

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในด้านรูปแบบการให้บริการ และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ
2. เพื่อเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 5 กลุ่ม ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยของเอกชนในด้านรูปแบบการให้บริการ และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ
3. เพื่อศึกษาปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 99 เว็บไซต์ ประกอบด้วย

- 1.1 เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและวิทยาเขต 27 แห่ง
- 1.2 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ 36 แห่ง
- 1.3 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 7 แห่ง
- 1.4 เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนและวิทยาเขต 21 แห่ง
- 1.5 เว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน 8 แห่ง

2. เครื่องมือในการวิจัย

- 2.1 แบบบันทึกข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการให้บริการ และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ
- 2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ในด้านรูปแบบการให้บริการและเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศจากจำนวนรวมทั้งสิ้น 99 แห่ง สามารถวิเคราะห์ได้ 88 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.89 ได้แก่

3.1.1 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 27 เว็บไซต์ วิเคราะห์ได้ 27 เว็บไซต์

3.1.2 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสถาบันราชภัฏ 36 เว็บไซต์ วิเคราะห์ได้ 32 เว็บไซต์

3.1.3 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 7 เว็บไซต์ วิเคราะห์ได้ 6 เว็บไซต์

3.1.4 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยของเอกชน 21 เว็บไซต์ วิเคราะห์ได้ 17 เว็บไซต์

3.1.5 เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของวิทยาลัยของเอกชน 8 เว็บไซต์ วิเคราะห์ได้ 6 เว็บไซต์

3.2 ส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไปยังผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุด (webmaster) 99 แห่ง ได้รับกลับคืน 86 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 86.87

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ในรูปแบบของตาราง และพรรณนาวิเคราะห์

4.2 การเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 5 กลุ่มในด้านรูปแบบการให้บริการ และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของและวิทยาลัยของเอกชน โดยเปรียบเทียบเชิงพรรณนาวิเคราะห์

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามด้านสภาพและปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ย (mean)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.1 .ในด้านรูปแบบการให้บริการ .พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐส่วนใหญ่มี

รูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) บริการฐานข้อมูลออนไลน์ บริการฐานข้อมูลซีดีรอม และ journals links มากที่สุด รองลงมาคือ บริการแสดงความคิดเห็นแบบการสื่อสารทางเดียว และบริการเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดในประเทศ บริการแนะนำสารสนเทศใหม่ ตามลำดับ ส่วนรูปแบบการให้บริการที่น้อยที่สุดคือ บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย บริการวิดีโอออนไลน์ และสารสนเทศท้องถิ่น รองลงมาคือ บริการทบทวนบทเรียนบนเว็บ และบริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ ตามลำดับ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีบริการบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ห้องสมุดสถาบันราชภัฏมึรูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) มากที่สุด รองลงมาคือ บริการข่าวและเหตุการณ์ และบริการแนะนำสารสนเทศใหม่ ประกาศ ตามลำดับ ส่วนรูปแบบการให้บริการที่น้อยที่สุดคือ บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย รองลงมาคือ FAQ ส่วนบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศ ไม่มีห้องสมุดแห่งใดให้บริการ

ห้องสมุดสถาบันราชภัฏที่มีบริการบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏมหาสารคาม และสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีรูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดในประเทศไทย ประกาศ ข่าวและเหตุการณ์มากที่สุด รองลงมาคือ search engine บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ กระดานข่าว (web board) เกร็ดความรู้ และบริการหนังสือพิมพ์ออนไลน์ การเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดต่างประเทศ บริการแสดงความคิดเห็นแบบสื่อสารทางเดียว บทความวิชาการ ตามลำดับ ส่วนรูปแบบการให้บริการที่น้อยที่สุดคือ บริการหนังสือพิมพ์ออนไลน์ การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดต่างประเทศ การเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บริการแสดงความคิดเห็นแบบสื่อสารทางเดียว และบทความวิชาการ รองลงมาคือ บริการฐานข้อมูลออนไลน์ บริการฐานข้อมูลซีดีรอม บริการตอบคำถามเพื่อช่วยการค้นคว้าบนเว็บ journals links บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ส่วนบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย วารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศ บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการทบทวนบทเรียนบนเว็บ บริการวิดีโอออนไลน์ บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ FAQ สารสนเทศท้องถิ่น ไม่มีห้องสมุดแห่งใดให้บริการ

ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่มีบริการบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลศูนย์กลาง รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น ตามลำดับ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนมีรูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) มากที่สุด รองลงมาคือ บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ และบริการฐานข้อมูลซีดีรอม ตามลำดับ ส่วนรูปแบบการให้บริการที่น้อยที่สุดคือ บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย search engine บทความทางวิชาการ รองลงมาคือ บริการตอบคำถามเพื่อช่วยการค้นคว้าบนเว็บ บริการบททวนบทเรียนบนเว็บ บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ กระดานข่าว ส่วนบริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการวีดิโอออนไลน์ ดีมานด์ ส่วนสารสนเทศท้องถิ่น ไม่มีห้องสมุดใดให้บริการ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนที่มีบริการบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยสยาม รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยพายัพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และมหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน ตามลำดับ

ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนมีรูปแบบการให้บริการที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) บริการแสดงความคิดเห็นแบบการสื่อสารทางเดียว และข่าวและเหตุการณ์มากที่สุด รองลงมาคือ ประกาศ และการเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดในประเทศ ตามลำดับ ส่วนรูปแบบการให้บริการที่น้อยที่สุดคือ บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ เกร็ดความรู้ รองลงมาคือ journals links หนังสือพิมพ์ออนไลน์ การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดต่างประเทศ การเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ search engine บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และกระดานข่าว ส่วนบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศ บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการฐานข้อมูลออนไลน์ บริการฐานข้อมูลซีดีรอม บริการตอบคำถามเพื่อช่วยการค้นคว้าบนเว็บ บริการบททวนบทเรียนบนเว็บ วีดิโอออนไลน์ บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ FAQ บทความทางวิชาการ และสารสนเทศท้องถิ่นไม่มีห้องสมุดแห่งใดให้บริการ

ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนที่มีบริการบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ วิทยาลัยตาปี และวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น รองลงมาคือ วิทยาลัยนานาชาติซิลเลอร์-แอสตมฟอร์ด วิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่ และวิทยาลัยโยนก ตามลำดับ

1.2 ด้านเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์เป็นดังนี้ แบบฟอร์ม การใช้ภาษาที่เป็นภาษาอังกฤษ การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน และdrop down รองลงมาคือ การใช้ภาษาที่เป็นภาษาไทย รูปภาพนิ่ง และการเชื่อมโยงแบบขีดเส้นใต้ ตามลำดับ ส่วนเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่น้อยที่สุดคือ การแบ่งหน้าจอกอมพิวเตอร์ ภาพเคลื่อนไหว รองลงมาคือ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน และimage maps ตามลำดับ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รองลงมาคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามลำดับ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รองลงมาคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามลำดับ

ห้องสมุดสถาบันราชภัฏที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์เป็นดังนี้ แบบฟอร์ม การใช้ภาษาที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และdrop downมากที่สุด รองลงมาคือ รูปภาพนิ่ง การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน และการเชื่อมโยงแบบขีดเส้นใต้ ตามลำดับ

ส่วนเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศน้อยที่สุดคือ การแบ่งหน้าจอกอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน และimage maps ตามลำดับ

ห้องสมุดสถาบันราชภัฏที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ สถาบันราชภัฏพระนคร รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี สถาบันราชภัฏตรัง สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร และสถาบันราชภัฏราชชนรินทร์ ตามลำดับ

ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์เป็นดังนี้ การใช้ภาษาที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รูปภาพนิ่ง และการเชื่อมโยงแบบขีดเส้นใต้มากที่สุด รองลงมาคือ การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน และแบบฟอร์ม ตัวนับ drop down ตามลำดับ ส่วนเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศน้อยที่สุดคือ ภาพเคลื่อนไหว การปรับปรุงข้อมูล รองลงมาคือ การแบ่งหน้าจอกอมพิวเตอร์ สถิติ ส่วนimage maps , pop up menu ไม่มีห้องสมุดแห่งใดใช้เทคนิคนี้

ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลาง และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตชติเวช รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ ตามลำดับ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนมีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์เป็นดังนี้ แบบฟอร์ม การใช้ภาษาอังกฤษ รูปภาพนิ่ง และdrop downมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ภาษาที่เป็นภาษาไทย การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน และตัวนับ ตามลำดับ ส่วนเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศน้อยที่สุดคือ pop up menu รองลงมาคือ การแบ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ สถิติ ส่วนimage maps ไม่มีห้องสมุดแห่งใดใช้เทคนิคนี้

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์ และมหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร มหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ตามลำดับ

ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนมีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์เป็นดังนี้ แบบฟอร์ม การใช้ภาษาที่เป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ drop downมากที่สุด รองลงมาคือ รูปภาพนิ่ง และการเชื่อมโยงแบบขีดเส้นใต้ การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน ตามลำดับ ส่วนเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศน้อยที่สุดคือ ตัวนับ การปรับปรุงข้อมูล รองลงมาคือ การแบ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ ภาพเคลื่อนไหว ส่วนสถิติ image maps และ pop up menu ไม่มีห้องสมุดแห่งใดใช้เทคนิคนี้

ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนที่มีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์มากที่สุด ได้แก่ วิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น รองลงมาคือ วิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่ และวิทยาลัยโยนก วิทยาลัยปทุมธานี ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

2.1 รูปแบบการให้บริการที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏมหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน และสถาบันราชภัฏ ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

ฐานข้อมูลออนไลน์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

ฐานข้อมูลซีดีรอม มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

web-based reference service มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

web-based tutorial มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยของเอกชน ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

วิดีโออนดีมานด์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

journals links มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

หนังสือพิมพ์ออนไลน์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดในประเทศ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยของเอกชน และสถาบันราชภัฏ ตามลำดับ

การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดต่างประเทศ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

การเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

search engine มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ วิทยาลัยของเอกชน และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

FAQ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน และสถาบันราชภัฏ ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

เป็นการสื่อสารทางเดียว มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ

กระดานข่าว มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ วิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

ประกาศ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ

บทความทางวิชาการ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

เกร็ดความรู้ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

ข่าวและเหตุการณ์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยของเอกชน และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ

สารสนเทศท้องถิ่น มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

2.2 เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่เป็นการแบ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

แบบฟอร์ม มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยของเอกชน วิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ

ภาษาไทย มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยของเอกชน

ตามลำดับ

ภาษาอังกฤษ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง
รูปภาพนิ่ง มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และ
มหาวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ และ
วิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

ภาพเคลื่อนไหว มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏมากที่สุด รองลงมาคือ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน มหาวิทยาลัยของรัฐ และวิทยาลัยของ
เอกชน ตามลำดับ

ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ
มากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

ตัวนับ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ
มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏ และวิทยาลัยของเอกชน
ตามลำดับ

สถิติ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ
สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุด
วิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

image maps มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมา
คือ ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ ส่วนเว็บไซต์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน
และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

การเชื่อมโยงแบบขีดเส้นใต้ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยี
ราชมงคลมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ วิทยาลัยของเอกชน และ
มหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

การเชื่อมโยงที่เป็นไอคอน มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ
มากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
และวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ

pop up menu มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลง
มาคือ สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ตามลำดับ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้

drop down มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏมหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชนมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตามลำดับ

การปรับปรุงข้อมูล มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยของเอกชน และสถาบันราชภัฏ ตามลำดับ

3. สภาพและปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

3.1 สภาพการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

เครื่อง web server ของห้องสมุด

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มี web server จำนวน 16 แห่ง และไม่มี web server จำนวน 70 แห่ง

ผู้รับผิดชอบจัดทำเว็บไซต์ของห้องสมุด

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มีผู้รับผิดชอบเว็บไซต์ห้องสมุดเป็นบุคลากรของห้องสมุด จำนวน 78 แห่ง บุคลากรของหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 11 แห่ง และบุคลากรของหน่วยงานอื่นภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง

แผนงาน/โครงการในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์เป็นลายลักษณ์อักษร

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มีแผนงาน/โครงการในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์เป็นลายลักษณ์อักษร จำนวน 42 แห่ง และไม่มีลายลักษณ์อักษร จำนวน 44 แห่ง

ผู้กำหนดเนื้อหา/รูปแบบการให้บริการที่จะใส่ในเว็บไซต์

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีผู้กำหนดเนื้อหา/รูปแบบการให้บริการที่จะใส่ในเว็บไซต์เป็นดังนี้ บรรณารักษ์ 1-5 คน จำนวน 64 แห่ง บรรณารักษ์ 6-10 คน จำนวน 3 แห่ง นักคอมพิวเตอร์ 1-5 คน จำนวน 62 แห่ง และอื่น ๆ เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าห้องสมุด รองหัวหน้าห้องสมุด จำนวน 32 แห่ง

ผู้ที่มีหน้าที่ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้านเทคนิคการจัดทำ/เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีผู้ที่มีหน้าที่ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้านเทคนิคการจัดทำ/เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศเป็นดังนี้ บรรณารักษ์ 1-5 คน จำนวน 38 แห่ง นักคอมพิวเตอร์ 1-5 คน จำนวน 66 แห่ง และอื่น ๆ เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าห้องสมุด รองหัวหน้าห้องสมุด จำนวน 18 แห่ง

ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลในเว็บไซต์ให้ทันสมัย

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลในเว็บไซต์ให้ทันสมัยในทุกวัน จำนวน 12 แห่ง ทุกสัปดาห์ จำนวน 23 แห่ง ทุกเดือน จำนวน 30 แห่ง อื่น ๆ เช่น ทุกเทอม ไม่นานอน จำนวน 21 แห่ง

ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอ

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอเป็นดังนี้ บรรณารักษ์ 1-5 คน จำนวน 62 แห่ง บรรณารักษ์ 6-10 คน จำนวน 2 แห่ง นักคอมพิวเตอร์ 1-5 คน จำนวน 44 แห่ง และอื่น ๆ เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าห้องสมุด รองหัวหน้าห้องสมุด จำนวน 20 แห่ง

3.2 ปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับดังต่อไปนี้

ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ บุคลากรที่ทำหน้าที่พัฒนาเว็บไซต์ทางด้านเทคนิคการจัดทำมีจำนวนไม่เพียงพอ รองลงมาคือ บุคลากรที่ทำหน้าที่พัฒนาเว็บไซต์ทางด้านเนื้อหาไม่เพียงพอ ระบบเครือข่ายช้า / ชัดข้องบ่อย ขาดงบประมาณในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำเว็บไซต์ที่ถูกลิขสิทธิ์ ขาดแผนงานที่ชัดเจนในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ ขาดการป้องกันการทำลายข้อมูลบนเว็บไซต์จากผู้บุกรุกภายนอก (hacker) บุคลากรขาดความรู้และความเชี่ยวชาญในการพัฒนาเว็บไซต์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไม่สมรรถนะไม่เหมาะสม ปริมาณข้อมูลที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์มีมากเกินไป คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมีจำนวนไม่เพียงพอ ปริมาณข้อมูลที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์มีน้อยเกินไป และปัญหาที่น้อยที่สุดคือ ขาดการส่งเสริมสนับสนุนจากผู้บริหาร ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

1.1 ด้านรูปแบบการให้บริการ

จากการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชนต่างมีรูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดที่เป็นบริการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.73 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ บุญยะทิม (2538) ที่พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นสารสนเทศ และเกษสุดา พร้อมสีทอง (2546) พบว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีบริการ OPAC ให้บริการบนเว็บไซต์ ทั้งนี้เป็นเพราะห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งให้บริการสารสนเทศที่มีศักยภาพสูงสุด โดยการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสืบค้นและเผยแพร่สารสนเทศของห้องสมุด ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดเหล่านี้ได้จากทุกสถานที่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาสืบค้นที่ห้องสมุดเอง ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการที่สามารถสืบค้นสารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รองลงมาคือ บริการข่าวและเหตุการณ์ คิดเป็นร้อยละ 82.95 ซึ่งการนำเสนอข่าวสารสั้น ๆ เกี่ยวกับห้องสมุดและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประจำวันเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องสมุดได้โดยง่ายและรวดเร็ว นอกจากนี้เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีบริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ คิดเป็นร้อยละ 78.41 ซึ่งเป็นรูปแบบบริการที่ทุกห้องสมุดควรมี เพื่อช่วยประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการใช้ห้องสมุด รูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดที่มีน้อยที่สุดคือ บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 12.50 ซึ่งห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังมีให้บริการไม่มาก เนื่องจากหนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์มีราคาต่ำกว่า และผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ยังคุ้นเคยกับรูปแบบสิ่งพิมพ์มากกว่าอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือในรูปแบบสิ่งพิมพ์ยังสามารถเก็บตัวเล่มไว้ให้บริการได้ตลอดไป รองลงมาคือ ดาวนโหลดซอฟต์แวร์ คิดเป็นร้อยละ 10.23 เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถดาวนโหลดโปรแกรมที่ต้องการได้จากเว็บไซต์ที่ให้บริการดาวนโหลดซอฟต์แวร์ฟรีได้โดยเฉพาะ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 10.23 ซึ่งเป็นบริการที่ยังมีไม่มาก เนื่องจาก วารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยยังไม่มีผู้จัดทำ/จำหน่ายมากนัก นอกจากนี้วารสารภาษาไทยที่เป็นสิ่งพิมพ์ยังสามารถสั่งซื้อได้สะดวก รวดเร็ว และราคาไม่สูง วีดิโอออนดีมานด์ คิดเป็นร้อยละ 9.09 ซึ่งเป็นบริการที่ยังไม่แพร่หลายมากนัก เนื่องจากวีดิโอออนดีมานด์เป็นสื่อมัลติมีเดียที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูง อุปกรณ์ในการพัฒนาต้องมีประสิทธิภาพสูง เช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครื่องแม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์การติดต่อภาพ และบุคลากรที่ทำหน้าที่พัฒนาต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดี ซึ่งวีดิโอออนดีมานด์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้มากในด้านการเรียน

การสอน และการศึกษาค้นคว้า เนื่องจากเป็นสื่อมัลติมีเดียที่มีทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ โดยสามารถนำเสนอสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากการที่เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นสื่อสารสนเทศที่มีศักยภาพสูงที่สุดในการเป็นแหล่งเผยแพร่สารสนเทศที่มีอยู่อย่างมากมายมหาศาล การนำเสนอสารสนเทศ จึงควรสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยการนำเสนอหาที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจ ถ่ายทอดลงบนเว็บไซต์ ตลอดจนรูปแบบการให้บริการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ห้องสมุดได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อकिनู (2000) ที่พบว่าผู้ใช้บริการเว็บไซต์ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด โดยงานวิจัยนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า คุณลักษณะที่ดีของเว็บไซต์ห้องสมุดในด้านรูปแบบการให้บริการควรมีดังนี้ 1) สามารถเข้าถึงโฮมเพจของห้องสมุดได้จากโฮมเพจหรือเว็บไซต์ของสถาบันแม่ 2) สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (online catalog) 3) สามารถเข้าถึงรายชื่อของวารสารที่มีบริการในห้องสมุด 4) สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์ 5) สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลอื่น ๆ 6) ผู้ใช้สามารถตั้งคำถามหรือขอความช่วยเหลือเกี่ยวกับสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ห้องสมุด 7) ผู้ใช้สามารถใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์ห้องสมุด 8) สามารถลิงค์ไปยังเว็บไซต์อื่นที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ 9) สามารถลิงค์ไปยังห้องสมุดอื่น ๆ ในระดับเดียวกันได้ 10) แสดงวันที่ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย 11) มีบริการถาม-ตอบกับผู้ใช้ 12) สามารถใช้ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การเรียนผ่านทางเว็บไซต์ การทดสอบผ่านเว็บไซต์ ฯลฯ เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบงานวิจัยของอकिनู (2000) กับงานวิจัยในครั้งนี้ พบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีรูปแบบการให้บริการที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้บริการไม่มากนัก โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีให้บริการมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยของเอกชน ส่วนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชนยังไม่มีสื่อประเภทนี้ให้บริการ อย่างไรก็ตาม ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีการพัฒนาวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยขึ้นใช้เอง ด้วยการนำบทความ งานวิจัยที่เป็นของสถาบันอุดมศึกษาตนเองขึ้นเผยแพร่บนเว็บไซต์ห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของสถาบันแก่ผู้ใช้บริการ ส่วนสื่อประเภทฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีให้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ และ

มหาวิทยาลัยของเอกชน ส่วนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและวิทยาลัยของเอกชนยังมีให้บริการอยู่น้อยมาก เนื่องจากการบอกรับเป็นสมาชิกฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลซีดีรอมต้องใช้งบประมาณสูง ดังนั้นห้องสมุดที่มีงบประมาณน้อยจะไม่สามารถบอกรับฐานข้อมูลเหล่านี้ได้ แต่อย่างไรก็ตามผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐหรือสถาบันอื่นที่ให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์หรือฐานข้อมูลซีดีรอม นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการให้บริการที่เป็นสื่อผสมประเภทมัลติมีเดีย ซึ่งห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยยังมีให้บริการอยู่น้อยมาก ด้วยเหตุผลที่ต้องใช้เทคโนโลยีและงบประมาณสูงในการพัฒนา จึงทำให้ห้องสมุดพัฒนาได้ไม่เต็มที่ แต่ห้องสมุดควรมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อให้บริการบนเว็บไซต์ เนื่องจากสื่อประเภทนี้มีประโยชน์และมีความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า โดยช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน ช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากรูปแบบการให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวนี้ นับได้ว่าเป็นรูปแบบการให้บริการที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าวิจัย และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการ

1.2 ด้านเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ พบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่เป็นภาษาอังกฤษมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากการใช้ภาษาที่เป็นสากล จะช่วยให้ผู้สืบค้นที่เป็นนิสิตหลักสูตรนานาชาติ หรือชาวต่างชาติสามารถเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอได้ และสามารถเผยแพร่สารสนเทศได้ทั้งภายในประเทศและทั่วโลก รองลงมาคือ การใช้แบบฟอร์ม คิดเป็นร้อยละ 97.73 สอดคล้องกับงานวิจัยของสโตเวอร์และซิงค์ (Stover & Zink, 1996) ที่เสนอแนะว่าเว็บไซต์ห้องสมุดควรมีฟอร์มสำหรับการแสดงความคิดเห็นหรือคำร้องต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถส่งผลการตอบรับหรือความคิดเห็นกลับมายังห้องสมุดเพื่อที่ห้องสมุดสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ต่อไป และรูปภาพนิ่ง คิดเป็นร้อยละ 95.45 ซึ่งเป็นอีกหนึ่งเทคนิคในการสร้างเว็บไซต์ที่ดี (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, 2540) เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ใช้เทคนิคนี้ในการเพิ่มความสวยงามให้กับเว็บไซต์ เนื่องจากรูปภาพนิ่งทั้งรูปภาพสีและขาวดำต่างช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้ใช้บริการอยากสืบค้นข้อมูลมากกว่าเว็บไซต์ที่มีเฉพาะตัวอักษรเพียงอย่างเดียว เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่พบน้อยที่สุดคือ การแบ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 14.77 ทั้งนี้เนื่องจากจะทำให้หน้าจอมีพื้นที่นำเสนอข้อมูลน้อยลง รองลงมาคือ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน คิดเป็นร้อยละ 9.09 เนื่องจากเป็นสื่อ

มัลติมีเดียที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูง อุปกรณ์ในการพัฒนาจึงต้องมีประสิทธิภาพสูงเช่นกัน เช่น ต้องมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เครื่องแม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูล อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีระดับความเร็วสูงรวมทั้งอุปกรณ์การตัดต่อภาพที่ใช้ในการตัดต่อภาพวิดีโอ เป็นต้น และ image maps คิดเป็นร้อยละ 1.14 เนื่องจาก image maps เป็นการนำรูปภาพขนาดใหญ่มาวางลงบนเว็บและแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อลิงค์ไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการนำภาพขนาดใหญ่มาใส่บนเว็บจะต้องใช้เวลามากในการดาวน์โหลด ทำให้ผู้สืบค้นอาจเกิดความรำคาญและไม่อยากสืบค้นต่อไป ทั้งนี้เว็บไซต์ห้องสมุดเน้นให้บริการสืบค้นสารสนเทศและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคนิคอื่น ๆ ที่เหมาะสมมากกว่าจะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว โดยเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่ดีจะต้องดึงดูดความสนใจ และช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและตรงกับความต้องการ

2. การเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

2.1 ในด้านรูปแบบการให้บริการสารสนเทศ

จากการเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยขออภิปรายรูปแบบการให้บริการในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.52 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 สถาบันราชภัฏ จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ ซึ่งเป็นรูปแบบการให้บริการที่ยังมีน้อย เนื่องจากยังไม่มีผู้จัดทำ/จัดจำหน่ายวารสารประเภทนี้มากนัก และห้องสมุดสามารถสั่งซื้อวารสารภาษาไทยที่เป็นสิ่งพิมพ์จากแหล่งผลิต/จำหน่ายภายในประเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และราคาไม่สูง อย่างไรก็ตามห้องสมุดระดับอุดมศึกษาควรดำเนินการเพื่อจัดหารวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยมาให้บริการแก่ผู้ใช้ เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.07 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ โดยห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีให้บริการเป็นส่วนใหญ่ ส่วนห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ยังไม่มีให้บริการ เนื่องจากการสั่งซื้อหรือบอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศมีราคาค่อนข้างสูง ห้องสมุดอาจมีงบ

ประมาณไม่เพียงพอในการจัดหามาให้บริการได้ แต่อย่างไรก็ตามห้องสมุดระดับอุดมศึกษาควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอเพื่อจัดหาวารสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มาให้บริการแก่ผู้ใช้ เนื่องจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างประเทศเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาค้นคว้าบทความวารสารและงานวิจัยในต่างประเทศ อีกทั้งช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วขึ้น เนื่องจากสามารถสืบค้นได้ครั้งละหลายคน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.22 รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.63 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ โดยบริการนี้มีไม่มากในเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจาก หนังสือที่เป็นรูปเล่มมีจำหน่ายอย่างมากมาย และผู้ใช้บริการยังมีความคุ้นเคยกับการอ่านหนังสือที่มีรูปเล่มเป็นสิ่งพิมพ์ การสั่งซื้อหรือสมัครเป็นสมาชิกหนังสือในรูปแบบสิ่งพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์ยังมีราคาสูง ห้องสมุดต้องประหยัดงบประมาณส่วนนี้ไว้เพื่อจัดหาหนังสือใหม่ ๆ เข้ามาให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตาม ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรจัดสรรงบประมาณในการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้ผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูล

ฐานข้อมูลออนไลน์ มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 82.53 สถาบันราชภัฏ จำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 56.25 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีฐานข้อมูลออนไลน์ให้บริการทุกแห่ง เนื่องจากได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากทบวงมหาวิทยาลัยในการบอกรับเป็นสมาชิกฐานข้อมูลออนไลน์จากโครงการ ThaiLIS ที่ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลDAO วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกและโททุกสาขา ERIC ทางด้านการศึกษา ABI/Inform ทางด้านธุรกิจและการจัดการ IEEE ทางวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้อง MEDLINE ทางด้านแพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น นอกจากนี้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐหลายแห่งมีงบประมาณในการบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์ฐานอื่น ๆ อีกหลายฐาน เช่น ฐานข้อมูล H.W. Wilson เป็นต้น ส่วนห้องสมุดที่ยังไม่มีฐานข้อมูลออนไลน์ให้บริการ เนื่องจากการสมัครเป็นสมาชิกต้องใช้งบประมาณที่สูงมาก ห้องสมุดอาจไม่มีงบประมาณเพียงพอในการจัดหามาให้บริการได้

ฐานข้อมูลซีดีรอม มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.24 สถาบันราชภัฏ จำนวน 19 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 59.38 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีให้บริการ เนื่องจากฐานข้อมูลซีดีรอมมีความจำเป็นสำหรับการสืบค้นข้อมูลเพื่อการวิจัย รวมทั้งเป็นแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยเสริมฐานข้อมูลออนไลน์หากระบบเครือข่ายเกิดการขัดข้อง และใช้ในการเป็นฐานข้อมูลอ้างอิงของห้องสมุด และห้องสมุดยังสามารถให้บริการฐานข้อมูลซีดีรอมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มากขึ้น

วิดีโอออนดีมานด์ (video on demand) มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.52 รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.38 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ เป็นรูปแบบการให้บริการที่ยังมีไม่มาก เนื่องจากวิดีโอออนดีมานด์เป็นสื่อมัลติมีเดียที่ต้องใช้เทคโนโลยีและงบประมาณสูง ซึ่งห้องสมุดส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมในเรื่องนี้

journals links มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 52.94 และน้อยที่สุดคือ ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีทุกแห่ง เนื่องจาก journals links เป็นการร่วมมือกันของสถาบันอุดมศึกษา โดยให้บริการชี้แหล่งวารสารที่มีอยู่ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ ซึ่งสามารถทำ link ได้ง่ายห้องสมุดควรทำเพื่อบริการผู้ใช้ ถึงแม้ผู้ใช้จะไม่สามารถใช้บริการยืมวารสารที่ห้องสมุดได้ แต่ก็สามารถใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดหรือรู้แหล่งที่จะเข้าถึงบทความวารสารที่ต้องการได้

2.2 ในด้านเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ

จากการเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยขออภิปรายเกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ ในประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบกัน (multimedia) เป็นเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์ห้องสมุดที่มีไม่มาก แต่หากเปรียบเทียบแล้วมหาวิทยาลัยของรัฐมีมากที่สุด

จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.52 รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.38 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชน และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยมีเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศนี้ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ต้องใช้งบประมาณสูงทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยสื่อมัลติมีเดียต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งทางด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนา

image maps เป็นเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ทุกแห่งใช้น้อยที่สุด มหาวิทยาลัยของรัฐ มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.70 รองลงมาคือ ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.13 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยของเอกชนและวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ไม่ใช้เทคนิคนี้ เนื่องจากเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งให้บริการสืบค้นและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การใช้รูปภาพหรือแผนผังมาตัดต่อเพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลต่าง ๆ เป็นการเสียเวลามากในการดาวน์โหลดรูปภาพ บางครั้งอาจทำให้ไม่อยากสืบค้นต่อไป แต่อาจใช้รูปภาพเล็ก ๆ หรือสีพื้น (background) เข้ามาช่วยทำให้เว็บน่าสนใจขึ้น

pop up menu มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมากที่สุด จำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 48.15 รองลงมาคือ สถาบันราชภัฏ จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.25 มหาวิทยาลัยของเอกชน จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยของเอกชน ไม่มีบริการนี้ ซึ่งห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ใช้เทคนิคนี้ เพื่อนำเสนอข้อความที่ต้องการสื่อสารกับผู้ใช้บริการให้น่าสนใจ และต้องผ่านตาก่อนทุกครั้งที่จะเข้าสู่เว็บเพื่อประกาศแจ้งข้อความ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับห้องสมุดให้ผู้ให้บริการทราบในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ

สรุปได้ว่า เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีรูปแบบการให้บริการต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (web OPAC) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลซีดีรอม วีดิโอออนดีมานด์ ฯลฯ เพื่อช่วยในการศึกษาค้นคว้า วิจัย และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการ รวมทั้งควรใช้เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ โดยที่ยังคงอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในการสืบค้นสารสนเทศในแต่ละครั้งได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ

3. ปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

จากการศึกษาปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบว่า มีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับจากปัญหาที่มีในระดับมากที่สุดดังนี้

บุคลากรที่ทำหน้าที่พัฒนาเว็บไซต์ทางด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการจัดทำมีจำนวนไม่เพียงพอ และบุคลากรขาดความรู้ และความเชี่ยวชาญในการพัฒนาเว็บไซต์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ เพชรทวน (2541) ที่พบว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาประสบปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอ และขาดผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นห้องสมุดควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญโดยตรงในการพัฒนาเว็บไซต์ และมีการพัฒนาบุคลากรเหล่านั้นอยู่เสมอ

ระบบเครือข่ายช้า / ชัดข้องบ่อย อาจเกิดจากการใช้อุปกรณ์ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ หรือการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันจำนวนมากของผู้ใช้ทำให้ระบบเครือข่ายช้าลงขึ้นได้ ดังนั้นควรจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้แทนอุปกรณ์ของเก่า โดยการจัดสรรงบประมาณจัดหาใหม่หรืออาจนำของเก่าบางอย่างที่ยังอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานมาเพิ่มประสิทธิภาพ (upgrade) ใหม่ได้

ขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำเว็บไซต์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543) พบว่า ผู้จัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ขาดแคลนงบประมาณ โดยต้องใช้งบประมาณส่วนตัวในการบริหารเว็บไซต์ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่จำเป็นและถูกต้องตามลิขสิทธิ์ในการจัดทำเว็บ เพื่อประสิทธิภาพและอายุการใช้งานตลอดจนถูกต้องตามกฎหมาย และอาจดาวน์โหลดใช้บริการซอฟต์แวร์ฟรีได้จากอินเทอร์เน็ต

ไม่มีแผนงานที่ชัดเจนในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ และขาดการส่งเสริม สนับสนุนจากผู้บริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543) พบว่า เว็บมาสเตอร์เป็นผู้อยู่ดูแลเว็บคนเดียว โดยความรู้ในการทำเว็บได้มาจากการศึกษาเอง ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้บริหารควรให้การสนับสนุน โดยกำหนดเป็นแผนงานในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุด โดยแบ่งงานและหน้าที่รับผิดชอบให้ชัดเจน มีการประเมินแผนงานดังกล่าว ทั้งนี้จะต้องจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ให้เหมาะสมในการจัดทำและพัฒนาเว็บให้เป็นไปตามแผน

ไม่มีการป้องกันการทำลายข้อมูลบนเว็บไซต์จากผู้บุกรุกภายนอก (hacker) ควรจัดหาซอฟต์แวร์ที่สามารถป้องกันหรือกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ และสร้างโปรแกรมที่ต้องใช้รหัสผ่านสำหรับข้อมูลที่สำคัญ หรือสำรองข้อมูลไว้ในที่ปลอดภัย

สรุปปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ของห้องสมุด ควรมีการกำหนดนโยบายและวางแผนในการจัดทำเว็บไซต์ โดยผู้บริหารระดับสูงควรให้การสนับสนุนการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร โดยทางด้านฮาร์ดแวร์ควรมีการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการใช้งาน รวมถึงระบบเครือข่ายต้องมีประสิทธิภาพ ทางด้านซอฟต์แวร์ ควรจัดสรรงบประมาณในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการจัดทำเว็บ รวมทั้งปริมาณของข้อมูลที่จะนำเสนอบนเว็บควรมีความเหมาะสม เป็นประโยชน์ ทันสมัย และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ด้านบุคลากร ควรมีจำนวนเพียงพอและมีความรู้ความชำนาญในการจัดทำเว็บไซต์ โดยมีการพัฒนาบุคลากรเหล่านี้ให้ทันต่อความก้าวหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 สภาพเว็บไซต์ของห้องสมุด ควรมีการกำหนดแผนงานหรือโครงการในการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อการพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดเป็นไปอย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพ โดยจัดตั้งคณะกรรมการที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดทำเว็บไซต์ขึ้น และกำหนดเป้าหมายและแผนการดำเนินงานอย่างชัดเจน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบทั้งด้านผู้กำหนดเนื้อหาของสารสนเทศ ผู้จัดทำเว็บไซต์ทางด้านเทคนิคการสร้าง ผู้ตรวจสอบความถูกต้องและความทันสมัยของข้อมูลบนเว็บ ตลอดจนมีการประเมินปรับแผนงานให้เหมาะสมอยู่เสมอ

1.2 ด้านรูปแบบการให้บริการและเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ควรพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของห้องสมุดให้มีรูปแบบการให้บริการ และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและทรัพยากรสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับห้องสมุดประเภทอื่น การนำเสนอข้อมูลข่าวสาร และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศต้องเป็นประโยชน์ ทันสมัยและทันเหตุการณ์ ให้บริการได้อย่างรวดเร็ว และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เว็บไซต์ห้องสมุดดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบเว็บเพจที่ดีจะช่วยดึงดูดความสนใจและช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตรงตามความต้องการ

1.3 ปัญหาในการจัดทำเว็บไซต์ของห้องสมุด ผู้บริหารระดับสูงควรให้การสนับสนุน การจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร โดยทางด้านฮาร์ดแวร์ควรมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอในการจัดทำเว็บไซต์ รวมถึงการพัฒนาระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ ทางด้านซอฟต์แวร์ ควรจัดสรรงบประมาณในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการจัดทำเว็บ และควรให้ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ เพื่อประโยชน์ในด้านอายุการใช้งาน และไม่ผิดกฎหมาย ด้านบุคลากร ควรมีบุคลากรที่เพียงพอและมีความรู้ความชำนาญในการจัดทำเว็บไซต์ โดยอาจจัดฝึกอบรมการทำเว็บไซต์หรือส่งไปฝึกอบรมร่วมกับหน่วยงานอื่น เพื่อพัฒนาความรู้ให้ก้าวหน้าทันเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา

2. ข้อเสนอแนะทั่วไป

2.1 ควรมีระบบป้องกันการทำลายข้อมูลบนเว็บไซต์จากผู้บุกรุกภายนอก (hacker) และควรมีการสำรองข้อมูล (back up) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลและลดความเสี่ยงต่อการถูกทำลายของข้อมูล

2.2 ควรมีการประเมินการใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์เป็นระยะ ๆ เพื่อการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง ให้ตรงตามความต้องการ

2.3 ควรเพิ่มงบประมาณในการจัดหาหรือพัฒนาวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในการสืบค้นข้อมูลได้เพิ่มมากขึ้นอีกทางหนึ่ง

แนวทางการวิจัยในอนาคต

1. ศึกษาและวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดประเภทอื่น ๆ เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดเฉพาะ เพื่อทราบถึงสภาพของเว็บไซต์ห้องสมุด และเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ห้องสมุดให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. ศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในด้านอื่น ๆ เช่น การสำรวจฐานข้อมูลที่มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการสืบค้นแก่ผู้ใช้บริการ

3. ศึกษาเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดให้มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4. ศึกษาความพึงพอใจ การใช้และความต้องการบริการสารสนเทศบนเว็บไซต์ห้องสมุดของผู้ใช้บริการ