

## “จินตามณี” ระบบห้องสมุดเพื่อการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี “Jindamanee” open source integrated library system

ถิรนนท์ ดำรงค์สอน\* อภิศ เทริยญวิวัฒน์ ดลนภา แว่วศรี  
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ email: libtnd@ku.ac.th\*

---

### บทคัดย่อ

“ระบบจินตามณี” เป็นระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัสของไทย ที่พัฒนาต่อยอดมาจากระบบ Koha ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติแบบเปิดเผยรหัสระบบแรกของโลก และได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานกับภาษาไทย เพื่อใช้เป็นระบบห้องสมุดเปิดเผยรหัสต้นแบบสำหรับห้องสมุดในประเทศไทย จุดเด่นที่น่าสนใจของ Koha คือมีฟังก์ชันการทำงานโมดูลต่างๆเทียบเท่ากับระบบห้องสมุดอัตโนมัติเชิงพาณิชย์ สามารถปรับแต่งระบบและพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละห้องสมุดได้ นอกจากนี้ยังรองรับการทำงานของห้องสมุดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ Koha จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดที่ต้องการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อระบบและต้องการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ศึกษาและพัฒนาระบบห้องสมุดจินตามณีขึ้น โดยทดลองใช้บริหารจัดการและให้บริการทรัพยากรในห้องสมุดศูนย์ความรู้ด้านการเกษตร ตั้งแต่ปี 2549 ติดตั้งระบบในห้องสมุด Eco library ในปี 2553 และได้รับการพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้เป็นระบบสำรองหรือทดแทนระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต

**คำสำคัญ:** ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัส ระบบจินตามณี

### ABSTRACT

"Jindamanee" is a Thai open-source library system developed from Koha, which is the world's first open-source integrated library system (ILS). It has been developed to be compatible with Thai language in order to be the prototype for Thailand's open-source library system. Koha's main attractive features are the full featured integrated library system having all modules equivalent to the commercial integrated library system, the system customizable feature to meet each library's requirements, and the capacity to serve all libraries regardless of size. Therefore, Koha is the most appropriate choice for the libraries aiming to save their budgets. Kasetsart University Library has studied and developed the Jindamanee system for managing resources and providing services in the Agriculture Knowledge Centre Library since 2006 and later in 2010 has installed the system for the Eco-Library.

Furthermore, the Jindamanee System has been developed to be used as a backup or replacement system for the commercial integrated library system in the future.

**Keywords:** Koha, integrated library system

## บทนำ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นระบบบริหารจัดการทรัพยากรห้องสมุดที่มีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน และการให้บริการของห้องสมุดทุกแห่ง ตั้งแต่ห้องสมุดขนาดเล็กไปจนถึงห้องสมุดขนาดใหญ่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการใช้งานในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์จากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาค่าลิขสิทธิ์และค่าบำรุงรักษา ค่อนข้างสูงทำให้ห้องสมุดจะต้องรับภาระในการจัดหางบประมาณเพื่อจัดซื้อระบบ และงบประมาณในการ บำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้สามารถจัดการทรัพยากรในห้องสมุดและให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันได้มีการศึกษาและพัฒนาาระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัสขึ้นอย่างกว้างขวาง ส่วนใหญ่เป็น ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศที่มีประสิทธิภาพสูงและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ร่วมกับ บรรณารักษ์และผู้ใช้งานระบบจึงทำให้ในปัจจุบันซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัสมีประสิทธิภาพเทียบเท่า กับซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ที่คิดค่าลิขสิทธิ์ราคาแพง อีกทั้งยังมีการพัฒนาฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความ ต้องการของบรรณารักษ์และผู้ให้บริการอย่างต่อเนื่อง และที่สำคัญไม่มีค่าลิขสิทธิ์ในการติดตั้งเพื่อใช้งาน สามารถ ปรับแก้ได้ตามความต้องการของห้องสมุดที่นำไปใช้ ดังนั้นระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบเปิดเผยรหัสจึงเป็น ทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับห้องสมุดที่ยังไม่มีระบบห้องสมุดและมีงบประมาณไม่เพียงพอ รวมถึงห้องสมุดที่ใช้ระบบ ห้องสมุดเชิงพาณิชย์ราคาแพงอยู่ในปัจจุบัน และต้องการลดงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบ เพื่อนำไปพัฒนา ทรัพยากรห้องสมุดให้สมบูรณ์มากขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัสกับระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์
2. เพื่อทดสอบระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยรหัสและทดลองใช้บริหารจัดการทรัพยากรในห้องสมุด สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

## ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. ประชุมคณะทำงาน ระดมความคิดเห็น และวางแผนการดำเนินงาน
2. ติดตั้งระบบและกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ
3. ศึกษาและทดสอบระบบโดยรวม และระบบงานพื้นฐาน ได้แก่ OPAC, Circulation, Patrons, Cataloging และ Administration
4. ทดสอบถ่ายโอนข้อมูลจากระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์และนำเข้าระบบ Koha
5. ศึกษาและทดสอบระบบเพิ่มเติม ได้แก่ Serials, Acquisition และ Report

6. ติดตั้งและทดสอบ SIP2เชื่อมต่อสำหรับอุปกรณ์ RFID ได้แก่ ประตูจับสัญญาณ เครื่องยืมอัตโนมัติ และอุปกรณ์ยืมที่เจ้าหน้าที่
7. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบและจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ
8. พัฒนาระบบสำรองติดตั้งและทดสอบระบบห้องสมุดสำรองบน Cloud
9. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ระบบ และจัดกิจกรรม ประชุม/อบรม/สัมมนา
10. สรุปและประเมินผล

#### ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เริ่มศึกษาและทดสอบระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบเปิดเผยรหัสKohaเวอร์ชัน 2 ซึ่งจากการศึกษาพบว่า Koha มีจุดเด่นที่น่าสนใจและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการนำมาใช้บริหารจัดการทรัพยากรห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษา แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ (อัศนีย์ ก่อตระกูล, สมโชค เรืองอิทธิพันธ์ และอารีย์ ธีฎกิจจานุกิจ, 2549) สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1สรุปจุดเด่นและข้อจำกัดของระบบห้องสมุด Koha

จุดเด่น	ข้อจำกัด
1. ติดตั้งและใช้งานได้โดยไม่เสียค่าลิขสิทธิ์	1. ขั้นตอนการติดตั้งซับซ้อน
2. ไม่มีข้อจำกัดหรือข้อผูกมัดกับบริษัทใดๆ	2. มีความเสถียรน้อยกว่าซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
3. สามารถปรับแต่งและพัฒนาเพิ่มเติมได้ตามต้องการ	3. การสนับสนุนทางด้านเทคนิคยังไม่เพียงพอ
4. มีฟังก์ชันการทำงานโมดูลต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์	4. อาจมีค่าใช้จ่ายด้านการติดตั้งและพัฒนาระบบเพิ่มเติม
5. รองรับมาตรฐานรายการบรรณานุกรม MARC21 และ UNIMARC	5. ผู้ดูแลระบบต้องมีความเชี่ยวชาญและมีความสามารถด้านเทคนิค
6. ส่วนประสานกับผู้ใช้แบบ Web-based ใช้งานง่าย	6. พัฒนาด้วยภาษา PERL ซึ่งยากต่อการปรับปรุงแก้ไข
7. สามารถศึกษาหาข้อมูลได้จาก Koha Community	

จากคุณสมบัติที่เหมาะสมและจุดเด่นของ Koha สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้ศึกษาและพัฒนา Koha เวอร์ชัน 2.2.4 เพิ่มเติมจนสามารถใช้งานกับภาษาไทยได้ปรับปรุงรูปแบบการแสดงผลระบบการสืบค้นข้อมูล และเพิ่มเติมรายการบรรณานุกรมตามมาตรฐานข้อมูลด้านการเกษตร เพื่อใช้ในการบริหารจัดการและให้บริการทรัพยากรด้านการเกษตร ในห้องสมุดศูนย์ความรู้ด้านการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้ชื่อ “ระบบห้องสมุดจินตตามณี” เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2549 (วันเพ็ญ ศรีจันทร์กุลและคณะ, 2553) ปัจจุบันมีระเบียบบรรณานุกรม จำนวน 2,996 รายการ ระเบียบรายการตัวเล่ม จำนวน 4,874 รายการ ต่อมาในปี พ.ศ 2553 ได้ขยายผลการศึกษาและพัฒนาต่อยอดระบบ Koha เวอร์ชัน 3ซึ่งเป็นเวอร์ชันใหม่ที่มีการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาข้อจำกัดใน Koha เวอร์ชัน 2(Brown, Wolbers, Usiondek, Quigley, &Jaccarino, 2010) เพื่อขยายผลการใช้งานในการบริหารจัดการและให้บริการทรัพยากรประเภทหนังสือทั่วไปไม่เน้นวิชาการของห้องสมุด Eco libraryเริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ 2554 ปัจจุบันมีระเบียบบรรณานุกรม จำนวน 14,423 รายการ ระเบียบรายการตัวเล่ม จำนวน 19,052 รายการ



ภาพที่ 1 ระบบจินตตามณีห้องสมุดศูนย์ความรู้ด้านการเกษตรและ Eco-library

จากการใช้งานระบบห้องสมุดจินตตามณี โดยทดลองใช้งานโมดูลพื้นฐานของระบบ สรุปข้อดีและข้อจำกัด ได้ดังตารางที่ 2 และจากการประเมินผลการใช้งาน พบว่าระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ ดังนั้นสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงมีแผนการพัฒนาห้องสมุดจินตตามณีเพิ่มเติม เพื่อเป็นระบบสำรองหรือทดแทนระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ต่อไปในอนาคต (ถิรนนท์ ดำรงค์สอน, ดลนภา แก้วศรีและอภิยศ เจริญวิวัฒน์, 2556)

ตารางที่ 2 สรุปข้อดีและข้อจำกัดของโมดูลต่างๆในระบบห้องสมุดจินตตามณี

ข้อดี	ข้อจำกัด
<b>1. โมดูล Administration</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆได้ง่าย</li> <li>- บริหารจัดการข้อมูลได้เอง เช่น การตรวจสอบข้อมูล การเข้าใช้ระบบ (log) การจัดทำรายงานสถิติ เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บางฟังก์ชันยังไม่ตรงตามความต้องการ ต้องพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การจัดทำรายงาน ข้อมูลสถิติต่างๆ การแสดงผลรายการข้อมูล เป็นต้น</li> </ul>
<b>2. โมดูล Catalog</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รองรับมาตรฐานรายการบรรณานุกรม MARC 21</li> <li>- สร้าง Framework ได้ตามต้องการ</li> <li>- สามารถสืบค้นข้อมูลผ่าน Z39.5 ได้</li> <li>- มีรายการ Authority control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการสืบค้น ไม่แสดงข้อมูลชื่อเรื่องย่อย่อการตรวจสอบข้อมูลซ้ำ</li> <li>- ไม่สามารถซ่อนหรือย้ายรายการบรรณานุกรม (Bib)</li> <li>- เขตข้อมูลรายการตัวเล่ม (item) ไม่เพียงพอ</li> </ul>
<b>3. โมดูล Patron</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงรายการข้อมูลของสมาชิกได้อย่างละเอียด</li> <li>- สามารถบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกได้ง่าย</li> <li>- สามารถส่งข้อความถึงสมาชิกได้หลายช่องทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงนามสกุลก่อนชื่อ ซึ่งไม่สอดคล้องกับชื่อคนไทย</li> </ul>
<b>4. โมดูล Circulation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถให้บริการยืม - คืน ยืมต่อ จองหนังสือ ยกวัน ค่าปรับ และกำหนดวันส่งหนังสือตามความต้องการได้</li> <li>- สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ระบบ RFID ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่สามารถจองหนังสือชื่อเดียวกันได้มากกว่า 1 เล่ม</li> </ul>
<b>5. โมดูล OPAC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีช่องทางการสืบค้นข้อมูลแบบละเอียด</li> <li>- สามารถจองหนังสือยืมต่อแสดงความคิดเห็น เพิ่ม Tag Cloud สร้างชั้นหนังสือ และเสนอสั่งซื้อหนังสือ</li> <li>- สมาชิกสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้เอง แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และดูประวัติการยืมย้อนหลังได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบปัญหาการแสดงผลและการสืบค้นตัวอักษรภาษาไทยบางตัว</li> <li>- ไม่แสดงชื่อเรื่องย่อ</li> </ul>

การใช้งานระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยแพร่สัจจำเป็นต้องมีผู้ดูแลระบบที่มีความสามารถด้านเทคนิคเป็นอย่างดี จึงจะสามารถพัฒนาและดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ห้องสมุดบางแห่งที่ต้องการการสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัท ควรพิจารณาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและค่าบำรุงรักษารายปี ข้อมูลจากเว็บไซต์บริษัท Liblime เมื่อปี 2011 (ที่มา: <http://www.liblime.com/contact>) พบว่าค่าติดตั้งเริ่มต้นของระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์และระบบ Koha ราคา \$15,000 และค่าบำรุงรักษาระบบเป็นเวลา 10 ปีแสดงดังตารางที่ 3 สรุปค่าใช้จ่ายตั้งแต่ติดตั้งระบบเริ่มต้นและบำรุงรักษาระบบเป็นเวลา 10 ปี ของระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ รวมทั้งสิ้น \$261,474.40 และระบบ Koha รวมทั้งสิ้น \$59,813.53 ดังนั้นหากใช้ระบบ Koha เป็นเวลา 10 ปีจะมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ถึง 4 เท่า

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าบำรุงรักษาระบบของระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์กับระบบ Koha

ค่าบำรุงรักษา	ระบบเชิงพาณิชย์	KOHA	ค่าบำรุงรักษา	ระบบเชิงพาณิชย์	KOHA
ปีที่ 1	\$22,000	\$4,000	ปีที่ 6	\$24,890.98	\$4,525.63
ปีที่ 2	\$22,550	\$4,100	ปีที่ 7	\$25,513.26	\$4,638.77
ปีที่ 3	\$23,113.75	\$4,202.50	ปีที่ 8	\$26,151.09	\$4,754.74
ปีที่ 4	\$23,691.59	\$4,307.56	ปีที่ 9	\$26,804.86	\$4,873.61
ปีที่ 5	\$24,283.88	\$4,415.25	ปีที่ 10	\$27,474.99	\$4,995.45

### การนำไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้นำระบบห้องสมุดจินตามณีไปใช้งานในการบริหารจัดการและให้บริการทรัพยากรในห้องสมุดศูนย์ความรู้ด้านการเกษตรและในห้องสมุด Eco library และได้รับการพัฒนาต่อยอดเพื่อเป็นระบบสำรองหรือทดแทนระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ในอนาคต นอกจากนี้ยังได้ขยายผลการใช้งาน โดยได้ติดตั้งระบบให้กับห้องสมุดเฉลิมพระเกียรติ วัดปัญญานันทารามในโครงการห้องสมุดชุมชน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สปป.ลาว ในโครงการความร่วมมือระหว่างห้องสมุดเครือข่าย 4 วิทยาเขต ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการติดตั้งและใช้งานระบบห้องสมุดจินตามณีให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอีกหลายแห่ง

คณะทำงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติจินตามณีได้ร่วมกันพัฒนาเว็บไซต์ระบบจินตามณี (<http://jindamanee.lib.ku.ac.th/>) เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลการศึกษาและพัฒนาระบบจินตามณีจากซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สัจ Koha ให้หน่วยงานหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดได้ และเพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มผู้พัฒนาและผู้ใช้ระบบห้องสมุดจินตามณี ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดและนำไปใช้มากยิ่งขึ้นนับเป็นการพัฒนาวิชาชีพด้านบรรณารักษ์และสารสนเทศให้มีความเข้มแข็ง และยังเป็นการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนในสังคม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะทำงานพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติจินตามณี และหน่วยปฏิบัติการวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะการประมวลผลภาษาธรรมชาติและเทคโนโลยีสารสนเทศอัจฉริยะ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ร่วมกันศึกษาและพัฒนาระบบห้องสมุดจินตามณี

### รายการอ้างอิง

- ฉิรนนท์ ดำรงค์สอน,ดลนภา แ่ววศรีและอภิศ เทริยวิวัฒน์. (2556). “ระบบห้องสมุดจินตคณิต”เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ WUNCAครั้งที่ 26. สกลนคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติสกลนคร.
- วันเพ็ญ ศรีจันทร์กุล, อารีย์ ัญญกิจจานุกิจ, ฉิรนนท์ ดำรงค์สอน, วสุเทพ ขุนทอง, พุฒิพงษ์ ยองทอง, พิศิษฐ์ โสมวดี ,และสุพรรณณี หงษ์ทอง. (2553). *การพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบห้องสมุดแบบเปิดเผยแพร่สภาษาไทยเพื่อการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี*.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัศนีย์ ก่อตระกูล, สมโชค เรืองอิทธินันท์ และอารีย์ ัญญกิจจานุกิจ.(2549). *การศึกษาความเป็นไปได้เชิงเทคนิคและการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ห้องสมุดแบบเปิดเผยแพร่ส*.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Brown D., Wolbers F., Usiondek N., Quigley P., &Jaccarino P. (2010).*KOHA Manual*.Retrieved 2011, from <http://koha-community.org/files/2010/02/wayne-state-university-koha-3.0-reference-manual.pdf>
- Liblime. (2011). *LibLime is the global leader in Koha support*. Retrieved 11 30, 2011, from <http://www.liblime.com/contact>