

รายงานการทบทวนการพัฒนาบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันและอนาคต

กรณีศึกษาของต่างประเทศ

Report of literature review in current and future situation of e-library
development : international case studies

โดย

ดร.สมรักษ์ สหพงศ์

สนับสนุนโดย

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

พฤษภาคม 2556



รายงานการทบทวนการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันและอนาคต กรณีศึกษาของต่างประเทศ

บทคัดย่อ

เป็นที่ทราบกันว่าการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะเกี่ยวข้องกับการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งห้องสมุดโดยทั่วไปส่วนใหญ่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบห้องสมุดแต่มีความแตกต่างกันที่ปริมาณ จากการศึกษาวเคราะห์และสังเคราะห์ทิศทางการศึกษาตัวอย่างของการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ่งพวงแก้ว แล้วพบว่าห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ่งพวงแก้วควรวางแผนพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองโดยการรวบรวมข้อมูลของรูปแบบการเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดในต่างประเทศ แล้วนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ต่อไป

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพบว่าห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ่งพวงแก้ว สามารถพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ได้ 5 ด้าน คือ ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านการดำเนินการ ด้านระบบเครือข่าย ด้านการบริการและด้านงบประมาณ

บทนำ

การพัฒนาห้องสมุดรูปแบบเดิมให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีแนวทางที่จะดำเนินการมากมาย จะพบว่าห้องสมุดที่มีงบประมาณมากก็จะได้เปรียบกว่าห้องสมุดที่มีงบประมาณน้อย อย่างไรก็ตามการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีแนวทางที่ดีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดขัดหรือยกเลิกในที่สุด ดังนั้นการศึกษาทิศทางการศึกษาตัวอย่างของการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่มีบริบทใกล้เคียงกับตนเองจะเป็นแนวทางที่ดีที่จะช่วยในการตัดสินใจที่จะวางแผนพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองได้ หลังจากจากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลอุปสรรค ปัญหาของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวเพื่อนำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์และพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองต่อไป ดังนั้นการพัฒนาห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ่งพวงแก้วเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์จึงสมควรมีการรวบรวมข้อมูลล่าสุดของห้องสมุดต่างประเทศเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด และเป็นที่ทราบกันว่าการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะต้องมีการเกี่ยวข้องกับการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งห้องสมุดโดยทั่วไปส่วนใหญ่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบห้องสมุดกันบ้างแล้วแต่จะมีความแตกต่างกันที่ปริมาณ แม้ว่าปัจจุบันห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ่งพวงแก้วยังไม่ได้พัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบแต่ได้มีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาสร้างฐานข้อมูลสิ่งพิมพ์และงานวิจัยเพื่อการสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์โดยใช้เว็บไซต์ของห้องสมุดเป็นเครื่องมือให้

ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบเต็มรูปแบบ ซึ่งนับว่าเป็นมิติแรกของการพัฒนาสู่ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ต่อไปและในการพัฒนาห้องสมุด ๑๐๐ ปี เชม พริงพวงแก้ว ให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องสัมพันธ์กับการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้อย่างต่อเนื่อง

เส้นทางสำเร็จทางนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้นำองค์กรให้ความสำคัญกับการนำ โมเดล เอสเคอร์ฟ (S-Curve) มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีขององค์กร โมเดล เอสเคอร์ฟ (S-Curve) เกิดขึ้นเมื่อมีรอยต่อหรือจุดตัดของความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเดิมกับเทคโนโลยีใหม่ สืบเนื่องจากนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเดิมนั้นไม่สามารถพัฒนาขึ้นได้ดีเหมือนนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่และมีแต่จะลดลง (Ross & Sennye, 2008) ในส่วนของรอยต่อระหว่างนวัตกรรมเทคโนโลยีเดิมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่เป็นช่วงที่เกิดการตามกันทันระหว่างนวัตกรรมเทคโนโลยีเดิมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ถ้าองค์กรใดไม่มีการรับนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆจะทำให้มีผลกระทบต่อองค์กรนั้นๆในที่สุด ห้องสมุดเป็นองค์กรหรือสถาบันบริการสารสนเทศ ดังนั้นห้องสมุดรูปแบบเดิมต้องคิดทบทวนนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ใช้อยู่เดิมว่าอยู่ในจุดตัดหรือจอร์อยต่อใดของ S-curve และควรตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ และควรพิจารณาว่าเป็นนวัตกรรมที่จะมีประโยชน์ต่อห้องสมุดและจะต้องประสบความสำเร็จในอนาคต การพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นับเป็นแนวทางหนึ่งที่เป็นการใช้แนวคิดโมเดลเอสเคอร์ฟ(S-Curve) ดังนั้นต้องเริ่มพัฒนาทันทีและควบคุมให้เกิดการต่อเนื่องรวมทั้งพัฒนาให้ทันสมัยตลอดไป

ความหมายของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Library (E-library)) (Kola, Osisanya & Bamigboye, 2007 ; นันทิพย์, 2545) หมายถึง แหล่งความรู้ที่เป็นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเปลี่ยนมาจากสารสนเทศในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์ หรือ สื่อโสตทัศน์ โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเป็นแหล่งจัดเก็บและมีการให้บริการผ่านเครือข่ายภายในหรืออินทราเน็ต (Intranet) เครือข่ายเฉพาะบริเวณ (Local Area Network : LAN) และเครือข่ายทั่วโลก (Wide Area Network : WAN) ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่จำเป็นต้องมาใช้บริการที่ห้องสมุด ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบซึ่งจะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลหรือสืบค้นข้อมูลโดยต้องผ่านทางเครือข่ายซึ่งช่วยแพร่กระจายความรู้ให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เป็นการผสมผสานกันระหว่างความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการบริการสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้บริการ

ในการเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะเป็นการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้งานห้องสมุด กล่าวได้ว่าห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะที่ผสมผสานของการทำงานระหว่างห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดดิจิทัลและห้องสมุดเสมือน คือ เป็นการจัดการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์และให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้ ห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นการทำงานของห้องสมุดโดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้การทำงานของฝ่ายต่างๆในห้องสมุดสามารถทำงานเชื่อมโยงประสานกันได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องทำงานด้วยมือซ้ำหลายๆครั้ง ห้องสมุดดิจิทัล เป็นห้องสมุดที่มีการจัดการและให้บริการเนื้อหาของข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลที่ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็มได้โดยตรง มีการสร้างหรือจัดหาข้อมูลดิจิทัลมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการสืบค้นและให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Cullen, 2003 ; Shuva, 2012) และห้องสมุดเสมือนเป็นแหล่งให้บริการสืบค้นข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันได้ทั่วโลก ห้องสมุดเสมือนเป็นที่รวมแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดการอย่างมีระบบและให้บริการค้นคืนสารสนเทศแบบออนไลน์ในระบบเครือข่าย โดยที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงระยะไกลมายังห้องสมุดเพื่อสืบค้นและใช้บริการสารสนเทศของห้องสมุดหรือเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศอื่นได้ทุกที่ในระบบเครือข่ายเพื่อให้เกิดการใช้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล(Butler, 1991)

องค์ประกอบของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบที่สำคัญ(Shuva, 2012 ; Trivedi, 2010 ; สุนิษา 2550) ดังนี้

1. **สภาพของสารสนเทศ** สารสนเทศในรูปแบบเดิม ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ รูปภาพ แผนที่ สื่อโสตทัศนต่างๆ ที่มีให้บริการ รวมถึงข้อมูลบรรณานุกรม จะมีการปรับเปลี่ยนสภาพเป็นดิจิทัล(Document Digitizing) ได้แก่ E-Books, E-Documents, E-Journals และ E-Magazines นอกจากนั้นมีการจัดการหรือจัดหมวดหมู่ทรัพยากรสารสนเทศ และการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในรูปดิจิทัล รวมถึงการคัดเลือกเพื่อพัฒนาทรัพยากร (Selection to Create a Collection) มีการอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อความต่อเนื่องในการใช้งานในอนาคต (Preservation for Ongoing Use) มีการตรวจสอบ/จัดการเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Management) ด้วยเพื่อป้องกันปัญหาทางกฎหมาย

2. **เทคโนโลยี** การใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและเป็นการบ่งบอกรูปแบบการบริหารจัดการของห้องสมุด โดยห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์แต่ละแห่งอาจไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเต็มรูปแบบในการบริหารจัดการก็ได้ พบว่าส่วนใหญ่

ห้องสมุดใช้เทคโนโลยีในการจัดหา จัดเก็บ ให้บริการและประชาสัมพันธ์รวมทั้งมีการใช้การสื่อสารเพราะจะช่วยให้เกิดการสร้างเครือข่ายของการบริการและการทำงานร่วมกันกับห้องสมุดอื่น เกิดการแบ่งปันข้อมูล รวมถึงความรวดเร็ว ความเป็นปัจจุบันอีกทั้งมีการตรวจสอบได้ ในปัจจุบัน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับบริการมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารที่มีความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะคอมพิวเตอร์พกพาหรือสมาร์ทโฟนและฐานข้อมูลออนไลน์ของทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ ซึ่งมีที่เป็นแบบให้ฟรีและต้องมีค่าใช้จ่าย นอกจากนั้นสำนักพิมพ์ส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบสิ่งพิมพ์จากฉบับพิมพ์เป็นรูปแบบดิจิทัล เพื่อเป็นที่ต้องการของห้องสมุดเพราะสะดวกในการจัดเก็บและให้บริการ ห้องสมุดหลายแห่งพยายามปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัยกว่าเดิมและมีการใช้เต็มรูปแบบของระบบห้องสมุดมากขึ้นทั้งนี้เพื่อให้เกิดการครอบคลุมในการบริการและประหยัดเวลาในการทำงาน

3. การให้บริการ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ให้บริการสารสนเทศต่างๆ เช่นเดียวกับห้องสมุดทั่วไป แต่จะเป็นลักษณะการใช้บริการผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นที่นิยม คือ เว็บไซต์ บล็อก เป็นต้น ประกอบด้วยบริการต่างๆ เช่น บริการสืบค้นสารสนเทศ การทำให้การสืบค้นและการค้นคืนมีประสิทธิภาพต้องมีหน้าเว็บ(Web Page) ที่ใช้ได้ง่าย อำนาจความสะดวกให้ผู้ใช้บริการได้เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ทั้งแบบไล่เรียง(Browsing) และแบบค้น(Searching) ได้หลายระดับ เพื่อช่วยให้เกิดประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการในการเข้าถึงเอกสารฉบับเต็ม(Full Text) ของทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบ HTML และ PDF นอกจากนี้ยังมีบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการดาวน์โหลดสารสนเทศที่ต้องการ และบริการแนะนำการใช้ห้องสมุด บริการอ่านทางออนไลน์(E-Read) โดยผู้ให้บริการสามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพา(Pollock, 2012) เป็นต้น มีการจัดระบบเชื่อมโยงให้สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายภายใน(LAN) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอก (Internet) ช่วยลดข้อจำกัดในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างผู้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศ (Anytime - Anywhere - Anyone) ห้องสมุดมีการเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศโดยระบบที่ครอบคลุมการดำเนินงานสื่อผสมทั้งในรูปแบบของ Hypertext และรูปแบบอื่น ๆ รวมถึงการบริการข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้บริการ (Information Services for Users Need) โดยการใช้เทคโนโลยีที่รองรับข้อมูลผู้ให้บริการ เช่น การใช้เทคโนโลยี Context Awareness Technology(Noh, 2013)

4. การประชาสัมพันธ์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ประชาสัมพันธ์บริการ กิจกรรม ข่าวสารต่างๆ หรือสารสนเทศของห้องสมุดไปสู่สาธารณชนผ่านเว็บไซต์ห้องสมุดหรือโฮมเพจห้องสมุด เฟสบุ๊คของห้องสมุด รวมทั้งเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจต่าง ๆ

5. การติดต่อสื่อสาร ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารกับผู้ใช้บริการและการขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ โดยผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บไซต์ ตลอดจนเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการประสานงาน สามารถติดตามผลได้อย่างต่อเนื่อง ไม่มีอุปสรรคในเรื่องระยะทาง และเป็นการเปิดกว้างให้เข้าใจความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในห้องสมุด

6. การพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคล บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งความรู้และความสามารถได้มาจากทั้งการพัฒนาศักยภาพด้วยตนเองและจากการสนับสนุนส่งเสริมจากหน่วยงาน รวมถึงการสรรหาบุคลากรที่มีวิชาชีพทางเทคโนโลยีเพื่อนำพาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้ในที่สุด

ข้อดีและข้อจำกัดของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดได้พัฒนารูปแบบของห้องสมุดโดยปรับใช้เทคโนโลยีจากรูปแบบเดิมๆ ให้ใหม่ขึ้น เพื่อให้เกิดการค้นหาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั่วโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และตรงกับความต้องการมากที่สุด รูปแบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เป็นรูปแบบห้องสมุดที่นับว่าเป็นแหล่งบริการสารสนเทศที่สำคัญที่ช่วยให้มีการค้นหาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั่วโลกได้ อย่างไรก็ตามในการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์พบว่าข้อดีและข้อจำกัด(Chavan, 2012 ; Trivedi, 2010) ดังนี้

ข้อดีของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้โดยไม่จำกัด(ขึ้นอยู่กับพื้นที่จัดเก็บ)ทำให้ราคาของต้นทุนถูกลง
2. ลดราคาต้นทุนด้านการลงทุน เพราะมีการแบ่งปันการใช้บริการ
3. ห้องสมุดมีขนาดเล็กลง ทำให้ไม่มีปัญหาในด้านกายภาพของห้องสมุด
4. ผู้ใช้บริการจำนวนมากเข้าใช้ทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลได้ในเวลาเดียวกันได้
5. การใช้ระบบดิจิทัลจะช่วยให้การเก็บรักษาฉบับพิมพ์ได้ดี
6. ผู้ใช้บริการเข้าดูและใช้บริการได้อย่างไร้ขอบเขตตลอดเวลา

7. การพัฒนาด้านการสืบค้นตลอดเวลาจะช่วยให้ ผู้ใช้บริการได้รับสารสนเทศตรงกับความต้องการในเวลาที่รวดเร็ว

ข้อจำกัดของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

1. บุคลากรที่จะปฏิบัติงานในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีมีความรู้ในระบบเทคโนโลยีที่นำมาใช้
2. มีการลงทุนสูงในระยะแรก อาจขาดการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
3. ต้องจัดหาฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงไว้รองรับกระบวนการจัดเก็บข้อมูลและการใช้สื่อรูปแบบต่างๆเพื่อให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
4. ต้องหาวิธีการถ่ายทอดและให้ความรู้แก่ผู้ให้บริการเพื่อได้ใช้สารสนเทศได้ถูกต้องและเกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ต้องจัดหาระบบป้องกันการลักลอบเข้าใช้ข้อมูลของฐานข้อมูลต่างๆที่เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคล
6. อุปสรรคในการศึกษาผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละหน่วยงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และกระบวนการทางการสื่อสาร

แนวทางการปฏิบัติและป้องกันการเกิดปัญหา

ในการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ มีข้อดีและข้อจำกัด ดังนั้นการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้น โดยควรมีการวางแผน(Chavan, 2012 ; Trivedi, 2010) ดังนี้

1. จัดทำโครงการโดยศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการและกำหนดทิศทาง เวลา งบประมาณ
2. จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้
3. จัดหา (ซื้อ/พัฒนาเองหรือบอกรับฟรี) ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประโยชน์ที่สุดต่อผู้ให้บริการ รวมทั้งควรพยายามพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรที่ห้องสมุดขึ้นอยู่กับอยู่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้บริการภายในองค์กร

4. กำหนดกระบวนการและโปรแกรมสำหรับพัฒนารูปแบบทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นดิจิทัล
5. การจัดเตรียมโปรโตคอลและแบนด์วิธที่สูง (Bandwidth) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลสำหรับการเข้าถึงข้อมูลได้ในระดับภายในและภายนอกสถาบันและความปลอดภัย
6. เตรียมพื้นที่ทางกายภาพของห้องสมุดเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบเทคโนโลยี
7. มีการกำหนดระดับการเข้าใช้บริการทรัพยากรสารสนเทศ
8. ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่บอกรับต้องมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้
9. ผู้ใช้บริการต้องสามารถเข้าใช้งานระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสะดวก ไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย ในกรณีงบประมาณมีน้อย สามารถเลือกใช้ Open Source Software ทดแทนได้ เช่น GreenStone, Dspace, Fedora, Keystan และ EPrint เป็นต้น

ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในเมืองต้นแล้ว ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการพัฒนาบุคคลซึ่งถือเป็นผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นเพื่อให้งานที่พัฒนาแล้วนั้นยังคงอยู่และมีคุณภาพมากขึ้น ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ควรมีคุณลักษณะ (Chavan, 2012) ดังนี้

1. ควรมีความรู้ด้านเทคโนโลยี
2. ควรมีความรู้ด้านการจัดการสารสนเทศทั้งระบบตั้งแต่การรวบรวม จัดหา จัดเก็บ บริการและมีกลยุทธ์ในการจัดการ
3. มีความรอบรู้ในด้านแหล่งทรัพยากรสารสนเทศทั้งแบบพาณิชย์และแบบให้ฟรี
4. มีทักษะในการถ่ายทอด การฝึกอบรมผู้ให้บริการเพื่อใช้ทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล เป็นต้น
5. เป็นผู้ที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง จัดบริการได้อย่างมีคุณภาพ มีการประยุกต์ใช้ มีความยืดหยุ่น รวดเร็ว ทันสมัย เป็นนักสร้างสรรค์ นักพัฒนา
6. ควรมีความรู้ทางการสื่อสารนำเสนอ ระบบการค้นคืนข้อมูล ระบบการจัดการบรรณานุกรม โปรแกรม ระบบเครือข่าย การพัฒนาเว็บเพจ ซอฟต์แวร์ต่างๆ ระบบอินเทอร์เน็ต
7. สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับผู้บริหารสถาบันที่สังกัด

8. ควรมีความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้บริการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เป็นห้องสมุดที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก และห้องสมุดต่างๆมีความพยายามที่จะปรับห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์กันทั่วโลก ดังจะเห็นว่าการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้ อีกทั้งทำวิจัยร่วมกันจนได้องค์ความรู้เพื่อนำสู่การพัฒนาต่อไป โดยการจัดประชุมระดับนานาชาติทุกภาคพื้นต่างๆทั่วโลกเป็นประจำทุกปี เช่น การประชุมห้องสมุดดิจิทัลระดับภูมิภาคอาเซียน (International Conference on Asian Digital Libraries - ICADL) การประชุมห้องสมุดดิจิทัลและเอกสารจดหมายเหตุระดับภูมิภาคแอฟริกา (International Conference on African-Pacific Digital Libraries –and Archives ICADLA) การประชุมห้องสมุดดิจิทัลระดับนานาชาติ (International Conference Digital Libraries - ICDL) เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีองค์กรทางห้องสมุดดิจิทัลเพื่อพัฒนาและเป็นศูนย์รวมของห้องสมุดดิจิทัลในระดับนานาชาติ เช่น สมาคมห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library Association) และสมาพันธ์ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library Federation) เป็นต้น แนวทางทฤษฎี และองค์ความรู้ที่ได้จากการประชุมร่วมกันดังกล่าวนี้เป็นข้อมูลที่เป็นแนวทางในการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยได้ดี นอกจากนั้นสถาบันที่ผลิตบุคลากรทางสารสนเทศทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ล้วนแต่มีการปรับหลักสูตรการเรียนการสอน การฝึกอบรม ให้มีวิชาห้องสมุดดิจิทัลและวิชาที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรองรับการเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

การพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศ

ประเทศต่างๆทั้งในทวีปเอเชีย ทวีปยุโรป ทวีปออสเตรเลียและทวีปอเมริกา มุ่งมั่นที่จะพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะกล่าวถึง ประเทศสิงคโปร์ ประเทศไต้หวัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ และประเทศบังคลาเทศ รวมถึงสถาบันทางสุขภาพที่มีชื่อเสียงในสหราชอาณาจักร มีรายละเอียดดังนี้

ประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์ เป็นประเทศในเอเชียที่มีเทคโนโลยีและระบบห้องสมุดที่มีการพัฒนาอย่างโดดเด่น เป็นห้องสมุดที่น่าเยี่ยมชมและศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาห้องสมุดของตนเอง

ห้องสมุดประชาชนของสิงคโปร์(National Library Board of Singapore -NLB)

ห้องสมุดประชาชนของสิงคโปร์(National Library Board of Singapore - NLB)ทุกห้องสมุดมีการเชื่อมต่อกันและประชาชนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของห้องสมุด ห้องสมุดประชาชนของสิงคโปร์ได้ใช้แผน Library 2010 : Library for Life, Knowledge for Success – ห้องสมุดคือชีวิต ความรู้คือความสำเร็จ ดังนั้นห้องสมุดประชาชนในเครือทุกแห่งต้องมีชีวิต และพยายามที่จะสร้างสังคมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น (Chellapandi, Han, & Boon, 2010 ; Mainka, 2012) มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้ใช้บริการใช้ E-Resource ผ่านเว็บไซต์ได้ทั่วสิงคโปร์
2. ห้องสมุดบอกรับฐานข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์
3. มีการกำหนดเนื้อหาเป็นพิเศษกับกลุ่มผู้ใช้บริการ
4. มีหน่วยให้บริการ E-Resource ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ
5. สร้าง Application ของตนเองเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการที่ใช้ IOS Window phone และAndroid
6. มีโครงการที่น่าสนใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริการใช้ IOS และAndroid ได้อ่านหนังสือในรูปแบบดิจิทัล “Mobile Read”
7. ผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้บริการได้จาก 3 ทางเลือก คือ จากบ้าน จากห้องสมุดสาขาทั้งหมด และจากห้องสมุดที่ผู้ใช้บริการเลือก
8. จัดหาแหล่งข้อมูลทั่วไปที่น่าสนใจไว้ให้บริการ
9. บริการ Reference Service ของ NLB ต้องมีทุกรูปแบบ คือ Chat, E-mail, SMS, Web Form และการส่งข้อมูลด่วน
10. ฝ่ายดิจิทัลและกายภาพของห้องสมุด NLB ต้องเป็นทีมเดียวกัน
11. ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมจำนวนมากเพื่อพัฒนาการใช้ห้องสมุดให้ดีที่สุด

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (National University of Singapore (NUS)

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์(NUS) (Lee, 2004) ประกอบด้วยห้องสมุดสาขาเพื่อบริการคณะต่างๆ จำนวน 7 แห่ง ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์

ให้บริการ ศิษย์เก่า คณะ นักวิจัยนานาชาติ องค์กร R & D และอื่นๆ มีทรัพยากรสารสนเทศเป็นฉบับพิมพ์ e-Resource สื่อและไมโครฟอร์ม

ในส่วนของการเข้าถึง(Access) นั้น ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ มีการดำเนินการ(Alhaji, 2013 ; Ean, 2013) ดังนี้

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดให้ทันสมัยที่สุด
2. ขยายห้องสมุดดิจิทัล โดย บอกรับฐานข้อมูล E-journal E-book E-reference เพิ่มขึ้น และดึง Full Text ผ่านเว็บ มีโครงการต่างๆที่เกี่ยวกับห้องสมุด ได้แก่ Digital project Indexes library publication Table of content การเก็บรักษาสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์ หนังสือหายากและสุนทรพจน์ ห้องศิลปะออนไลน์

ในส่วนของโครงการดิจิทัลนั้น ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ได้วางแผนว่าจะทำ Digital Media Gallery, Video/Audio-on-Demand, Examination papers และ E-books

1. จัดให้มีการใช้ Federal Search คือ InfoGate เพื่อให้เกิดการประหยัดเวลาและครอบคลุมเนื้อหาในการสืบค้นและเชื่อมโยง Full Text
2. จัดให้มี Library Portal เพื่อขยายการใช้ทรัพยากรสารสนเทศได้กว้างขวางขึ้น
3. บริการส่งต่อเอกสาร (Document Delivery System) โดยผู้ใช้บริการขอข้อมูลผ่านหน้าเว็บไซต์
4. การสอนผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูล หางานวิจัยทางออนไลน์เป็นภาษาอังกฤษและภาษาจีน (Library Instruction Online - LION)
5. บริการ Alert Mail สัมพันธ์กับ Library Catalog (LINC) และ InfoGate
6. Proxy Server สำหรับดึง Full Text ได้ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
7. บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless Services) ภายในและภายนอกสถาบัน

ประเทศสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน)

ประเทศสาธารณรัฐจีน (ในที่นี้ขอใช้ชื่อว่า ประเทศไต้หวัน) ประเทศไต้หวันเป็นประเทศขนาดเล็กจึงมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีได้ง่าย ในส่วนของห้องสมุดของประเทศไต้หวันจึงมีการพัฒนาด้วยการใช้เทคโนโลยีได้ง่ายเช่นกัน

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยไต้หวัน (National Taiwan University Library)

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยไต้หวัน (National Taiwan University Library-NTU) ประกอบด้วย ห้องสมุดหลัก ห้องสมุดสังคมศาสตร์และห้องสมุดโรงเรียนแพทย์ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยไต้หวัน ได้กำหนดให้มีโครงการห้องสมุดดิจิทัล (Digital library project) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ (National Taiwan University Library, 2013) ซึ่งประกอบด้วย

1. การทำดิจิทัลสิ่งพิมพ์ของสถาบัน
2. การบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์
3. การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในระบบออนไลน์และออฟไลน์
4. การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการจัดการฐานข้อมูลของห้องสมุดและใช้ RFID ในการให้บริการยืม/คืน/เข้าใช้ห้องสมุด
5. มีระบบการใช้ระบบฐานข้อมูลห้องสมุดร่วมกับสถาบันอื่นๆ ช่วยอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล
6. การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้บริการ
7. การให้บริการระหว่างห้องสมุดและการให้บริการเพื่อจัดหาสิ่งพิมพ์
8. การบริการ MetaCat โดยผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นสารสนเทศได้หลากหลายประเภทในเนื้อหาเดียวได้ในเวลาเดียว
9. ร่วม Union Catalog (Z39.50) ช่วยในการแบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศกับสถาบันอื่น

ห้องสมุดประชาชนไต้หวัน (National Central Library)

ห้องสมุดประชาชนไต้หวัน (National Central Library) นับเป็นห้องสมุดประชาชนแห่งเดียวของประเทศไต้หวัน มีวิสัยทัศน์เพื่อจัดหา จัดการและจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของประเทศ มีโครงการห้องสมุดดิจิทัลหลายโครงการ โดยดำเนินการดังนี้ (National Central Library, 2012)

1. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
2. จัดทำทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบสิ่งพิมพ์ให้เป็นดิจิทัล เช่น E-book, E-newspaper, E-magazine, Full Text image และ Digital audiovisual
3. ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลตลอด 24 ชม.
4. พัฒนาการอ่านด้วยโครงการ E-reading โดยพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นดิจิทัล คือ E-publishing Platform System เพื่อให้บริการ E-book ทางออนไลน์ รวมทั้งให้ยืมและบริการให้ความรู้ทางออนไลน์ซึ่งรวมถึง E-newspaper, E-journal, E-magazine และ Full Text image
5. บริการบรรณานุกรมในหัวข้อที่ผู้รับบริการสนใจทาง E-mail

6. บริการ ISBNnet website ของสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ตีพิมพ์ในได้วันรวมถึง e-book ใหม่
7. บริการดาวน์โหลดรายการสารสนเทศในรูปแบบต่างๆผ่าน Z 39.50 protocol
8. ให้บริการพื้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ด้าน Degree Conferral Law

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกา ล้วนแต่ได้มีการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดมีทั้งเป็นแบบห้องสมุดเดี่ยวและห้องสมุดรวม ดังนี้

ห้องสมุดดิจิทัลมินิโซต้า(Minnesota Digital Library- MDL)

ห้องสมุดดิจิทัลมินิโซต้า(Minnesota Digital Library- MDL) ให้บริการด้านการศึกษาและให้บริการข้อมูลทางประวัติศาสตร์และมรดกของชาติในรูปแบบดิจิทัลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียด (Minnesota Digital Library, 2013) ดังนี้

1. จัดทำนโยบายร่วมกันในการทำดิจิทัลเอกสารระหว่างห้องสมุดมินิโซต้าและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ของประเทศ
2. ให้บริการเซิร์ฟเวอร์ แก่สถาบันที่มีนโยบายร่วมกันในการทำดิจิทัลเอกสาร
3. พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลโดยการแปลงทรัพยากรสารสนเทศ ทั้งหมดทั้งที่เป็นรูปภาพ ภาพถ่าย แผนที่ วารสาร เอกสารจดหมาย และงานศิลป์ให้เป็นไฟล์ดิจิทัล
4. พัฒนาโครงการ Minnesota reflections เพื่อการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นไฟล์ดิจิทัล ประกอบด้วยเมนู search, advanced search, sort by และอื่นๆ เมื่อสืบค้นแล้วผู้ใช้บริการสามารถให้บริการดาวน์โหลดฟรีและสามารถสร้างข้อมูลพิเศษของตนเองพร้อมทั้งส่งผ่านไปเพื่อทำ PowerPoint Presentation

ประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษเป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงและให้ความสำคัญกับการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนของห้องสมุดทางด้านสุขภาพที่มีชื่อเสียงหลายแห่งได้มีการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องสมุด NeLH –New South Wales Department of Health’s Clinical Information Access Program (CIAP)

ห้องสมุด NeLH –New South Wales Department of Health’s Clinical Information

Access Program (CIAP) (Urquhart, et al. 2001) มีรายละเอียด ดังนี้

1. พัฒนารฐานข้อมูลขึ้นเอง
2. ผู้ใช้บริการสามารถการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ทั้งจากภายในและภายนอก
3. มีบริการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างห้องสมุดผ่านเว็บไซต์ห้องสมุด
4. การเข้าถึง E-journal ใช้บริการผ่านเว็บไซต์ห้องสมุด
5. จัดทำเว็บท่า (Web Portal) เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้สืบค้นได้ในวงกว้าง
6. มีบริการสืบค้นข้อมูลเพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการได้สารสนเทศในวงกว้างและรวดเร็ว
ที่เมนู Cross-hub searching และ Alerting service และ One-stop evidence shop

ประเทศบังคลาเทศ

ประเทศบังคลาเทศเป็นประเทศกำลังพัฒนาของเอเชียใต้ แต่ก็มีการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกันโดยการพัฒนาเมื่อ ค.ศ. 1980 และ ใน ค.ศ. 2005 เริ่มมีการใช้สารสนเทศให้ฟรี (Open access) และซอร์สแวร์ (Open source) ให้ฟรี (Islam, 2013 ; Shuva, 2012) ดังนี้

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยวิศวกรรมและเทคโนโลยี (University of Engineering & Technology -BOET)

1. จัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นรูปแบบดิจิทัล
2. ใช้กล้องวงจรปิดในห้องสมุดเพื่อป้องกันทรัพยากรสารสนเทศสูญหาย
3. ระบบห้องสมุดใช้ระบบสัญญาณคลื่นวิทยุ (RadioFrequency Identification - RFID)
4. ใช้เว็บไซต์ของห้องสมุดช่วยการเรียนการสอน
5. ให้ความสำคัญในการดูแลระบบและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีให้อยู่ในสภาพที่ดีโดยการติดเครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพดี
6. ผู้ใช้บริการสามารถใช้สารสนเทศได้ทั้งจากภายในและภายนอกสถาบัน
7. พัฒนาระบบห้องสมุดเพื่อให้มีการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีมาตรฐาน
8. ต้องมีการปฐมนิเทศผู้ใช้บริการ

National Health Service - NHS (www.nhs.uk/) เป็นองค์กรของ สหราชอาณาจักรที่จัดตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1948 โดยไม่หวังผลกำไร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนในสหราชอาณาจักร โดยแบ่งพื้นที่รับผิดชอบออกเป็นส่วนๆ คือ อังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ และเวลส์ เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของ NHS ดังนั้น NHS จึงมีพันธกิจ ที่มุ่งให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ของ NHS

ผลิตภัณฑ์ของ NHS ผลิตภัณฑ์ของ NHS คือ องค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ สิ่งพิมพ์ วิกิทัศน์ คู่มือ และ แนวทางการรักษาโรคแต่ละชนิด เป็นต้น NHS ได้ผลิตองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นจำนวนมากและตลอดเวลาโดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรทางการแพทย์ของ NHS และประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาที่โรคหรืออาการที่อยู่ในภาวะระบาดหรือเป็นที่สนใจ

การเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ของ NHS สืบเนื่องจาก NHS มีผลิตภัณฑ์ของตนเองที่มีคุณค่า ดังนั้นจึงต้องมีการเผยแพร่ความรู้ดังกล่าวในวงกว้างมากขึ้น NHS จึงได้พัฒนา เว็บเพจ ชื่อ National Institute for health and Care Excellence – NICE โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางให้บริการองค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ คือ สิ่งพิมพ์ วิกิทัศน์ คู่มือ และแนวทางการรักษาโรคแต่ละชนิด ในรูปแบบดิจิทัลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย สืบเนื่องจาก NHS มีองค์ความรู้ในรูปแบบดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกและสัมพันธ์กับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือประเภท สมาร์ทโฟน ดังนั้นในเดือนมีนาคม ค.ศ. 2013 ทาง NHS ได้พัฒนา NHS Health Apps Library เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการใช้ข้อมูลดิจิทัลได้มากขึ้น โดยดาวน์โหลดจาก iTunes apps store ได้ นับว่า NHS ให้ความสำคัญต่อการเป็นยุคดิจิทัลที่ไร้กระดาษอย่างแท้จริง (digitalchallenge.dh.gov.uk/)

บทบาทห้องสมุดของ NHS ตามที่ได้กล่าวว่า NICE ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการผลิตและให้บริการองค์ความรู้ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ทางความรู้ที่มีคุณค่า ดังนั้นจึงต้องมีการส่งถึงผู้ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีห้องสมุดโรงพยาบาลประจำท้องถิ่นจำนวนมากในสหราชอาณาจักรที่เป็นสมาชิกของ NHS ซึ่งแต่ละห้องสมุดได้พัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดที่มีเมนูเชื่อมต่อกับ NICE โดย NICE ได้ระบุไว้ในเว็บไซต์ของ NICE ว่า ห้องสมุดโรงพยาบาลทุกแห่งที่มีรายชื่ออยู่รายการของ NHS สามารถให้บริการผลิตภัณฑ์ของ NHS ได้โดยผู้ให้บริการแจ้งความต้องการที่ห้องสมุดนั้นๆ ได้ตลอดเวลา ในสหราชอาณาจักร มี E-library ทุกประเทศ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของ NHS ไม่มีที่ทำการที่เป็นอาคารเพราะเป็นดิจิทัล มี 5 แห่ง ดังนี้ NHS evidence ให้บริการในอังกฤษ The Knowledge Network ให้บริการในสกอตแลนด์ Health on the Net ให้บริการใน ไอร์แลนด์เหนือ และ E-library ของการพยาบาล คือ Royal College of Nursing (RCN) อย่างไรก็ตามห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 แห่งก็สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างของ E-library ใน เวลส์ คือ E-Library NHS Wales ดังนี้

E-Library NHS Wales (www.wales.nhs.uk/) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของ NHS ในเวลส์ ตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 2009 โดยใช้งบประมาณของ Welsh Government มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการสารสนเทศด้านสุขภาพและการดูแลสุขภาพผู้ป่วยให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ของ NHS Wales ได้อย่างถูกต้อง ตรงกับความต้องการและทันเวลา ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของ NHS Wales ไม่มีที่ทำการที่เป็นห้องหรืออาคารเพราะเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ แต่มีคณะกรรมการเพื่อช่วยกันพัฒนาบริการทางออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ ภายในเว็บไซต์ของห้องสมุดมีบริการดังนี้

1. เมนูของฐานข้อมูลออนไลน์ทางการแพทย์ที่บอกรับ ประกอบด้วย Database, E-book และ E-journal ผู้ใช้บริการเข้าใช้บริการที่เว็บไซต์ได้แต่ต้องมีรหัสผ่าน
2. เมนูของรายการห้องสมุดโรงพยาบาลในเวลส์ แยกเป็น เว็บไซต์และที่ตั้งของห้องสมุดโรงพยาบาลประจำท้องถิ่นในเวลส์จำนวนมากถึง 850 แห่ง
3. เมนู สนับสนุนการบริการผู้ป่วย (Support your decisions) เป็นองค์ความรู้ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของ NHS ประกอบด้วย clinical guidelines, Cochrane library และ Clinical pathways ซึ่งใน Clinical pathways จะเชื่อมโยงไปที่ NICE เพื่อให้บริการสารสนเทศทางออนไลน์
4. เมนู E-libraries โดยมีการเชื่อมโยงไปที่ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 แห่งในสหราชอาณาจักร เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ใช้ข้อมูลอย่างทั่วถึง

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ้งพวงแก้ว ให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) เติมรูปแบบ

จากการรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดในต่างประเทศ พบว่า ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประยุกต์กับแนวทางการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสม พริ้งพวงแก้ว โดยแบ่งเป็นด้านทรัพยากรบุคคล ด้านการดำเนินการ ด้านระบบเครือข่าย ด้านการบริการและด้านงบประมาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านทรัพยากรบุคคล บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งความรู้และความสามารถได้มาจากการพัฒนาศักยภาพด้วยตนเองและการสนับสนุนส่งเสริมจากหน่วยงาน รวมถึงการสรรหาบุคลากรที่มีวิชาชีพทางเทคโนโลยีเพื่อนำพาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้ในที่สุด

1. บุคลากรปัจจุบัน

1) บรรณารักษ์ 2 ตำแหน่ง ที่มีอยู่ควรได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในด้านวิชาชีพและได้รับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และส่งบุคลากรดังกล่าวไปฝึกอบรมนอกสถานที่ รวมทั้งศึกษาดูงานในต่างประเทศ

2. บุคลากรในอนาคต

1) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 1 ตำแหน่ง เพื่อปฏิบัติงานด้านธุรการและประสานงานทั่วไป

2) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 1 ตำแหน่ง เพื่อดูแลและพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและเครือข่าย รวมทั้งประสานงานกับบริษัทที่จะนำโปรแกรมใหม่ๆ มาใช้กับห้องสมุดตามรูปแบบของบริการต่างๆ ที่ห้องสมุดควรมี

3) นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 1 ตำแหน่ง เพื่อดูแลและควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ และใช้ความรู้ในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ รวมถึงทำดิจิทัล

4) ผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษา การพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์จะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และกระบวนการทางการสื่อสารต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการแต่งตั้งให้ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวเข้าร่วมเป็นกรรมการหรือเป็นที่ปรึกษาระบบใหม่นี้

2. ด้านการดำเนินการ การดำเนินการที่ดีจะเกิดประโยชน์ได้ต้องมีการรวบรวม จัดหา จัดการและจัดเก็บสารสนเทศที่ดีอำนวยความสะดวกในการบริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศ โดย

1) การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการจัดเก็บข้อมูลของทรัพยากรสารสนเทศ และเพื่อการสืบค้นและขอยืม/คืน (ซึ่งห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสมพรังพวงแก้วมีแล้ว) โดยปรับให้ใช้ร่วมกับระบบสัญญาณคลื่นวิทยุ (Radio Frequency Identification - RFID) จะช่วยลดจำนวนบุคลากรและป้องกันสิ่งพิมพ์สูญหาย (Engel, 2006)

- 2) การจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ โดยการจัดซื้อฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้ใช้บริการ รวมทั้งใช้ฐานข้อมูลให้ฟรี (Open access) ซอฟต์แวร์ให้ฟรี (Open source) โดยการ Upload ไว้บริการในเว็บไซต์ห้องสมุด

3. **ด้านระบบเครือข่าย** เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายของห้องสมุดกับผู้ใช้และแหล่งสารสนเทศอื่น ๆ ทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อกับห้องสมุดและแหล่งสารสนเทศ อื่น ๆ ได้ทั่วโลก โดยการเตรียมโปรโตคอลและแบนด์วิธที่สูง (Bandwidth) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลสำหรับการเข้าถึงข้อมูลได้ในระดับภายในและภายนอกสถาบันและความปลอดภัย รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ใช้งาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง รวมทั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีพื้นที่รองรับการจัดเก็บข้อมูลได้มาก หรืออาจนำข้อมูลฝากไว้โดยใช้ระบบ Cloud computing

4. **ด้านการบริการ** ประกอบด้วยการบริการผู้ใช้บริการภายในและภายนอก ดังนี้

1. **ภายใน** เพื่อประหยัดพื้นที่และป้องกันทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์สูญหาย อีกทั้งลดภาระงานของบุคลากร ควรใช้กระบวนการดังนี้
 - 1) ใช้ระบบสัญญาณคลื่นวิทยุ (RadioFrequency Identification - RFID) ในการจัดการระบบห้องสมุดในด้านต่างๆ คือ เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเอง เครื่องคืนหนังสือด้วยตนเอง บัตรประจำตัวผู้ใช้ห้องสมุด การปรับเงินจากการยืมหนังสือเกินกำหนด และการใช้ประตูเข้า/ออกห้องสมุด (Engel, 2006)
 - 2) บริการ Alert mail โดยการส่งสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ ผ่านโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับสารสนเทศที่ต้องการโดยไม่ต้องมายังห้องสมุด
 - 3) สร้าง Application ของตนเองเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการที่ใช้อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ ประเภท IOS Window phone และ Android
 - 4) ให้มีบริการ E-read โดยผู้ใช้บริการอ่านสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันด้วยการใช้ IOS, Android และ Tablet

5) ใช้โปรแกรมควบคุมการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยระบบ PC auto Control และ สั่งพิมพ์งานโดยใช้ระบบ E-Purse Online Printing เพื่อประหยัดจำนวนบุคลากร

2. ภายนอก เพื่อบริการผู้ใช้บริการจากภายนอกสถาบันรวมถึงผู้ให้บริการที่เป็นบุคลากรของสถาบันเช่นเดียวกัน โดย

- 1) พัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดให้เป็น Web 3.0 เพื่อให้บริการได้ครอบคลุมในเนื้อหาเดียวกัน รวดเร็ว และถูกต้องเพราะ Web 3.0 เป็นเว็บที่ช่วยให้มีการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างครอบคลุมไร้ขอบเขต เพราะมีโครงสร้างของข้อมูลที่ผู้สืบค้นต้องการทำให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่ต้องการได้มากขึ้นรวดเร็วขึ้น

(text.hlt.nectec.or.th/ontology/.../what-is-semantic-web)

- 2) พัฒนาการสืบค้นจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติเดิมให้เป็น Meta search หรือ Single search เพื่อให้เกิดการสืบค้นที่จะได้ทรัพยากรในหลากหลายประเภทในเวลาเดียวกัน

5. ด้านงบประมาณ นอกจากการใช้แหล่งสารสนเทศและโปรแกรมให้ฟรีที่มีให้ใช้มากมายแล้ว แต่ควรจัดเตรียมงบประมาณรองรับการพัฒนาเป็นห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่มีเงื่อนไข

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าการพัฒนาห้องสมุด ๑๐๐ ปี เสนอ พริ้งพวงแก้ว ให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(e-library) เต็มรูปแบบ จะสำเร็จได้ผู้เกี่ยวข้องต้องมีความร่วมมือกันและปฏิบัติตามแผนดำเนินการอย่างถูกต้องและตามเวลาที่กำหนด

บรรณานุกรม

- นำทิพย์ วิภาวิน. (2545). *ห้องสมุดดิจิทัล Digital Library*. กรุงเทพมหานคร : ดวงกมลสมัย.
- สุนิษา ชันนุ้ย. (2550). ห้องสมุดยุคใหม่ : ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยบริการ*. 18 (3) : 136 -139.
- Alhaji, I. (2013). Digitalization of library resources and the formation of digital libraries: a practical approach. Retrieved Apr. 10, 2013, from www.ais.up.ac.za/digi/docs/paper_alhaji.doc
- Butler, B. (1991). The Electronic Library Program : Developing Networked Electronic Library Collections. *Library Hi Tech*. 34 (9) : 21-30.
- Chavan, S. (2012). Changing role of library and need of professional skills, efficiency & competency in digital library era. *Indian Streams Research Journal*, 1(12), 1-4.
- Chellapandi, S., Han, C., & Boon, T. (2010). The National Library of Singapore experience: harnessing technology to deliver content and broaden access. *Interlending & Document Supply*, 38(1), 40 -48.
- Cullen, R. (2003). Evaluating digital libraries in the health sector. Part 1: measuring inputs and outputs. *Health Info Libr J*, 20(4), 195-204.
- Ean, L. (2013). Increasing accessibility to electronic resources: experiences of the NUS libraries. www.lib.nus.sg
- E-Library NHS Wales. Retrieved May, 19, 2013, from www.wales.nhs.uk/
- Engel, E. (2006). RFID Implementations in California Libraries: costs and Benefits. U.S. Institute of Museum and Library Services, under the provisions of the Library Services and Technology Act, administered in California by the State Librarian.
- Islam, S. (2013). Library digitization in Bangladesh: a developing country perspective. *Research Journal of Library Sciences*, 1(1), 2 - 9.
- Kola, A., Osisanya, A, Bamigboye, G. (2007). Evaluation of Library Services Delivery in Olabisi Onabanjo University. *Library Management*. 28 (3) : 152-162.
- Mainka, A. (2012). Digital libraries as knowledge hubs in informational city: case study: National Library of Singapore. [Presentation at LIDA 2012].
- Minnesota Digital Library. (2013). Retrieved May, 18, 2013, from www.mndigital.org/
- National Central Library. (2012). *National Central Library*. Taipei : Tseng, Shu-hsien.

- National Health Service – NHS. Retrieved May, 19, 2013, from www.nhs.uk/
- National Taiwan University Library. (2013). Retrieved May, 19, 2013: www.lib.ntu.edu.tw/en
- NHS choices health apps library (2013). Retrieved May, 19, 2013, from apps.nhs.uk/
- Noh, Y. (2013). A study on next-generation digital library using context-awareness technology. ***Emerald Group Publishing (preprint).***
- Pollock, D. (2012). e-Reader, our readers, and electronic collections: a pilot study at National Laboratory Library. ***Serials review***, 38, 188 -193.
- Ross, L., & Sennyey, P. (2008). The library is dead, long live the library! the practice of academic librarianship and the digital revolution. ***The journal of Academic Librarianship*** 34(2), 145 -152.
- Sematic web คืออะไร Retrieved May, 19, 2013, from text.hlt.nectec.or.th/ontology/.../what-is-semantic-web
- Shuva, N. (2012). Building digital libraries in Bangladesh: a developing country perspective. ***The International Information & Library Review***, 44, 132 - 146.
- Trivedi, M. (2010). Digital libraries: functionality, usability, and accessibility. ***Library Philosophy and Practice (e-journal)***, paper 381.
- Urquhart, C., Yeoman, A. , Cooper, J. & Wailoo, A. (2001). NeLH pilot evaluation project. ***Final report to NHS Information Authority, NeLH. Aberystwyth: Department of Information and Library Studies, UWA.***