

# Library Automation System: From Dependence to Self Reliance

**Saipin Vilairatana**

**M.A. (Library Science), Expertise Librarian,**

**Lady Atthakraweesunthorn Library,**

**Prince of Songkla University, Hat Yai Campus**

**Email: saipin.v@psu.ac.th**

## Abstract

An automated library system is a very crucial information system for today's libraries as it increases efficiency in library work and facilitates library service. Most academic libraries in Thailand have to rely on overseas library automation systems, despite the high costs, because of their standard and convenience. Prince of Songkla University (PSU), which has five campuses, therefore, seeks to develop its own library automation system to reduce dependence upon overseas products. This article gives an account of the author's involvement and experiences in the system development. It explains how the PSU library system has evolved from a manual system to the current system, ALIST--Automated Library System for Thai Higher Education Institutes. The concept of self-reliance, strategies used to overcome obstacles, and key success factors in developing ALIST are also highlighted.

**Keywords:** Automated Library System for Thai Higher Education Institute (ALIST),  
Lady Atthakraweesunthorn library, library automation system,  
library innovation in Thailand, Prince of Songkla university library

## ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ: ประสบการณ์พึงพิงสู่การพึ่งพาตนเอง

สายพิณ วิไลรัตน์

อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์) บรรณารักษ์ชำนาญการ

ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

E-mail: saipin.v@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นระบบสารสนเทศที่สำคัญสำหรับห้องสมุดในยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นระบบที่ช่วยให้กระบวนการของผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดมีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จจากต่างประเทศซึ่งเป็นระบบที่มีมาตรฐานและใช้งานสะดวกในการดำเนินงานแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีวิทยาเขต 5 แห่ง และมีห้องสมุดอยู่ในทุกวิทยาเขตจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เอง เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ บทความนี้เป็นการเล่าประสบการณ์ของผู้เขียนในฐานะที่เป็นผู้เกี่ยวข้องและมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบตั้งแต่การทำงานด้วยมือสู่การพัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติ จนมาเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย รวมถึงการก้าวข้ามอุปสรรคและปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาระบบ

คำสำคัญ: นวัตกรรมห้องสมุดในประเทศไทย, ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ, ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย, หอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร, ห้องสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทนำ

**ประสบการณ์แรก:** จากการทำงานด้วยมือสู่การใช้คอมพิวเตอร์

ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2521 ในระยะแรกการดำเนินงานทุกอย่างในห้องสมุดจะใช้ระบบการทำงานด้วยมือทั้งในเรื่องของการดำเนินงานและการให้บริการสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่อยู่ในรูปของสิ่งตีพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วารสาร ระบบการค้นข้อมูลต้องอาศัยบัตรรายการ

ในปี พ.ศ. 2534 ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานโดยพัฒนาจากโปรแกรมฟ็อกซ์เบส (Fox-base) ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการให้บริการ ส่งผลให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกมากขึ้นทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การยืม-คืนสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในระยะแรกยังคงมีข้อจำกัดสำหรับผู้ใช้บริการทั้งในด้านเวลาและสถานที่ กล่าวคือ ผู้ใช้บริการต้องเดินทาง มาสืบค้นข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ห้องสมุดในช่วงเวลาที่ห้องสมุดเปิดทำการเท่านั้น ไม่สามารถสืบค้นจากเทอร์มินัลที่คณะหรือหน่วยงานได้

**ประสบการณ์ที่สอง:** ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบพึ่งพาภาคธุรกิจ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation System) เป็นระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดอย่างต่อเนื่องครบวงจรและเชื่อมต่อกับผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีเครือข่ายและโทรคมนาคม ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเรียกข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในระบบออนไลน์ (สมพิศ คูศรีพิทักษ์, 2539) สำหรับวัตถุประสงค์ในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการดำเนินงานมีดังนี้

1. จัดระบบการจัดเก็บ ค้นหา และเผยแพร่สารสนเทศของห้องสมุดให้ง่าย สะดวก รวดเร็วเพื่อลดภาระงานประจำของห้องสมุดนับตั้งแต่ระบบในการจัดหาสารสนเทศ ระบบทำรายการสารสนเทศ ระบบการสืบค้นสารสนเทศ ระบบวารสารและสิ่งพิมพ์ ต่อเนื่อง ระบบการยืม-คืนสารสนเทศ และระบบอื่น ๆ ตามความต้องการของห้องสมุดแต่ละแห่ง และแต่ละระบบมีระบบการทำงานย่อย ๆ ที่สามารถประสานสัมพันธ์ เชื่อมต่อทำงานกันได้อย่างต่อเนื่องเป็นระบบเดียวกัน

2. เพื่อให้ผู้ใช้ระบบไม่ว่าจะเป็นผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดและผู้ใช้บริการห้องสมุดสามารถสร้างฐานข้อมูลร่วมกัน หรือใช้ทรัพยากรร่วมกันในการเข้าถึงระบบทางไกล (Remote Login) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File transfer) หรือการบริการยืมระหว่างห้องสมุดผ่านระบบเครือข่าย โดยไม่ต้องเดินทางไปสืบค้นที่ห้องสมุด รวมทั้งอาจสื่อสารข้อมูลกับห้องสมุดอื่น ๆ หรือสมาชิกผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail - E-Mail) (สมพิศ คูศรีพิทักษ์, 2539)

ห้องสมุดในประเทศไทยเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุดอย่างจริงจังในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2531 มีห้องสมุดประมาณ 20 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาได้จัดทำฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรมซีดีเอส/ไอซิส (CDS/ISIS) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จทางด้านการจัดการฐานข้อมูลที่ยูเนสโกให้ใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ในปี พ.ศ. 2533 ใตพีได้จัดซื้อและติดตั้งโปรแกรมระบบห้องสมุดสำเร็จให้กับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้แก่ ระบบซี-ยูริกา (SEA-URICA) ซึ่งเริ่มใช้งานกับระบบการทำรายการสารสนเทศ (Catalog) และระบบรายการสืบค้นสารสนเทศแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog - OPAC) ระบบยูริกาจึงเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบแรกๆ ที่นำเข้าสู่วงการห้องสมุดอัตโนมัติของประเทศไทย แต่

เป็นที่น่าเสียดายว่าระบบยูริกาไม่ได้พัฒนาเพื่อรองรับกับภาษาไทย ระบบดังกล่าวจึงหายไปจากวงการห้องสมุดของประเทศไทย

ในระยะต่อมามีระบบห้องสมุดอัตโนมัติอื่น ๆ เริ่มเข้ามาสู่ตลาดห้องสมุดเมืองไทย เช่น ระบบไดนิกซ์ (Dyrix) ทินลิป (TINLIB) และวีทีแอลเอส (VTLS) เป็นต้น (สมพิศ คุศรีพิทักษ์, 2539)

สำหรับฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการดำเนินงานของห้องสมุดในปี พ.ศ. 2536 คือระบบไดนิกซ์ โดยนำมาใช้ในการจัดหาสารสนเทศ (Acquisitions Module) การทำรายการสารสนเทศ (Catalog Module) การยืม - คืนสารสนเทศ (Circulation Module) การสืบค้นสารสนเทศแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog - OPAC Module) และวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials Module) โดยใช้กับเครื่อง IBM RISC/6000 ใช้งบประมาณในการจัดซื้อระบบประมาณ 18 ล้านบาท และมีค่าบำรุงรักษาประมาณ 900,000 บาท/ปี ส่งผลให้กระบวนการของผู้ปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ผู้ใช้บริการก็ได้รับความสะดวกมากขึ้นเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายจากเทอร์มินัลที่คณะหรือหน่วยงานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ได้ใช้ระบบไดนิกซ์มาจนกระทั่งปี พ.ศ. 2544

**ประสบการณ์ใหม่: ใช้แนวคิดการพึ่งพาตนเองเร่งพัฒนาภูมิปัญญาไทย**

อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบไดนิกซ์มีค่าบำรุงรักษาต่อปีค่อนข้างสูง กอปรกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีวิทยาเขตถึง 5 แห่งคือ วิทยาเขตหาดใหญ่ วิทยาเขตปัตตานี เขตการศึกษาตรัง เขตการศึกษาสุราษฎร์ธานี และเขตการศึกษาภูเก็ต โดยมีห้องสมุดให้บริการทั้ง 5 วิทยาเขต ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ตระหนักถึงภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบที่เกิดขึ้นทุกปี จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบห้องสมุด

อัตโนมัติสำหรับใช้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกวิทยาเขตแทนการจัดซื้อระบบสำเร็จจากต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและการบำรุงรักษาระบบ ที่สำคัญคือเป็นการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ให้กับองค์กร โดยมอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นผู้พัฒนาระบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เริ่มทดลองใช้งานที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ซึ่งเป็นหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นแห่งแรกเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เองและพัฒนาต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แบ่งได้เป็น 2 ระยะดังนี้

**ระยะที่ 1 เร่งพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า** (พฤษภาคม 2543 - พฤศจิกายน 2544)

เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ของระบบไดนิกซ์ ซึ่งใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 กำลังประสบปัญหาในการใช้งาน กอปรกับถึงเวลาที่ต้องยกระดับ (upgrade) ระบบที่ใช้งานในขณะนั้น ให้เป็น Horizon Integrated Library System ซึ่งต้องใช้งบประมาณเพิ่มเติมทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นจำนวนเงินมากพอสมควร ทำให้การพัฒนาระบบในระยะแรกเป็นไปอย่างเร่งรีบเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กล่าวคือต้องพัฒนาชุดคำสั่งหรือโมดูลพื้นฐานทั้ง 3 โมดูล คือระบบการทำรายการสารสนเทศ ระบบการยืม - คืนสารสนเทศ และระบบการสืบค้นสารสนเทศแบบออนไลน์ให้แล้วเสร็จเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันภายในปี พ.ศ. 2544 การพัฒนาระบบในระยะแรกใช้เวลาประมาณ 1 ปี 6 เดือน ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 - พฤศจิกายน 2544 และได้ทดลองใช้งานที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2544

ข้อจำกัดของเวลาส่งผลให้ระบบห้องสมุด

อัตโนมัติที่พัฒนาในระยะที่ 1 ไม่ได้มาตรฐานและมีปัญหาการใช้งานในทุกชุดคำสั่ง ไม่สามารถพัฒนาชุดคำสั่งที่เหลือซึ่งประกอบด้วยการจัดหาสารสนเทศวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สาเหตุหลักมาจากการศึกษาความต้องการหรือคุณลักษณะของระบบที่ต้องการไม่ครบถ้วน มีเพียงการศึกษาเบื้องต้นจากเอกสารซึ่งเป็นคู่มือการใช้งานของระบบไดนิกส์และการสอบถามหรือพูดคุยกับบรรณารักษ์ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ในฐานะผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบไดนิกส์เท่านั้น สิ่งสำคัญคือในขณะที่การศึกษาความต้องการระบบยังไม่สมบูรณ์ แต่จำเป็นต้องพัฒนาระบบควบคู่ไปด้วย ทำให้การพัฒนาในระยะที่ 1 ขาดการออกแบบระบบซึ่งถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก กอปรกับผู้พัฒนาระบบยังขาดประสบการณ์และความเข้าใจลักษณะงานของห้องสมุดที่เพียงพอ ความไม่เสถียรของระบบส่งผลกระทบต่อการทำงานและการให้บริการของฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรในขณะนั้นเป็นอย่างมาก ผู้เขียนในฐานะหัวหน้าฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร และผู้บริหารห้องสมุดตัดสินใจสรุปประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติไว้เองทั้งผลกระทบต่อการทำงานของปฏิบัติงานและผลกระทบต่อผู้ใช้บริการเสนอให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทราบและพิจารณาเพื่อนำไปสู่การทบทวนนโยบายดังกล่าวอีกครั้ง ซึ่งผู้บริหารยังคงยืนยันนโยบายให้มีการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เอง โดยแต่งตั้งคณะทำงานขึ้น 1 ชุด และให้คณะทำงานชุดดังกล่าวดำเนินการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปีถือเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 ทบทวนบทเรียนปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนา (มิถุนายน 2545 - ปัจจุบัน)

ปัญหาจากการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ในระยะแรกถือเป็นบทเรียนที่มีค่า ซึ่งคณะทำงานนำमतทบทวนเพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาระบบในระยะที่ 2 ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พัฒนา มีความสมบูรณ์และได้มาตรฐานในระดับสากล ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ขึ้น เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545 คณะทำงานชุดดังกล่าวประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องคือ บรรณารักษ์จากห้องสมุดทุกวิทยาเขตในฐานะผู้ใช้ระบบและนักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้พัฒนาระบบ คณะทำงานมีหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบ และพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้มีความสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชันการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม มีผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นที่ปรึกษาคือรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

การพัฒนาระบบในระยะที่ 2 คณะทำงานปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานที่แตกต่างจากระยะที่ 1 กล่าวคือกำหนดแผนการพัฒนาเป็นขั้นตอน ชัดเจนทั้งในส่วนของการศึกษาความต้องการของระบบ การออกแบบและพัฒนาระบบ การทดสอบ การปรับปรุง และการพัฒนาระบบตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน รวมทั้งการนำระบบมาใช้งานจริง เน้นการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างบรรณารักษ์ซึ่งเป็นผู้ใช้งานและนักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้พัฒนาระบบ มีการติดตามความคืบหน้า ปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาเพื่อรายงานให้ผู้บริหารหรือที่ปรึกษารับทราบ พร้อมทั้งขอการสนับสนุนในส่วนที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนา โดยเฉพาะด้านทรัพยากรเพิ่มเติมทั้งในเรื่องบุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการพัฒนากล่าวได้ว่าการมีผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญในความสำเร็จของการพัฒนาในระยะที่ 2

ร่วมบูรณาการความรู้สู่การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะทำงานออกแบบกระบวนการทำงานใหม่เพื่อลดจุดอ่อนที่เคยมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบระยะที่ 1 ประกอบกับแนวทางการทำงานที่มีการประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างบรรณารักษ์กับผู้พัฒนาระบบ ทำให้การพัฒนาครั้งนี้จะก้าวข้ามอุปสรรคต่าง ๆ ได้ สำหรับขั้นตอนการทำงานในระยะที่ 2 มีดังนี้

### 1. การศึกษาความต้องการของระบบ

ถือเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญมาก หากการศึกษาในส่วนนี้ไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน จะมีผลกับการออกแบบและการพัฒนาระบบ ทำให้ระบบที่พัฒนาไม่สามารถใช้งานตามที่ต้องการได้ อาจเกิดปัญหาเช่นเดียวกับการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติในระยะที่ 1 สำหรับการศึกษาความต้องการของระบบในการพัฒนาระยะที่ 2 ประกอบด้วย

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการใช้งานระบบจากการพัฒนาในระยะที่ 1 โดยศึกษาจากบริบทของผู้ใช้งานที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรและการประเมินระบบจากการศึกษาดูงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรของคณะทำงานความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2544 ประเด็นหลักที่นำมาสู่การปรับปรุงคือการจัดเก็บและการถ่ายโอนข้อมูลตามโครงสร้างระเบียบข้อมูลของมาร์คเพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับห้องสมุดอื่นได้ เนื่องจากระบบที่พัฒนาในขณะนั้นไม่ได้จัดเก็บข้อมูลตามโครงสร้างระเบียบข้อมูลของมาร์คและไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลในรูปแบบมาร์คได้

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เอกสารหลักที่ใช้ในการศึกษาความต้องการของระบบคือ คุณลักษณะระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดในประเทศไทย, 2544 (Integrated Library System for Thailand

Libraries, 2001) ซึ่งคณะทำงานความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ศึกษาไว้ รวมทั้งเอกสารซึ่งเป็นคู่มือของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้ คือระบบอินโนแพคและระบบไดนิกส์

1.3 ศึกษาจากประสบการณ์ของผู้ใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วยบรรณารักษ์ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรและฝ่ายหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี ในฐานะที่เคยใช้ระบบไดนิกส์และระบบอินโนแพค

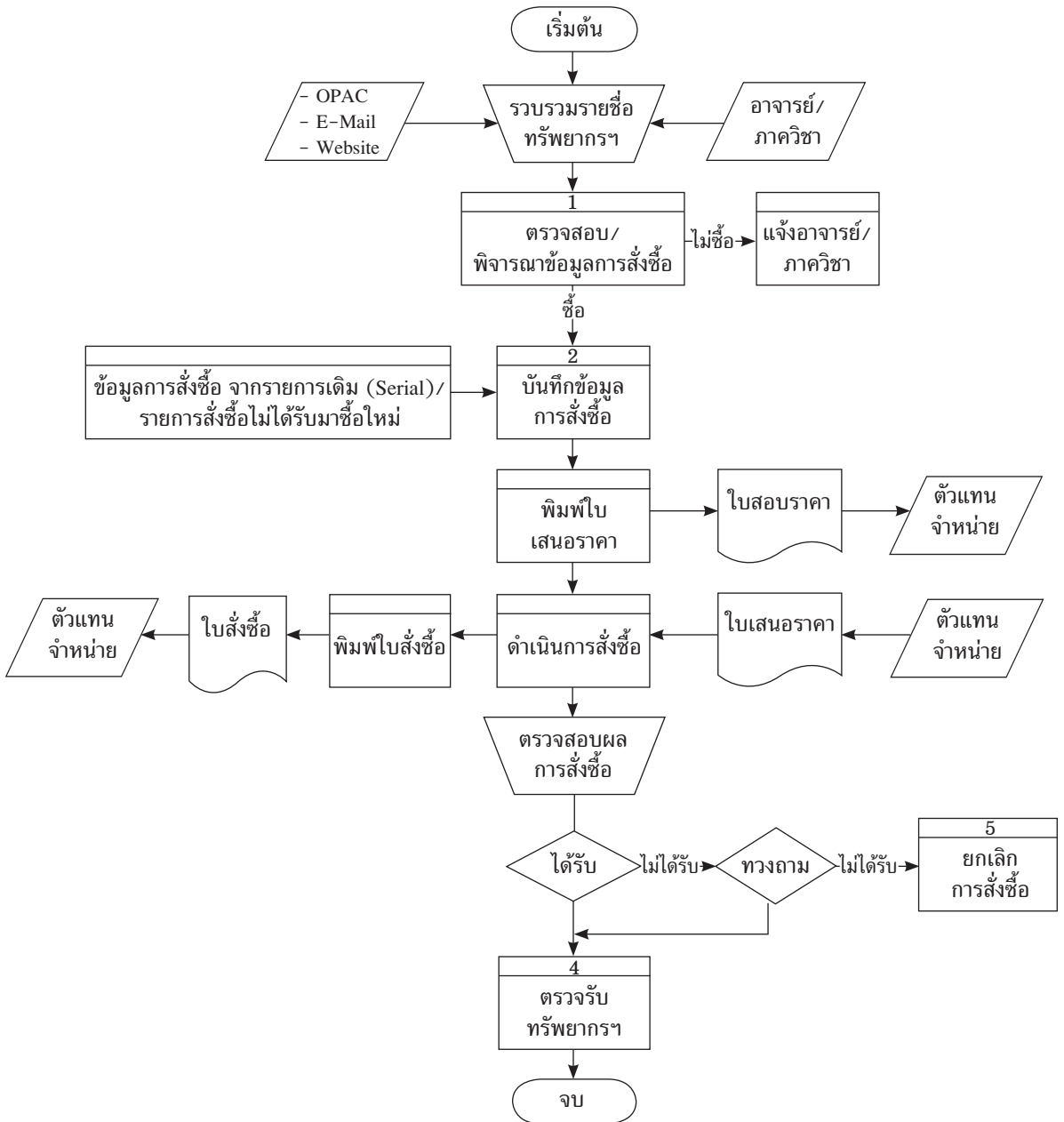
ในการศึกษาความต้องการของระบบในระยะที่ 2 คณะทำงานที่รับผิดชอบคือกลุ่มบรรณารักษ์ได้ใช้เวลาประมาณ 1 ปี สำหรับการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานคุณลักษณะและความต้องการของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างสมบูรณ์ ในการศึกษาความต้องการดังกล่าวจะใช้วิธีการประชุมบรรณารักษ์ที่เป็นผู้ใช้งานในแต่ละชุดคำสั่ง หลังจากนั้นจึงส่งคุณลักษณะและความต้องการของระบบห้องสมุดอัตโนมัติฉบับสมบูรณ์พร้อมผังงาน (Flowchart) ให้ผู้พัฒนาระบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ทำการวิเคราะห์

2. การออกแบบและพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาระบบใช้เวลาพัฒนาประมาณ 2 ปี 6 เดือน ระบบที่พัฒนาใช้ชื่อว่า “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์” โดยทดลองใช้งานที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

3. การทดสอบระบบจากผู้ใช้งานซึ่งเป็นบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดของฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 โดยใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 3 เดือน และเลือกช่วงเวลาที่มิใช่บริการจำนวนไม่มากนักคือ ช่วงปิดภาคการศึกษา ในการทดสอบระบบมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับผู้พัฒนาระบบเพื่อ



ภาพ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์ผังงานการทำงานของระบบจัดการทรัพยากรสารสนเทศ



ติดตามคุณภาพการทำงานของระบบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดความต้องการหรือไม่ รวมทั้งการรวบรวมข้อดีและข้อด้อยของระบบ

4. การปรับปรุงและพัฒนา ระบบตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน

5. การใช้งานจริง หลังการทดสอบและปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ระดับหนึ่ง

ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร จึงนำระบบที่พัฒนาในระยะที่ 2 มาใช้เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 โดยใช้ควบคู่กับระบบที่พัฒนาในระยะที่

1 อีกประมาณ 3 เดือน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากระบบ ในขั้นตอนนี้มีการเตรียมการทั้งในส่วนของการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่าสู่ระบบใหม่ การฝึกอบรมบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การประชาสัมพันธ์และการให้การศึกษาแก่ผู้ใช้บริการ การจัดระบบในการรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะจากการใช้งานรวมทั้งการติดตามผลการแก้ไขหรือการปรับปรุง

### ก้าวข้ามอุปสรรคและปัจจัยความสำเร็จ

แม้ว่าการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ในระยะแรกจะเป็นการพัฒนาแบบเร่งรีบและไม่สมบูรณ์นัก แต่ถือเป็นบทเรียนและเป็นประสบการณ์ที่ดียิ่งสำหรับการพัฒนาระบบในระยะที่ 2 ซึ่งเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2546 จนถึงปัจจุบัน ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จมีดังนี้

1. การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนจากมหาวิทยาลัย
2. การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบและการสนับสนุนทรัพยากรจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ทั้งในเรื่องของบุคลากร งบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการพัฒนา
3. การเรียนรู้ความล้มเหลวจากการพัฒนาระบบในระยะที่ 1 และการนำปัญหา อุปสรรคมาแก้ไขพัฒนา
4. การศึกษาคุณลักษณะของระบบที่เป็นมาตรฐานสากลได้ครอบคลุม ชัดเจนจากผู้ใช้งานหรือบรรณารักษ์ ซึ่งมีประสบการณ์การใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จจากต่างประเทศมาก่อน
5. การอ้างอิงคุณลักษณะระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดในประเทศไทย พ.ศ. 2544 (Integrated Library System for Thailand Libraries, 2001) ซึ่งคณะทำงานความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศศึกษาไว้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความต้องการของระบบ

6. การกำหนดแผนการดำเนินงานของคณะทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ชัดเจนและมีการติดตามงานอย่างเป็นระบบทั้งจากผู้บริหารและผู้ประสานงานการพัฒนาระบบ

7. การทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างนักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้พัฒนาระบบและบรรณารักษ์ซึ่งเป็นผู้ใช้งาน

### ทำไมต้องเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย

จากความสำเร็จในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เองของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเล็งเห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เองภายในประเทศ เพื่อประหยัดงบประมาณของประเทศ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย รั้วไพบูลย์ ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) ในขณะนั้นได้เจรจาแบบไม่เป็นทางการกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไปเป็นระบบกลางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้งนี้ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มีความต้องการนำไปใช้โดยมีภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงเกินไป หลังจากนั้นผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ได้หารือกับผู้บริหารมหาวิทยาลัยถึงแนวคิดดังกล่าว ซึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก็ไม่ขัดข้องเช่นเดียวกัน

เพื่อให้ระบบที่พัฒนาสามารถใช้เป็นระบบกลางของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และหน่วยงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคจัดสัมมนา เรื่อง ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแห่งชาติ สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างวันที่ 2-3



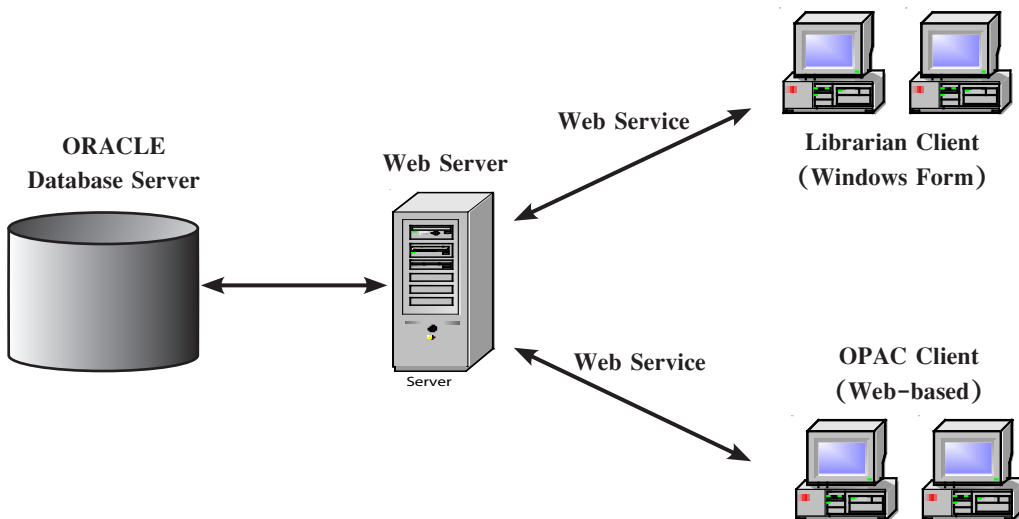
กันยายน พ.ศ. 2548 ณ ห้องกิ่งเพชร โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวน 123 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร บรรณารักษ์และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ประมาณ 51 แห่ง ในการสัมมนาดังกล่าวได้จัดแบ่งผู้สัมมนาเป็นกลุ่มย่อยในแต่ละชุดคำสั่ง เพื่อกำหนดความต้องการของระบบ โดยใช้เอกสาร คุณลักษณะจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดในประเทศไทย ตุลาคม 2544 (Integrated Library System for Thailand Libraries, 2001) หลังจากการสัมมนาคณะกรรมการพัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศึกษาคุณลักษณะ และกำหนดเป็นคุณลักษณะของระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพิ่มเติมจากที่คณะกรรมการพัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศึกษาไว้ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พัฒนาจึงเปลี่ยนมาใช้ชื่อว่า “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย (Automated Library System for Thai Higher Education Institutes - ALIST)” โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาจำนวนหนึ่ง พร้อมทั้งมี

การแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับระบบซึ่งเป็นตัวแทนจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 10 คน ถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้ระบบที่พัฒนา มีความสมบูรณ์และเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับระบบ เนื่องจากกรรมการแต่ละท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการใช้งานระบบห้องสมุดสำเร็จจากต่างประเทศ เช่น ระบบอินโนแพค ระบบฮอไรซัน (Horizon) และระบบวิทีแอลเอส เป็นต้น

### 1. คุณลักษณะของระบบ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทยพัฒนาโดยใช้แนวคิดของ Three Tier Software Architectures ชั้นแรก เป็นชั้นฐานข้อมูล ชั้นที่สอง เป็นชั้นของ Application/Web Servers ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยี Web Services และชั้นที่สามเป็นส่วนของผู้ใช้ที่ใช้ติดต่อกับระบบ (User Interface) ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นที่ Windows Form Applications และ Web-based Applications รายละเอียดดังแสดงในภาพ 2 และตาราง 1

ภาพ 2 Three Tier Software Architectures ของระบบ ALIST



ตาราง 1 รายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบ ALIST

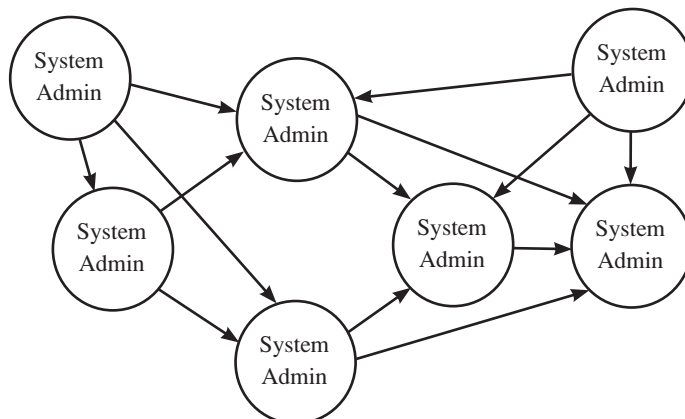
ชั้น	ฮาร์ดแวร์	ซอฟต์แวร์
Database Server	Linux/Windows Server ขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของห้องสมุด (รองรับการขยายในอนาคต โดยการทำให้ Clustering)	Oracle9i หรือสูงกว่า (5-users licensed)
Web Server	Windows 2003 Server ขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของห้องสมุด (รองรับการขยายตัว โดยใช้ load balancing)	Windows 2003 Server
User Interface	Windows Form Workstation Windows Form Workstation Windows Form Workstation Windows Form Workstation Web-based Workstation Windows Form Workstation	Acquisition Module Cataloging Module Circulation Module Serials Module OPAC Module Administration Module

2. โครงสร้างของระบบ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย ประกอบด้วยชุดคำสั่งย่อย 6 โมดูล คือการจัดการสารสนเทศ การจัดทำรายการสารสนเทศ วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง การยืม-คืนสารสนเทศ การสืบค้น

สารสนเทศแบบออนไลน์ และการจัดการและบริหารระบบ (System Administration Module) โดยแต่ละระบบจะทำงานเชื่อมโยงกันดังภาพ 3 ซึ่งมีขอบเขตการทำงานโดยสรุป ดังนี้

ภาพ 3 การเชื่อมโยงของชุดคำสั่งของระบบ ALIST



## 2.1 การจัดหาสารสนเทศ

การจัดหาสารสนเทศ เป็นจุดเริ่มต้นของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เริ่มจากการรวบรวมรายชื่อสารสนเทศจากการเสนอแนะของคณะ/ภาควิชา เพื่อดำเนินการสั่งซื้อและนำเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยมีฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ คือ การตรวจสอบและพิจารณาข้อมูลการสั่งซื้อ การบันทึกรายการสั่งซื้อ เช่น ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์และ ISBN การดำเนินการสั่งซื้อ การตรวจรับรายการสารสนเทศ การยกเลิกการสั่งซื้อและการดูแลระบบซึ่งข้อมูลร้านค้า หรือตัวแทนจำหน่าย ข้อมูลสำนักพิมพ์ คณะ/ภาควิชาที่สั่งซื้อ งบประมาณที่ได้รับ และการจัดสรร พร้อมทั้งการควบคุมการใช้จ่ายเงินงบประมาณ การจัดทำรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานการสั่งซื้อตำราแยกตามคณะ/ภาควิชา รายงานการใช้จ่ายเงินแยกตามคณะ/ภาควิชา เป็นต้น

## 2.2 การจัดทำรายการสารสนเทศ

การจัดทำรายการสารสนเทศ เป็นส่วนต่อเนื่องจากการจัดหาสารสนเทศ มีฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ คือ การตรวจสอบข้อมูลในฐาน การคัดลอกข้อมูลบรรณานุกรมจากฐานข้อมูลของห้องสมุดอื่น ๆ หรือจากฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม (Union Catalog) การจัดทำรายการสารสนเทศ ตามมาตรฐานของมาร์คการบันทึกข้อมูลลงฐาน การตรวจสอบความถูกต้องและการเตือนในกรณีที่มีป้อนข้อมูลไม่ครบ การบันทึกข้อมูล Authority Record การปรับปรุงรายการตัวเล่มหลังจากป้อนข้อมูลบรรณานุกรมเรียบร้อยแล้ว เป็นการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลบรรณานุกรมและข้อมูลตัวเล่มโดยมี Call No., Copy/Vol. และ Barcode เป็นข้อมูลหลักการสร้างแฟ้มข้อมูล Barcode การพิมพ์ Label และการจัดทำรายงานหรือสถิติต่าง ๆ

## 2.3 วารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

วารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนการจัดหาสารสนเทศ ส่วนการจัดทำรายการสารสนเทศและส่วนงานของวารสารและ

สิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเอง โดยฟังก์ชันที่สำคัญคือ การทบทวนการบอกรับ การยกเลิกหรือการเพิ่มรายชื่อวารสารที่บอกรับใหม่ การสร้างข้อมูล Publication Pattern ซึ่งเป็นข้อมูลรูปแบบและช่วงเวลาของการจัดพิมพ์หรือกำหนดออกของวารสารแต่ละชื่อ เช่น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ฯลฯ การสร้างข้อมูล CheckIn Card และ Serial Block การลงทะเบียนวารสารหลังจากได้รับตัวเล่ม การทวงวารสาร การยึดเล่มวารสาร และการจัดทำรายงานหรือสถิติต่าง ๆ

## 2.4 การยืม - คืนสารสนเทศ

การยืม-คืนสารสนเทศ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการโดยตรง มีฟังก์ชันที่สำคัญคือ บริการยืม-คืน บริการยืมต่อ บริการจอง บริการหนังสือสำรอง การชำระและการยกเว้นค่าปรับการคืนหนังสือผ่าน Book Drop การจัดการหนังสือหาย (Lost) การจัดการข้อมูลสมาชิก การจัดการ Block สารสนเทศและ Block สมาชิก การ Inventory สารสนเทศและการจัดทำรายงานหรือสถิติต่าง ๆ

## 2.5 การสืบค้นสารสนเทศแบบออนไลน์

การสืบค้นสารสนเทศแบบออนไลน์ เป็นเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศของห้องสมุดและแจ้งข้อมูลข่าวสารของห้องสมุดให้ผู้ใช้บริการได้รับทราบแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนแสดงข้อมูลข่าวสารทั่วไปให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกห้องสมุด ส่วนการค้นหาและแสดงผลข้อมูลสำหรับผู้ใช้บริการโดยทั่วไปที่ใช้งานผ่านทาง Web OPAC สุดท้ายคือส่วนการค้นหาและแสดงผลข้อมูลสำหรับบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ใช้งานผ่านโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ สำหรับฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ มีดังนี้ การแสดงข้อมูลข่าวสารทั่วไป การสืบค้นรายการสารสนเทศ การแสดงข้อมูลสมาชิกห้องสมุด การยืมต่อ (Renew) และการจอง (Hold) ด้วยตนเอง รวมทั้งการ Export ผลการค้นหา

## 2.6 การจัดการและบริหารระบบ

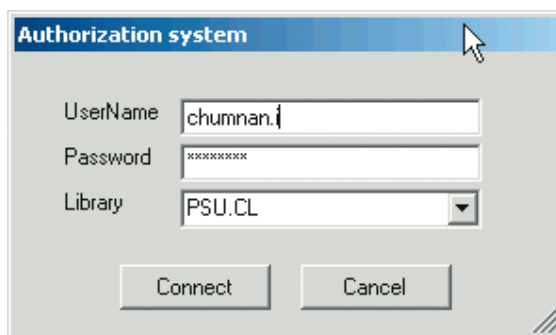
การจัดการและบริหารระบบ เป็นเครื่องมือ

สำหรับผู้ดูแลระบบ ในการกำหนดข้อมูลพื้นฐาน กำหนดสิทธิหน้าที่การทำงาน การมองเห็นและเข้าถึงข้อมูลทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและสมาชิกที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเฝ้าติดตามปริมาณข้อมูล พร้อมทั้งการออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ ของโมดูลนี้ ได้แก่ การสร้างและการปรับปรุงตารางข้อมูล การกำหนดสิทธิและหน้าที่การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคนในแต่ละฟังก์ชันของแต่ละชุดคำสั่ง การดูแล การสำรอง และการลบข้อมูล Transaction Table เช่น ข้อมูลการยืม-คืน และ Log Record เป็นต้น การ Import/Export ข้อมูลบรรณานุกรม การสำรองข้อมูล (Backup Data) และระบบสำรองข้อมูล (Backup System) การจัดทำ Barcode Label การสร้างและการจัดการ Review File การรักษาความปลอดภัยของระบบและระบบให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ (Help System)

### 3. ต้นแบบระบบด้านการติดต่อกับผู้ใช้

ต้นแบบระบบด้านการติดต่อกับผู้ใช้ ยึดตามมาตรฐานการพัฒนาโปรแกรมที่มีการติดต่อกับผู้ใช้แบบ Microsoft Windows ตัวอย่างจอภาพการทำงานของระบบ มีดังนี้

ภาพ 4 หน้าจอแสดงการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานของระบบ ALIST



ถอดประสบการณ์เป็นบทเรียนเพื่อการต่อยอดความรู้สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

### 1. ประสบการณ์ของผู้พัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เองใน ส่วนของผู้พัฒนาระบบซึ่งอยู่ในคณะทำงานที่ต้องรับผิดชอบการพัฒนาแบบก็ไม่ง่ายเช่นเดียวกัน เนื่องจากไม่ได้เป็นผู้ใช้งานหรือคุ้นเคยกับระบบมาก่อน โดยเฉพาะการพัฒนาในระยะแรกที่เริ่มต้นจากการหาจุดวิกฤติของปัญหาอย่างเร่งรีบ เพื่อเร่งพัฒนาระบบใหม่ทดแทนระบบไดนามิกส์ที่มีปัญหาการใช้งานในขณะนั้นให้ทันเวลา ไม่มีเวลาสำหรับการศึกษาข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของระบบที่เป็นมาตรฐาน ในขณะที่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นระบบที่มีรายละเอียดค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม หลังจากการพัฒนาแบบให้สามารถใช้งานได้เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในขณะนั้นแล้ว ผู้พัฒนาระบบจึงหันกลับมาดูมาตรฐานสำหรับระบบ โดยได้พยายามพัฒนาในเวอร์ชันต่อมาจนกระทั่งถึงปัจจุบัน ขณะนี้ระบบที่พัฒนาเป็นระบบที่ได้มาตรฐานระดับหนึ่ง ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจพอสมควรและง่าย สำหรับการจัดการแบบไทย ๆ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้พัฒนาระบบ ผู้เขียนขอให้ทีมพัฒนาระบบห้องสมุด อัตโนมัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้แนวคิดสำหรับผู้ที่สนใจพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เอง ซึ่งผู้พัฒนาระบบทั้ง 3 ท่าน ได้ให้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

1.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นระบบที่มีปริมาณการใช้งานค่อนข้างสูงทั้งในส่วนห้องสมุดและผู้ใช้บริการ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้พัฒนาระบบต้องเตรียมรับมือกับความคาดหวังที่มีค่อนข้างสูงจากผู้ใช้ทั้งหมด 2 กลุ่ม เนื่องจากเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบสำเร็จเชิงพาณิชย์ที่เป็นมาตรฐานมาก่อน ต้องอดทนกับความหงุดหงิดและความไม่พอใจอันเกิดจากการใช้งานระบบที่พัฒนายังไม่สมบูรณ์และไม่เสถียร ผู้พัฒนาระบบจึงควรหาวิธีการในการทำความเข้าใจ โน้มน้าว ความคิดของหลาย ๆ ฝ่ายให้

เข้าใจหรือยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ได้

1.2 ในภาพแห่งความเป็นจริงระหว่างผู้พัฒนาระบบกับบรรณารักษ์ การทำให้บรรณารักษ์กลายเป็นผู้พัฒนาระบบคงเป็นเรื่องยาก แต่การทำให้ผู้พัฒนาระบบมีความรู้ด้านบรรณารักษ์เพิ่มขึ้นอาจทำได้ง่ายกว่า ดังนั้น หากต้องพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เอง ผู้พัฒนาระบบอาจต้องย้ายห้องทำงานไปอยู่ที่ห้องสมุดสักระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจหรือเห็นภาพการทำงานของห้องสมุดอย่างแท้จริง

1.3 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นระบบที่ใช้งานกันมานานและมีมาตรฐานหลายอย่างควบคุมระบบการทำงานหรือรูปแบบของข้อมูล ในการพัฒนาระบบพบว่า มีข้อกำหนดหลายประเด็นที่ต้องคำนึงถึง รวมทั้งต้องพัฒนาตาม แต่หากต้องพัฒนาตามให้ครบทุกข้อกำหนด คงจะไม่มีทางพัฒนาระบบให้สำเร็จได้ ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมในลักษณะที่เปิดช่องให้สามารถเพิ่มข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเพิ่มเติมได้ในภายหลังจะสามารถทำได้ง่ายกว่า โดยอาจแบ่งช่วงการพัฒนาเป็นช่วง ๆ และพัฒนาโปรแกรมให้กันไปในลักษณะของความจำเป็นในการใช้งานหลักที่สำคัญ ๆ ก่อน ส่วนการปรับแต่งโปรแกรมหรือการขยายขีดความสามารถของโปรแกรมในอนาคต สามารถทำในภายหลัง

1.4 ผู้พัฒนาระบบควรศึกษาการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติเชิงพาณิชย์ที่ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยใช้ทุกระบบ เพื่อศึกษาคุณลักษณะหรือข้อกำหนดของระบบ ข้อดี ข้อด้อย นอกเหนือจากการศึกษาความต้องการของระบบจากผู้ใช้งานหรือบรรณารักษ์ ทั้งนี้ เพื่อขยายแนวคิด หรือมุมมองสำหรับการพัฒนาระบบให้ดีหรือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากมุมมองด้านความครบถ้วนของการใช้งานเพียงอย่างเดียว

1.5 การพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่ว่าเป็นโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หรือโปรแกรมอื่น ๆ จะมีวงจรหรือวัฏจักรของการดำรงอยู่ทั้งในเรื่องของความ

ทันสมัยและความเหมาะสมในการใช้งานในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น หลังจากการพัฒนาโปรแกรมเสร็จ เชื่อได้ว่าไม่เกิน 10 ปี ความต้องการในเรื่องการปรับปรุงหรือการพัฒนาระบบใหม่จะวนกลับมาอีกครั้ง ดังนั้น ผู้พัฒนาระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบต้องจัดเก็บเอกสารที่สำคัญซึ่งเป็นหัวใจของระบบไว้สำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาระบบในอนาคต

## 2. ประสบการณ์ของผู้ใช้ระบบ

การปรับเปลี่ยนจากการใช้ระบบสำเร็จเชิงพาณิชย์มาใช้ระบบที่พัฒนาเองคงไม่ใช่เรื่องง่ายนักหากขาดนโยบายที่ชัดเจนจากผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัย ขาดการเตรียมการหรือการวางแผนที่ดี อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและการให้บริการของห้องสมุดเป็นอย่างมาก ดังเช่นการพัฒนาระบบในระยะที่ 1 ของฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ซึ่งประสบปัญหาค่อนข้างมากจนไม่สามารถพัฒนาต่อได้ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวห้องสมุดที่มีแนวคิดในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใช้เองควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้

2.1 นโยบายที่ชัดเจนจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อมอบหมายผู้ที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องและสนับสนุนทรัพยากรในการพัฒนา รวมทั้งการติดตามและร่วมแก้ปัญหาในการพัฒนา

2.2 การวางแผนและการเตรียมการพัฒนาระบบโดยมีการศึกษาและการกำหนดคุณลักษณะของระบบโดยมีข้อมูลความต้องการที่ครบถ้วน สมบูรณ์ จากผู้ใช้งานและการศึกษาคุณลักษณะที่เป็นมาตรฐานจากเอกสารหรือระบบสำเร็จเชิงพาณิชย์ที่มีการใช้งาน รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการพัฒนาและจะต้องทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง

2.3 การติดตั้งระบบ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

1) การเตรียมถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมมาสู่ระบบใหม่

- 2) การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง
- 3) การทดลองใช้งานแบบคู่ขนานกับระบบเดิมจนกว่าระบบที่พัฒนาเองจะเสถียร
- 4) การประชาสัมพันธ์หรือทำความเข้าใจกับผู้ให้บริการ รวมทั้งการแนะนำวิธีการใช้อย่างทั่วถึง
- 5) การบันทึกปัญหาในการใช้งานและการติดตามการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

### 3. ประสพการณ์ของผู้ให้บริการ

รายงานผลการประเมินการให้บริการที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ด้วยวิธีสอบถามอาจารย์ และนักศึกษา จำนวน 20 คน ที่ใช้บริการยืม-คืนสารสนเทศสูงสุด ชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้บริการจำนวน 12 คน สืบค้น ข้อมูลผ่านระบบโอแพค สัปดาห์ละ 1-5 ครั้ง จำนวน 11 คน สืบค้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์นอกห้องสมุด ผู้ใช้บริการจำนวน 16 คน พึงพอใจระบบการสืบค้นในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.15$ ) โดยพึงพอใจด้านการสืบค้นจากทางเลือกต่าง ๆ ในระดับมากตามลำดับดังนี้ พึงพอใจการสืบค้นจากรายการหัวเรื่องตาม คำสำคัญ ( $\bar{x} = 4.25$ ) พึงพอใจการสืบค้นจากรายการหัวเรื่องตามลำดับอักษร ( $\bar{x} = 4.20$ ) และพึงพอใจการสืบค้นจากรายการชื่อเรื่องตามคำสำคัญ ( $\bar{x} = 4.15$ ) นอกจากนี้ยังพึงพอใจต่อฟังก์ชันการทำงานที่ช่วยอำนวยความสะดวกในระดับมากตามลำดับดังนี้ การต่ออายุด้วยตนเองผ่านระบบโอแพค ( $\bar{x} = 4.28$ ) การแจ้งเตือนวันครบกำหนดส่งคืนสารสนเทศผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ของมหาวิทยาลัย ( $\bar{x} = 4.24$ ) และการจองสารสนเทศด้วยตนเองผ่านระบบโอแพค ( $\bar{x} = 4.15$ ) สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมีดังนี้ เห็นด้วยที่มีการพัฒนาระบบใช้เอง (17 คน) ควรปรับปรุงฐานข้อมูลให้ตรงกับตัวเล่ม เนื่องจากบางครั้งมีข้อมูลในฐานแต่หาตัวเล่มไม่พบ (5 คน) การมีจอคอมพิวเตอร์ให้ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล

ของตนเองที่เคาน์เตอร์ยืม-คืนเป็นแนวคิดที่ดี (11 คน) และควรพัฒนาระบบยืม คืนด้วยตนเอง (5 คน)

### สรุป

แม้ว่าการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เองแทนการจัดซื้อระบบสำเร็จจากต่างประเทศจะเป็นเรื่องยากก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำให้บรรณารักษ์ซึ่งคุ้นเคยกับการใช้ระบบสำเร็จที่ได้มาตรฐานจากต่างประเทศยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องดังกล่าว บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ยังคงไม่มั่นใจในเรื่องความน่าเชื่อถือและความเสถียรของระบบ รวมทั้งความต่อเนื่องในการพัฒนา ผู้เขียนในฐานะที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงทั้งในส่วนของการพัฒนาและการใช้งานระบบคงไม่สามารถเปรียบเทียบหรือบอกได้ว่าระบบใดดีกว่า เนื่องจากทั้ง 2 ระบบมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน สำหรับระบบที่พัฒนาเองมีข้อดีที่ชัดเจนคือสามารถพัฒนาตามความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานจริงของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ระบบมีความยืดหยุ่น ใ่อ้อต่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อ สามารถนำ source code จากผู้พัฒนาระบบไปพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งาน ที่สำคัญคือการพัฒนาแบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เองถือเป็นนวัตกรรมที่ช่วยลดการพึ่งพาระบบจากต่างประเทศ ช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการบำรุงรักษา ระบบ บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีโอกาสเรียนรู้และพัฒนา ศักยภาพของตนเอง แต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบที่ค่อนข้างนาน ดังนั้น การที่ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาจะเลือกใช้ระบบใดคงขึ้นอยู่กับนโยบายของห้องสมุดแต่ละแห่ง ในส่วนของระบบห้องสมุดอัตโนมัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ขณะนี้พัฒนาแล้วเสร็จไปร้อยละ 97 ยังคงเหลือการปรับแต่งและการประเมินระบบขั้นสุดท้าย ปัจจุบันมีการใช้งานครบทุกชุดคำสั่งที่ฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร บางชุดคำสั่งที่ฝ่ายหอสมุดวิทยาศาสตร์



สุภาพ ห้องสมุดคณะทันตแพทยศาสตร์ ห้องสมุด  
เขตการศึกษาตราง เขตการศึกษาภูเก็ต เขตการศึกษา  
สุราษฎร์ธานีและฝ่ายหอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี

#### เอกสารอ้างอิง

ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล. (2548). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ  
เพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย (Automated Library  
System for Thai Higher Education Insti-  
tutes - ALIST). สงขลา: ศูนย์คอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สมพิศ คูศรีพิทักษ์. (2539). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ  
และเครือข่ายห้องสมุดทางวิชาการในประเทศ.  
กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
แห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ  
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

คณะทำงานความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา  
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2544). คุณลักษณะ  
ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดใน  
ประเทศไทย.

ชำนาญ อินทสโร. (2549). การติดต่อส่วนบุคคล. 15  
มกราคม.

