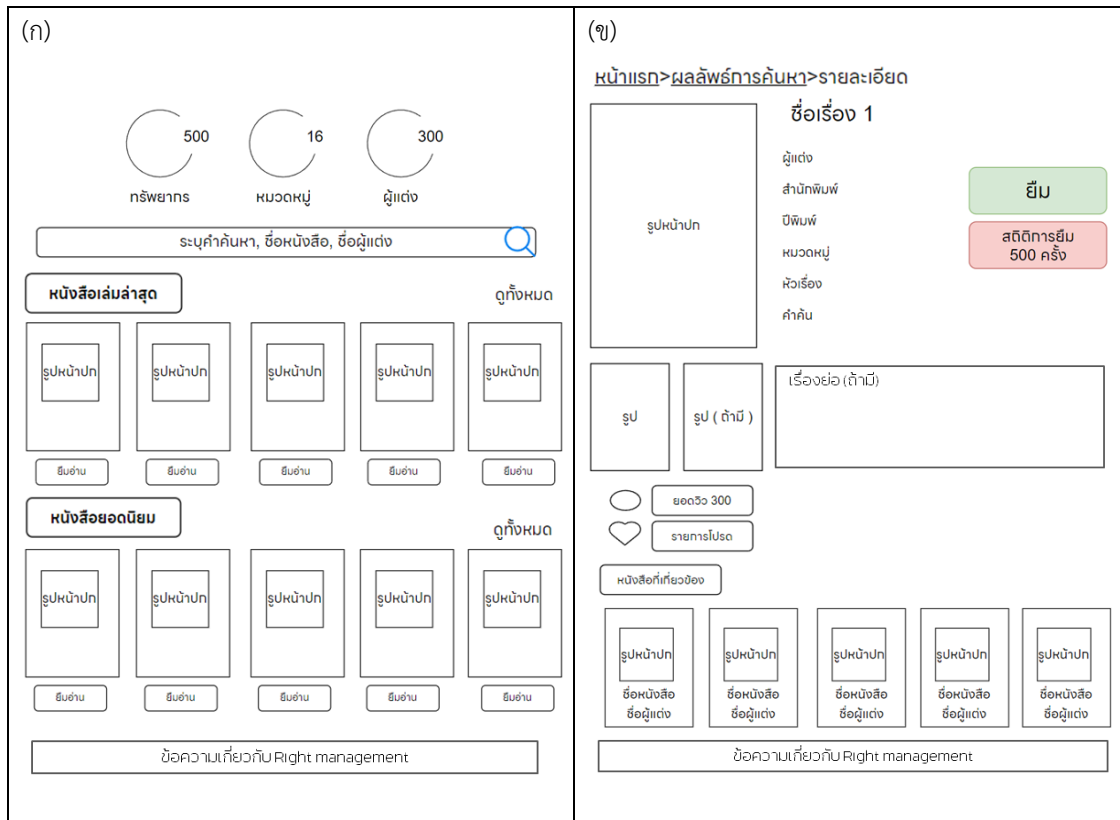
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

ตารางที่ 1 ขั้นตอน วิธีการและผลการศึกษาจากการใช้แนวคิดของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอน	หัวข้อ	วิธีการ/ผลลัพธ์ที่ได้	กิจกรรมของสกรีม
1.การสร้างแรงบันดาลใจ Inspiration	● ตั้งคำถามและ รับฟังปัญหา	ทีมปฏิบัติการรับฟังปัญหาผ่านช่องทางต่าง ๆ และ วิเคราะห์ประเด็นปัญหา พบว่าประเด็นพฤติกรรม ผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไป ความต้องการในการ เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น การ ที่ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศฉบับพิมพ์ ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ได้ข้อสรุปของการตั้ง คำถามที่ว่า “ทำอย่างไรให้ผู้ให้บริการสามารถ เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างสะดวก?”	วางแผนสปริ้นท์
	● ระดมสมอง	ทีมปฏิบัติการร่วมประชุมกับทีมผู้บริหารและ บุคลากรของห้องสมุดร่วมกันเพื่อระดมสมอง ให้ ข้อคิดเห็น เสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวในการตัดสินใจและกำหนด กรอบระยะเวลาดำเนินงาน	
	● กำหนด นโยบาย	จากการกำหนดวิสัยทัศน์ของห้องสมุดที่ “เป็น ห้องสมุดดิจิทัล ที่สนับสนุนการเรียนรู้ทุกช่วงวัย ภายใต้การพัฒนาอย่างยั่งยืน” พร้อมทั้งจัดตั้งทีม ทำงานรับผิดชอบในการดำเนินงาน ทำหน้าที่ วางแผน ออกแบบภาพรวมของห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ตลอดจนดูแล ควบคุม เป็นผู้ ประสานงานเมื่อนำแนวคิดไปใช้ในการพัฒนา ระบบและปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ยังมีการ กำหนดผู้เชี่ยวชาญ ในการให้คำปรึกษาในหัวข้อที่ เกี่ยวข้องกับการทำงานต่าง ๆ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านลิขสิทธิ์หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	● กำหนด กลุ่มเป้าหมาย	อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
2. การสร้าง แนวคิดให้ เป็นรูปธรรม Ideation	● รวบรวมไอเดีย	โดยการประชุมทีมปฏิบัติการประกอบด้วย บรรณารักษ์และผู้พัฒนาระบบ เก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้บริการ ผู้ปฏิบัติงาน และ ผู้พัฒนาระบบ	○ วางแผน สปริ้นท์ ○ สกรีม ประจำวัน

ขั้นตอน	หัวข้อ	วิธีการ/ผลลัพธ์ที่ได้	กิจกรรมของสกรีม
	● ศึกษาระบบ	เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาระบบที่คล้ายกัน ได้แก่ ระบบห้องสมุดออนไลน์ ระบบร้านขายหนังสือ เพื่อศึกษาถึงกระบวนการทำงาน และเปรียบเทียบเมตาดาต้าที่ใช้ ตลอดจนศึกษาเทคนิค Control Digital Lending (Hansen & Courtney, 2018) โดยคำนึงถึงลิขสิทธิ์ของต้นฉบับ จำกัดจำนวนสำเนาดิจิทัลเท่ากับฉบับพิมพ์ และงดให้บริการฉบับพิมพ์นั้น จำกัดระยะเวลาในการให้ยืมแต่ละครั้งให้เหมือนกับการให้ยืมฉบับพิมพ์ และใช้การจัดการสิทธิ์ดิจิทัลเพื่อป้องกันการคัดลอกและแจกจ่ายซ้ำ	○ สกรีมประจำวัน ○ ตรวจสอบผลลัพธ์ของสปรินท์ ○ ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์
	● กำหนดกระบวนการ	เมื่อรวบรวมโอเดียและข้อมูลจากการศึกษาวิเคราะห์ นำมากำหนดกระบวนการและองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล เช่น หน้าจอหลัก หน้าจอสืบค้น หน้าจอยืมอ่าน การนำเข้าข้อมูล การจัดการสิทธิ์ เป็นต้น ทีมปฏิบัติการเลือกเครื่องมือการวาดแผนผังงาน draw.io ซึ่งใช้งานแบบออนไลน์ บรรณารักษ์สามารถกำหนดภาพผังงานและผู้พัฒนาระบบสามารถนำผังงานไปใช้ในกระบวนการพัฒนาแบบจำลองพร้อมกันได้ โดยมีตัวอย่างภาพผังงาน ดังภาพที่ 3 นอกจากนี้ยังรวมถึงการกำหนดกระบวนการนำทรัพยากรสารสนเทศเข้าระบบ ได้แก่ การคัดเลือก การจัดหาหรือการสแกน และการลงรายการ	○ สกรีมประจำวัน ○ ตรวจสอบผลลัพธ์ของสปรินท์ ○ ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์
	● ออกแบบส่วนประสานผู้ใช้	เนื่องด้วยห้องสมุดดิจิทัลนั้นเป็นการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ช่วยให้ทีมทำงานเข้าใจและมองเห็นภาพหรือรูปแบบในการพัฒนาที่ตรงกัน โดยบรรณารักษ์ทำหน้าที่ออกแบบ คัดเลือกสี ขนาด และการวางตำแหน่งวัตถุ จากนั้นผู้พัฒนาระบบจะพัฒนาตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ในขั้นตอนนี้ทีมทำงานเลือกใช้เครื่องมือ Canva ซึ่งสามารถ	○ ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์ ○ ชี้แจงรายละเอียด Product Backlog

ขั้นตอน	หัวข้อ	วิธีการ/ผลลัพธ์ที่ได้	กิจกรรมของสกรีม
		แบ่งปันการออกแบบร่วมกันได้ ตัวอย่างการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ ดังภาพที่ 4	
	สร้างแบบจำลอง	ผู้พัฒนาระบบนำผังกระบวนการ และการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ มาใช้ในการสร้างแบบจำลอง ซึ่งจำเป็นต้องวิเคราะห์และคัดเลือกเครื่องมือที่สามารถสร้างแบบจำลองได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งดำเนินการพร้อมกับขั้นตอนการกำหนดกระบวนการและการออกแบบ โดยมีการประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจในทุกขั้นตอนในระหว่างการพัฒนา	○ ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์ ○ ชี้แจงรายละเอียด Product Backlog
3. การทำซ้ำ Iteration	ทดสอบการใช้งาน	โดยทีมปฏิบัติการ และผู้ปฏิบัติงานทดสอบการใช้งานแบบจำลอง แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ทบทวนและปรับปรุง	○ ตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์ ○ ชี้แจงรายละเอียด Product Backlog
	รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ใช้	นำเสนอแบบจำลองแก่ผู้ให้บริการ เปิดช่องทางแสดงความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงระบบ	
	ประชุมกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง	นำเสนอและประชุมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบ ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มที่ปรึกษาด้านกฎหมาย และกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้ระยะเวลาประชุมภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อให้ได้รับข้อคิดเห็นที่นำไปปรับปรุงต่อไป	
	เก็บข้อมูลปรับปรุง ทำซ้ำ	ทีมปฏิบัติการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงและต่อยอดในการพัฒนาระบบ และทำซ้ำการใช้งานแบบจำลอง แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการกำหนดกระบวนการของระบบ (ก) หน้าหลัก (ข) หน้ายืมอ่านออนไลน์



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

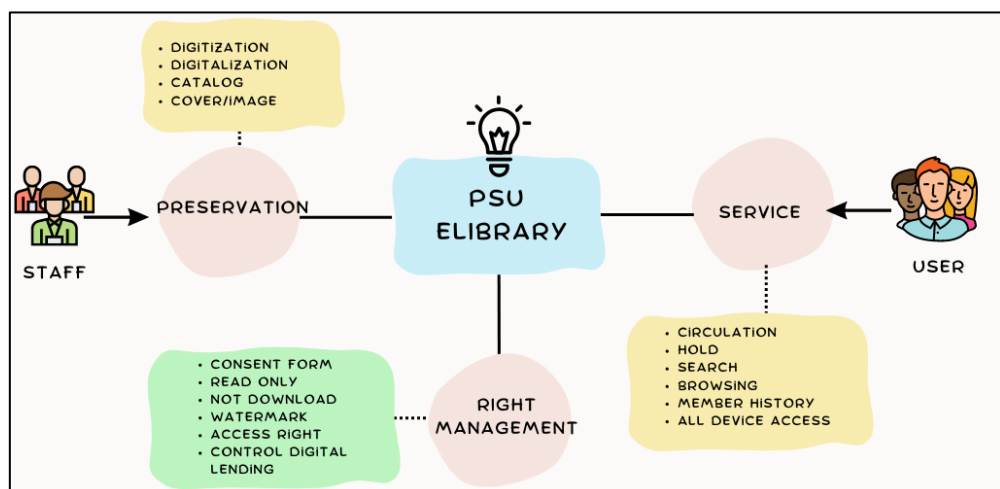
การศึกษาและปรับใช้แนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบผ่านการบริหารจัดการโครงการแบบบอโจล์ ซึ่งเป็นรูปแบบการทำงานที่ยืดหยุ่น พร้อมต่อการปรับตัวและมีความคล่องตัวอย่างมาก เหมาะกับงานใหม่ ๆ ซึ่งไม่มีวิธีการปฏิบัติที่แน่นอน และเป็นงานที่ต้องปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ (อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์, 2565) แนวคิดแบบบอโจล์นั้นไม่ได้กำหนดกฎในการทำงานอย่างชัดเจน แต่มุ่งเน้นให้ทีมปฏิบัติการทำงานที่มุ่งเน้นการส่งมอบงานอย่างรวดเร็ว โดยมีหลักการสำคัญภายใต้แนวคิดแบบบอโจล์ในการดำเนินการสร้างรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ดังนี้

1. คำนึงถึงการทำงานอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งในระหว่างการพัฒนาแบบจำลอง ทีมปฏิบัติการจะมุ่งเน้นการพัฒนาส่วนประกอบห้องสมุดดิจิทัลให้สำเร็จให้มากที่สุด ไม่เน้นการวางแผนโครงการและการนำเสนองานเอกสาร ทั้งนี้มีการส่งมอบหรือนำเสนอผลการพัฒนาในแต่ละส่วนของแบบจำลองอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

2. พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและการแก้ไข เนื่องจากทุกครั้งที่มีการนำเสนอผลการพัฒนาแบบจำลองจะมีความต้องการที่เปลี่ยนแปลงและเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ เพราะผู้ให้บริการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะพิจารณาข้อบกพร่องจากการทดลองใช้งานจริง ดังนั้นทีมปฏิบัติการจำเป็นต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขปรับปรุงตามความต้องการอย่างรวดเร็ว สามารถทำงานข้ามขั้นตอนได้ ซึ่งแตกต่างจากการทำงานแบบเดิมที่ยึดติดกับแผนงานที่วางไว้ หรือต้องใช้เวลากับการวางแผนโดยละเอียดในการป้องกันปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

3. เน้นการทำงานเป็นทีม ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีความต้องการให้ปรับปรุงงาน ทีมปฏิบัติการจำเป็นต้องมีการสื่อสารกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุความสำเร็จตามภารกิจ สรุปข้อตกลงร่วมกันในการจัดลำดับความสำคัญของงาน โดยพิจารณาจากความยากง่ายในการพัฒนา การเป็นส่วนหลักหรือส่วนเสริมของระบบ

โดยการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้กรอบการจัดการของทีมในการดำเนินงานตามกิจกรรมสกรัมร่วมด้วย สามารถสรุปทิศทางยุทธศาสตร์ของรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary ในมิติสำคัญ 3 ด้าน ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 รูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary

มิติการสงวนรักษาสารสนเทศดิจิทัล (Preservation)

ห้องสมุดแบบดั้งเดิมไม่สามารถกลายเป็นห้องสมุดดิจิทัลได้โดยใช้เพียงเทคโนโลยีเดียว จำเป็นต้องมีการบูรณาการกับเทคโนโลยีที่หลากหลายขึ้นอยู่กับฟังก์ชันที่จำเป็นสำหรับห้องสมุดดิจิทัล เช่น ความสามารถในการสงวนรักษาสารสนเทศดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างอัจฉริยะ การบริการสารสนเทศดิจิทัลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เป็นต้น การสงวนรักษาสารสนเทศดิจิทัล (Preservation) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้อง บรรณารักษ์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านบุคลากรที่สำคัญในห้องสมุดดิจิทัล ทำหน้าที่จัดการสารสนเทศ ได้แก่ การคัดเลือกและจัดหาหนังสือ การนำเข้าข้อมูล การลงรายการ การจัดการไฟล์เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น บรรณารักษ์จึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการห้องสมุดดิจิทัล (Johnson, 2013; Koehler, 2004) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในระยะยาว จึงต้องการบรรณารักษ์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล ที่ผ่านการฝึกอบรมมาอย่างดีเพื่อให้การบริการจัดการห้องสมุดดิจิทัลอย่างแท้จริง

มิติการบริการสารสนเทศดิจิทัล (Service)

ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นสารสนเทศ เลือกหนังสือในหมวดหมู่ต่าง ๆ หนังสือที่ได้รับความนิยม หนังสือใหม่ ยืมอ่านออนไลน์ คีนัดโนมัตเมื่อครบกำหนด การจองหนังสือที่ถูกยืม ประวัติการยืม โดยสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านแพลตฟอร์มที่หลากหลาย

มิติการจัดการสิทธิ์ (Rights Management)

เป็นการป้องกันการส่งต่อหรือเผยแพร่เอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต ผสมผสานเทคโนโลยีในการจัดการสิทธิ์การเข้าถึงเอกสารในระบบ ได้แก่ การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบให้กับอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผ่านการยืนยันตัวตนด้วย PSU Passport การแสดงแบบฟอร์มขอความยินยอม (consent form) การเข้ารหัสเพื่อกำหนดลายน้ำ (Watermark) ชื่อ-สกุลของผู้ยืม วันที่ยืมและกำหนดคืนทุกหน้าเอกสาร การควบคุมจำนวนสำเนาเอกสารดิจิทัลตามสิทธิ์ฉบับพิมพ์

จากผลการวิจัยในการกำหนดแนวคิดและสร้างรูปแบบในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล พบว่า สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบโอโจ มาปฏิบัติ ขั้นตอนของสกรีมในการค้นพบรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลโดยมีผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วม สามารถออกแบบและพัฒนาต้นแบบภายในระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 2 เดือน และส่งมอบให้ทดลองใช้งานได้จริง โดยรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล PSU eLibrary มีองค์ประกอบเพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งแนวคิดและกระบวนการดังกล่าว มีประโยชน์ในการติดตามการดำเนินงาน และการปรับปรุงระหว่างการพัฒนาต้นแบบได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีการจัดการที่คล่องตัว สามารถทำซ้ำและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ห้องสมุดสามารถเรียนรู้และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง แนวคิดในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลจากงานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปปรับใช้ในการวางแผน ยุทธศาสตร์และในการบริหารจัดการงานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ต่อไป

ปัญหาและอุปสรรค

การกำหนดแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล พบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

ด้านการบริหารจัดการ ผู้ใช้บริการและกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง มีข้อเสนอแนะและความต้องการจำนวนมากต่อการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้ทั้งหมด อีกทั้งพบ

ข้อจำกัดในทักษะความสามารถของผู้พัฒนา เช่น ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ดังนั้นทีมปฏิบัติการจำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญของส่วนงานที่จำเป็นของห้องสมุดดิจิทัล และมีการสื่อสารเพื่อให้เข้าใจตรงกันอยู่เสมอ

ด้านทรัพยากรสารสนเทศ เนื่องจากในระยะสร้างแบบจำลอง มีการคัดเลือกหนังสือที่มีสถิติการยืมมาจัดทำให้อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์และนำเข้าระบบ พบว่าหนังสือมีการขีดเขียน ป้ายสีเน้นข้อความ จึงไม่เหมาะสมต่อการนำเข้าระบบ นอกจากนี้สำหรับหนังสือภาษาไทยไม่มีจำหน่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือมีจำหน่ายในราคาสูงและจำเป็นต้องใช้ผ่านแพลตฟอร์มของสำนักพิมพ์เท่านั้น

ด้านการบริการสารสนเทศ ในระยะแรกของการสร้างต้นแบบเพื่อทดลองใช้งาน ทีมปฏิบัติการยังไม่สามารถพัฒนากระบวนการจอง กระบวนการแสดงความคิดเห็น และกระบวนการเสนอรายการหนังสือที่ต้องการอ่าน เนื่องจากมีความซับซ้อนในการเขียนโปรแกรม ซึ่งจะทำให้การสร้างแบบจำลองสำหรับทดลองใช้มีความล่าช้า อีกทั้งเป็นกระบวนการส่วนเสริมที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมในระยะต่อไปได้

ด้านการจัดการสิทธิ์ พบว่าการใช้เทคโนโลยีจัดการสิทธิ์มีความซับซ้อน เช่น การกำหนดระดับสิทธิ์การเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่แตกต่างกัน ผู้พัฒนาจำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานในการพัฒนา

ข้อเสนอแนะ

1. แนวคิดการทำงานแบบโอโจล ไม่เหมาะกับทีมงานที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากอาจทำให้ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน หากมีปริมาณงานจำนวนมากควรจัดกลุ่มย่อยในการรับผิดชอบภารกิจ
2. การมีผู้เชี่ยวชาญด้านห้องสมุดประเมินรูปแบบและแบบจำลองห้องสมุดดิจิทัลที่สร้างขึ้น

รายการอ้างอิง (References)

- ชนิดดา อาริวงค์, สาโรช โคกกรักษ์, ศศิฉาย ธนะมัย, และกฤตย์ตันย์ ชารรัตน์สุวรรณ. (2563). การพัฒนารูปแบบห้องสมุดดิจิทัลธนาคารอาคารสงเคราะห์. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 11(2), 183–194. <http://journal.fte.kmutnb.ac.th/download/v11n2/journalFTE-Fulltext-2020-11-2-19.pdf>
- ชาวเบอร์, เคน, และซัทเธอร์แลนด์, เจฟฟี่. (2560). *คู่มือ Scrum The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game* (ตามพ์ มงคล หงษ์ชัย, ผู้แปล). <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Thai.pdf>
- ป.ปุมปุม. (2562). Agile and Scrum แนวคิดการทำงานยุคใหม่. *เทศาภิบาล*, 114(9), 59–62.
- ปราณี ลากจรรพพงศ์. (2562). เทคนิคสร้าง business agility ด้วย design thinking. *Business Plus*, 30(363), 24–27.
- พีรตร แก้วลาย, และขวัญ พงษ์หาญยุทธ. (2562). *Design thinking กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น*. สถาบันพระปกเกล้า.
- พีรตร แก้วลาย, และขวัญ พงษ์หาญยุทธ. (2564). *GUIDE BOOK การพัฒนาบริการสาธารณะเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ*. สถาบันพระปกเกล้า.

- สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร. (2565). รายงานประจำปี การประเมินคุณภาพ ประจำปีการศึกษา 2564 ตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA).
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2565). Agile mindset กรอบความคิดเพื่อสร้างผลงานในยุค 2022. *HR Society Magazine*, 20(232), 25–29.
- Chalukya, B. v. (2019). A Framework of Digital Library. *Review of Research*, 8(7). www.lbp.world
- Clarke, R. I. (2020). *Design thinking* (Library Futures 4). ALA Neal-Schuman.
- Forsman, D., & Hansson, P. (2014, June 2). Introducing Agile Principles and Management to a Library Organization. *Proceedings of the IATUL Conferences*.
<https://docs.lib.purdue.edu/iatul/2014/plenaries/1>
- Hansen, D. R., & Courtney, K. K. (2018). *A White Paper on Controlled Digital Lending of Library Books / Controlled Digital Lending by Libraries*.
<https://controldigitalending.org/whitepaper>
- IDEO. (2015). *Design Thinking for Libraries: A Toolkit for Patron- Centered Design*.
<http://designthinkingforlibraries.com/>
- Johnson, I. M. (2013). Smart Cities, Smart Libraries, and Smart Librarians. *Libraly Journal*, 32(1), 4. <http://www.libraryjournal.com.cn/EN/>
- Koehler, W. (2004). Digital libraries, digital containers, “library patrons”, and visions for the future. *Electronic Library*, 22(5), 401–407.
<https://doi.org/10.1108/02640470410561910/FULL/XML>
- Loh, C. E., Hamarian, E. B. M., Qi, L. L. Y., Lim, Q., & Zee, S. N. Y. (2021). Developing future-ready school libraries through design thinking: A case study. *IFLA Journal*, 47(4), 505–519.
<https://doi.org/10.1177/03400352211028897>
- Mageto, T. (2021). Design and Development of E-Library System: COVID-19 Pandemic Challenges. *Journal of Computer Sciences and Applications*, 9(1), 1–15.
<https://doi.org/10.12691/JCSA-9-1-1>