

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ระยะที่ 1)

สิทธิชัย บวชโรสง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้วยโปรแกรมกรีนสโตน (Greenstone Digital Library Software) ซึ่งเป็นโปรแกรมฟรีแวร์ในระบบเปิด (Open Source) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักวิชาการ จำนวน 7 คน และนักศึกษาโปรแกรมสารสนเทศ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้มี 3 ชุด เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นด้านการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุ รวมถึงแบบทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูลในส่วนเนื้อหา มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมาก ในส่วนการสืบค้นมีความเหมาะสมโดยรวมในระดับปานกลาง ในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมาก ในส่วนของลักษณะของฐานข้อมูล มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมาก ทั้งนี้ข้อจำกัดในการใช้โปรแกรม ได้แก่ ความสามารถในการสืบค้นได้เฉพาะคำค้นภาษาอังกฤษ และการดำเนินการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความล่าช้า

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูล, จดหมายเหตุ, กรีนสโตน, ห้องสมุดดิจิทัล

Abstract

The purpose of this research was to study and develop digital archives database of Mahasarakham University. The cycle of information system development was used as the guideline for database design. Greenstone Digital Library Software, the free and open source software was used to construct the database. Seven authorities and Information students were used as samples for the study as the evaluators of the developed database. The instruments employed in collecting the data were 3 sets of five level rating scale questionnaires. The statistics used in analyzing the data were mean and standard deviation. The results of the database evaluation by the samples revealed that the database content, user interface and database characteristics were found of being at a high level, while the searching process of the database were found of being at a medium level. The capability of using only English language as the search terms as well as slow performance on the Internet were found as the limitations of the software application.

Keyword: : Database system, Archives, Greenstone , Digital Library

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลและการให้บริการข้อมูล ส่งผลให้ห้องสมุดสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวในการจัดระบบข้อมูลของห้องสมุดในรูปแบบ “ห้องสมุดดิจิทัล” โดยจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายรูปแบบให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล มีการออกแบบการเข้าถึงเนื้อหาสาระให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ และมีเครื่องมือหรือวิธีการในการช่วยค้นสารสนเทศในระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันได้ทั่วโลก ประโยชน์จากการดำเนินงานของห้องสมุดดิจิทัล ส่วนใหญ่เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และอารยธรรม เช่น หนังสือหายาก รวมถึงทรัพยากรสารสนเทศซึ่งมีคุณค่าที่ชำรุดเสียหายง่ายโดยปรับเปลี่ยนให้เป็นทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ที่ผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์ได้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Miyakava, 1996 [4] ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาในด้านของข้อจำกัดในการเข้าถึงสารสนเทศ ทั้งด้านเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ยังประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บและให้บริการ รวมทั้งยังสามารถสืบค้นสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว แนวโน้มของห้องยุคใหม่จึงหันมาให้ความสำคัญต่อการจัดเก็บสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลมากขึ้น เพื่อรวบรวมสารสนเทศที่กระจายให้สะดวกในการค้นหาและการเข้าถึงของผู้ใช้ โดยการจัดสร้างเป็นฐานข้อมูลเอกสารเนื้อหาฉบับเต็ม (full text) และข้อมูลมัลติมีเดีย ด้วยเหตุนี้ห้องสมุดส่วนใหญ่จึงใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมดังกล่าว เพื่อเผยแพร่แหล่งความรู้ หรือองค์ความรู้ขององค์กร

จากการที่มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้มีพัฒนาการมาตามลำดับโดยอาศัยเงื่อนไขของเวลาในการสร้างความรู้พร้อมต่างๆ กระทั่งสามารถดำเนินการแยกเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศสำเร็จภายใต้ชื่อ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๓๗ โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงลงพระปรมาภิไธยใน

พระราชบัญญัติของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๑๑ ตอนที่ ๕๔ ก นับเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งที่ ๒๒ ของประเทศไทย ดังนั้นจึงทำให้มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีเอกสารที่เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการสอน การวิจัย การบริการชุมชน การผลิตบัณฑิต แผนพัฒนามหาวิทยาลัย รายงานประจำปี หลักสูตร พระราชบัญญัติก่อตั้งมหาวิทยาลัย เอกสารเกี่ยวกับงานพระราชทานปริญญาบัตร เอกสารเกี่ยวกับศิษย์เก่าและผู้บริหาร ตลอดจนผู้มีอุปการคุณกับมหาวิทยาลัย และเหตุการณ์ต่างๆ ในแต่ละรอบปีที่ผ่านมา ที่ได้รับการบันทึกจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งเอกสารแสดงพัฒนาการของมหาวิทยาลัย ซึ่งเอกสารเหล่านี้จะจัดกระจายอยู่กับหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานนั้นๆ ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ จะเก็บรักษาเอกสารราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ ที่ได้กำหนดการเก็บเอกสารราชการโดยปกติให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และเมื่อเวลาผ่านไปหน่วยงานนั้นอาจจะทำลายเอกสารต่าง ๆ ได้ ซึ่งเอกสารส่วนหนึ่งเหล่านี้มีคุณค่าในทางการบริหาร กฎหมาย ประวัติศาสตร์และคุณค่าต่อการวิจัยของสถาบันเป็นอย่างยิ่งสมควรได้รับการจัดเก็บเป็นสารสนเทศจดหมายเหตุ จากสภาพการณ์ในปัจจุบันสารสนเทศที่มีอยู่ได้มีการจัดเก็บให้เป็นระบบเพื่อง่ายต่อการศึกษาค้นคว้าและวิจัย ดังนั้นหากสารสนเทศเหล่านี้ มิได้จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ มหาวิทยาลัยจะไม่มีสารสนเทศที่จะเป็นหลักฐานได้ ข้อมูลส่วนใหญ่จะมาจากการบอกเล่าของคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ข้อมูลที่ได้ อาจไม่ครบถ้วนหรือถูกต้อง ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นย่อมขาดความน่าเชื่อถือ ดังนั้นโครงการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีพันธกิจหลักเป็นแหล่งรวบรวมและให้บริการสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการสอนการวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน และรับผิดชอบในการจัดเก็บเอกสารที่สำคัญ ที่มีคุณค่าต่อมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่ช่วยเชื่อมโยงและถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้เกิดการรับรู้เรื่องราว พัฒนาการ ความเป็นมา ตัวตนของสถาบันเพื่อมีส่วนร่วมในการหล่อหลอมและคืนความ

ทรงจำร่วมของมหาวิทยาลัยมหาสารคามแก่นักศึกษา บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นหนึ่งเดียว ให้นักศึกษา ปัจจุบันและศิษย์เก่าเกิดความภูมิใจและร่วมมือในการ ส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่มหาวิทยาลัย

โครงการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ ได้พัฒนาการจัดเก็บเอกสาร ให้อยู่ในระบบการจัดเก็บที่เป็นมาตรฐานและพัฒนาระบบ ต้นแบบเพื่อการจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัล บนพื้นฐานของ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในขอบเขตที่ กว้างขึ้น โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย มหาสารคามในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ประวัติการก่อตั้ง ผู้ก่อตั้ง ผู้บริหาร การดำเนินงาน รวมถึงผลงานสำคัญที่ส่งผล กระทบต่อชุมชน เป็นข้อมูลสะท้อนถึงที่มา คุณค่า วัฒนธรรมองค์กร หากไม่มีการบันทึก จัดเก็บข้อมูลในวันนี้ เพื่อความสะดวกในการเผยแพร่หรือการใช้ต่อไป ข้อมูลใน วันนี้หากไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือขาดความถูกต้องได้ ผล การศึกษายังเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา และผู้ที่ ต้องการใช้สารสนเทศนี้เพื่อการค้นคว้าอ้างอิงข้อมูลทาง ประวัติศาสตร์ การเมือง กฎหมาย และวัฒนธรรม ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัยในการใช้ สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายเพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนามหาวิทยาลัย ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลดิจิทัล ที่ เหมาะสมสำหรับการจัดการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย มหาสารคาม

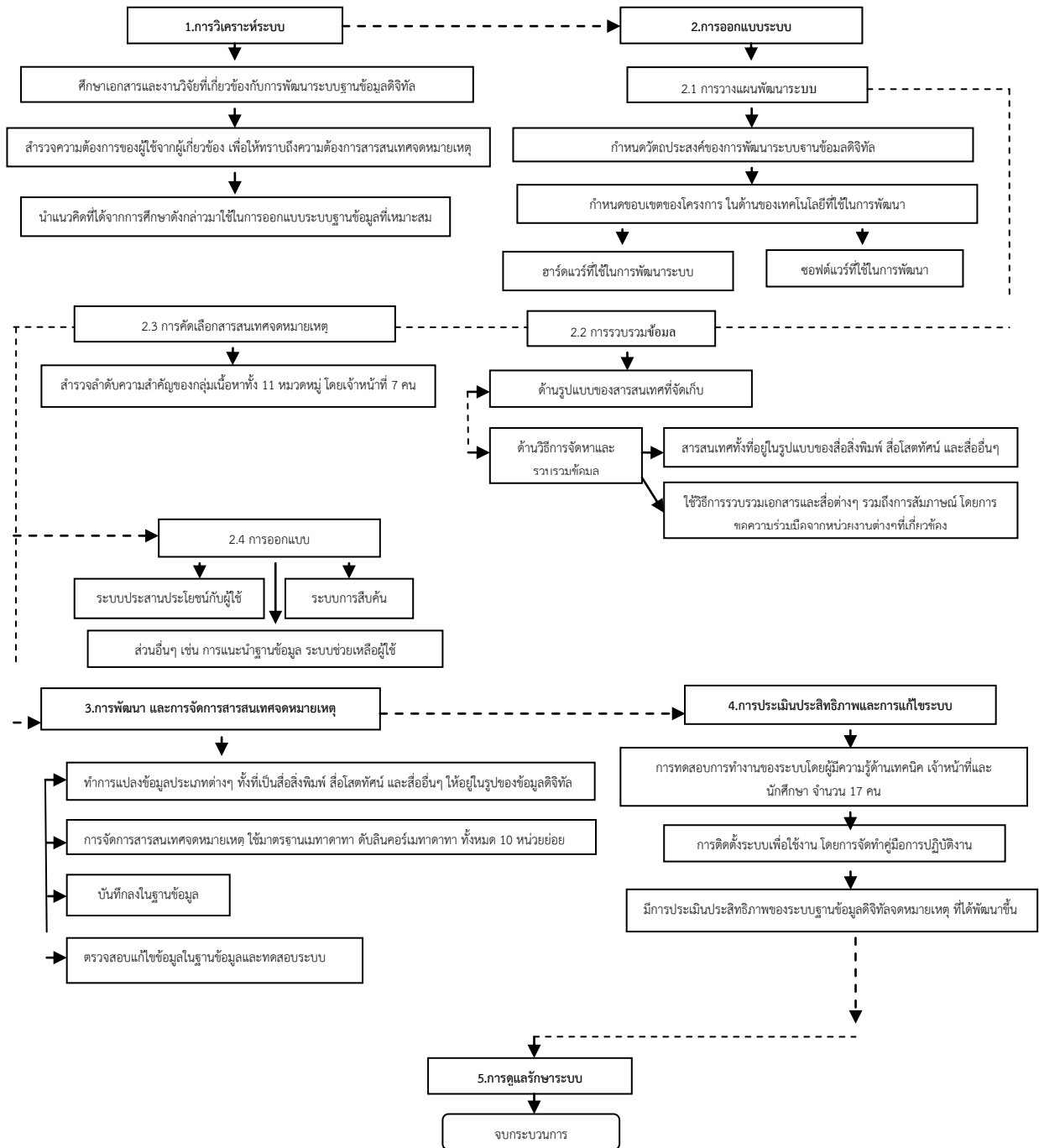
1. ข้อมูลผู้เกษียณอายุราชการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตั้งแต่อดีต จนถึง ปี พ.ศ. 2556

2. คลังภาพมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้อยู่ในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถสืบค้นได้ผ่านระบบเครือข่าย อินทราเน็ต

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล ดิจิทัลจดหมายเหตุ โดยการจัดเก็บข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลผู้เกษียณอายุราชการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในช่วงปี 2556 และคลังภาพมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้ สามารถสืบค้นได้ผ่านระบบอินทราเน็ต โดยดำเนินการตาม วงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ ด้วยโปรแกรมกรีนสโตน (Greenstone Digital Library Software : GSDL) ซึ่งเป็น โปรแกรมฟรีแวร์ในระบบเปิด หรือ Open Source โดย ครอบคลุมเอกสารจดหมายเหตุในช่วงปี 2556 จาก หน่วยงาน ต่างๆของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เครื่องมือใน การวิจัยได้แก่แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหา (Element)ในการลงรายละเอียด ดับลินคอร์ เมทาตาทา (Dublin Core Metadata) และแบบสำรวจความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดความสำคัญหมวดหมู่เนื้อหาของการจัดทำ ระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย มหาสารคาม ในส่วนของการประเมินประสิทธิภาพของ ระบบฐานข้อมูลได้ทดสอบระบบฐานข้อมูลและแจกแบบ ประเมินให้แก่เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัย มหาสารคามจำนวน 6 คน และนักศึกษาศาสาสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ จำนวน 10 คน เพื่อประเมินใน ระบบฐานข้อมูลในด้าน 1) ส่วนเนื้อหา 2) ส่วนการสืบค้น 3) ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 4) ส่วนลักษณะของฐานข้อมูล

กระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ



วิธีการศึกษา	4.51-5.00	มากที่สุด
การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบ	3.51-4.50	มาก
ฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ โดยการจัดเก็บข้อมูลได้แก่	2.51-3.50	ปานกลาง
1. ข้อมูลผู้เกษียณอายุราชการมหาวิทยาลัย	1.51-2.50	น้อย
มหาสารคามตั้งแต่อดีต-ปี 2556	1.00 -1.50	น้อยที่สุด

2. คลังภาพมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถสืบค้นได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สามารถสืบค้นได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ในส่วนการสำรวจเหมาะสมด้านเนื้อหา และความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาสำหรับฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามในลักษณะมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ให้แก่เจ้าหน้าที่ ตามรายชื่อที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 6 ชุด โดยแบบสอบถามมี 2 ชุด ได้แก่ แบบสำรวจการจัดความสำคัญของหมวดหมู่เนื้อหา และแบบสำรวจความสำคัญของ Element ในการลงรายละเอียด Dublin Core Metadata ของการจัดทำระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ในส่วนการทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อคำถามในลักษณะมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ให้แก่เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 7 คน และนักศึกษาศาสาสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 17 คน เพื่อทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูล โดยใช้เวลาในการแนะนำคู่มือการใช้งานฐานข้อมูล 15 นาที และเวลาในการทดสอบจริง 30 นาที รวมเวลาในการทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูล 45 นาที

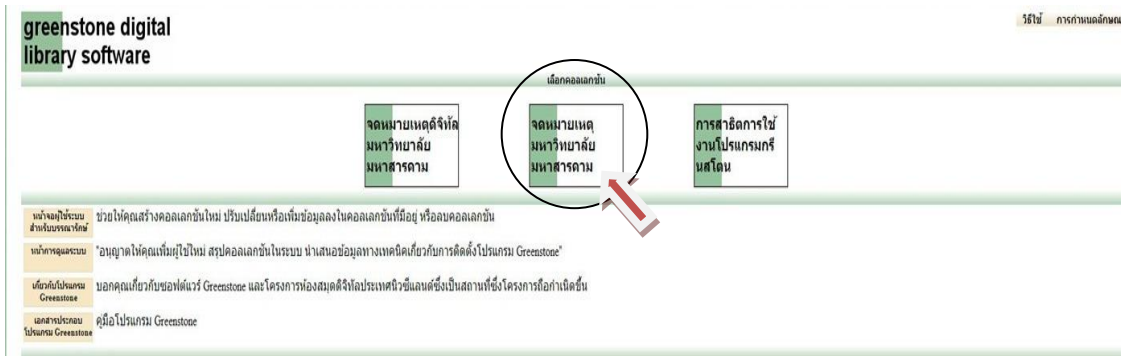
3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยแบ่งการประเมินผลออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ส่วนการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุ และการทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูล

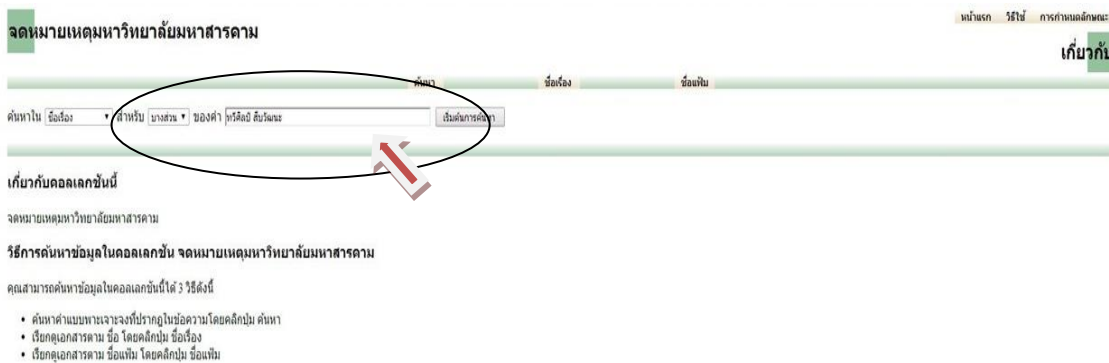
ชุดที่	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	ผลการสำรวจความสำคัญของ Element ในการลงรายละเอียด Dublin Core Metadata ของการจัดทำระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	4.34	.47	มาก
2	ผลการจัดความสำคัญของหมวดหมู่เนื้อหาในระบบฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	4.44	.50	มาก
3	ผลการทดสอบและประเมินผลการใช้งานฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม			
	1. ส่วนเนื้อหา	4.21	.62	มาก
	2. ส่วนการสืบค้น	3.32	.36	ปานกลาง
	3. ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้	4.27	.61	มาก
	4. ส่วนลักษณะฐานข้อมูล	4.26	.61	มาก

ผลการศึกษา

หน้าจอที่เข้าฐานข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



หน้าจอแสดงการสืบค้นโดยชื่อเรื่อง เลือกช่องคำอธิบายภาพ และมีบางส่วนในเนื้อหาของข้อมูล เป็นรายละเอียดของการสืบค้น และใช้คำค้น ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ



หน้าจอแสดงผลการสืบค้นโดยชื่อเรื่อง เลือกช่องคำอธิบายภาพ และมีบางส่วนในเนื้อหาของข้อมูล เป็นรายละเอียดของการสืบค้น และใช้คำค้น ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ



อภิปรายผล

จากการพัฒนาฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีประเด็นสำคัญในการอภิปรายผลดังนี้

1. ส่วนเนื้อหา

จากการทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูลพบว่าผู้ทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูลเห็นด้วยกับรายข้อต่างๆ ในส่วนของเนื้อหาของข้อมูลผู้เชี่ยวชาญราชการ และคลังภาพมหาวิทยาลัยมหาสารคามในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือที่สามสมัยในสี่ทศวรรษ ความทรงจำ และประวัติศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และสารานุกรมประวัติศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (หมวดอาคารและสถานที่สำคัญ) โดยเฉพาะรูปแบบการนำเสนอ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการวิเคราะห์ การออกแบบ จากหนังสือคู่มือ และสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์ นอกจากนี้ได้แบ่งหมวดหมู่ และแบ่งประเภทของภาพอย่างชัดเจน โดยรวบรวมภาพของ เกษียณอายุราชการ และคลังภาพมหาวิทยาลัย ตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบัน นำเสนอรูปภาพและเนื้อหาได้ตรงตามความต้องการ

2. ส่วนการสืบค้น

ส่วนการสืบค้น ผลปรากฏว่า ผู้ทดสอบและประเมินฐานข้อมูลเห็นด้วยกับรายข้อต่างๆ ในระดับปานกลาง เนื่องจากสืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ จึงใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในการสืบค้น ซึ่งนับเป็นข้อจำกัดประการหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ระบบการค้นคืนทำให้การเข้าถึงสารสนเทศทำได้สะดวก รวดเร็วขึ้น วิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถพล ช่วยคำชู [3] ที่พบว่าการพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลสำหรับกระบวนการขอผ่อนผันค่าบำรุงการศึกษา สามารถลดเวลาเฉลี่ยที่ใช้การค้นหาข้อมูลค้างชำระจากเดิม 25 นาที ลดเหลือเพียง 1.5 นาที พบว่าผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และประหยัดเวลา นอกจากนี้งานวิจัยของ สิงเทพ สุขสุमित [2] ซึ่งพบว่าผลการพัฒนาระบบ

อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

3. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้ ผลปรากฏว่าผู้ทดสอบและประเมินผลฐานข้อมูลเห็นด้วยกับรายข้อต่างๆในระดับมาก เนื่องจากคู่มือการใช้งาน มีรายละเอียดครอบคลุม อ่านเข้าใจง่าย ขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน และมีภาพประกอบการใช้งานฐานข้อมูลตามขั้นตอนต่างๆ

4. ส่วนลักษณะของฐานข้อมูล

ส่วนของลักษณะของฐานข้อมูลพบว่าผู้ทดสอบและประเมินฐานข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับลักษณะของฐานข้อมูล ในระดับมาก เนื่องจากกำหนดกลุ่มผู้ใช้มีความชัดเจน การออกแบบหน้าหลักมีความเหมาะสม และปุ่มคำสั่งต่างๆ สามารถสื่อความเข้าใจได้อย่างเหมาะสม วิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา เจริญมาก [1] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณซึ่งฐานข้อมูลสามารถพัฒนาไปเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย เวิลด์ ไรต์ เว็บ ได้ จากการประเมินระบบฐานข้อมูลมีความเหมาะสมทุกระบบ ในส่วนของลักษณะโดยทั่วไปของฐานข้อมูล มีการใช้สีและขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมอีกทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี การพัฒนาฐานข้อมูล มีจุดประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ทั้งการจัดเก็บ การรวบรวม การสืบค้น และการรวมแหล่งของข้อมูลสารสนเทศให้อยู่ในแหล่งเดียวกัน อีกทั้งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ

ดังนั้นผลที่ได้รับจากการทดสอบและประเมินฐานข้อมูลสรุปได้ว่า ฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านของโปรแกรม และเนื้อหาทั้งของ เกษียณอายุราชการ และคลังภาพมหาวิทยาลัย และการติดต่อกับผู้ใช้ ส่วนด้านการสืบค้นนั้นมีข้อจำกัดในการใช้ คำค้น ซึ่งใช้ได้เฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิจัยการพัฒนารฐานข้อมูลดิจิทัล
จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีข้อเสนอแนะ
ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยประสบปัญหาเกี่ยวกับ
โปรแกรมกรีนสโตน (Greenstone Digital Library
Software : GSDL) เนื่องจากทำได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ 1)
การจัดการฐานข้อมูลในรูปแบบเครื่องคอมพิวเตอร์
เอกเทศ 2) การจัดการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้น
ก่อนที่จะพัฒนาโปรแกรมหรือพัฒนารฐานข้อมูล ผู้พัฒนา
ควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้งานให้ชัดเจนเสียก่อน
เช่นต้องการโปรแกรมมาใช้งานจัดเก็บข้อมูลประเภทใด
และโปรแกรมที่จะมาใช้นั้นสามารถติดตั้งบนคอมพิวเตอร์
เครื่องรุ่นใดได้บ้าง อีกทั้งหากต้องการเผยแพร่งานวิจัยไป
ยังหน่วยงานต่างๆ ควรตรวจสอบหน่วยงานต่างๆเกี่ยวกับ
โปรแกรมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้จะได้เลือกโปรแกรมที่
สามารถใช้ร่วมกันได้ ส่วนการจัดการบนเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต ความเร็วของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยถือ
ว่าช้ากว่าประเทศเจ้าของผู้พัฒนาโปรแกรม ทำให้ใน
ประเทศไทยไม่มีหน่วยงานใดใช้โปรแกรมกรีนสโตน
(Greenstone Digital Library Software : GSDL) ซึ่งมี
การพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันเพราะฐานข้อมูลมี
ขนาดใหญ่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการพัฒนา
และใช้งานฐานข้อมูลดังนั้นหากหน่วยงานใดต้องการ
พัฒนารฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุอาจพิจารณาใช้
โปรแกรมอื่นๆ เช่น Joomla, Drupal, My SQL ฯลฯ
สำหรับการจัดการฐานข้อมูลในอนาคตควรมีการพิจารณา
โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและสามารถ
ออกแบบหน้าจอให้ดึงดูดความสนใจ อีกทั้งรองรับ
เทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงในโอกาสต่อไป เพราะ
โปรแกรมที่มีขนาดเล็กเปิดใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ได้อย่างรวดเร็วจะน่าสนใจมากกว่า นอกจากนี้ผู้พัฒนา
จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการพัฒนารฐานข้อมูล
อย่างละเอียดโดยเฉพาะความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

โปรแกรมที่จะใช้ในการพัฒนารฐานข้อมูลเพื่อจะได้พัฒนาร
ฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการที่ฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุที่พัฒนาขึ้นใน
ครั้งนี้ ใช้โปรแกรมกรีนสโตน (Greenstone Digital
Library Software) ซึ่งใช้คำค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ จึง
นับเป็นข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการพัฒนาร
ฐานข้อมูลและการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งมีเนื้อหาเป็น
ภาษาไทยและผู้ใช้บริการที่ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก

2. ข้อเสนอแนะทั่วไป

2.1 การพัฒนาโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์หรือบน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้พัฒนาควรศึกษาระบบของเครื่อง
คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขององค์กรต่างๆ
ที่ใช้ในปัจจุบัน และศึกษาพัฒนาตัวโปรแกรมต่อเนื่อง และ
ศึกษาข้อดีข้อเสียของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่จะ
นำมาใช้ในการพัฒนารฐานข้อมูลทั้งนี้จะเป็นข้อมูล
ประกอบการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล
เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่าง
รวดเร็ว การพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นทางเลือกที่
เหมาะสมกับการพัฒนาโปรแกรมข้อมูลต่อเนื่องและไม่มี
ปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์

2.2 ข้อมูลของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการ
เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย มีรูปภาพ เนื้อหา สารสนเทศ
สิ้นกระแส ที่ต้องเก็บรักษา และเก็บข้อมูลตลอดเวลา และ
เทคโนโลยีสารสนเทศก็มีการเปลี่ยนแปลง ผู้พัฒนา
ฐานข้อมูลจำเป็นต้องหาโปรแกรมเสริม ช่วยในการ
ปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย

2.3 ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้คณะต่างๆใน
มหาวิทยาลัยได้นำฐานข้อมูลไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าของ
นักศึกษา และควรพัฒนาแหล่งสารสนเทศอื่นเสริมใน
ฐานข้อมูลเช่น การพัฒนาสารสนเทศท้องถิ่นออนไลน์ ที่
สามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัย ดึงดูดความสนใจของ
นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ในปัจจุบันผู้ใช้มีความ
ต้องการสารสนเทศในลักษณะที่หลากหลายและ
เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้การจัดทำฐานข้อมูลจึง
ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกสารสนเทศได้อย่างสะดวก
รวดเร็ว ในการนี้ผู้พัฒนารฐานข้อมูลควรมีการวิเคราะห์

ออกแบบข้อมูลสารสนเทศอย่างละเอียด รอบคอบ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เป็นสำคัญ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ศึกษาถึงการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานฐานข้อมูลดิจิทัลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมหาสารคามให้เป็นหอจดหมายเหตุที่สมบูรณ์ทั้งอาคารสถานที่เก็บเอกสารจดหมายเหตุ และฐานข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลซึ่งผลการศึกษสามารถนำมาประกอบการพิจารณาวางแผนการบริหารจัดการ การลงทุนและการจัดทำงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลมหาวิทยาลัยมหาสารคามได้

3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลในระดับชาติ เพื่อใช้เป็นรูปแบบสำหรับพัฒนาเครือข่ายจดหมายเหตุดิจิทัลในประเทศไทย ซึ่งมีบริการการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย และเผยแพร่สารสนเทศที่ได้มาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ ให้เป็นฐานข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลโครงการนำร่องที่ให้บริการให้คนทั้งประเทศได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] กาญจนา เจริญมาก. (2544). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูล งานสารบรรณ = Documents database development system*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [2] สิงเทพ สุขสุมิตร. (2552). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า กรณีศึกษา บริษัทในอุตสาหกรรมนาฬิกา*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [3] อรรถพล ช่วยค้าชู. (2554). *การพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลสำหรับกระบวนการขอผ่อนผันค่าบำรุงการศึกษา กรณีศึกษา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*.

มงคลพระนคร. สารนิพนธ์สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- [4] Miyakawa, T. (1999). *Development of online database services in japan and perspectives on Asia*. Abstract retrieved January 20,2003,from <http://medline.lib.buu.ac.th/eric/detail.nsp>