

การสงวนรักษาทฤษฎีสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบัน ในยุคสังคมสารสนเทศแห่งศตวรรษที่ 21 สารนิเทศกำลังจะกลายเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด มีบทบาทในการตัดสินใจ ดำรงชีวิต และกิจการงานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น โอเบรียน (O'Brien 1996 : 9) กล่าวว่า สารนิเทศเป็นทรัพยากรพื้นฐานในสังคมมนุษย์ปัจจุบันนี้ เราอยู่ในสังคมสารสนเทศโลก ซึ่งเศรษฐกิจโลกมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยขึ้นอยู่กับการสร้าง การจัดการ และการแพร่กระจายของทรัพยากรสารสนเทศ ประชาชนในหลายประเทศ ไม่ได้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมเกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรเป็นหลักอีกต่อไป หรือแม้แต่สังคมอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้แรงงานเป็นหลักก็เช่นเดียวกัน แต่จะมีผู้ทำงาน ในการให้บริการ หรือผู้ที่ทำงานด้านความรู้ นั่นก็คือ ประชาชนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำงาน เพื่อสร้าง ใช้และเผยแพร่ สารนิเทศเป็นหลักแทน

จริง ๆ แล้ว มนุษย์รู้จักใช้สารนิเทศมาเป็นเวลานานหลายพันปี ดังจะเห็นได้จากการที่มีการพัฒนาภาษา ระบบการเขียนและพิมพ์ เมื่อมีข้อมูลหรือ สารนิเทศดังกล่าวมนุษย์ก็ได้คิดหาวิธีการที่จะส่งผ่านข้อมูล หรือสารนิเทศเหล่านั้นให้กับผู้อื่น เริ่มจากการใช้เสียงของตนเองในการสนทนาเพื่อสื่อความหมาย การใช้พนักงานเพื่อส่งผ่านข้อมูลในรูปของสิ่งพิมพ์ การค้นพบเทคโนโลยีโทรเลขและโทรศัพท์ทำให้มนุษย์รู้จักการถ่ายทอดข้อมูลและเสียงในระยะทางที่ไกลเกินกว่า ที่เคยปฏิบัติมาจากระยะห่างระหว่างบุคคลเป็นระหว่างเมือง และระหว่างประเทศ จากทั่วโลกเป็นการสื่อสารในอวกาศ เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ก้าวหน้ามาจนปัจจุบัน (ไพรัช ชัยพงษ์ ; ฐาณาส ชวเศรษฐกุล และกาญจนา ผ่องทองเจริญ 2537 : 1) นั่นก็คือเทคโนโลยีสารนิเทศนั่นเอง

มาร์แชล แม็คคูลวอัน นักปรัชญาของแคนาดา ได้แสดงแนวคิดเมื่อราวต้นทศวรรษที่ 1960 ว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเปลี่ยนโลกทั้งใบให้เป็นเสมือนหมู่บ้าน ๆ หนึ่ง เรียกว่า "ชุมชนหมู่บ้านโลก (Global Village)" เพราะการติดต่อสื่อสารจะรวดเร็วครอบคลุมจนทำให้โลกเล็กลงไปถนัดใจ สิ่งที่เกิดขึ้น ณ มุมหนึ่งของโลก จะเป็นที่รับรู้และส่งผลกระทบต่อมุมอื่น ๆ อย่างฉับไว ชนิดที่ไม่เคยมีมาก่อน (วิระ สมบูรณ์ 2541 : 10-11) พร้อมกันนี้ สุกัญญา สดบรรทัด (2538 : 7) ได้เปรียบเทียบให้เห็นถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่สำคัญที่ส่งผลอย่างมากต่อสังคมมนุษย์ นั่นก็คือ อันดับแรก เมื่อโจฮันน์ กูเทนเบิร์ก ประดิษฐ์แท่นพิมพ์ชนิดหมุนขึ้นเทคโนโลยีนี้ได้กระจายไปที่ยุโรปและทั่วโลก ระบบการสื่อสารของมนุษยชาติได้เปลี่ยนไป ปัจจุบันเทคโนโลยีใหม่ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ก็กำลังให้ปรากฏการณ์อย่างเดียวกันเกิดขึ้นอีกครั้งหนึ่ง รูปแบบใหม่ของกระบวนการข่าวสารหรือสารสนเทศจะกระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วและจะเปลี่ยนแปลงทุกอย่างที่ขวางหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศสร้างความกระทบกระเทือนต่อทุกปริมิตในสังคม

ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ตั้งแต่บุคคล สถาบันการศึกษา หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน บริษัท ห้างร้าน ทั้งในระดับองค์กรขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ทั้งที่เป็นงานส่วนตัว งานของหน่วยงาน งานระดับชาติ ไปจนถึงงานระดับโลก ต่างก็นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการทำงานทั้งสิ้น พร้อมกันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาด้านความสามารถ และรูปแบบก้าวหน้าเพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่ราคาของเทคโนโลยีเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อย ๆ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บุคคล และหน่วยงานต่างเห็นความสำคัญ และสามารถซื้อเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการบริหารงานด้าน สารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

เป็นธรรมดาที่เมื่อมีสารสนเทศจำนวนมากก็ย่อมก่อให้เกิดเทคโนโลยีที่จะมาจัดการกับสาร - นิเทศนั้น ๆ ให้ง่ายต่อการเข้าถึง การใช้งาน และการเก็บบันทึกลงสื่อประเภทต่าง ๆ ซึ่งสื่อต่าง ๆ ที่บันทึกสารสนเทศเหล่านี้ รวมแล้วเรียกว่า “ทรัพยากรสารสนเทศ” ทรัพยากรสารสนเทศเหล่านี้ เมื่อมีการใช้งาน ก็ย่อมมีการเสื่อมชำรุดไปตามกาลเวลา จึงทำให้เกิดการสงวนรักษาทรัพยากร สารสนเทศขึ้น

จากรูปแบบการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภทที่กล่าวมาแล้วในบทข้างต้น ต่างมีรูปแบบ และวิธีการที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรแต่ละ ประเภท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคงสภาพทางกายภาพของทรัพยากรแต่ละประเภทนั้นไว้ในรูปแบบ เดิม โดยอาศัยเทคนิคต่าง ๆ ทั้งนี้ หากทรัพยากรนั้น ๆ มีการชำรุดมาก เช่น หนังสือที่มีการฉีกขาด ไม่ว่าจะเป้นปก หรือหน้าเนื้อหาภายใน การสงวนรักษา หรือซ่อมแซมหนังสือนั้นก็จะดำเนินการ โดยการทำสำเนาบางหน้าที่ขาดหาย การนำไปเข้าปกใหม่ เพิ่มความคงทนให้กับหนังสือเล่มนั้น ๆ ซึ่งจะต้องมีการเข้าเล่มและตัดขอบ หรือที่เรียกว่าเจียนขอบกระดาษออกบางส่วน เพื่อให้การเข้า รูปเล่มมีความสวยงาม และคงทนยิ่งขึ้น หากแต่หนังสือที่ได้รับการซ่อมแล้ว ก็ยังต้องมาพบกับวัฏ จักรการใช้งานเช่นเดิม ทั้งนี้ทรัพยากรแต่ละประเภท ต่างมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกันไป ถึงแม้จะ มีการซ่อมแซมอยู่ตลอดเวลา ก็ยังคงมีการเสื่อมสภาพไปได้ไม่วันใดก็วันหนึ่ง ดังนั้น จึงเกิดรูปแบบ ของการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบใหม่เกิดขึ้น โดยมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเข้ามาช่วย

ความก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ได้มี การพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม ระบบ ช่องทางหรือเครือข่ายการสื่อสารและคมนาคม ที่ทำให้ข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันมีการ แพร่กระจายไปได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้รูปแบบการดำเนินงานและการให้บริการของห้องสมุดมี ความแตกต่างกันออกไปตามแต่ละยุคแต่ละสมัย ซึ่งอาจแบ่งประเภทของห้องสมุดตามพัฒนาการ ได้ดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดอัตโนมัติ (Automatic Library) คือ ห้องสมุดที่มีการนำโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการดำเนินงานทางเทคนิค และการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นการสืบค้น การยืม – คืน หรือการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ จากเดิมที่จะต้องใช้ระบบมือ ทั้งการค้นจากบัตรรายการ มาเป็นการค้นผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ OPAC การจัดบันทึกการยืม – คืน มาสู่การยืม – คืนผ่านโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งทะเบียนสมาชิกห้องสมุดก็ตาม เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วขึ้น ทั้งผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ
2. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือห้องสมุดดิจิทัล (Electronic Library or Digital Library) คือ ห้องสมุดที่มีการจัดการทรัพยากรจากหลายสื่อให้อยู่ในรูปดิจิทัล มีการออกแบบการเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ มีเครื่องมือ หรือวิธีการช่วยค้นหาสารสนเทศ คำว่าห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) เป็นคำที่ได้รับความนิยมกว่าคำว่า ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) เพราะให้ความหมายที่กว้างกว่า
3. ห้องสมุดแบบไฮบริด (Hybrid Library) คือ ห้องสมุดที่มีการนำเทคโนโลยีผสมผสานในการจัดการกับทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด ทั้งในรูปสิ่งพิมพ์ และข้อมูลดิจิทัล ซึ่งเป็นการสะท้อนสภาพการเปลี่ยนแปลงของห้องสมุดแบบเดิมมาเป็นแบบใหม่ โดยมีสารสนเทศในรูปสิ่งพิมพ์ และในรูปดิจิทัล ไม่เฉพาะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

จากพัฒนาการของห้องสมุดทั้ง 3 แบบข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และให้บริการของห้องสมุดให้มีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น และยังรวมไปถึงการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศบางประเภทให้อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

ความหมายของการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ คือการนำทรัพยากรสารสนเทศ แต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นต้นฉบับตัวเขียน เอกสารโบราณ หนังสือหายาก ภาพถ่ายความวามารสาร หรือ ผลงานวิทยานิพนธ์ มาแปลงเป็นไฟล์ข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การถ่ายภาพดิจิทัล หรือการสแกนหน้าเอกสาร เป็นต้น เพื่อให้ข้อมูลจากทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภทอยู่ในรูปแบบของไฟล์ภาพ ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์เสียง และไฟล์รูปแบบอื่น ๆ ตามแต่เทคโนโลยีที่นำมาจัดทำ มีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล และสามารถสืบค้นได้ผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยอ่าน ทั้งนี้อาจอยู่ในรูปของฐานข้อมูล ซีดีรอม (CD-ROM) หรือฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Database) ที่สามารถเปิดอ่านได้บนอินเทอร์เน็ต

ความสำคัญของการสงวนรักษาททรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น เป็นหนึ่งในทรัพยากรที่มีเนื้อหาเฉพาะเจาะจงไปตามเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านศิลปวัฒนธรรม ชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณี ความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือแม้แต่คำสอนที่มีมาแต่รุ่นบรรพบุรุษ บ้างก็มีการจารึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ บนใบลานบ้าง ตามผนังถ้ำบ้าง หรืออาจจะมาจากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ หรือผู้อยู่อาศัยในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งปัจจุบันนับวันยิ่งจะลดน้อยลง ทั้งคนที่จําเรื่องราวต่าง ๆ จากคำบอกเล่า ภาพเขียนสีที่เคยมีปรากฏบนผนังถ้ำ หรือจะเป็นตัวหนังสือที่ถูกจารไว้บนใบลาน ซึ่งนานวันเข้าก็จะมีแต่จะกรอบและผุพังไปตามกาลเวลา

การจัดเก็บสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์” นั้น จึงเป็นอีกวิธีการหนึ่ง ที่จะช่วยให้การสงวนรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีค่าให้มีอายุการใช้งานได้นานขึ้น และช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศบางประเภท ที่ไม่สามารถนำออกมาให้บริการได้อย่างปกติเช่นทรัพยากรอื่น ๆ ทั่วไป

สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ นับเป็นสารสนเทศที่มีการนำมาใช้งาน และสืบค้นกันอย่างแพร่หลาย ด้วยคุณสมบัติเฉพาะที่เอื้ออำนวยต่อการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรูปของฐานข้อมูลออนไลน์ สามารถสืบค้นได้จากบริการบนอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใดก็ตาม อีกทั้งยังเป็นการลดการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศต้นฉบับ ที่อาจมีความเก่า และง่ายต่อการชำรุดเสียหายได้เป็นอย่างดี

ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาสงวนรักษาททรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ก่อนที่จะมีการพิจารณาสงวนรักษาททรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือการจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องมีการพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- การประเมิน และเลือกตัวต้นฉบับที่จะนำมาจัดทำ
- การรองรับของโปรแกรม
- ความเหมาะสม งบประมาณ และกำลังคนที่จะดำเนินการ
- ความถูกต้องทางลิขสิทธิ์
- ความพร้อมด้านอุปกรณ์
- Benchmarking
- Digital Capture
- การประเมินคุณภาพของงานที่ออกมา

- การสร้างและการออกแบบ Metadata¹
- การส่งผ่านข้อมูล
- ลำดับกระบวนการในการจัดทำ
- การบริหารจัดการระบบ และการดำเนินงาน
- การเก็บรักษาในระยะยาว

รูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อดิจิทัล

ห้องสมุดส่วนมากมักจะมีทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย ทั้งขนาด รูปร่าง และการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นเอกสารต้นฉบับ เอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนวัสดุ ทั้งหมดนี้อาจได้รับเลือกให้ถูกจัดทำเป็นสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อดิจิทัลได้ทั้งนั้น โดยกระบวนการแปลงลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรสารสนเทศแต่ละชนิดเป็นไฟล์รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การนำเสนอใหม่เป็นดิจิทัล หรือการทำสำเนาเป็นไฟล์ภาพ

ทรัพยากรที่สามารถนำมาจัดทำเป็นสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ดิจิทัล ประกอบด้วย

- เอกสารส่วนบุคคล
- เอกสารสิ่งพิมพ์, เอกสารต้นฉบับ, สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง
- ภาพถ่าย : รูปภาพ ฟิล์ม และ สไลด์
- ไมโครฟิล์ม และไมโครฟิช
- วิดีโอ และโสตทัศนวัสดุ
- แผนที่ ภาพวาด และเอกสารบางประเภทที่มีขนาดใหญ่
- งานศิลปะ
- สิ่งทอ
- วัตถุ 3 มิติ

กระบวนการในการจัดทำ หรือสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศเป็นสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์

หรือสื่อดิจิทัล มีหลากหลายวิธี ประกอบด้วย

- การสแกนเอกสารเป็นภาพ
- การสแกนไมโครฟิล์ม
- การบันทึกภาพและเสียง Video/Audio ลงสื่อดิจิทัล
- การสแกนภาพถ่าย
- การพิมพ์สารบัญต้นฉบับใหม่

¹ Metadata หมายถึง รูปแบบมาตรฐานในการอ้างอิง และระบุถึงสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต เช่น Dublin-Core Metadata ซึ่งมีการดูแลโดยหน่วยงาน และเป็นข้อกำหนดที่ได้รับการนิยาม และยอมรับกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

- การสแกนสารบัญฉบับด้วยระบบ OCR
- การสร้างตัวชี้แหล่งสารบัญรายการต่าง ๆ
- ภาพถ่ายดิจิทัล ซึ่งปัจจุบันมีการบันทึกภาพด้วยกล้องดิจิทัลกันอย่างแพร่หลาย

รูปแบบการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น สามารถดำเนินการได้หลายวิธีทั้งการซ่อมแซม และอนุรักษ์ไว้ให้คงอยู่ในสภาพเดิม เช่น หนังสือโบราณ หรือบันทึก จารึกต่าง ๆ หรือ การสงวนรักษาให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งแบบออนไลน์ และแบบที่อยู่ในสื่อประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ซีดีรอม (CD-ROM : Compact Disc Read Only Memory) คือ แผ่นไฟเบอร์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 4.75 นิ้ว หรือ 12 เซนติเมตร มีลักษณะเป็นแผ่นกลม ซีดี-รอม 1 แผ่น สามารถเก็บข้อมูลได้เท่ากับจานแม่เหล็กอ่อน (Floppy disk) 1,500 แผ่น หรือ ประมาณ 540-600 เมกกะไบต์ มีความจุประมาณ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร เป็นวัสดุที่ใช้บันทึกสารสนเทศซึ่งอ่านด้วยแสงเลเซอร์ สารนิเทศที่บันทึกไว้ในซีดี-รอม จะไม่สูญหายเพราะไม่สามารถลบออกได้ การส่งข้อมูลออก หรือรับคำสั่งสามารถดำเนินการได้โดยตรง ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลกับเครื่องอ่านซีดี-รอม โดยใช้ชุดคำสั่งสำเร็จรูป โดยไม่ต้องผ่านการสื่อสารโทรคมนาคม
2. แผ่นวีดิทัศน์ หรือวีซีดี (VCD : Video Compact Disc) คือ จานบันทึกที่สามารถบันทึกข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งต้องอ่านด้วยแสงเลเซอร์ และมีการแสดงผลบนจอภาพของคอมพิวเตอร์หรือจอโทรทัศน์ได้ ทั้งนี้มีลักษณะทางกายภาพเหมือนกับซีดีรอมทั่วไป
3. แผ่นดิจิทัลอเนกประสงค์ หรือดีวีดี (DVD : Digital Video Disc) เป็นแผ่นบันทึกข้อมูลเหมือนกับวีซีดี ทั้งนี้จะมีความต่างกับวีซีดีเพียงแต่ขนาดความจุข้อมูล คือสามารถบันทึกข้อมูลได้ถึง 8 เท่า ของแผ่นซีดี หรือวีซีดีทั่วไป คือ จุได้ถึง 4.7 GB (กิกะไบต์) และความซับซ้อนการจัดเรียงข้อมูลภายในเท่านั้น ส่วนวิธีการเขียน และการอ่านข้อมูลต่างมีลักษณะเหมือนกันคือใช้แสงเลเซอร์
4. ฐานข้อมูล (Database) คือแหล่งสารสนเทศที่เก็บไว้ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ โดยอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทำให้การประมวลผลสารสนเทศมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ ฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลซีดีรอม และฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเอง

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) คือ กระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียน แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้
6. e-Clipping (Electronic Clipping) หมายถึง กฤตภาคอิเล็กทรอนิกส์ หรือ กฤตภาคออนไลน์ มีเนื้อหาเป็นข่าวตัดปะจากหนังสือพิมพ์ แต่แตกต่างจากกฤตภาคทั่วไปคือ ไม่ได้อยู่ในรูปของเอกสาร แต่อยู่ในรูปของฐานข้อมูลออนไลน์ สามารถสืบค้นได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันสำนักข่าวต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้ผลิตข่าว ได้จัดทำ e-Clipping ขึ้นให้บริการ เช่น ฐานข้อมูล e-Clipping ของสำนักพิมพ์มติชน เป็นต้น
7. e-Journal (Electronic Journal) หมายถึง วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือวารสารออนไลน์ คือวารสารที่มีบทความ แตกต่างกันไปตามแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นทางวิชาการหรือสารคดี ในปัจจุบันมีฐานข้อมูลวารสารออนไลน์มากมายให้เลือกใช้ ทั้งที่ต้องบอกรับ (ชำระเงิน) และที่สามารถสืบค้นได้ฟรี ซึ่งโดยมากจะเป็นฐานข้อมูลวารสารวิชาการออนไลน์ที่ทางสถาบันการศึกษาจัดทำขึ้น
8. e-Books (Electronic Books) หมายถึง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือหนังสือที่สามารถสืบค้นได้แบบออนไลน์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีทั้งแบบหาซื้อได้เองบนอินเทอร์เน็ต และที่มีให้บริการตามเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันเริ่มเข้าสู่โลกของไซเบอร์ หรือโลกดิจิทัล ทั้งนี้หากเป็น e-Books ของห้องสมุดสถาบันการศึกษา จะสามารถสืบค้นดูรายการทางบรรณานุกรม และบรรณนิทัศน์ได้ และหากต้องการอ่านทั้งเล่ม ก็สามารถที่จะยืมผ่านระบบออนไลน์ โดยมีกำหนดระยะเวลาการยืม-คืน ตามที่ระบบได้กำหนด เหมือนกับหนังสือที่เป็นตัวเล่ม เพียงแต่แตกต่างกันตอนเวลาอ่าน คือ จากที่อ่านจากตัวเล่ม มาเป็นการอ่านผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์แทน

การดำเนินการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
หรือการจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

การจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นหนึ่งวิธีการสำหรับการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตัวอย่างที่จะยกมาให้เห็นในที่นี้ คือ ตัวอย่างการดำเนินการจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการจัดทำสำเนา และจัดเก็บเอกสารฉบับเต็มทั้งวิทยานิพนธ์ งานวิจัย และบทความทางวิชาการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ และเป็น การขยายการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่นของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ให้สามารถเข้าถึงได้ทันทีและตลอดเวลา โดยไม่จำกัดว่าตัวเล่มเอกสารหรือทรัพยากรสารสนเทศจะ อยู่ที่ใด อีกทั้งยังช่วยสงวนรักษาภาพเอกสารต้นฉบับที่มีคุณค่าไม่ให้เกิดความชำรุดเสียหาย และ ยืดอายุการใช้งานได้นานขึ้น

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ 3 ประเภท ดังนี้

1. การจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทภาพถ่าย ซึ่งจะเป็ภาพถ่ายในโครงการ “ภาพถ่ายเล่า เรื่องเมืองอุบลราชธานี” ที่ทางสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้ดำเนินการจัดทำขึ้น เพื่อรวบรวม จัดเก็บและเผยแพร่ภาพถ่ายที่ได้รวบรวมขึ้นจากบุคคล และห้างร้านต่าง ๆ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสภาพสังคม ชีวิตความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจ บุคคลสำคัญ และสถานที่ สำคัญต่าง ๆ โดยที่อาจจะถูกดัดแปลง หรือถูกรื้อถอนกลายเป็นอาคารสมัยใหม่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็ประวัติศาสตร์ที่สำคัญของจังหวัดอุบลราชธานี
2. การจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทบทความวารสารวิชาการออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย อุบลราชธานี โดยได้รวบรวมบทความวิชาการต่าง ๆ ที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ม.อบ. ตั้งแต่ ปีเริ่มต้น จนกระทั่งถึงปัจจุบัน
3. การจัดทำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทผลงานวิจัย และงานวิทยานิพนธ์ โดยดำเนินการบน โปรแกรม iKnowledge DCMS Client ที่ทางสำนักงาน คณะกรรมการอุดมศึกษาบอกรับเมื่อปี 2547 ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่ง ทั้งนี้ฐานข้อมูลนี้สามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลาย ประเภท แต่ตัวอย่างที่จะยกขึ้นมาแสดงให้เห็นในที่นี้จะเป็นเพียงตัวอย่างของการจัดทำข้อมูลวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีเท่านั้น

1. ตัวอย่างการจัดทำสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทฐานข้อมูลภาพออนไลน์ซึ่งจัดทำขึ้นเอง

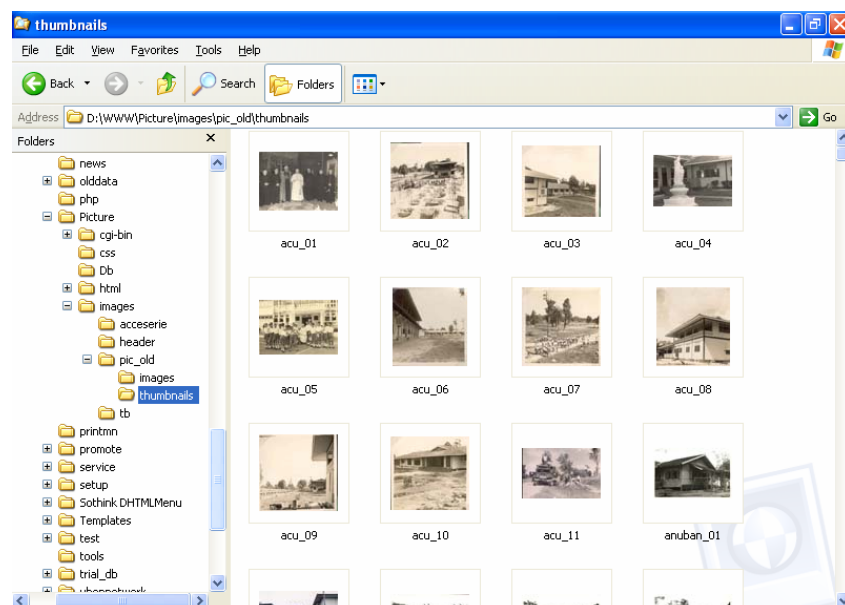
ฐานข้อมูลภาพที่จะกล่าวถึงนี้ เป็นฐานข้อมูลภาพที่เกิดจากโครงการ “ภาพเก่าเล่าเรื่องเมืองอุบล” ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อปี 2546 คือระหว่างตุลาคม 2545 – กันยายน 2546 โดยทำการสำรวจและรวบรวมภาพเก่าที่มีการถ่ายไว้ โดยบุคคล สถานที่ราชการ บริษัท ห้างร้าน และร้านถ่ายภาพทั่วไป รวมถึงแหล่งบริการสารนิเทศที่คาดว่าจะมีเอกสารหลักฐาน หรือภาพถ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร และหอจดหมายเหตุแห่งชาติทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

ทั้งนี้โครงการรวบรวมดังกล่าวเกิดขึ้นจากความคิดที่ว่า รูปภาพ เป็นสื่อที่สนจดหมายเหตุและสารนิเทศที่สามารถสะท้อนความคิดเห็น ภูมิปัญญาและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี อีกทั้งผู้ที่สนใจ สามารถนำไปศึกษาค้นคว้าเพื่อขยายผลต่อด้านใดด้านหนึ่ง ทั้งในเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อในงานวิจัยหรือการค้นคว้านั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

งานข้อมูลท้องถิ่น ฝ่ายหอสมุด สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในฐานะที่ได้รับมอบหมายให้เป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดสร้างฐานข้อมูลรูปภาพขึ้น ซึ่งมีการเผยแพร่ ทั้งในรูปแบบพิมพ์ และในรูปแบบข้อมูลภาพออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต ดังที่จะยกตัวอย่างต่อไปนี้

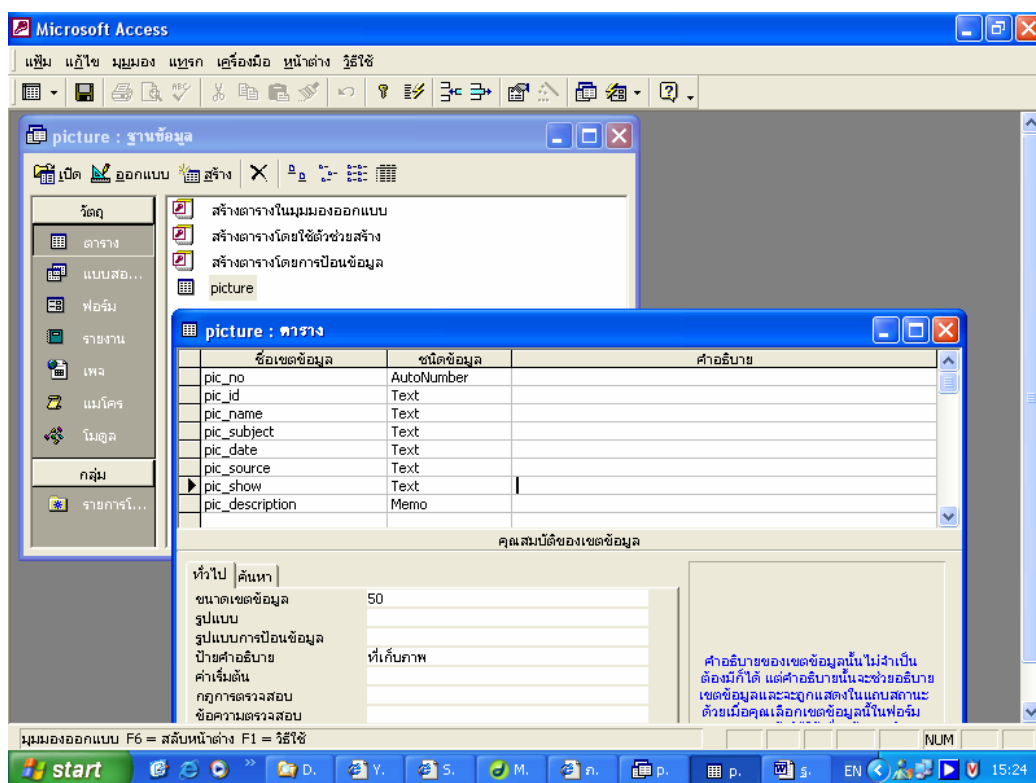
วิธีการดำเนินการภายหลังจากการสำรวจและรวบรวมภาพแล้วเสร็จ

1. แปลงข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ซึ่งโดยมากจะเป็นภาพถ่าย เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการสแกนภาพถ่ายและจัดเก็บเป็นไฟล์ภาพ นามสกุล JPEG โดยจัดหมวดหมู่ของภาพตามเนื้อหาที่บ่งบอกจากภาพ เช่น ภาพบุคคล ภาพสถานที่ ภาพการแต่งกาย เป็นต้น ทั้งนี้จะจัดเก็บตามชื่อที่เกี่ยวข้อง เช่น ชื่อสถานที่ หรือชื่อบุคคลในภาพ เป็นต้น

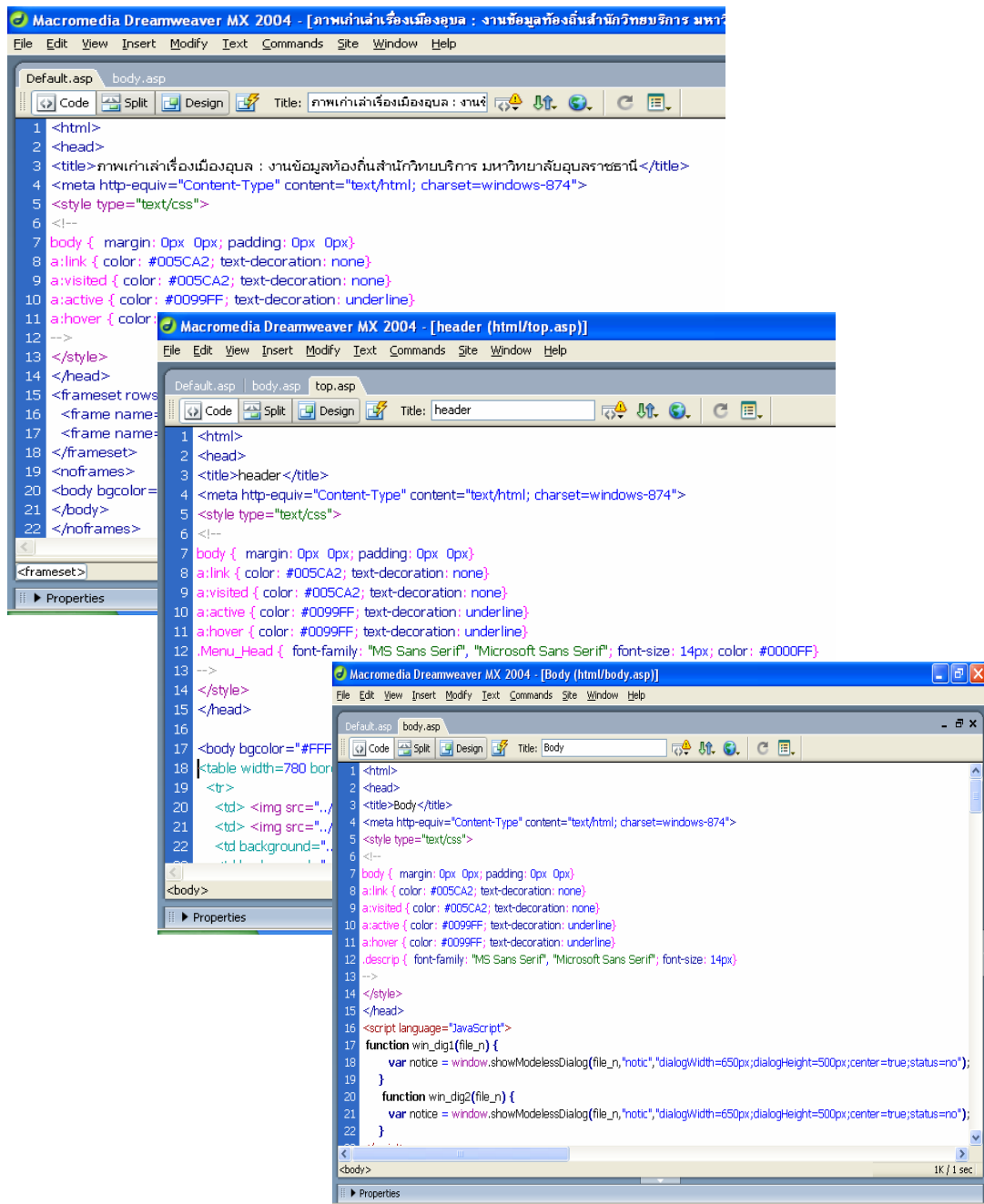


2. บันทึกข้อมูลภาพ และแหล่งที่ได้มาของภาพลงในฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น ซึ่งในที่นี้ได้จัดทำบนโปรแกรม Microsoft Access โดยมีเขตข้อมูลที่สำคัญดังนี้

- pic_no : ลำดับที่ของภาพ
- pic_id : หมายเลขทะเบียนภาพ
- pic_name : ชื่อภาพ
- pic_subject : หมวดหมู่ภาพ
- pic_date : วัน เดือน ปี ที่ถ่ายภาพ
- pic_source : แหล่งที่มาของภาพ
- pic_show : ชื่อไฟล์ภาพในการอ้างอิงเพื่อเชื่อมโยงภาพในการแสดงบนเว็บไซต์
- pic_description : คำอธิบายภาพ



3. การจัดเก็บไฟล์ภาพที่ได้จากการสแกนจะจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลภาพ ตามหมวดหมู่ ซึ่งแยกจัดเก็บคนละส่วนกับฐานข้อมูล Access โดยจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลด้วยสคริปต์ไฟล์อีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งบันทึกลง Server กลาง เพื่อให้บริการบนอินเทอร์เน็ตอีกครั้งหนึ่ง



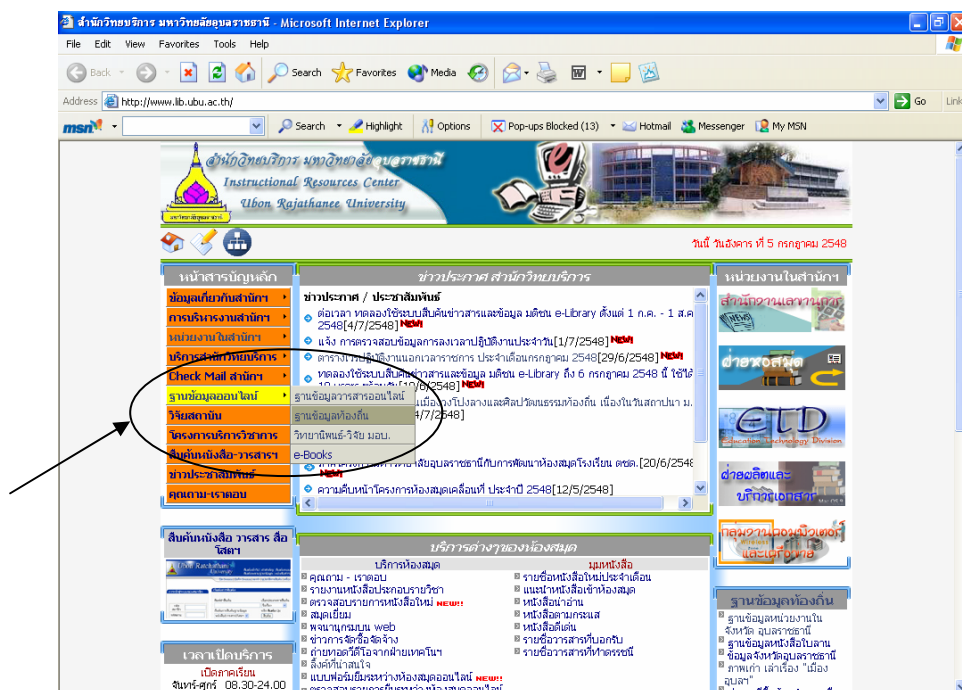
ตัวอย่างหน้าจอ สคริปต์ไฟล์ที่เขียนขึ้นเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล และการแสดงผลของหน้าเว็บไซต์

4. ทำการ Upload ข้อมูล ผู้ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งจัดทำสคริปต์เพื่อเพิ่มความสามารถในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามคำสำคัญ ชื่อภาพ และแหล่งที่มา ซึ่งได้มีการจัดหมวดหมู่ไว้ 9 หมวดดังนี้

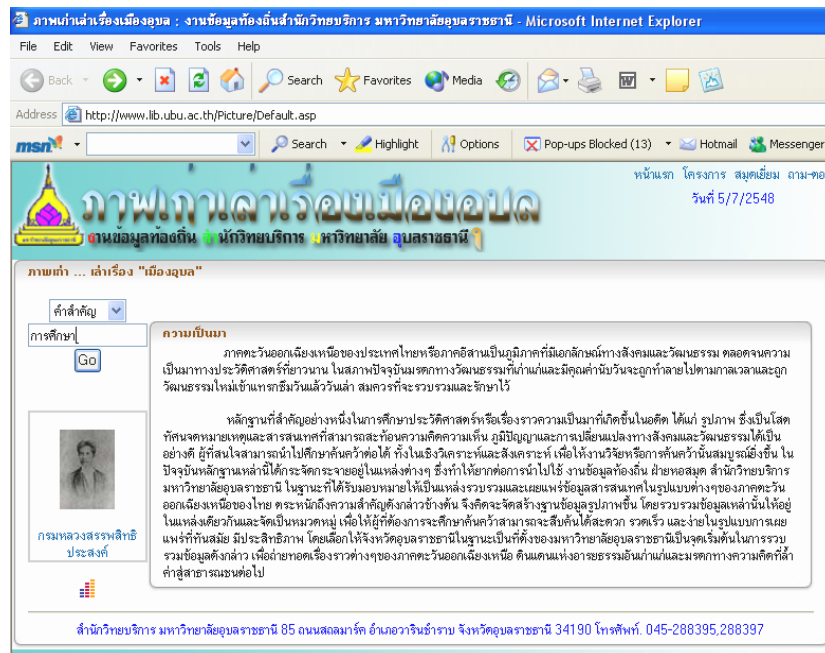
- การเมืองและการปกครอง
- พุทธศาสนา
- การศึกษา

- การสาธารณสุข
- การคมนาคม
- วิถีชีวิตความเป็นอยู่และประเพณี
- มรดกทางธรรมชาติ
- การมาเยือนอุบลราชธานีของบุคคลสำคัญ
- เหตุการณ์สำคัญในอดีต

5. ขั้นตอนและวิธีการสืบค้น สามารถสืบค้นได้บนเว็บไซต์ของห้องสมุด โดยเข้าไปที่ฐานข้อมูลออนไลน์ เลือกฐานข้อมูลท้องถิ่น ดังภาพ

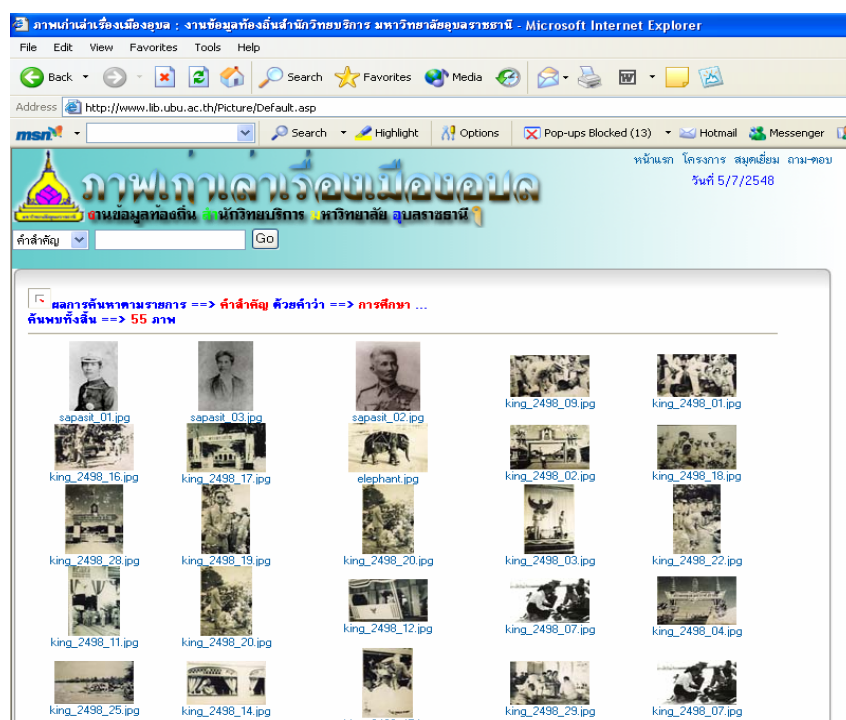


หลังจากเลือกที่ฐานข้อมูลท้องถิ่น จะปรากฏหน้าเว็บเพจของงานข้อมูลท้องถิ่น สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีขึ้น ซึ่งจะรวมข้อมูลต่าง ๆ ของงานข้อมูลท้องถิ่น ทั้งประวัติ การให้บริการ ข่าวประชาสัมพันธ์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการจัดทำขึ้นไว้ให้บริการ ทั้งนี้สามารถเข้าสืบค้นภาพเก่าได้จากการเลือกเมนูซ้ายมือในช่องบริการออนไลน์ต่าง ๆ ชื่อ ภาพเก่าเล่าเรื่อง “เมืองอุบลฯ” จะปรากฏหน้าฐานข้อมูลออนไลน์ให้สืบค้น ดังนี้



ภาพตัวอย่างหน้าจอการสืบค้น

จากหน้าจอดังกล่าวสามารถทำการสืบค้นภาพเก่าได้โดยใช้คำสำคัญ ชื่อภาพ หรือแหล่งที่มาของภาพก็ได้ จากตัวอย่างข้างต้น ได้ค้นจากคำสำคัญคำว่า “การศึกษา” ซึ่งระบบจะทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล และแสดงภาพ/ข้อมูลจากคำบรรยายได้ภาพที่มีค่าที่สืบค้นปรากฏ ไม่ว่าจะเป็นบุคคล หรือสถานที่ตามที่ปรากฏในภาพหน้าจอตัวอย่างต่อไปนี้



จากตัวอย่างข้างต้น ได้เลือกภาพ King_2498_18.jpg ระบบจะทำการเปิดหน้าต่างใหม่เพื่อแสดงภาพ และข้อมูลภาพ พร้อมทั้งคำบรรยายประกอบใต้ภาพ



จากตัวอย่างข้างต้น ภาพที่ได้ เป็นภาพถ่ายเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2498 มีชื่อภาพว่า “การเสด็จพระราชดำเนินจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2498” ซึ่งได้มาจาก อุบลวานิชสมาคม ทั้งนี้มีคำบรรยายใต้ภาพ ดังนี้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงพระมหากรุณาธิคุณเสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรจังหวัดอุบลราชธานีเป็นครั้งแรกเมื่อ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2498 ณ อำเภอพิบูลย์รักษ์ เพื่อทอดพระเนตรแก่งสะพือ และวัดสุปัฏนาราม มีข้าราชการ พ่อค้า ประชาชนจำนวนมากเฝ้ารับเสด็จ และทูลเกล้าฯ ถวายพระพรชัยมงคลประกอบพิธีบายศรีสู่ขวัญ โดยมีนายโพธิ์ ส่องศรี ทำหน้าที่พราหมณ์ หลังจากนั้นเสด็จพระราชดำเนิน ณ ศูนย์กลางอบรมการศึกษาผู้ใหญ่จังหวัดอุบลราชธานี (ศ.อ.ศ.อ.) ที่ว่าการอำเภอเมือง และศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานี ราษฎรชาวจังหวัดอุบลราชธานีรวมทั้งนิคมเกล้าฯ ถวายข้าวชื้อ พลายบุญเลิศ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ในราชตระกูลแห่งอาณาจักรลาว (ปัจจุบันคือสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) ยังมารับเสด็จด้วย จังหวัดอุบลราชธานีจัดการแสดงพื้นเมืองถวายให้ทอดพระเนตรมีราษฎร ทั้งชาวจีน และชาวเวียดนาม ต่างทำพิธีรับเสด็จ เขียนหน้าถวายการต้อนรับ และคำถวายพระพรชัยมงคลเป็นภาษาชาตินั้นๆ ทั้งสองพระองค์ประทับ ณ เรือนรับรองพิเศษ มณฑลทหารบกที่ 22 ค่ายสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

คำสำคัญที่ปรากฏ

จากภาพตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าการหลุดลอก ขำรุดเสียหายของภาพบางส่วน หากไม่รีบดำเนินการสงวนรักษาไว้ด้วยวิธีการใด วิธีการหนึ่ง ภาพที่มีความสำคัญเหล่านี้ ก็จะได้รับคามเสียหาย และเสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา พร้อม ๆ กับประวัติศาสตร์ที่สำคัญ

2. ตัวอย่างการจัดทำสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ซึ่งจัดทำขึ้นเอง

แนวคิดการจัดทำฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ (JDB : Journal Database) ของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบใหม่ กล่าวคือ เน้นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งถือว่าการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนโดยสิ้นเชิง ดังนั้น อาจารย์จึงเป็นเพียงผู้ชี้แนวทางแนวคิดในการเรียนให้นักเรียน นักศึกษาเท่านั้น ส่วนรายละเอียด นักเรียน นักศึกษาต้องเป็นผู้แสวงหาเอง โดยผ่านสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่มีการจัดทำขึ้น เช่น eBooks และ eJournals เป็นต้น ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษาในปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ (JDB : Journal Database) จึงถูกจัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย ตลอดจนผู้สนใจทั่วไปได้ใช้บริการ ซึ่งเอื้อต่อการเรียนการสอน และการศึกษาค้นคว้าวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร สถาบัน และระดับชาติในลำดับต่อไป

ฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ (JDB : Journal Database) ที่ทางสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจัดทำขึ้นประกอบด้วย 3 ฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ฐานข้อมูล ACS (backup) เป็นฐานข้อมูลวารสารวิชาการภาษาอังกฤษที่ได้ยกเลิกการบอกรับตั้งแต่ปี 2000 ซึ่งมีชื่อวารสารว่า Journal of the American Chemical Society (JACS) ซึ่งสามารถสืบค้นได้ทั้งชื่อวารสาร ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง บทคัดย่อ ISSN โดยได้จัดทำเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2000 - 2003
- 2) ฐานข้อมูล JUBON เป็นฐานข้อมูลวารสารวิชาการภาษาไทย เริ่มตั้งแต่ปี 1997 ชื่อวารสาร คือ วารสารวิชาการ ม.อบ. ซึ่งสามารถสืบค้นได้ทั้งแหล่งที่มา ชื่อบทความ และชื่อผู้แต่ง
- 3) ฐานข้อมูล ITOC เป็นฐานข้อมูลวารสารวิชาการซึ่งรวบรวมบทความวารสารที่สั่งซื้อจากฐานข้อมูล ITOC และที่มีการยืมระหว่างห้องสมุด ซึ่งสามารถสืบค้นได้ทั้งชื่อวารสาร ชื่อบทความ แหล่งที่มา และชื่อผู้แต่ง

การเตรียมความพร้อมเพื่อจัดทำฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ (JDB : Journal Database)

1. ความพร้อมด้าน Software และ Hardware : ควรมีการกำหนดความสามารถของซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ที่จะใช้ในการจัดทำและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลวารสารออนไลน์
2. ความพร้อมด้านบุคลากรในการดำเนินงาน ทั้งจำนวนคน และความสามารถในการจัดทำและการบริหารจัดการกับระบบฐานข้อมูล
3. คุณสมบัติเฉพาะ และความสามารถในการสืบค้นของแต่ละฐานข้อมูล

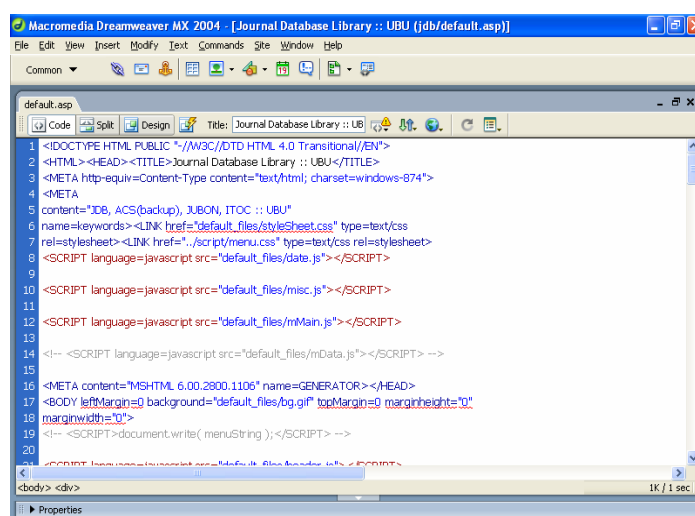
4. งบประมาณที่จะต้องใช้ในการดำเนินการจัดจ้างกำลังคน และซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ

ขั้นตอนการจัดทำฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ (JDB : Journal Database) : กรณีฐานข้อมูล JUBON

1. รวบรวมวารสารวิชาการ ม.อุบลฯ ที่จะจัดทำเป็นฐานข้อมูล
2. ติดตั้ง Software ที่จำเป็นต่อการใช้งาน เพื่อจัดทำฐานข้อมูล ซึ่งได้แก่
 - โปรแกรม IIS 5.0 (Internet Information Service)
 - โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 4.0
 - โปรแกรม Edit Plus 2.10.C
 - โปรแกรม SD Capture 4.0
 - โปรแกรม Microsoft Office 2000
 - โปรแกรม Adobe Acrobat Professional 6.0
 - โปรแกรม Adobe Photoshop 7.0
3. เขียนสคริปต์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดคุณสมบัติ และความสามารถในการสืบค้นบนเว็บไซต์ รวมทั้งการเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ โดยอาศัยโปรแกรม Edit plus ซึ่งใช้ภาษา HTML ในการกำหนดค่าต่าง ๆ โดยจะต้องมีการจัดเก็บไว้เป็นแฟ้มข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งสคริปต์ต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นใช้งาน ประกอบด้วย

สคริปต์หลัก

- Default.asp
- DownloadDrivers.js
- StyleSheet.css
- leftNav_Downloads.js



ตัวอย่าง Script ของไฟล์ default.asp (เปลี่ยนจาก default.htm)

สคริปต์ย่อย : เพื่อกำหนดค่าต่าง ๆ ในการสืบค้น

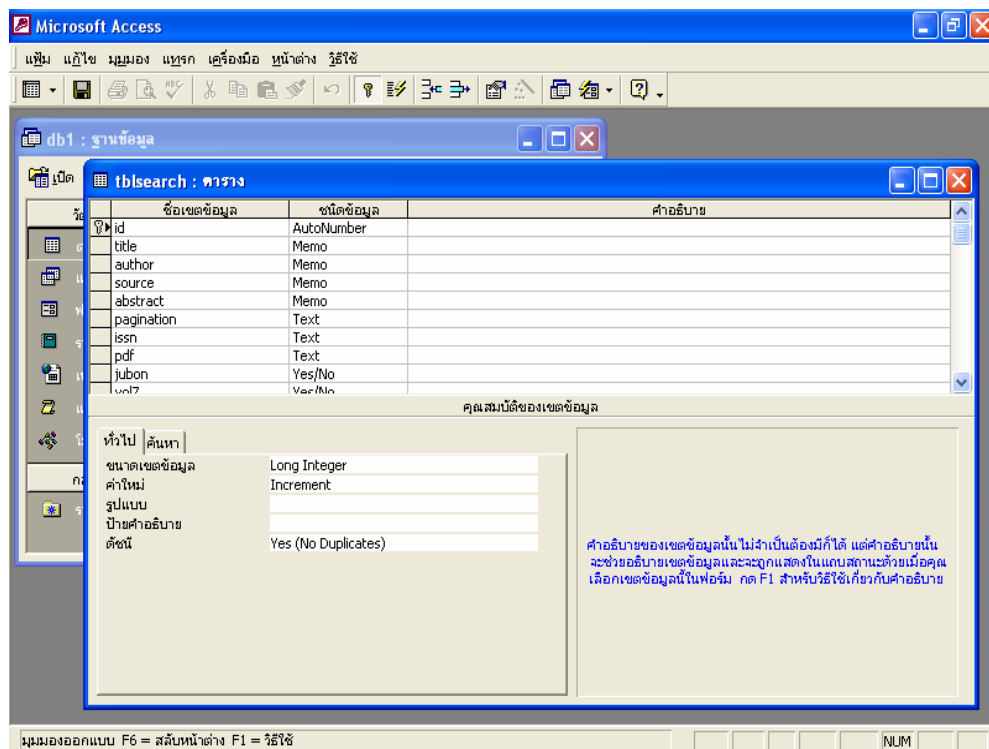
ตัวอย่างรายการสคริปต์ ที่เขียนขึ้นเพื่อการสืบค้นแบบ Full Search

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Search.html | - CutSpace.asp |
| - Search.inc | - Display.asp |
| - GetValue.asp | - Search.asp |
| - ColourFound.asp | - DB1.mdb |
| - CheckFournd.asp | - Display2.asp |

ตัวอย่างรายการสคริปต์ ที่เขียนขึ้นเพื่อการสืบค้นแบบ Volume Search

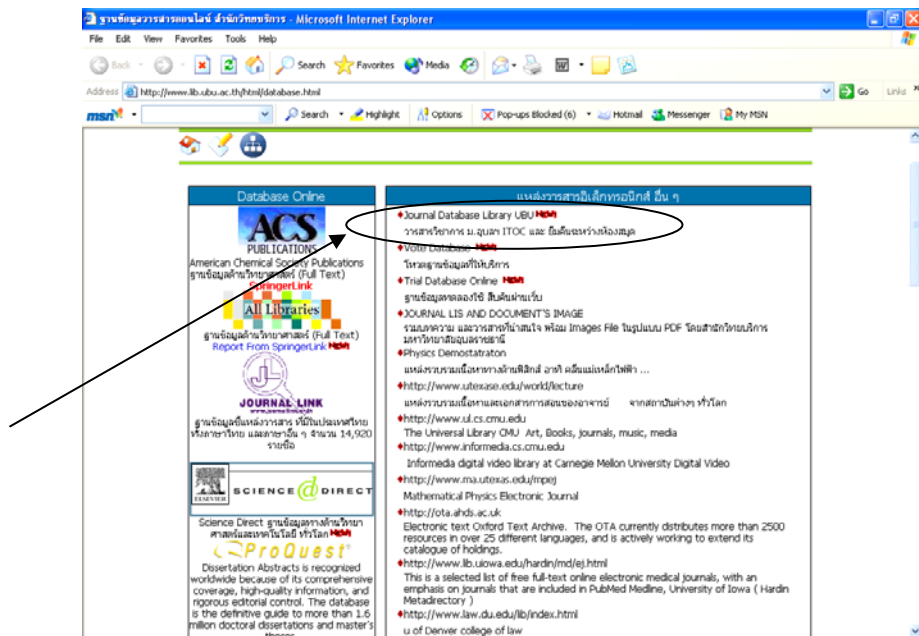
- | | |
|----------------|----------------|
| - Index.html | - Search2.asp |
| - Windows.html | - Display2.asp |
| - Info.html | |

4. จัดสร้างฐานข้อมูล ซึ่งทางมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้อาศัยการจัดเก็บข้อมูลทางบรรณานุกรมไว้ในโปรแกรม Microsoft Access (DB1.mdb) และทำการเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต

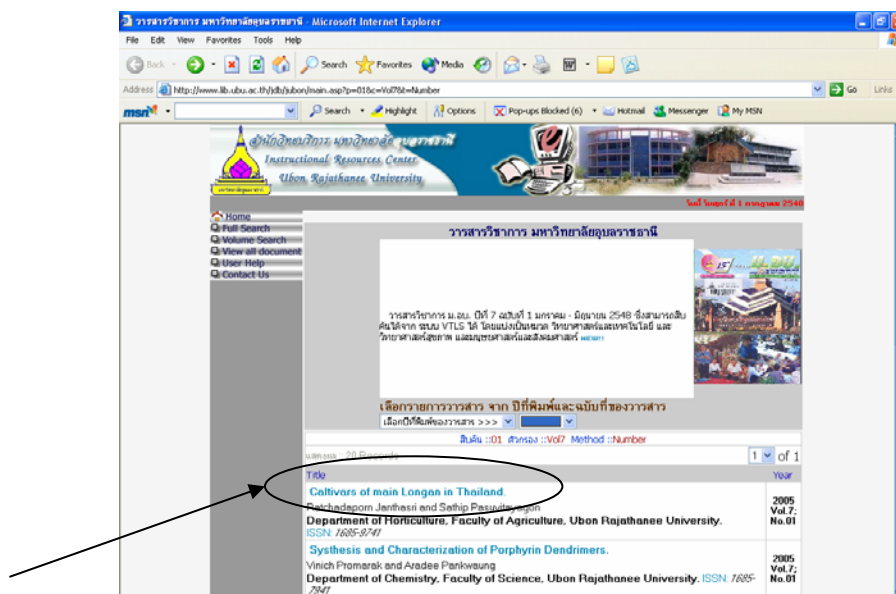


ตัวอย่างการออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล Access

ซึ่งจะปรากฏหน้าของฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ทั้งหมดที่เปิดให้บริการทั้งที่ทางห้องสมุดบอกรับ และที่จัดสร้างขึ้นเอง ทั้งนี้หากต้องการสืบค้นฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ที่ทางสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจัดทำขึ้นเองให้คลิกเลือกที่รายการแรก Journal Database Library UBU ตัวอย่างดังภาพ



ระบบจะทำการเปิดหน้าฐานข้อมูลวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (JUBON) โดยจะปรากฏรายการบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีฉบับล่าสุด ซึ่งสามารถเลือกบทความที่ต้องการ โดยคลิกที่ชื่อบทความที่ต้องการ โดยจะจัดเรียงตามลำดับในหน้าสารบัญของวารสาร จะปรากฏรายการทางบรรณานุกรมของบทความนั้น ๆ ขึ้นมาหากต้องการเนื้อหาฉบับเต็ม (Full Text) ก็สามารถคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าไปอ่านเนื้อหาฉบับเต็มได้ทันที ดังภาพตามลำดับ



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://www.lib.ubu.ac.th/jdb/jubon/display2.asp?id=47> Go Links

msn Search Highlight Options Pop-ups Blocked (6) Hotmail Messenger My MSN

ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Instructional Resources Center
Ubon Rajathane University

รายละเอียดของบทความวารสารวิชาการ ม.อบ.

Title ::	การศึกษาเวลาที่ใช้ในการจ่ายยาผู้ป่วยนอก1 (OPD1) กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ = The study of dispensing time at out-patient pharmacy department1 (OPD1) Sappasitipasong Hospital
Author ::	สุวรรณา ภักธรเบญจพล, ¹ อีราพร ชนะกิจ, ¹ มะลิวัลย์ สมจำ, ² และ วิภารัตน์ ลิ้มเจริญกิจ, ²
Source ::	อาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี(1) และ นักศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี(2) = Lecturer, Faculty of Pharmaceutical Science, Ubon Rajathane University(1) and Student, Faculty of Pharmaceutical Science, Ubon Rajathane University(2)
Year ::	2004
ISSUE ::	Vol.6; No.01
Pagination ::	61-73
ISSN ::	1685-7941
Abstract ::	-

Click below to download this file
PDF File ให้บริการเฉพาะ Kankrao-Net (Access only for Kankrao-Net)

ดาวน์โหลดเอกสาร PDF

สำนักงานวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 65 ต.แสนสุขเมืองเก่า อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34190 โทร.ศพท. 045-288395, 288397 โทรสาร. 045-288397 © copyright Instructional Resources Center :: UBU © IRC 2005 Best viewed in 800x600 resolution webmaster

<http://image.lib.ubu.ac.th/interlib/jubon/jubon-2004-06-01-61-73.pdf> - Microsoft Internet Explorer

File Edit Go To Favorites Help

Address <http://image.lib.ubu.ac.th/interlib/jubon/jubon-2004-06-01-61-73.pdf> Go Links

msn Search Highlight Options Pop-ups Blocked (6) Hotmail Messenger My MSN

Save a Copy Search Select 100% Create an Adobe PDF from your desktop

การศึกษาเวลาที่ใช้ในการจ่ายยาผู้ป่วยนอก 1 (OPD1)
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
The Study of Dispensing Time at Out-Patient Pharmacy Department 1 (OPD1) Sappasitipasong Hospital

สุวรรณา ภักธรเบญจพล,¹ อีราพร ชนะกิจ,¹ มะลิวัลย์ สมจำ,² และ วิภารัตน์ ลิ้มเจริญกิจ²
1. อาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
2. นักศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Suwanna Bhatarabenjapon,¹ Teeraporn Chanakit,¹ Maliwan Samkum,² and Wiparat Leechaikitchaloen²
1. Lecturer, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Rajathane University.
2. Student, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Rajathane University.

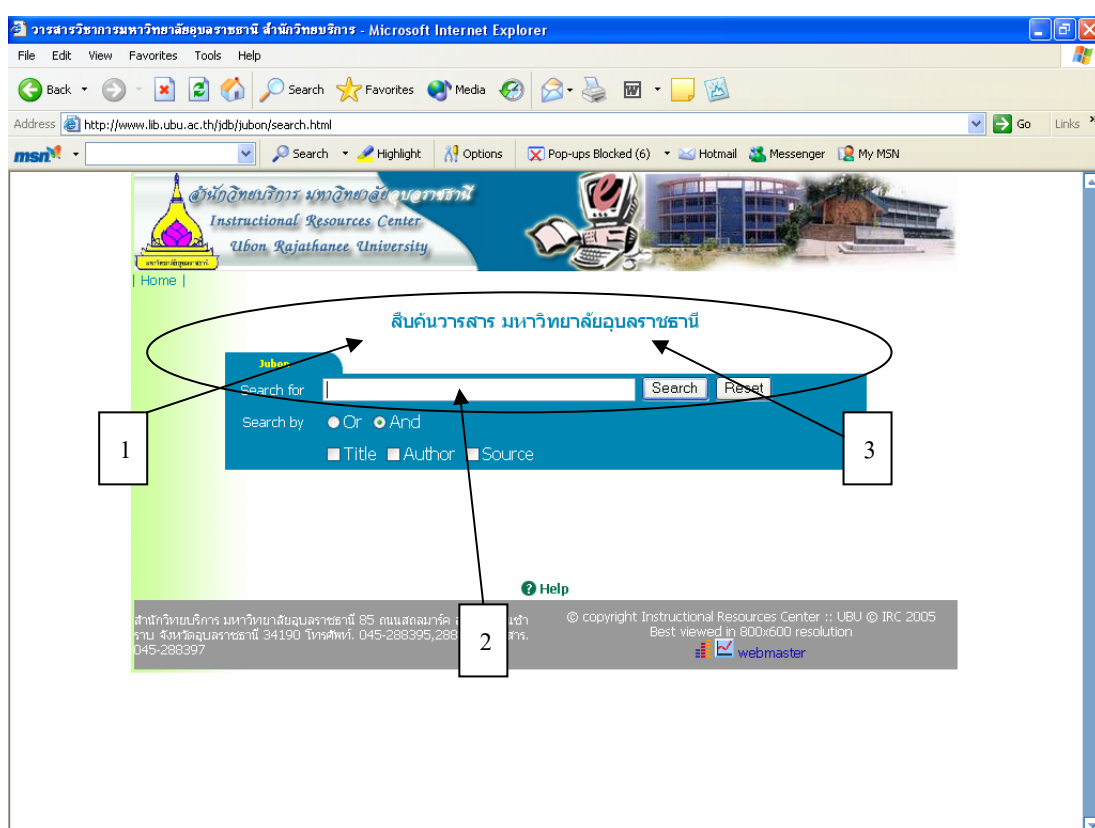
Abstract

The objectives of this observational study were to determine the time of each step of drug dispensing and the patients' waiting time for dispensing at the out-patient pharmacy department 1 (OPD1), Sappasitipasong hospital. Step of dispensing at the OPD1 was divided into 6 core steps: taking queuing number, entering data into a computer, matching drug labels, filling prescriptions, checking drugs, and dispensing to patients. The dispensing step consisted of 5 waiting periods between each core step. The first set of data was collected from a randomized sample of 3,601 prescriptions by using the stopwatch time study technique. It was found that the average time of dispensing per prescription was 9.20 minute while the longest sub-step of the dispensing time was the waiting time for dispensing drugs to patients. The second set of data was the randomized collection from the patients' waiting time of 510

1 of 13

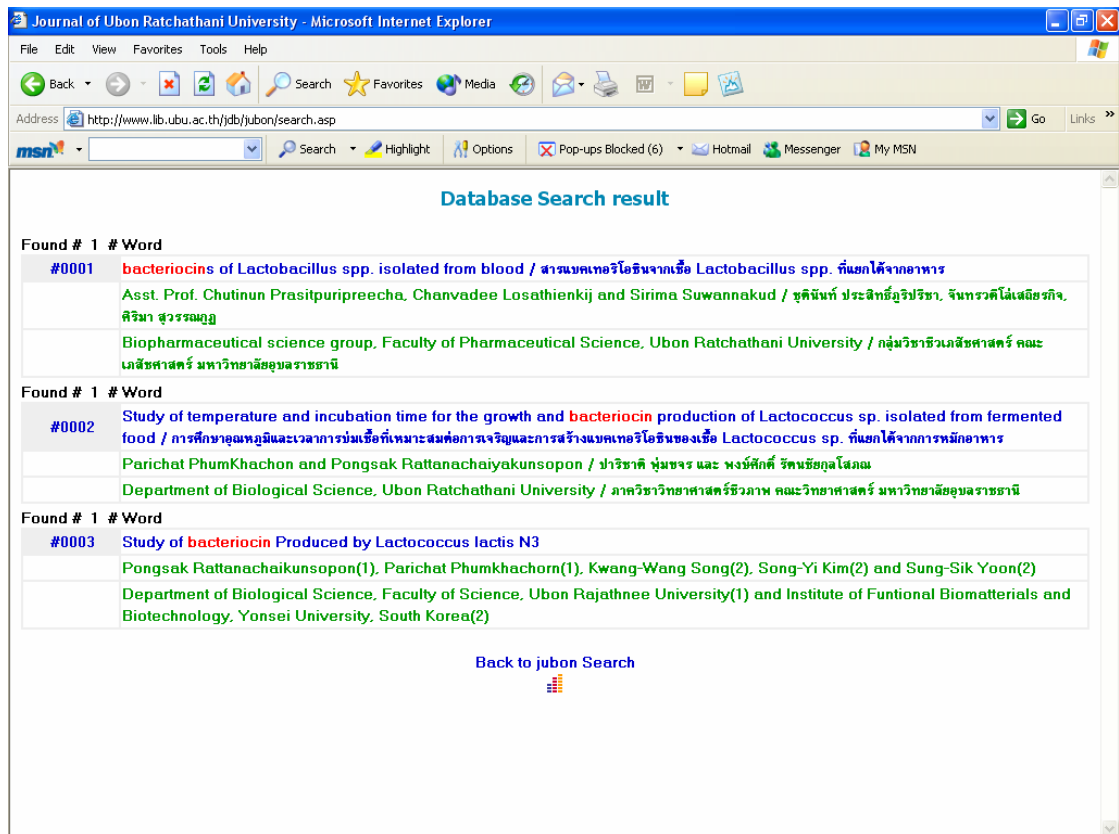
ตัวอย่างการสืบค้นแบบ Full Search

- 1) ให้ใส่คำที่ต้องการสืบค้นในช่อง Search for ซึ่งอาจใส่เป็นชื่อเรื่องเต็ม ชื่อผู้แต่ง หรือใส่เป็นคำสำคัญก็ได้
- 2) กำหนดช่องทางสืบค้นว่าจะสืบค้นจากชื่อเรื่อง จากชื่อผู้แต่ง หรือจากแหล่งที่มา เช่น ภาควิชาที่จัดทำ เป็นต้น
- 3) กดปุ่ม Search เพื่อให้ระบบทำการสืบค้น



ตัวอย่างหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้น

- 4) ในที่นี่จะทำการสืบค้น Full Search โดยใช้คำสำคัญ คำว่า “Bacteriocin” จากชื่อเรื่อง เมื่อคลิก Search จะปรากฏหน้าจอดังนี้

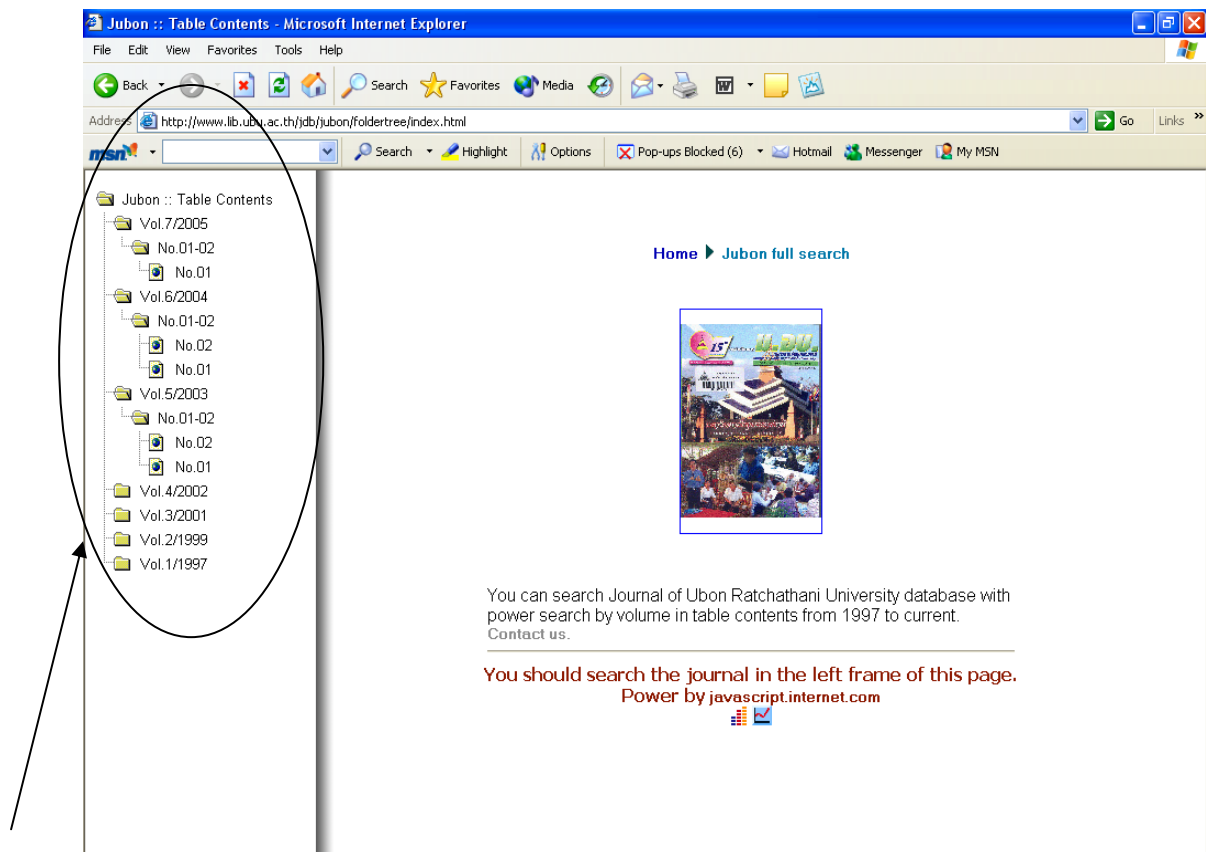


ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการสืบค้น

- 5) หลังจากนั้น ให้คลิกเลือกที่ขอบทความที่ต้องการ จะปรากฏรายการทางบรรณานุกรม และสามารถคลิกที่ไอคอน  PDF เพื่ออ่านบทความฉบับเต็มได้

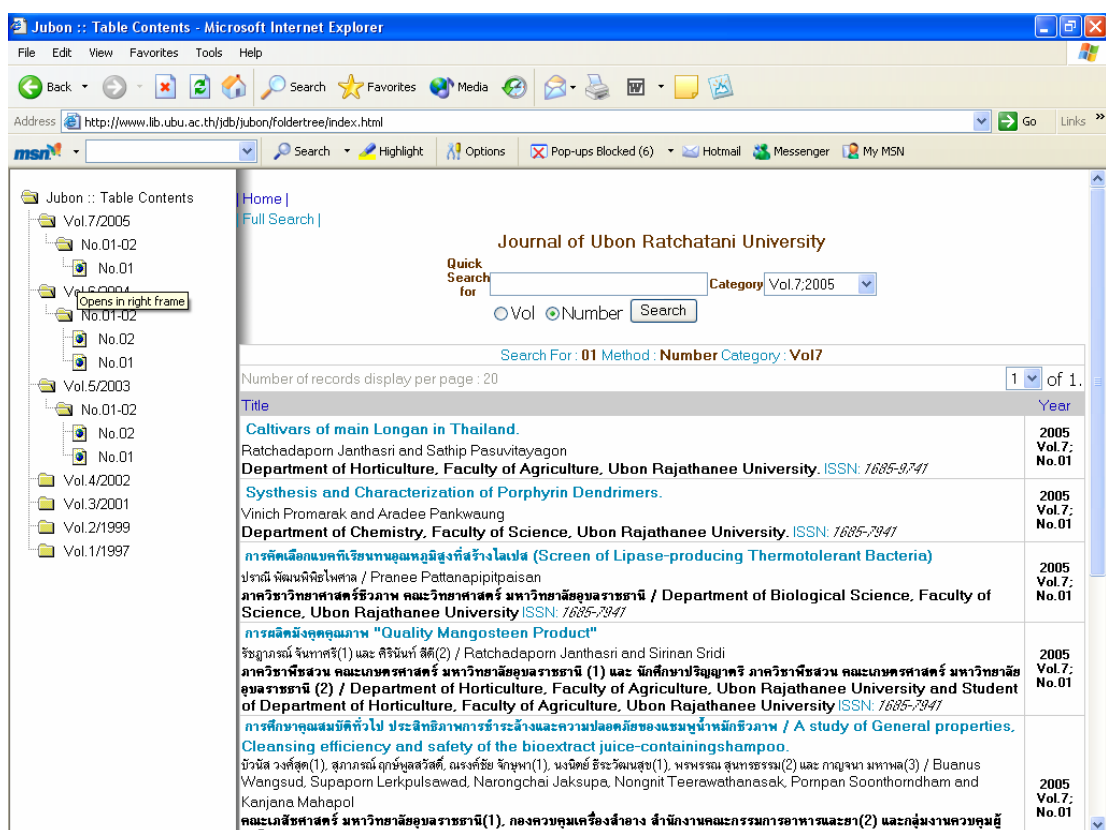
ตัวอย่างการสืบค้นแบบ Volume Search

- 1) ให้คลิกที่โฟลเดอร์ Jubon ด้านซ้ายจะปรากฏ Volume และปีพิมพ์ขึ้นให้เลือก
- 2) คลิกเลือกที่ Volumeที่ต้องการ จะปรากฏฉบับที่พิมพ์ให้เลือก ดังภาพ



ตัวอย่างหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้น

- 3) จากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น หากทำการคลิกเลือก Vol6/2004 No.2 จะปรากฏหน้าจอ ดังนี้



ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการสืบค้น

- 4) หากต้องการอ่านบทความใด ก็คลิกเลือกที่ชื่อบทความ จะปรากฏรายการทางบรรณานุกรม ดังที่ได้ยกตัวอย่างแล้วข้างต้น

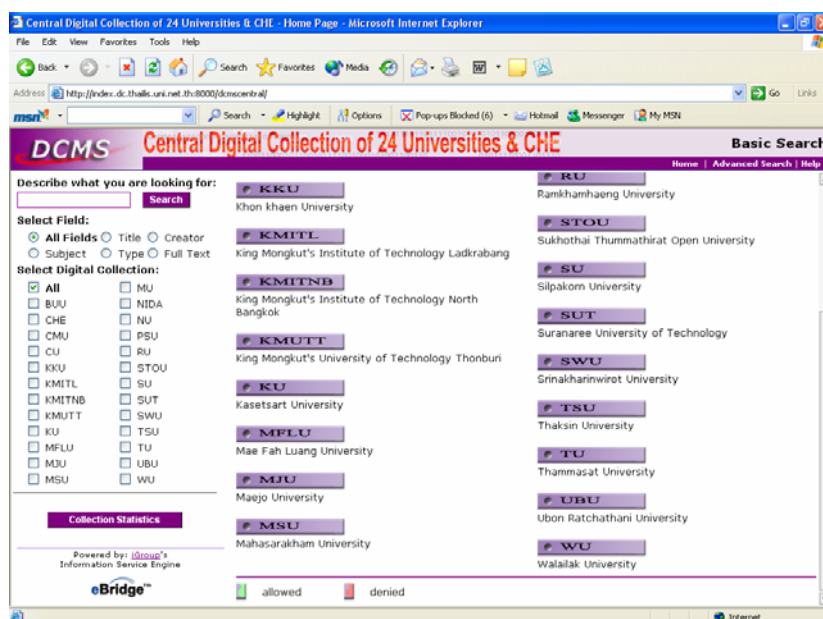
จากการสืบค้นข้างต้น ไม่ว่าจะสืบค้นแบบ Full Search หรือ Volume Search ก็สามารถที่จะทำการบันทึกข้อมูล หรือแผ่นดิสก์ก็ได้ รวมทั้งการสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ผลข้อมูล (Printer)

หมายเหตุ : การสืบค้นฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ดังกล่าว จะสามารถสืบค้นเนื้อหาฉบับเต็มได้เฉพาะภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีเท่านั้น เนื่องจากเป็นผลงานลิขสิทธิ์ หากเป็นการใช้งานจากภายนอกมหาวิทยาลัยจะสามารถเข้าถึงได้แค่รายการทางบรรณานุกรมเท่านั้น หากต้องการเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม ต้องทำการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเพื่อขอ Login name และ Password จึงจะสามารถสืบค้นเต็มรูปแบบได้

3. ตัวอย่างการจัดทำสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์/งานวิจัย ม.อบ.

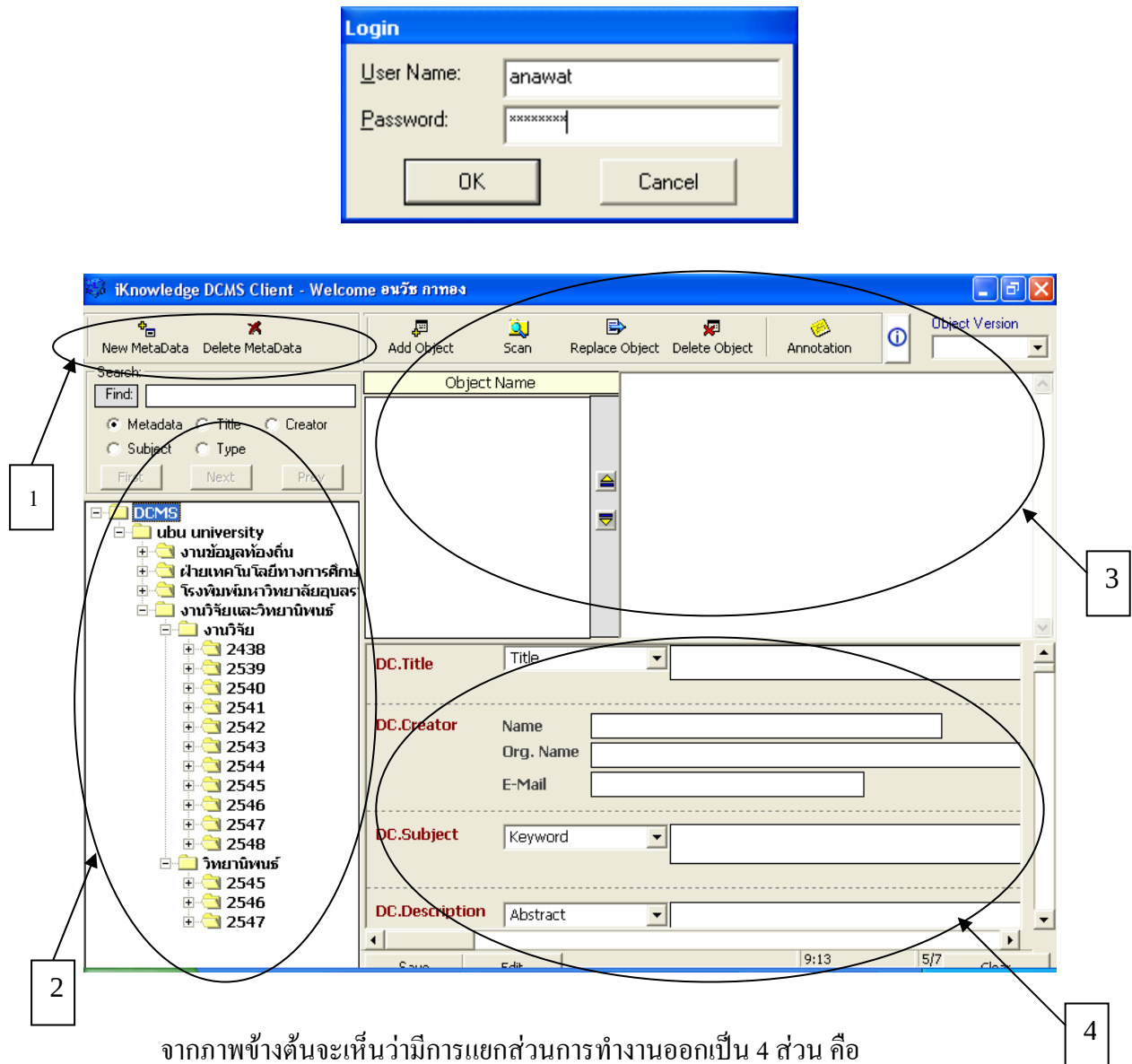
การดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ดำเนินการขึ้นตามนโยบายความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง บนฐานข้อมูล DCMS : Digital Collection Management System ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้บอกรับเมื่อปี 2547 เพื่อให้แต่ละสถาบันได้ใช้ฐานข้อมูลและทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่า ซึ่งสถาบันดังกล่าวประกอบด้วย

- | | |
|---|--------------------------------|
| - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | - มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| - มหาวิทยาลัยขอนแก่น | - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| - มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ประสานมิตร |
| - มหาวิทยาลัยทักษิณ | - มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| - มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | - มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| - มหาวิทยาลัยนเรศวร | - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเจ้า |
| - มหาวิทยาลัยบูรพา | คุณทหารลาดกระบัง |
| - มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระ |
| - มหาวิทยาลัยมหิดล | นครเหนือ |
| - มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | - สำนักงานคณะกรรมการการ |
| - มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง | อุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ |



ขั้นตอนและวิธีการลงข้อมูลในฐานข้อมูล iKnowledge DCMS Client

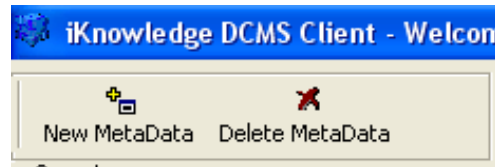
1. login เข้าระบบ โดยใส่ User Name และ Password ที่ทางผู้ดูแลระบบของแต่ละสถาบันตั้งให้ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการใช้งานตามลำดับ ดังนี้



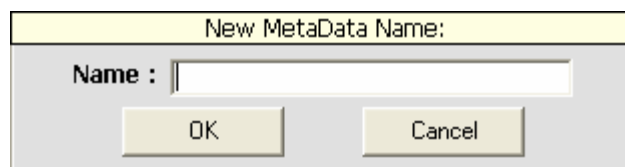
จากภาพข้างต้นจะเห็นว่ามีการแยกส่วนการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) ส่วนควบคุมการสร้าง และลบข้อมูล ซึ่งในที่นี้ใช้คำว่า Metadata
- 2) ส่วนของการจัดระบบการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งจะแยกเป็นแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ จากตัวอย่างที่จะยกมานี้คือในส่วนองงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้จัดเก็บแยกตามประเภท และตามปีที่งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้จัดทำขึ้น
- 3) ส่วนของการใส่หรือลบวัตถุ เช่น ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ เป็นต้น ซึ่งในการจัดทำฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยจะใส่เป็นไฟล์ PDF
- 4) ส่วนของการลงรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะคล้ายรายการทางบรรณานุกรม

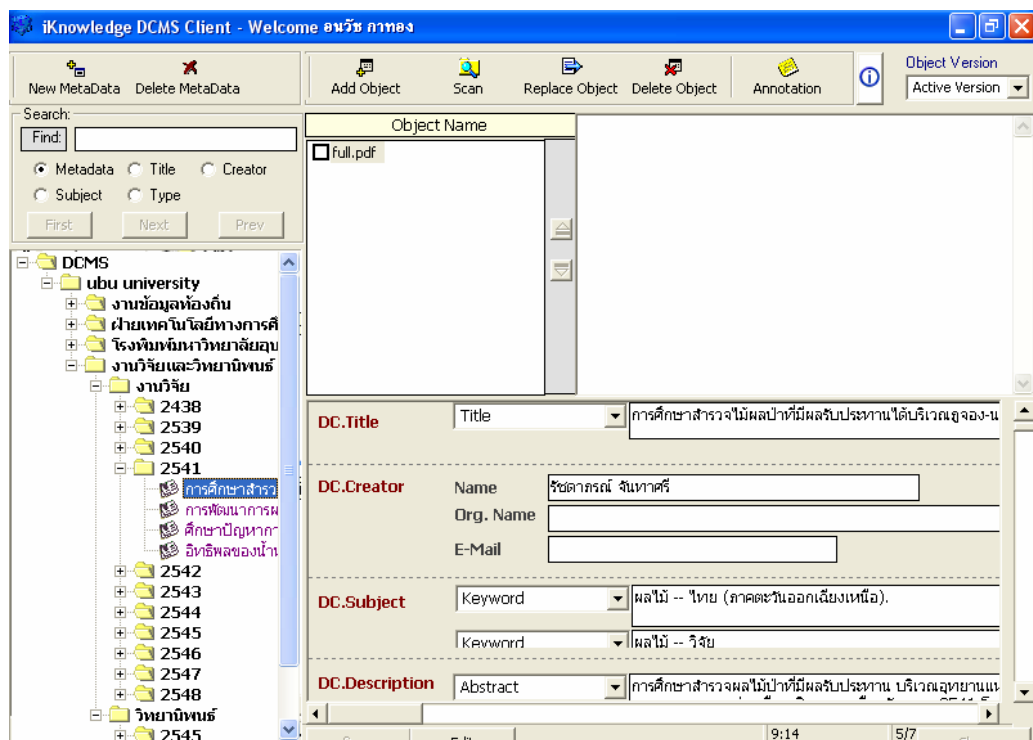
- เริ่มแรกหลังจากเข้าระบบแล้ว ให้เลือกเพิ่มข้อมูลที่ต้องการบันทึกข้อมูลว่าเป็นงานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ เลือกปี ดังที่ปรากฏในส่วนที่ 2 ตามที่ได้ชี้ให้เห็นแล้วข้างต้น แล้วคลิกที่ New Metadata



ระบบจะขึ้นช่อง New MetaData Name ให้ทำการใส่ชื่อ Metadata ที่ต้องการจัดเก็บรายการที่ใส่จะปรากฏเป็นชื่อ ซึ่งสามารถสืบค้นได้ภายใต้เพิ่มข้อมูลที่เลือกสำหรับจัดเก็บ แล้วจึงคลิกที่ปุ่ม O.K.

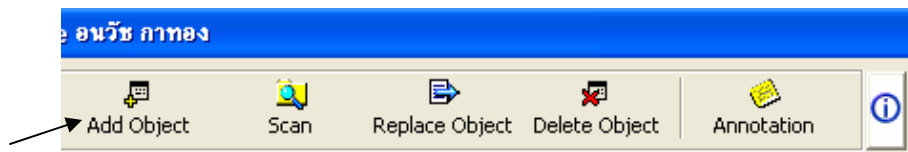


- ลงรายการในส่วนที่ 4 เพื่อให้รายละเอียดของข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น ชื่อเรื่องงานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ ผู้จัดทำ หัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง บทคัดย่อ ฯลฯ ตามเขตข้อมูลที่ทางระบบกำหนดให้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

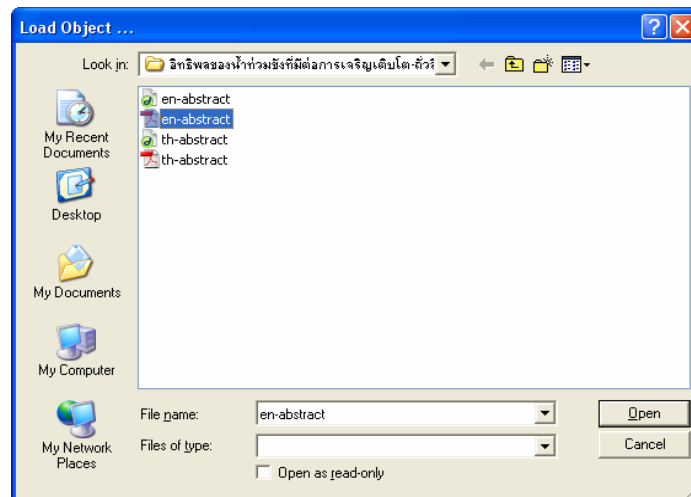


ตัวอย่างหน้าการลงรายการวิจัย

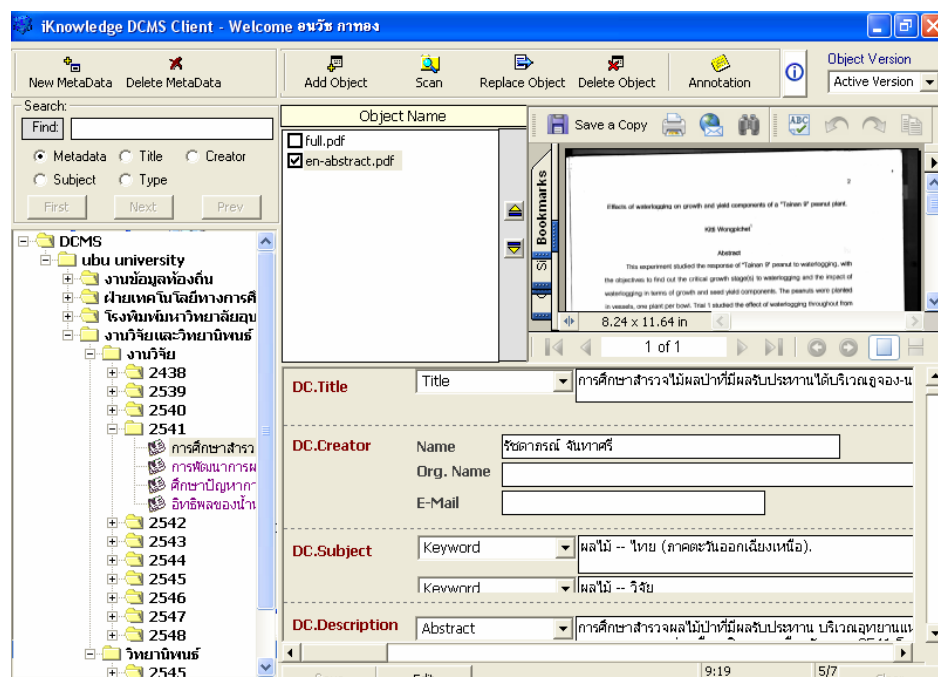
4. ทำการ Add Object ซึ่งเป็นไฟล์  ลงในช่อง Object Name ด้วยการคลิกที่ปุ่ม Add Object ดังภาพ



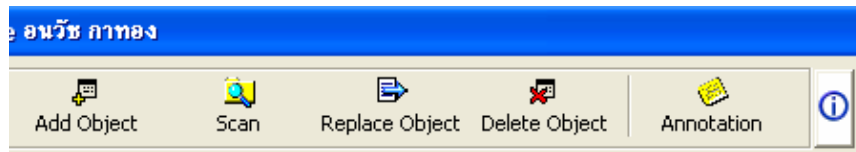
5. ระบบจะทำการเปิดหน้าต่างใหม่ขึ้นมาเพื่อให้เลือกไฟล์ที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม Open



ระบบจะทำการเพิ่มไฟล์ที่เลือกเข้าไปอยู่ใน Object Name โดยจะแสดงชื่อไฟล์ และนามสกุลของไฟล์ที่ใส่ และหากคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าชื่อไฟล์ก็จะปรากฏตัวอย่างไฟล์ในช่องด้านขวามือของช่อง Object Name ดังภาพ

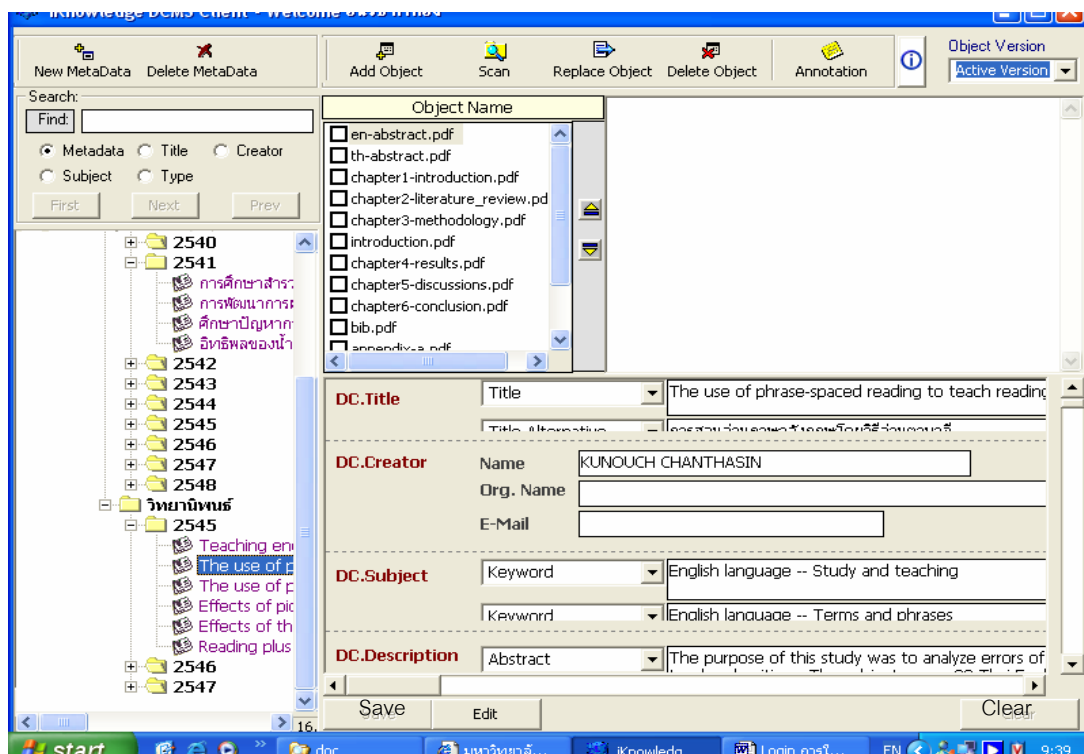


6. ทั้งนี้ สามารถเพิ่มได้มากกว่า 1 ไฟล์ แทนที่ หรือลบทิ้งก็ได้ จากเมนู

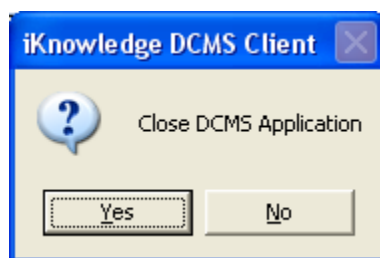


- | | |
|----------------|--|
| Add Object | สำหรับเพิ่มไฟล์ |
| Scan | สำหรับสแกนหน้าเอกสารลงในโปรแกรมโดยตรง |
| Replace Object | สำหรับแทนที่ไฟล์เดิมที่ใส่ไปแล้ว |
| Delete Object | สำหรับลบไฟล์ที่ไม่ต้องการออก |
| Annotation | สำหรับใส่หมายเหตุ หรือโน้ตย่ออื่น ๆ ซึ่งจะไม่แสดงในหน้าเอกสารที่สืบค้นในแบบธรรมดา แต่หากใช้การสืบค้นแบบ all fields ระบบจะทำการเข้ามาสืบค้นใน Annotation นี้ให้ด้วย |

7. เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล และหากมีรายการที่ต้องแก้ไข สามารถคลิกที่ปุ่ม Edit เพื่อเข้าไปแก้ไขรายการ นั้น ๆ ได้ หรือถ้าต้องการลงรายการใหม่ก็สามารถคลิกเลือกที่ปุ่ม Clear ระบบจะทำการล้างข้อความที่ปรากฏในช่องรายละเอียดของข้อมูลออกทั้งหมดเพื่อให้กรอกข้อมูลใหม่แทน



8. เมื่อทำการบันทึกข้อมูล และไม่มีรายการที่ต้องการสร้างเพิ่มเติมแล้ว ก็จะสามารถออกจากระบบได้โดยง่าย ด้วยการคลิกที่ปุ่มกากบาทแดงบนมุมขวาของโปรแกรม ระบบจะทำการขึ้นกล่องข้อความเพื่อถามให้แน่ใจว่าต้องการปิด/ออกจากระบบจริงหรือไม่ ถ้าไม่ต้องการให้คลิกที่ปุ่ม No หากต้องการปิด/ออกจากระบบให้คลิกที่ปุ่ม Yes ระบบก็จะทำการปิดโปรแกรม iKnowledge DCMS Client ซึ่งถือเป็นการสิ้นสุดการทำงานบนโปรแกรมดังกล่าว



ตัวอย่างกล่องข้อความที่ขึ้นถามผู้ใช้อีกครั้งหนึ่งก่อนจะทำการปิด/ออกจากระบบ

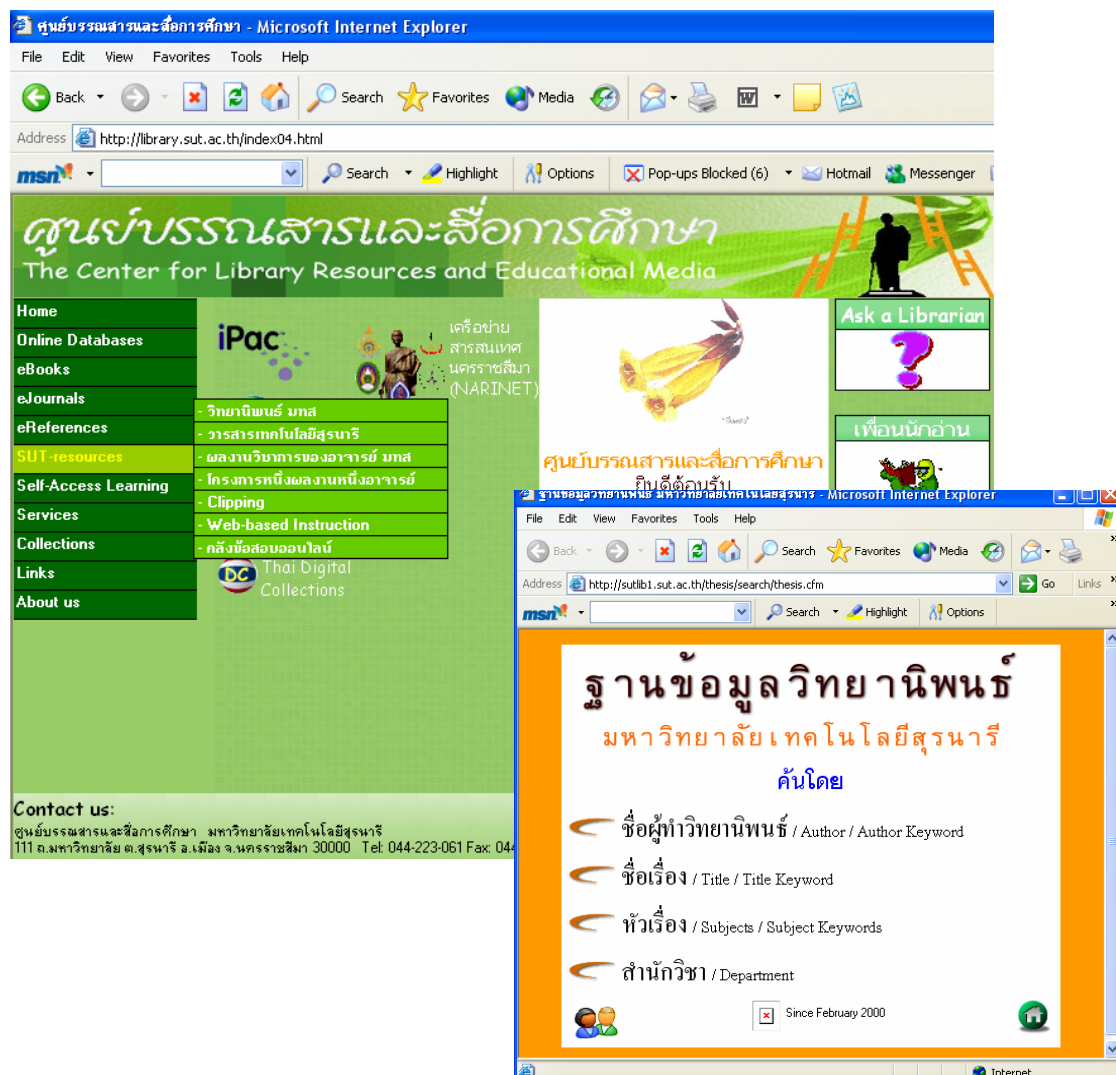
นอกจากสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ตามตัวอย่างข้างต้น ที่ทางสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ดำเนินการจัดทำแล้ว ยังมีสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ทางห้องสมุดแต่ละสถาบันได้ดำเนินการจัดทำขึ้น ซึ่งเป็นทั้งการสร้างขึ้นใหม่ และการจัดทำขึ้นเพื่อสงวนรักษาทรัพยากรบางประเภทที่มีความสำคัญให้บริการออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพื่อให้บริการ ดังนี้

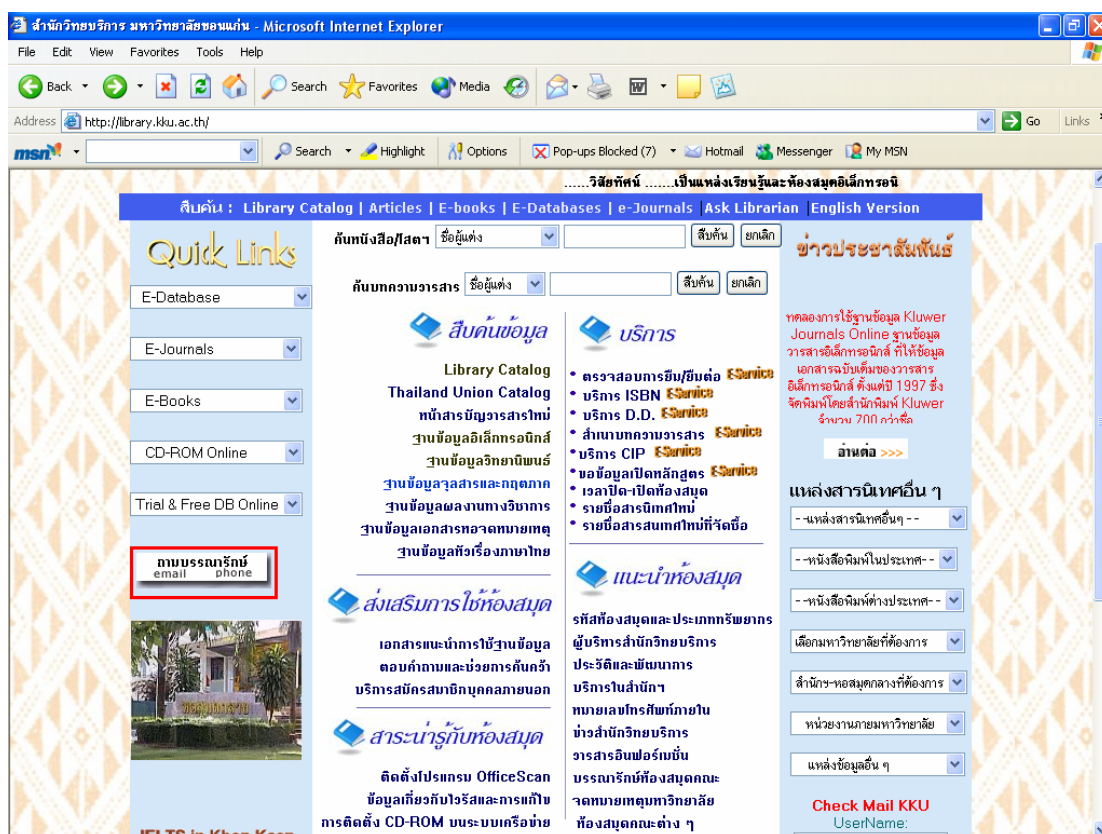
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ มทส.
- วารสารเทคโนโลยี สุรนารี
- ผลงานวิชาการของอาจารย์ มทส.
- โครงการหนึ่งผลงานหนึ่งอาจารย์ Clipping Web-based Instruction และ
- คลังข้อสอบออนไลน์

ซึ่งสามารถเข้าดูได้ที่ <http://library.sut.ac.th/index04.html>



สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ก็เป็นอีกสถาบันหนึ่งที่ได้จัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้ให้บริการ ซึ่งมีทั้งฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลจุลสาร และ กฤตภาค ฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการ และฐานข้อมูลเอกสารจดหมายเหตุ ซึ่งสามารถเข้าถึงกันได้จากเว็บไซต์ URL: <http://library.kku.ac.th/>

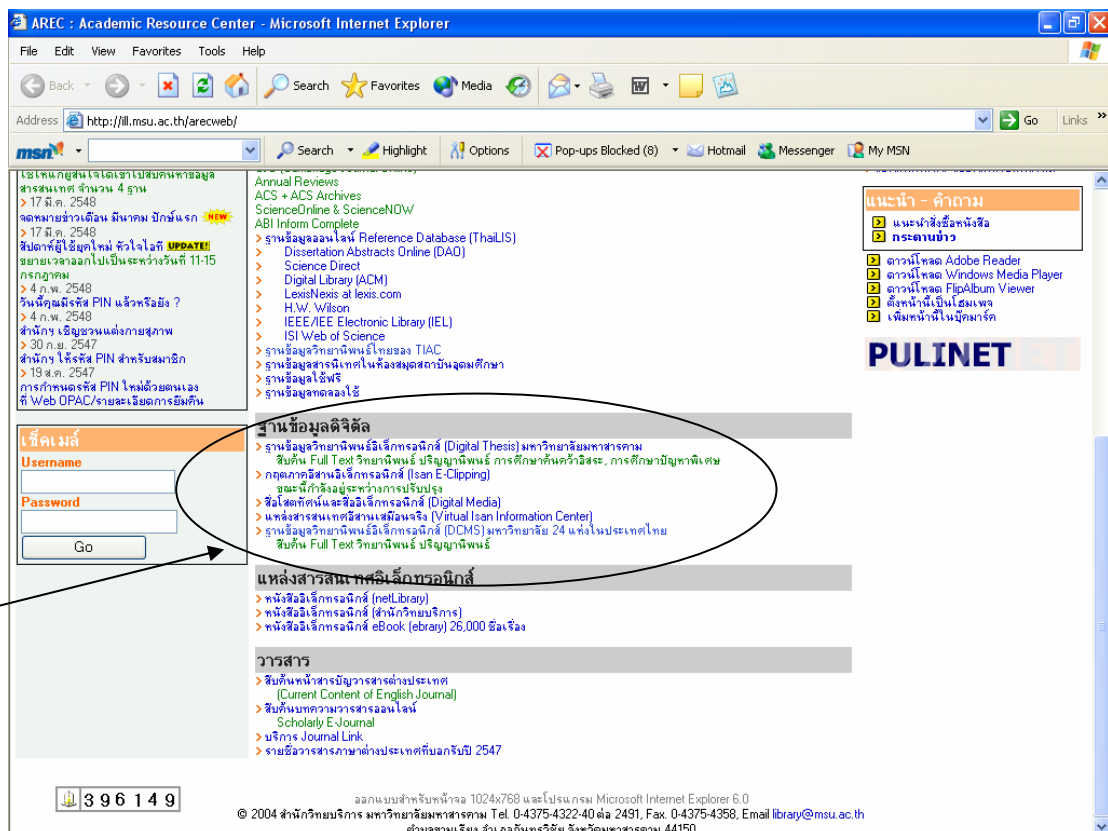


สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็ได้จัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นให้บริการบนเว็บไซต์ URL:

http://ill.msu.ac.th/arecweb/ ซึ่งประกอบด้วย

- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (Digital Thesis) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- กฤตภาคอีสานอิเล็กทรอนิกส์ (Isan E-Clipping)
- สื่อโสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Media)
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (DCMS) ร่วมกับมหาวิทยาลัย 24 แห่งในประเทศไทย



ตัวอย่างหน้าจอเว็บไซต์ที่รวมฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

ของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้ให้บริการดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ฐานข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงาน คณะกรรมการอุดมศึกษา (DCMS)

ทั้งนี้สามารถเข้าถึงกันได้ทั้งที่เว็บไซต์ของทางหอสมุด URL : <http://www.lib.cmu.ac.th/> แล้วคลิกเลือกที่ Digital Library ท่านจะสามารถเลือกฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีให้บริการได้บนหน้าเว็บเพจที่ปรากฏ ตามตัวอย่างต่อไปนี้

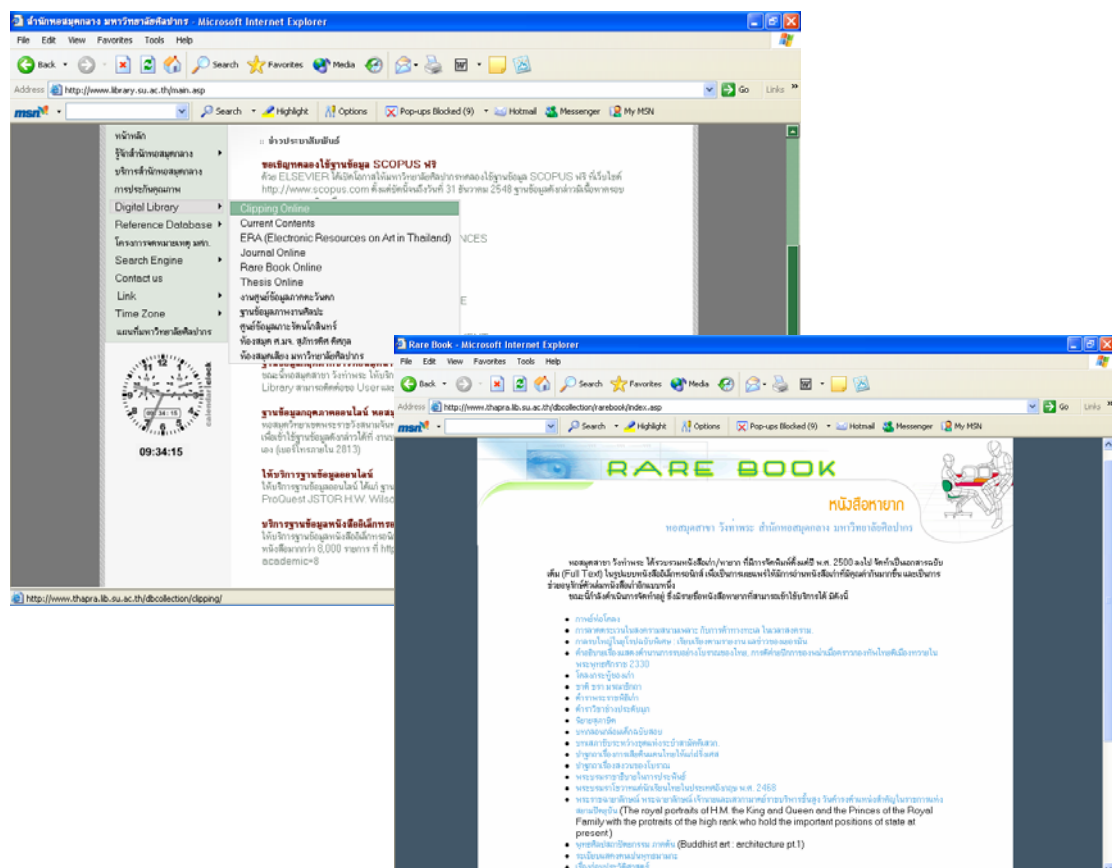


สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ดำเนินการจัดทำสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ และ
ได้รวบรวมไว้ในส่วนของ Digital Library โดยสามารถสืบค้นฐานข้อมูลสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์
ต่าง ๆ เหล่านี้ได้ผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งมีฐานข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- Clipping Online
- Current Contents
- ERA (Electronic Resources on Art in Thailand)
- Journal Online
- Rare Book Online
- Thesis Online
- งานข้อมูลภาคตะวันตก
- ฐานข้อมูลภาพงานศิลปะ
- ศูนย์ข้อมูลเกาะรัตนโกสินทร์
- ห้องสมุด ศ.มจ.สุภัทราดิศ ดิศกุล
- ห้องสมุดเสียง มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทั้งนี้ สามารถเข้าชม และสืบค้นข้อมูลได้ที่ URL: <http://www.library.su.ac.th/main.asp>



บรรณานุกรม

- Bengston, Jonathan B. **Advances in librarianship**. 'Reinventing the treasure room : the role of special collections librarianship in the 21st century' Vol. 25 : p.191 – 194.
- Deegan, Marilyn and Tanner, Simon. Digital futures : strategies for the information age. London : Library Association, 2002.
- Hughes, Lorna M. Digitizing collections : strategic issues for the information manager. London : Facet Publishing, c2004.
- ศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2543.
- ประดิษฐา ศิริพันธ์. การประยุกต์ใช้ลินคอล์นเมทาตาเพื่อการสืบค้นสารสนเทศ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี ศสท. ครั้งที่ 5 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี 28 เมษายน 2546
- อนวัช กาทอง. คู่มือการปฏิบัติงาน งานจัดทำฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ JDB (Journal Database) อุบลราชธานี : สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2547.
- อนวัช กาทอง. คู่มือการสืบค้นวารสารออนไลน์ JDB (Journal Database). อุบลราชธานี : สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2547.
- พงศ์ศักดิ์ สังขภิญโญ. “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารนิเทศ”. 2547 [ออนไลน์]. ที่มา : <http://arc.rint.ac.th/center/pongsak/information/index.html>
- สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. “ห้องสมุดดิจิทัลหรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์” 2546 [ออนไลน์]. ที่มา : <http://www.arc.dusit.ac.th/be/index.php?main=006&submain=605>