



สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน วิธีการดำเนินการวิจัย และผลของการวิจัย พร้อมทั้งอภิปรายผลของการวิจัย ข้อจำกัดในการวิจัย และข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยในอนาคต

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อสร้างระบบการจัดเก็บ และค้นคืนวัสดุจดหมายเหตู ของ โครงการจดหมายเหตูมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS Version 2.3 ประการที่สอง เพื่อสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ได้แก่ บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และผู้ใช้บริการทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ ข้าราชการ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท และประการที่สาม คือ เพื่อประเมินประสิทธิผลของระบบการจัดเก็บและการค้นคืนที่สร้างขึ้น โดยการหาค่า Recall และค่า Precision

สมมติฐานในการวิจัย

1. ระบบการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลวัสดุจดหมายเหตูมหาวิทยาลัยศิลปากรที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS Version 2.3 จะสามารถบริหารงานจัดการฐานข้อมูลได้
2. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลและผู้ใช้บริการที่เป็นผู้ประเมินผลการค้นคืน มีความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนได้ในระดับมาก
3. ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Recall และค่า Precision มีความสัมพันธ์กันในลักษณะตรงกันข้าม คือ ถ้าค่า Recall มีค่าสูง ค่า Precision จะต่ำ และถ้าค่า Recall มีค่าต่ำ ค่า Precision จะสูง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างของ US MARC: AMC และลักษณะของวัสดุจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับลักษณะของวัสดุจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. คัดเลือกวัสดุจดหมายเหตุ ผู้วิจัยได้คัดเลือกวัสดุจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยศิลปากรประเภทต่างๆ ได้แก่ หนังสือ รายงานการวิจัย เอกสารประกอบการสอน บทความ สำเนาและคำสั่งของมหาวิทยาลัย วิทยุทัศน์ และแถบบันทึกเสียง โดยคัดเลือกตามความสำคัญของเนื้อหาที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน และตามขอบเขตของเรื่องให้มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการบันทึกข้อมูล รวมทั้งสิ้น 692 รายการ

3. ออกแบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยสร้างฐานข้อมูลขึ้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS Version 2.3 ที่ปรับปรุงให้สามารถรับข้อมูลภาษาไทยได้ถูกต้องแล้ว โดยกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

กำหนดตารางกำหนดเขตข้อมูล(FDT) ซึ่งได้คัดเลือกมาจากโครงสร้างของ US MARC: AMC จำนวน 22 เขตข้อมูล

แผ่นป้อนข้อมูล จำนวน 3 หน้าจอ เป็นแผ่นงาน(Worksheet) สำหรับบันทึกข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเขตข้อมูลต่างๆ ตามที่กำหนดในตารางกำหนดเขตข้อมูล และมีที่ว่างสำหรับบันทึกข้อมูล

การสร้างรูปแบบการแสดงผลรายการ(Display Format) มีจำนวน 4 รูปแบบ เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการสร้างฐานข้อมูล 1 รูปแบบ คือ รูปแบบที่แสดงผลรายการเพื่อการตรวจสอบ ประกอบไปด้วย ข้อมูล และเครื่องหมายตรงตามที่บันทึกลงฐานข้อมูล(รูปแบบ SILP.PFT) และผู้วิจัยสร้างขึ้นเพิ่มเติมอีก 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ประกอบไปด้วยข้อมูลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ข้อมูลการพิมพ์ และประเภทของวัสดุจดหมายเหตุ(รูปแบบ SILP1.PFT) รูปแบบที่ประกอบไปด้วย รายการผู้แต่งชื่อเรื่อง รายละเอียดการพิมพ์ และ

เรื่องย่อ (SILP2.PFT) และรูปแบบที่เป็นรูปแบบบรรณานุกรม (SILPB.PFT)

กำหนดตารางกำหนดเขตข้อมูลทำดัชนี (FST) เพื่อกำหนดให้ระบบเก็บค่าสำคัญที่ปรากฏอยู่ในเขตข้อมูลต่างๆ เป็นค่าดัชนี โดยใช้เทคนิค 0 คือเก็บข้อมูลทั้งเขตข้อมูลเป็นค่าค้นคืน เทคนิค 1 คือเก็บข้อมูลในทุกเขตข้อมูลย่อยเป็นค่าค้นคืน และเทคนิค 2 คือเก็บค่าภายในเครื่องหมาย < > เป็นค่าค้นคืน

4. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างในฐานข้อมูล จำนวน 692 รายการนั้น ผู้วิจัยได้นำมาแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ US MARC: AMC และทำสาระสังเขป หรือเรื่องย่อสำหรับแต่ละรายการแล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยพิมพ์ผ่านแผ่นป้อนข้อมูลของระบบการจัดเก็บและค้นคืน ต่อจากนั้นจึงพิมพ์รายการวัสดุจดหมายเหตุที่บันทึกไว้ออกมาตรวจสอบการพิมพ์ว่าพิมพ์ผิดหรือไม่ หากมีการพิมพ์ผิดพลาด ก็จะกลับเข้าสู่การทำงานของฐานข้อมูล และแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

5. ทดลองค้นคืน การทดลองค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล SILP ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของเรื่องที่สามารถค้นคืนได้ โดยใช้คำ หรือวลี ที่ปรากฏในบัญชีคำของฐานข้อมูลในการทดลองค้นคืน ผู้วิจัยจะแบ่งประเภทของผู้ร่วมประเมินผลเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มผู้ใช้บริการทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ ข้าราชการ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับปริญญาโท กลุ่มผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ได้แก่ บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีวิธีการในการดำเนินการทดลอง ดังนี้ ในกลุ่มผู้ใช้บริการทั่วไป ผู้วิจัยจะรับความต้องการข้อมูลจากแบบฟอร์มการขอใช้บริการ และทำการค้นคืนให้ ส่วนในกลุ่มผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ผู้ประเมินผลจะเป็นผู้ทดลองใช้ระบบและทดลองค้นคืนด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้สำเนาบบลงแผ่นแม่เหล็กอ่อนขนาด 3.5 นิ้ว จำนวน 3 แผ่น นำไปติดตั้งไว้ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งคู่มือการใช้งานฐานข้อมูล รายละเอียดของรูปแบบการแสดงผลข้อมูล อธิบายจุดประสงค์ในการประเมินผล และให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ทดลองใช้ พร้อมทั้งตอบแบบประเมินผลให้

6. ประเมินผลระบบ เพื่อวิเคราะห์ระบบว่าสามารถดำเนินงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้เพียงใด โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ได้แก่ ระบบ

การจัดเก็บและค้นคืนที่สร้างขึ้นบนไมโครคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS Version 2.3 ที่มีข้อมูลเป็นกลุ่มตัวอย่างของวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 692 รายการ รวมทั้งคู่มือการใช้งานข้อมูล และแบบประเมินผลสำหรับผู้ประเมินผล 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลจำนวน 20 คน และกลุ่มผู้ใช้บริการทั่วไปจำนวน 60 คน รวมผู้ร่วมประเมินผลทั้งสิ้นจำนวน 80 คน แบบประเมินผลประกอบด้วยคำถามชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามชนิดปลายเปิด ในการให้ข้อมูลเพื่อการคำนวณค่า Recall และค่า Precision

แบบประเมินผลทั้ง 3 ชุด ได้นำไปทดลอง (pretest) กับกลุ่มผู้ประเมินผลทั้ง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย อาจารย์ ชำราชากร 2 คน นักศึกษาระดับปริญญาตรี 2 คน ระดับปริญญาโท 1 คน บรรณารักษ์ 3 คน ผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ 1 คน และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ 1 คน รวม 10 คน หลังจากปรับปรุงแบบประเมินแล้ว จึงทำการประเมินผลอีกครั้งหนึ่งตามจำนวนผู้ประเมินผลที่กำหนดไว้ และเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม ถึง 2 เมษายน 2536 รวม 10 วัน

7. วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินผลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่ามาหาค่าร้อยละในแต่ละปัจจัยของการประเมินโครงสร้างของฐานข้อมูล การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อผลการค้นคืน แจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC⁺ แล้วนำเสนอผลในรูปตารางและบรรยายสรุป

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการถามจำนวนรายการที่ค้นคืนได้และรายการที่สัมพันธ์กับเรื่องที่ต้องการนั้น ผู้วิจัยได้นำมาคำนวณหาค่า Recall และค่า Precision ในแต่ละคำถาม บันทึกข้อมูลที่ไดลงในแบบบันทึกการวิเคราะห์ผลการค้นคืน และนำค่า Recall และค่า Precision ที่ได้ทั้ง 80 ค่า ไปหาค่าสหสัมพันธ์ เพื่อสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างค่า Recall และค่า Precision และหาเส้นถดถอย (regression line) เพื่อสังเกตแนวโน้มของระบบการจัดเก็บและค้นคืนที่สร้างขึ้น โดยนำเสนอผลในรูปกราฟเส้นถดถอย ส่วนข้อมูลที่เป็นแบบปลายเปิดได้สรุปประเด็นสำคัญนำเสนอต่อไป

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการทดลองใช้และการประเมินผลการใช้ระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุ-
หมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถสรุปผลตามสมมติฐานของการวิจัย ได้ดังนี้

1. ระบบการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุที่สร้างขึ้น โดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS Version 2.3 สามารถบริหารงานจัดการ
ฐานข้อมูลได้ โดยพิจารณาจากระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ประเมินผลในปัจจุบัน
ต่างๆ ที่เกี่ยวกับ โครงสร้างของข้อมูล และในปัจจุบันที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของ
ระบบการจัดเก็บและค้นคืน โดยค่าเฉลี่ยของ การประเมินผลในแต่ละด้านจะต้องอยู่ในระดับ
ตั้งแต่ 3.60-5.00 หรือมาก ถึง มากที่สุด จึงจะพิจารณาว่ามีความเหมาะสมในการใช้เพื่อ
การจัดการงานฐานข้อมูลของ โครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรได้ ผลที่ได้จากการ
ตอบแบบประเมินผลของผู้ประเมิน ผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นในการประเมินออกเป็น 2 ประเด็นคือ

1.1 การประเมินผลความเหมาะสมของ โครงสร้างของฐานข้อมูล
ผู้ประเมินผลเป็นบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 15 คน
เพียงกลุ่มเดียว เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความเข้าใจถึง โครงสร้างของข้อมูลที่เหมาะสมกับวัสดุ
จดหมายเหตุ ในการประเมินผลปรากฏว่าผู้ประเมินผลพิจารณาว่า เทคนิคในการสั่งให้เก็บค่า
ดัชนีในตารางกำหนดเขตข้อมูลทำดัชนี เป็นปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีค่าเฉลี่ย 4.13 และ
รูปแบบการแสดงผลรายการแบบบรรณานุกรม เป็นปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือมีค่าเฉลี่ย 3.46
หมายความว่ามีความเหมาะสมปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมิน
ในรายการนี้ จะเห็นว่ามีค่าค่อนข้างสูง คือ 1.06 ซึ่งแสดงว่าผู้ประเมินผลมีความคิดเห็นค่อนข้าง
แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของความเข้าใจในข้อจำกัดของ โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-
Micro CDS/ISIS เกี่ยวกับการแสดงผลข้อมูลภาษาไทย ซึ่งไม่สามารถตัดคำ หรือ เว้นวรรค
รายการต่างๆ ได้ตามความต้องการ และเนื่องจากวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรที่เป็น
กลุ่มตัวอย่างมีหลายประเภทและมีรูปแบบแตกต่างกันมาก ทำให้การเขียนคำสั่งให้โปรแกรม
เลือกแสดงผลตามประเภทของวัสดุจดหมายเหตุนั้นทำได้ยาก รูปแบบการแสดงผลแบบบรรณานุกรม
ที่ปรากฏที่จอภาพจึงไม่ถูกต้องตามแบบแผน

1.2 การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานของระบบการจัดเก็บ และค้นคืน ผู้ประเมินเป็นบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน ผลการประเมินปรากฏว่า บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่า การเรียกคำสั่งที่ผ่านมาสามารถอำนวยความสะดวกได้มาก และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในกลุ่มของปัจจัยที่บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ประเมิน คือมีค่าเฉลี่ย 4.16 ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ มีความเห็นว่า คู่มือการใช้ฐานข้อมูลมีความเหมาะสมคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.20 ซึ่งบรรณารักษ์มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากเช่นกัน แต่ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคือ 3.80

ส่วนค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุดที่ทั้งสองกลุ่ม มีความเห็นเหมือนกันคือ การประเมินผลเกี่ยวกับรูปแบบในการแสดงผลข้อมูล โดยบรรณารักษ์พิจารณาว่า เหมาะสมมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 4.00 มาก คือมีค่าเฉลี่ย 3.66 เช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ แต่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าบรรณารักษ์คือ 3.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินผลเกี่ยวกับรูปแบบการแสดงผลข้อมูลของทั้งสองกลุ่มมีค่าต่ำคือ กลุ่มบรรณารักษ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.49 และ กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.45 แสดงให้เห็นว่า ผู้ประเมินทั้งสองกลุ่มมีระดับของความคิดเห็นไปในทำนองเดียวกัน โดยในกลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์มีระดับความคิดเห็นต่ำกว่ากลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการแสดงผลข้อมูลแบบบรรณานุกรมไม่สามารถแสดงผลตามรูปแบบที่ถูกต้องตามแบบแผน ซึ่งบรรณารักษ์จะมีความยึดถือรูปแบบมากกว่าเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีความคิดเห็นที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องปรับปรุงรูปแบบค่อนข้างมากจึงจะพิมพ์ออกมาใช้งานจริงได้

ปัจจัยอื่นๆที่ผู้ประเมินผลกลุ่มบรรณารักษ์หรือ ผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีระดับความคิดเห็นต่ำกว่าเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการค้นคืนข้อมูล เนื่องจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์มีความรู้และประสบการณ์ในการใช้ตรรกแบบบูลีน และมีความเข้าใจในการค้นคืนแบบต่างๆ จึงทำให้ รู้สึกว่าใช้ง่าย ปัจจัยต่างๆ นั้น ได้แก่

การใช้วิธีการค้นคืนโดยใช้ตรรกแบบบูลีนร่วมกับการใช้คำดัชนีเฉพาะเรื่อง โดยบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นว่าเป็นที่เหมาะสมมาก โดย

มีค่าเฉลี่ย 3.93 ในขณะที่ระดับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์คอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ย 4.00

การตรวจสอบค่าที่ใช้คั่นจากทางเลือก T ระดับความคิดเห็นของบรรณารักษ์มีค่าเฉลี่ย 4.13 ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ย คือ 4.20

การคั่นโดยใช้ Right- Truncation อำนวยความสะดวกในการคั่น โดยกลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีระดับความคิดเห็นมีค่าเฉลี่ย 4.00 ในขณะที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ย 4.20

การเรียกเพิ่มข้อมูลที่เก็บผลการคั่นเข้าไปปรับปรุงรูปแบบใน CU WRITER บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีความเห็นว่า มีความสะดวกในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.73 ซึ่งในปัจจุบันนี้มีผู้ตอบแบบประเมินผลว่า อำนวยความสะดวกน้อย 1 คน ปานกลาง 2 คน มาก 9 คน และมากที่สุด 2 คน แต่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ พิจารณาว่ามีความสะดวกในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 สาเหตุที่ผู้ประเมินผลในกลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีการประเมินผลในระดับที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.88) นั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของผู้ตอบแบบประเมินผล ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงวิธีการเรียกเพิ่มข้อมูลที่เก็บผลการคั่น ไปปรับปรุงรูปแบบในโปรแกรมประเภทประมวลผลคำได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนั้นการประเมินผลคู่มือการใช้ฐานข้อมูล เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ ยังมีระดับความคิดเห็นสูงกว่ากลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ด้วย คือมีค่าเฉลี่ย 4.20 และ 3.80 ตามลำดับ

สรุปการประเมินผลเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดเก็บและคั่นที่สร้างขึ้น ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยรวมของปัจจัยที่เกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของ โครงสร้างฐานข้อมูล โดยบรรณารักษ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 หมายความว่า ผู้ประเมินมีความเห็นว่าโครงสร้างของฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมมาก ซึ่งเป็นระดับค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่างเกณฑ์การพิจารณา

ให้โครงสร้างของฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น สามารถใช้ในการบริหารงานโครงการจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยศิลปากรได้ และค่าเฉลี่ยรวมของปัจจัยที่เกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานของระบบของบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งเป็นระดับค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่างเกณฑ์ที่สามารถพิจารณาได้ว่า ระบบที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพมาก และใช้ในการบริหารงานจัดการโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรได้ เช่นกัน

2) ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล และผู้ใช้บริการทั่วไปที่เป็นผู้ประเมินผลข้อมูล มีความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนในระดับมาก

การประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อผลการค้นคืนของผู้ประเมินผล 3 กลุ่ม คือ บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้บริการทั่วไป ผลของการประเมินผลปรากฏว่า

กลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีระดับความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนสูงสุดในปัจจัยเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการรอผลการค้นคืน (ค่าเฉลี่ย 4.20) และมีระดับค่าเฉลี่ยต่ำสุดในปัจจัยเรื่อง ความพึงพอใจเกี่ยวกับจำนวนของวัสดุจดหมายเหตุที่มีเนื้อหาตรงตามความต้องการที่ค้นคืนได้ และความพึงพอใจเกี่ยวกับความครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่ต้องการจากฐานข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 3.33) เมื่อเฉลี่ยระดับของความพึงพอใจในปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวกับผลของการค้นคืนที่บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ ประเมินแล้ว จะมีค่าเฉลี่ย 3.74 หมายความว่า บรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์มีความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนในระดับมาก

กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ มีระดับความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนสูงสุดในปัจจัยเรื่องรูปแบบการแสดงผลข้อมูลตามรูปแบบที่ 1 (มีชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และรายละเอียดของวัสดุจดหมายเหตุ) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 5.00 (เนื่องจากมีผู้เลือกใช้รูปแบบนี้เพียงคนเดียว) และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในปัจจัยเดียวกับกลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ และมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มบรรณารักษ์ คือ มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.80 ในปัจจัยเกี่ยวกับจำนวนของวัสดุจดหมายเหตุที่มีเนื้อหาตรงตามความต้องการที่ค้นคืนได้ และความพึงพอใจเกี่ยวกับความครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่ต้องการจากฐานข้อมูล และผลการเฉลี่ยระดับของความพึงพอใจโดยรวมแล้วมีค่าเฉลี่ย 3.65

หมายความว่า เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นผู้ประเมินผลมีความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนที่ได้ในระดับมาก

กลุ่มผู้ใช้บริการทั่วไป ซึ่งเพิ่มรายการที่ประเมินอีก 1 รายการ คือความพึงพอใจในการติดต่อกับผู้ค้นคืนเพื่อขอข้อมูลที่ต้องการ และผู้ใช้บริการทั่วไป มีระดับความพึงพอใจในปัจจุบันในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.18 ส่วนปัจจัยที่ผู้ใช้บริการทั่วไปมีระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความพึงพอใจกับระยะเวลาในการรอผลการค้นคืน เช่นเดียวกับผู้ประเมินผลกลุ่มบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ แต่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงกว่า คือ 4.37 และปัจจัยที่ผู้ใช้บริการทั่วไปมีความพึงพอใจต่ำสุด คือ ความครอบคลุมของเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่ต้องการ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.93 แต่ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.65 เท่ากับระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์

ระดับความพึงพอใจในปัจจุบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผลการค้นคืนของผู้ประเมินผลแต่ละกลุ่ม จะเห็นได้ว่า กลุ่มบรรณารักษ์และกลุ่มผู้ใช้บริการทั่วไปมีความพึงพอใจสูงสุดในปัจจัยเดียวกันคือเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการรอผลการค้นคืน (ค่าเฉลี่ย 4.20 และ 4.37 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์มีความพึงพอใจสูงสุดในปัจจัยเรื่องรูปแบบการแสดงผลรายการรูปแบบที่ 1 (ค่าเฉลี่ย 5.00) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่ำสุดของบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้บริการทั่วไป นั้นเป็นการประเมินผลในปัจจุบันเดียวกัน คือ จำนวนวัสดุจดหมายเหตุที่มีเนื้อหาตรงกับความต้องการ และความครอบคลุมของเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่ต้องการ (ค่าเฉลี่ย 3.33, 2.80, 2.93 ตามลำดับ)

สาเหตุที่ผู้ประเมินผลไม่ได้รับรายการที่ต้องการ และ/หรือ ได้รายการที่ต้องการน้อยเกินไป เช่น เพียง 1 รายการ หรือ 2 รายการ เกิดจากฐานข้อมูลที่ทดลองมีขนาดเล็ก มีรายการเอกสารในความครอบคลุมของแต่ละเรื่องน้อย จึงทำให้ผู้ประเมินผลมีความพึงพอใจในปัจจุบันทั้ง 3 นี้ต่ำ เพราะผู้ประเมินผลหรือผู้ต้องการข้อมูลไม่สามารถค้นคืนรายการเอกสารที่ต้องการจากฐานข้อมูลได้ ทั้งๆที่คาดว่าจะมีเรื่องที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล มากกว่า 1 หรือ 2 รายการ นอกจากนั้นในการทดลองค้นคืนก็ไม่ได้เปิดโอกาสให้ผู้ประเมินผลแสดงความต้องการข้อมูลได้มากกว่า 1 ครั้ง ทำให้การค้นคืนในแต่ละครั้งได้เอกสารที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับคำถามน้อย และไม่มีโอกาสเปลี่ยนกลยุทธ์การค้นคืนให้สามารถค้นคืนได้ตรงตามความต้องการมากขึ้น

อย่างไรก็ตามในการประเมินผลของผู้ประเมินทั้ง 3 กลุ่ม ในปัจจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจโดยรวมของฐานข้อมูล และประโยชน์ของฐานข้อมูล ถึงแม้ว่าผู้ต้องการข้อมูลจะไม่ได้รับรายการที่ต้องการจากฐานข้อมูลเลยนั้น ผู้ประเมินผลทั้ง 3 กลุ่ม มีระดับความ

พึงพอใจตั้งแต่ 3.60-4.03 หมายความว่า ผู้ประเมินผลทั้ง 3 กลุ่มมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากในการบริการวัสดุต่างๆ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากรนั้น ยังไม่มีการค้นคืนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ประเมินผลจึงมีความรู้สึก ว่า ถ้ามีการขยายฐานข้อมูลให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น จะสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในปีวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลการค้นคืน ของผู้ใช้บริการทั่วไป เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และบรรณารักษ์ หรือผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 3.65, 3.65 และ 3.74 ตามลำดับ หมายความว่า ผู้ประเมินผลแต่ละกลุ่มมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยไม่ถึง 4.00 ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินผลในปีวิจัยที่เกี่ยวกับจำนวนของวัสดุจดหมายเหตุที่ค้นคืนได้ จำนวนของรายการที่มีเนื้อหาตรงตามความต้องการ และความครอบคลุมของเนื้อหาเฉพาะเรื่องที่ต้องการนั้นมีระดับความพึงพอใจต่ำ จึงทำให้ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยน้อยลงไปด้วย แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทั้ง 3 ปีวิจัยนี้ เป็นปัญหาที่สามารถปรับปรุงได้โดยการขยายฐานข้อมูลให้ใหญ่ขึ้น คือ ป้อนข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยการเก็บเอกสาร วัสดุทั้งหมดของโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเข้าสู่ฐานข้อมูลทั้งหมด พร้อมทั้งกำหนดค่าค้นคืน และวิธีการใช้ฐานข้อมูล ให้ครบถ้วน

อย่างไรก็ตามจากการตอบแบบประเมินผลของผู้ประเมินผล สามารถสรุปโดยรวมได้ว่า ผู้ประเมินผลทั้ง 2 กลุ่ม มีความพึงพอใจต่อผลการค้นคืนในระดับมาก ตามสมมติฐานของการวิจัย

3. ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Recall และค่า Precision มีความสัมพันธ์กันในทางตรงข้าม คือถ้าค่า Recall สูง ค่า Precision จะต่ำ และถ้าค่า Recall ต่ำ ค่า Precision จะสูง

การคำนวณหาค่า Recall และค่า Precision คำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC⁺ เพื่อหาค่าร้อยละของ Recall และ Precision ในแต่ละคำถาม เพื่อนำค่าร้อยละของ Recall และ Precision ที่ได้ไปหาค่าถดถอยเพื่อสังเกตแนวโน้มของระบบการจัดเก็บและค้นคืนที่สร้างขึ้น และหาค่าสหสัมพันธ์ของ Recall และค่า Precision ทั้ง 80 ชุด เพื่อสังเกตความสัมพันธ์ของค่า Recall และค่า Precision



ความสัมพันธ์ของ Recall และ Precision นั้น Cleverdon (quoted in Kiewitt, 1979: 90) เรียกความสัมพันธ์ระหว่าง Recall และ Precision ว่า Inverse relationship rule คือ กฎเกณฑ์ของความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม นอกจากนี้ Fairthorne (quoted in Cleverdon, 1978) ยังอธิบายความสัมพันธ์ของ Recall และ Precision โดยใช้อักษรย่อ คือ OBNA (Only-But-Not-All) และ ABNO (All-But-Not-Only) หมายความว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง Recall และ Precision จะมีความสัมพันธ์กันไปในทางตรงกันข้าม ถ้าหากค้นคืนเอกสารได้จำนวนมาก รายการที่ผู้ต้องการข้อมูลต้องการและคัดเลือกได้ก็จะมีน้อยรายการ เมื่อเทียบกับจำนวนรายการที่ค้นคืนได้ แต่ถ้าจำนวนรายการที่ค้นคืนออกมาได้น้อยด้วยการกำหนดการค้นคืนจากคำถามที่แคบลงด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม จะทำให้ผู้ต้องการข้อมูลสามารถพิจารณารายการที่ตรงตามความต้องการได้มากกว่า โดยเปรียบเทียบกับจำนวนเอกสารที่ค้นคืนออกมาได้

ผลจากการคำนวณค่า Recall และ Precision ดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยแสดงผลการคำนวณโดยเส้นกราฟที่ได้จากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC⁺ หาเส้นถดถอยจากกราฟ(ภาพประกอบที่ 18) ซึ่งแกน X หมายถึงค่าร้อยละของการค้นคืนเอกสารที่สัมพันธ์กับคำถามที่มีในฐานข้อมูล (Recall) แกน Y หมายถึงค่าร้อยละของความถูกต้องแม่นยำในการค้นคืนข้อมูล เส้นกราฟที่ได้จากการลากเส้นผ่านจุด R ทั้งของแกน X และ Y แสดงให้เห็นว่า ถ้าค่า Recall เพิ่มขึ้น ค่า Precision จะเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และไม่ตรงกับทฤษฎีในการประเมินผลของ Cleverdon และ Fairthorne นอกจากนี้ค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.26 นั้น ยังแสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ของค่า Recall และค่า Precision เป็นไปในทางเดียวกัน แต่มีค่าน้อย สาเหตุที่การประเมินผลระบบการจัดเก็บและค้นคืนที่ทดลองนี้ ได้ผลไม่ตรงตามหลักการของการประเมินผลระบบการจัดเก็บและค้นคืนสารนิเทศด้วย Recall และ Precision นั้น เนื่องจากฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลทดลองที่มีขนาดเล็ก มีความกระจายของเนื้อหา มาก ทำให้เป็นข้อจำกัดในการค้นคืนวัตถุประสงค์เฉพาะในแต่ละคำถาม ผู้ประเมินผลไม่มีโอกาสได้เลือกพิจารณาเอกสารที่ต้องการมากนัก ซึ่งถ้าหากฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ และมีความครอบคลุมของเนื้อหาดี ผลการค้นคืนก็น่าจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังที่ Pao (Pao, 1989: 231) มีความเห็นว่า ถ้ามีการค้นคืนเอกสารจากฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มาก และมีความครอบคลุมเนื้อหาดี การค้นคืนก็จะได้จำนวนเอกสารที่ค้นคืนได้มาก แต่ก็จะได้ความถูกต้องแม่นยำน้อยลงได้ด้วย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัย

จากผลการประเมินผลของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของ โครงสร้างของฐานข้อมูล ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ และการประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อผลการค้นคืนของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล และผู้ใช้บริการทั่วไป ทำให้ผู้วิจัยสามารถนำผลการประเมินทั้งข้อมูลจากคำถามชนิดมาตราประมาณค่า และจากคำถามชนิดปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นไปปรับปรุงระบบการจัดเก็บและการค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร ให้ผู้รับผิดชอบโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถนำระบบการจัดเก็บและค้นคืนที่ได้ขึ้นไปติดตั้งใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยผู้วิจัยมีแนวทางในการปรับปรุงฐานข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุ ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินผล

1. ปรับปรุงเมนูในการทำงานต่างๆ ของระบบให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้ใช้ระบบมีความคุ้นเคย และใช้ปฏิบัติงาน ได้สะดวกยิ่งขึ้น พร้อมทั้งกำหนดรหัสผ่านเข้าสู่การทำงานของระบบบางหน้าที่เพื่อเป็นการจำกัดขอบเขตการเรียกใช้ฐานข้อมูล สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูล และผู้ป้อนข้อมูล ให้แตกต่างกัน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล
2. ปรับปรุงฐานข้อมูลโดยเพิ่มรายการวัสดุจดหมายเหตุทั้งหมดของโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร และปรับปรุงการทำสารสังเขปให้ครอบคลุมเนื้อหาของวัสดุจดหมายเหตุโดยละเอียด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ในการทดลองค้นคืนเพื่อการประเมินผลระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้พบประเด็นที่จะปรับปรุงฐานข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัยศิลปากรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเป็นข้อเสนอแนะต่อผู้รับผิดชอบงานโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร และข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ดำเนินการสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS กับข้อมูลภาษาไทย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อผู้รับผิดชอบงานโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร

1.1 ดำเนินการสร้างและพัฒนาฐานข้อมูลต่อไป ให้มีข้อมูลครอบคลุม วัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรได้ครบถ้วน เนื่องจากผู้ประเมินผลมีความเห็นว่า มีประโยชน์ต่อการให้บริการมาก

1.2 ปรับปรุงการทำดัชนีของฐานข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร และการกำหนดหัวเรื่องของวัสดุจดหมายเหตุแต่ละรายการให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น จะทำให้สามารถค้นคืนเรื่องต่างๆ ในวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรได้ครบถ้วน เนื่องจากการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการทดลองนี้ ได้ทำดัชนี และกำหนดหัวเรื่องไว้ค่อนข้างกว้าง เพราะต้องการให้สามารถค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุได้จำนวนหลายรายการในการค้นคืนแต่ละครั้ง

1.3 สร้างแฟ้มข้อมูล ANY ของศิลปินชั้นเยี่ยม จากการแสดงศิลปกรรมแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยให้สามารถค้นคืนข้อมูลเกี่ยวกับศิลปินชั้นเยี่ยม ที่มีผู้ต้องการทราบถึง ผลงาน ชีวิตประวัติ และการทำงาน เป็นต้น เมื่อทำการค้นคืนจากชื่อของศิลปินที่ต้องการ จะได้เรื่องทุกอย่างที่เกี่ยวกับศิลปินผู้นั้น

1.4 สร้างแฟ้มข้อมูล ANY ของการแสดงศิลปกรรมแห่งชาติ เพื่อจัดเก็บข้อมูลในการจัดแสดงงานศิลปกรรมแห่งชาติ ตั้งแต่ครั้งที่ 1 จนถึงปัจจุบันว่าในการประกวดแต่ละครั้งมีศิลปินท่านใดได้รับรางวัลบ้าง

1.5 สร้างแฟ้มข้อมูล ANY ของปฏิยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากการทดลองค้นคืนพบว่า มีผู้ต้องการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับปฏิยานิพนธ์ของคณะวิทยาศาสตร์ แต่ในฐานข้อมูลที่ทดลองค้นคืนนี้ มีจำนวนของปฏิยานิพนธ์ไม่ครบถ้วน

การสร้างแฟ้มข้อมูลเพิ่มเติมจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการของห้องสมุด ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารของมหาวิทยาลัย อาจารย์ ข้าราชการ นักศึกษา จะสามารถค้นหาเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศิลปากร บุคคลสำคัญของมหาวิทยาลัย หรือ เอกสาร วัสดุ ที่ผลิตโดยมหาวิทยาลัย หรือบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร

2. ข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ดำเนินการสร้างฐานข้อมูล

ในการดำเนินการสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS และต้องการบันทึกเอกสารที่มีเนื้อหาเป็นภาษาไทย ซึ่ง โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-

Micro CDS/ISIS ไม่อำนวยความสะดวกกับข้อมูลภาษาไทยนั้น จากการดำเนินการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการทดลองของผู้วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย ซึ่งในเบื้องต้นได้ใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของบริษัท RLAB เมื่อพบปัญหาจึงได้ทำการศึกษาไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยอื่นๆ และได้เลือกใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI Version 2.01 ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และพบว่าสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่เกิดปัญหาเช่นเดียวกับไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB

ปัญหาที่พบในการใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB และสามารถใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI แทนได้ คือ

2.1 ลักษณะการตัดคำเมื่อพิมพ์หมดบรรทัด ในกรณีที่ตัวอักษรสุดท้ายที่พิมพ์ในบรรทัดนั้นเป็น สระ หรือ วรรณยุกต์ ที่อยู่บน หรือ ล่างของพยัญชนะ เช่น ก ๙ + ๗ เป็นต้น เมื่อใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB สระหรือวรรณยุกต์นั้นจะถูกตัดไปอยู่ที่คอลัมน์สุดท้ายของบรรทัดถัดไป ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบการพิมพ์ได้ แต่เมื่อเก็บลงหน่วยความจำแล้วจะเก็บตามความเป็นจริง ในขณะที่ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI จะตัด สระหรือวรรณยุกต์นั้นไปอยู่ที่คอลัมน์แรกของบรรทัดถัดไปตามลำดับของการพิมพ์

2.2 การพิมพ์ข้อมูลในบรรทัดแรกของจอภาพ เมื่อใช้ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB เพื่อพิมพ์ข้อมูลภาษาไทยจะปรากฏตัวอักษรว่า TISO ที่มุมบนขวาของจอภาพ และเมื่อพิมพ์ข้อมูลเข้าไปในส่วนที่ปรากฏตัวอักษร TISO จะสามารถพิมพ์ได้แต่มองไม่เห็นตัวอักษรที่พิมพ์ และไม่สามารถพิมพ์ สระ หรือวรรณยุกต์ ที่อยู่บน หรือ ล่างของพยัญชนะได้ ทำให้ออกจากจะไม่สามารถตรวจสอบการพิมพ์ได้แล้ว ยังไม่สามารถพิมพ์คำบางคำได้ด้วย แต่ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI นั้นเมื่อต้องการให้พิมพ์ภาษาไทยจะไม่ปรากฏตัวอักษรใดๆ เพียงแต่ลักษณะของตัวกระพริบ จะเปลี่ยนเป็นตัวใหญ่ขึ้น

2.3 การเว้นวรรคข้อมูลขณะพิมพ์ การพิมพ์ข้อมูลภาษาไทยนั้นจะมีการชดเชยสระ ด้วยการเว้นที่ว่างของระยะการพิมพ์ไว้ ในการชดเชยสระของไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB จะชดเชยทันทีเมื่อมีการเว้นวรรค ทำให้ไม่สามารถเว้นวรรคได้ตามระยะที่ต้องการ แต่ไดรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI สามารถเว้นวรรคได้ตามปกติ โดยระบบจะชดเชยสระในตอนท้ายของบรรทัดแต่ละบรรทัด

2.4 การพิมพ์พยัญชนะ "อ" ซ้อนกัน 3 ตัว เมื่อใช้ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB ถ้าพิมพ์ "อ" ซ้อนกัน 3 ตัว จะเกิดเป็นรหัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ (===||) แทนที่ ซึ่งไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI สามารถพิมพ์ "อ" ซ้อนกันได้ถึง 4 ตัว แต่ไม่เกิน 5 ตัว ถ้าเกินจะเกิดปัญหาเดียวกัน

2.5 การลบข้อความ เมื่อมีการพิมพ์ข้อความภาษาไทยลงในเขตข้อมูลแล้ว และต้องการลบข้อมูลเหล่านั้น จะไม่สามารถลบข้อความออกได้ทั้งหมด และมีบางส่วนติดค้างอยู่ช่วงท้ายของบรรทัด และไม่สามารถลบออกได้ด้วยวิธีใดๆ เมื่อเก็บลงหน่วยความจำอักขระต่างๆ ที่ติดค้างอยู่จะไม่ถูกเก็บลงหน่วยความจำด้วย แต่ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบการพิมพ์ได้ ในขณะที่ใช้ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI จะสามารถลบข้อมูลได้ตามปกติ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI จะสามารถใช้งานกับโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS ได้ดี แต่ยังมีปัญหาอยู่บ้างเล็กน้อย คือ

1. ความเร็วในการเรียกใช้ข้อมูล ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI จะสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ช้ากว่า ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย ของ RLAB เนื่องจาก ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI ใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำหลักมากกว่า ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย ของ RLAB

2. การยกเลิกการใช้ ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย เมื่อต้องการจะยกเลิกการใช้ ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI จะต้องกดปุ่ม <Alt> และ <=> และ <'> ตามลำดับ และพิมพ์คำว่า init จึงจะสามารถยกเลิกการใช้งานได้ ในขณะที่ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทยของ RLAB ใช้คำสั่ง init ในการยกเลิกการใช้งานได้ทันที

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย VTHAI ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นทางเลือกที่ดีทางเลือกหนึ่งในการเลือกใช้ไทรฟ์เวอร์ระบบโปรแกรมภาษาไทย กับโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS

แนวทางการวิจัยในอนาคต

1. พัฒนาระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมให้มีทางเลือกสำหรับผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล และผู้ใช้บริการทั่วไป ให้เข้าสู่เมนูการทำงานของระบบแตกต่างกัน โดยให้ผู้ใช้บริการทั่วไปสามารถใช้ได้เฉพาะการค้นคืน และการพิมพ์ผลที่ได้จากการค้นคืนเท่านั้น

2. พัฒนาโปรแกรมโดยนำเอา Mini-Micro CDS/ISIS Version 3 มาใช้ในการปฏิบัติงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร และให้บริการในระบบ Multiusers ที่จะสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลได้จากที่ต่างๆ ได้ในเวลาเดียวกัน และนำเอาโปรแกรมย่อยต่างๆ ที่มีผู้พัฒนาขึ้น เช่น โปรแกรม WORD และโปรแกรม SEARCH มาใช้ร่วม เพื่อช่วยให้การค้นคืนข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ทดลองใช้วิธีการประเมินผลด้วยการหาค่า Recall และค่า Precision อีกครั้งหนึ่งเมื่อฐานข้อมูลวัสดุจดหมายเหตุนี้มีขนาดใหญ่ขึ้น และเปรียบเทียบค่า Recall และค่า Precision ที่ได้จากการค้นคืนข้อมูลด้วยกลยุทธ์การค้นคืนที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างค่า Recall และค่า Precision ว่ามีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด

ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการดำเนินงานการวิจัยนี้ ตั้งแต่การสร้างฐานข้อมูล จนถึง การประเมินผลข้อมูลของระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS นี้ มีข้อจำกัดในการวิจัยรวม 3 ข้อ คือ

1. ข้อจำกัดในด้านกลุ่มตัวอย่างของวัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งมีลักษณะเป็น หนังสือ รายงานการวิจัย บทความ ประกาศ คำสั่ง หรือสำเนามหาวิทยาลัย และวัสดุไมตีพิมพ์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเอกสาร ที่ใช้ในการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่างๆ หรือเป็นเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศิลปากร ทำให้การกำหนดเรื่องที่สามารถค้นคืนได้นั้น มีเนื้อหากระจัดกระจาย เมื่อต้องการค้นคืนข้อมูลในเรื่องที่ต้องการจึงทำให้เกิดปัญหาว่าสามารถ



ค้นคืนรายการที่ต้องการได้น้อย

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีข้อมูลเป็นภาษาไทย ทำให้มีข้อจำกัดในการสั่งให้ระบบเก็บค่าที่กำหนดเป็นค่าค้นคืน ซึ่งกำหนดในการสร้างแฟ้มกำหนดเขตข้อมูลทำดัชนี และเนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS ไม่สามารถตัดค่าในภาษาไทยได้ ถูกต้องสวยงาม จึงทำให้มีข้อจำกัดในการแสดงผลข้อมูลทางจอคอมพิวเตอร์ว่าลักษณะของข้อมูลที่แสดงจะมีการแยกพยัญชนะในคำเดียวกันไปไว้คนละบรรทัดเสมอ

2. ข้อจำกัดด้านการค้นคืน เนื่องจากฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย ไม่สามารถครอบคลุมเนื้อหาทุก ๆ ด้านของวัตถุประสงค์หมายเหตุของมหาวิทยาลัยได้ จึงต้องจำกัดขอบเขตของการค้นคืนไว้ในรายการบัญชีคำของฐานข้อมูลเท่านั้น

3. ข้อจำกัดด้านการประเมินผล ในการประเมินผลระบบการจัดเก็บและค้นคืนด้วยค่า Recall และค่า Precision นั้น ในการหาค่า Recall จะต้องทราบจำนวนของรายการทั้งหมดในฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับคำถามแต่ละคำถาม ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว เราไม่สามารถทราบได้แน่นอนว่า ในฐานข้อมูลนั้นมีรายการใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับคำถามที่ป้อนเข้าสู่ระบบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดเอาแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการ Dump inverted file ในฐานข้อมูลที่ใช้ทดลองมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาจำนวนรายการเอกสารที่สัมพันธ์กับแต่ละคำถาม

การนำผลการวิจัยไปใช้

ระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัตถุประสงค์หมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากรที่เป็นผลของการวิจัยนี้ หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลตามข้อเสนอแนะในการวิจัยแล้ว จะนำไปติดตั้งให้กับโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร อธิบายวิธีการใช้ฐานข้อมูล การเพิ่มเติมข้อมูลที่ยังคงมีอยู่ในโครงการฯ ให้ครบถ้วน พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลให้กับบุคลากรของโครงการ เพื่อให้โครงการฯ สามารถนำระบบการจัดเก็บและค้นคืนวัตถุประสงค์หมายเหตุมหาวิทยาลัยนี้ไปใช้ในการดำเนินงาน และให้บริการแก่ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย บุคลากร และผู้ใช้บริการทั่วไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป