

ห้องสมุดดิจิทัล

เบญจรงค์ นิตยพัฒน์

หองสมุดส่วนใหญ่ในปัจจุบันทำหน้าที่เป็นแหล่งสะสม ข้อมูลความรู้ ในลักษณะของรูปเล่มที่เป็น กระดาษ และสื่อชนิดอื่น ๆ ซึ่งสนับสนุนให้ผู้มาใช้บริการได้รับความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น มีการพัฒนาเทคนิคในการค้นคว้าหาสิ่งที่ต้องการ และปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน ซึ่งเป็นรากฐานที่ดีของการพัฒนาทางการศึกษา และส่งเสริมการพัฒนาประเทศ

การที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ของดิจิทัลเกิดขึ้น ถือได้ว่าเป็นข้อได้เปรียบ ถ้าห้องสมุดจะนำเอาเทคโนโลยีนี้มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงระบบการทำงาน วิธีการให้บริการของห้องสมุดเพื่อพัฒนาบริการให้สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย และมากมายมหาศาล การนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาห้องสมุด จะประกอบไปด้วยเทคโนโลยีหลายๆ ด้าน อาทิ เทคโนโลยีภาพถ่าย ได้แก่ ไมโครฟิล์ม ทำให้สามารถอนุรักษ์เอกสารเก่าที่มีคุณค่าไว้ได้ในรูปแผ่นฟิล์ม เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องการคงสภาพของกระดาษ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทมากในสังคม และเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับงานห้องสมุดเพื่อการจัดการบริหารงานต่างๆ ที่เรียกว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ใช้ในระบบการยืมคืน ระบบจัดหา ระบบค้นหา ข้อมูลบรรณานุกรม ซึ่งช่วยให้การค้นหาเอกสารฉบับจริงนั้นทำได้ อย่างรวดเร็ว แต่การพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศกับห้องสมุดก็ไม่ได้หยุดอยู่แค่นั้น นอกจากจะค้นหาข้อมูลบรรณานุกรมแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเข้ามาช่วยในการจัดเก็บเอกสารเต็มฉบับ ได้แก่ เทคโนโลยีของการสแกน, เครื่องอ่านเขียนซีดีรอม เทคโนโลยี OCR (Optical Character Recognition) และระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) และเมื่อนำเข้ามาผนวกกับอินเทอร์เน็ต จึงทำให้สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้จากทุกหนทุกแห่งทั่วโลกที่ใช้อินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้ามาอ่าน หรือบันทึกเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้งานได้

ดังนั้นแนวคิดที่เรียกว่า “ห้องสมุดดิจิทัล” จึงเกิดขึ้นพร้อมกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กล่าวมาซึ่งในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงความหมาย คุณสมบัติ และองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล เพื่อเพิ่มเติมความเข้าใจให้ดียิ่งขึ้น

ห้องสมุดดิจิทัล คืออะไร

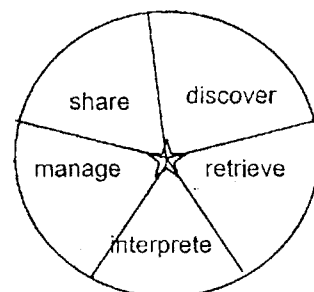
“ห้องสมุดดิจิทัล” (Digital Library) บางครั้งอาจจะใช้คำว่า “ห้องสมุดเสมือน” (Virtual Library) หรือ “ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์” (Electronic Library) และอื่นๆ แต่ทั้งหมดนี้ถือได้ว่าเป็นสิ่งเดียวกัน

ในปัจจุบันนี้ ยังไม่มีคำจำกัดความที่แน่ชัดของห้องสมุดดิจิทัล แต่นักวิชาการและบรรณารักษ์หลายๆ ท่านได้ให้คำจำกัดความไว้ อาทิ ห้องสมุดดิจิทัลจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีหลายๆ ส่วนเพื่อการเชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่เป็นการรวบรวมเอกสารข้อมูลโดยไม่ต้องมีรูปเล่มอยู่ด้วย นอกจากนี้ เป้าหมาย คือ การเชื่อมโยงข้อมูลจากทั่วโลก

เมื่อได้ตีความหมายจากคำนิยามแล้ว จึงได้ข้อสรุปตามความเข้าใจของตนเองว่า ห้องสมุดดิจิทัลก็คือห้องสมุดที่มีการให้บริการสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ให้บริการในลักษณะเอกสารที่เป็นเล่มไม่ต้องมีพื้นที่สำหรับให้นั่งอ่าน และจัดเก็บเอกสารที่เป็นเล่มอีกต่อไป ฉะนั้นหากห้องสมุดใดประกาศว่าจะเปลี่ยนไปเป็นห้องสมุดดิจิทัล ก็ควรจะหมายความว่า ห้องสมุดนั้น จะต้องไม่มีการให้บริการในลักษณะเดิมอีก ดังนั้นห้องสมุดที่นำแนวคิดของห้องสมุดดิจิทัลมาใช้ควรจะกล่าวว่า จะสร้างห้องสมุดดิจิทัลเพิ่มเติมขึ้นเพื่อเสริมความแข็งแกร่งของห้องสมุดในลักษณะเดิม จะตรงกันกับการปฏิบัติจริงมากกว่า

คุณสมบัติที่สำคัญ

ห้องสมุดดิจิทัลไม่เพียงจะต้องสามารถสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เท่านั้น แต่ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 5 ข้อ ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 1)

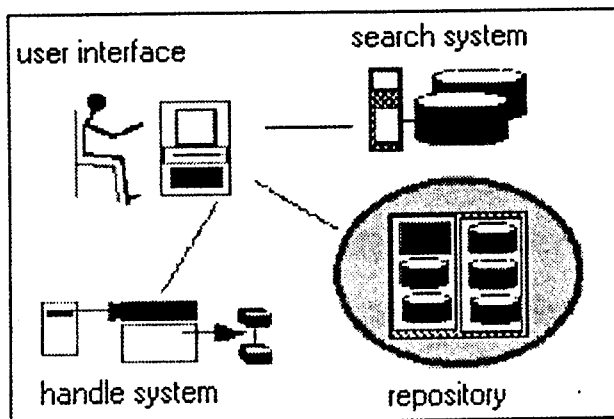


ภาพประกอบที่ 1 คุณสมบัติสำคัญของห้องสมุดดิจิทัล

1. สามารถค้นหา (discover) สารสนเทศที่ต้องการ นั่นคือสามารถช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาและเลือกสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ เช่น ฐานข้อมูล หรือแหล่งอ้างอิงที่เหมาะสม
2. สามารถนำกลับหรือดึง (retrieve) สารสนเทศที่ถูกค้นพบโดยห้องสมุดดิจิทัลจะต้องช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาเอกสารที่ค้นพบแล้วไปใช้งาน ทั้งชนิดเป็นตัวอักษร และไม่ใช้ตัวอักษร
3. สามารถตีความ (interpret) สารสนเทศที่ค้นพบมาได้ ควรมีสิ่งที่จะช่วยในการตีความสารสนเทศได้ เช่น คำบรรยาย หรือ คำจำกัดความ หรือ ประเภทของเอกสาร
4. สามารถจัดการ (manage) โดยมีที่เก็บข้อมูลที่ค้นพบในระยะสั้นและระยะยาว และสามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านั้น
5. สามารถแลกเปลี่ยน (share) สารสนเทศ โดยที่ห้องสมุดดิจิทัลควรเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกันได้และสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล

ตามหลักการของห้องสมุดดิจิทัลทำให้สามารถแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (user interface) ระบบค้นหา (search system) ระบบควบคุมจัดการ (handle system) และรีพอสิตอรี (repository) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบที่ 2 ส่วนประกอบสำคัญของห้องสมุดดิจิทัล

โดยแต่ละส่วนมีหน้าที่ดังนี้

1. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (user interface) มีหน้าที่สื่อสารกับผู้ใช้โดยผู้ใช้สามารถเลือกตามความต้องการโดยส่ง query string มา จากนั้นระบบแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้ได้
2. ระบบค้นหา (search system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้ระบบได้ถึง handle ซึ่งหมายถึง unique identifier ที่ชี้ไปยัง digital object (วัตถุที่เก็บในรีพอสิตอรี)
3. ระบบควบคุมจัดการ (handle system) มีหน้าที่แสดงที่อยู่ของ object หลังจากที่ได้รับ handle มาจากระบบค้นหา
4. รีพอสิตอรี (repository) มีหน้าที่จัดเก็บ digital object ชนิดต่างๆ โดยจัดกลุ่มเป็นหมวดหมู่

โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลกรมวิทยาศาสตร์บริการที่อยู่ระหว่างการอนุมัติดำเนินการ

เป็นโครงการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ ของกองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Scientific and Information Division โดยมีตัวย่อว่า "SI") ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้กรมวิทยาศาสตร์บริการ (Department of Science Service ใช้ตัวย่อว่า "DSS") กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ เผยแพร่ผลงาน และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบบห้องสมุดดิจิทัลที่จะพัฒนาขึ้นมีขอบข่ายครอบคลุมสารสนเทศ ดังนี้

1. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS Journal) ปัจจุบันอยู่ในรูปของตัวเล่มเท่านั้น
2. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS Report) ปัจจุบันอยู่ในรูปของตัวเล่มเท่านั้น
3. บทความเผยแพร่ทางวิทยุ และสื่อต่าง ๆ (DSS Topic) ปัจจุบันอยู่ในรูปของเอกสารเท่านั้น
4. เอกสารงานวิจัย (DSS Research Paper) ปัจจุบันอยู่ในรูปของเอกสารเท่านั้น
5. ข่าวสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS News) ปัจจุบันอยู่ในรูปของ WWW Page และตัวเล่ม
6. สารความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (DSS Knowledge) ปัจจุบันมีอยู่ในรูปแบบ WWW Page เท่านั้น และเผยแพร่ผ่าน WWW Site ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (<http://www.dss.go.th>)
7. บัญชีรายชื่อเอกสารใหม่ประจำเดือน (SI NewResource List) ปัจจุบันมีอยู่ทั้งในรูปตัวเล่มและ WWW Page ภายใน WWW Site กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (<http://www.dss.go.th/siwebth/index.htm>)
8. หน้าสารบัญของวารสารที่บอกรับ (SI Table of Content) ปัจจุบันอยู่ในรูปของ WWW Page และรูปของเอกสาร รวมทั้งเอกสารอื่นๆ ที่ผลิตขึ้นและเป็นเจ้าของโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ในปัจจุบันเอกสารเหล่านี้ ได้เผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปในลักษณะรูปเล่มที่เป็นกระดาษ ซึ่งมีข้อจำกัดในการให้บริการ อาทิ อายุการใช้งานของเอกสารที่ค่อนข้างต่ำ หรือมีการจัดเก็บที่กระจัดกระจาย ทำให้เกิดความยากในการเข้าถึงเอกสาร จึงได้เกิดความต้องการจาก นักวิทยาศาสตร์ผู้ผลิตผลงานและข้อมูลความรู้รวมทั้งบรรณารักษ์ ผู้มีหน้าที่ให้บริการ ที่ต้องการจะเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการข้อมูล โดยมีความต้องการให้มีการบริการเอกสารฉบับเต็มดังกล่าวในรูปแบบของแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชนิด World Wide Web ซึ่งเป็นสื่อที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับสำหรับการค้นคว้าข้อมูลในขณะนี้ โดยผู้ใช้บริการไม่ต้องเดินทางมาใช้บริการตัวเล่มจากห้องสมุด เหมือนแต่ก่อน จึงเป็นจุดกำเนิดของการพัฒนาโครงการนี้ขึ้น

เมื่อโครงการเสร็จสิ้น วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการเล่มที่ ท่านกำลังอ่านอยู่นี้จะมีการให้บริการทาง Internet อีกทางหนึ่งด้วย

ความสามารถของระบบห้องสมุดดิจิทัล

1. สามารถจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หลายชนิดเช่น Microsoft World (.doc), Microsoft Excel (.xls), Microsoft Powerpoint (.ppt), PDF File (.pdf), Text file (.txt), Web Page (.html) และอื่น ๆ โดยสามารถส่งเพิ่มไปจัดเก็บใน Web Server ผ่านระบบ Internet ที่ Web Site ของห้องสมุดดิจิทัลกรมวิทยาศาสตร์บริการ (<http://www.dss.go.th.dssdl>)
2. สามารถให้คำอธิบายเอกสาร (metadata) ได้แก่ ชื่อบทความ (article title), ชื่อผู้แต่ง (author), คำค้น (key word), เลขที่บรรณานุกรมของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS (bib id), วันที่ตีพิมพ์ (publication date), ภาษาที่ใช้ (language), ลำดับที่ของบทความ (issue no), ฉบับที่ตีพิมพ์ (volume), ปีที่ตีพิมพ์ (year), จำนวนหน้า (no. of page) และชนิดของแฟ้ม อิเล็กทรอนิกส์ (file type) ผ่านทาง Web Site เช่นเดียวกัน
3. สามารถจัดการเพิ่ม แก้ไขปรับปรุง ลบรายการของเอกสารผ่านทาง Web Site เดียวกัน โดยมีโปรแกรมช่วยในการเข้าถึงเอกสารแต่ละรายการได้อย่างรวดเร็ว โดยการใช้ตัวกรอง (filter) ตามตัวอักษรตัวแรกของชื่อบทความ
4. มีระบบความปลอดภัยสำหรับเข้าถึงข้อมูลสำหรับบรรณารักษ์ ผู้บันทึกข้อมูลหรือผู้ดูแลระบบ โดยการยืนยันสิทธิ์ (authenticate) ด้วย username และ password ที่กำหนดไว้
5. สามารถค้นหาเอกสารด้วยวิธี keyword search โดยกรอกคำค้นที่ต้องการในช่องใส่คำค้น
6. สามารถดึงแฟ้มเอกสารที่ค้นพบขึ้นมาแสดง รวมทั้งรายละเอียดของเอกสารแต่ละรายการให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดเอกสาร (download) เป็นแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะ full-text ไปใช้งานได้
7. สามารถแสดงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดพร้อมรายละเอียด
8. สามารถสืบค้นไปยัง search engine ต่าง ๆ ได้แก่ Yahoo, Alta Vista, infoseek และอื่น ๆ ด้วยกรอกคำค้นที่ต้องการด้วยวิธีเดียวกันกับค้นหาภายในระบบ
9. สามารถรับคำแนะนำ และแสดงรายการคำแนะนำจากผู้ใช้งานผ่านทาง Web Site
10. สามารถรับสมัครสมาชิกห้องสมุดดิจิทัลผ่านทาง Internet และสามารถสร้าง username, password ในการเข้าใช้ระบบได้ทันที เพื่อการเพิ่มเติมบริการพิเศษอื่น ๆ สำหรับสมาชิก
11. สามารถค้นหาสารนิเทศภายในห้องสมุด (OPAC) โดยเชื่อมโยงไปยัง VTLS Web Gateway รวมทั้งเชื่อมโยงไปยัง Web Site ที่เกี่ยวข้อง ที่มีประโยชน์ต่อการค้นหาข้อมูล เช่น กระดานข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS Webboard) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น, Homepage ของห้องสมุดต่างๆ และ Homepage ของ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ และโปรแกรม dictionary ทาง Internet (โปรแกรม Lexitron พัฒนาโดย nectec) เป็นต้น

12. แสดงรายการบทความทันสมัย หรือบทความที่ปรับปรุงล่าสุด (New Topic) ที่หน้าแรกของ Web Site

ประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ใช้ระบบ

1. รองรับการให้บริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น งานบริการสารนิเทศของกองสนเทศฯ ศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และข้อมูลความรู้ต่างๆ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในลักษณะเป็นศูนย์กลางของ การค้นหาเอกสารทางด้าน ว & ท
2. สามารถให้บริการสารสนเทศได้กว้างขวาง และตรงใจผู้ใช้บริการมากขึ้น
3. มีแหล่งเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ
4. ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าถึงสารนิเทศได้สะดวก รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่าย แก้ปัญหา ข้อจำกัดการให้บริการในรูปแบบที่เป็นกระดาษ
5. สามารถขยายประสิทธิภาพการให้บริการให้กว้างขวาง และทันต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน
6. ช่วยแบ่งเบา ลดปริมาณการผลิตเอกสารที่เป็นกระดาษ

บทสรุปและแนวทางสำหรับประเทศไทย

ห้องสมุดดิจิทัลถือเป็นแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มความสามารถของการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น แต่สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย ห้องสมุดในรูปแบบเดิมยังมีความจำเป็นและสำคัญต่อการปลูกฝังพื้นฐานที่ดีสำหรับเยาวชนและประชาชนอยู่ บทความนี้เขียนขึ้นเพื่อต้องการให้เกิดความต้องการที่ตื้นเขิน และคงมีประโยชน์กับท่านที่กำลังมองหาแนวทางด้านสารสนเทศในอนาคต