

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัล: จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการและรูปแบบ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้รูปแบบวงจรการพัฒนาระบบเป็นแนวทางในการพัฒนา เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และต้นฉบับตัวเขียน

ผลการประเมินระบบ

การประเมินระบบสารสนเทศดิจิทัล: จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในครั้งนี้ ประเมิน โดยผู้ประเมินระบบ 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบ จำนวน 6 คน กลุ่มผู้ใช้บริการจำนวน 30 คน ผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่มได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้ ส่วนการสืบค้นและการแสดงผล ส่วนความคิดเห็นโดยรวมจากใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งมีผลการประเมิน ดังนี้

1. ส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้ กลุ่มผู้ประเมินระบบทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็น ดังนี้
 - 1.1 กลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนต่อประสานประโยชน์กับผู้ใช้ ดังนี้ 1) การกำหนดเมนูหลักให้ผู้ใช้เลือกทำงาน 2) ตัวอักษร 3) ภาพประกอบ 4) การเชื่อมโยง มีความเหมาะสม (ร้อยละ 100) 5) การใช้สีมีความเหมาะสม (ร้อยละ 83.3) 6) การจัดวางข้อมูลบนหน้าจอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 66.7)
 - 1.2 กลุ่มผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนต่อประสานประโยชน์กับผู้ใช้ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มผู้ใช้บริการทั้งสองประเภทมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้อยู่ในระดับสูงทุกข้อ
2. ส่วนการสืบค้นและการแสดงผล กลุ่มผู้ประเมินระบบทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็น ดังนี้
 - 1.1 กลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

ดิจิทัลในส่วนการสืบค้น/การแสดงผล ดังนี้ 1) ความสะดวกของการสืบค้นโดยการเลือกค้น (browsing) 2) ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการเลือกค้น (browsing) 3) ความสะดวกของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้น (searching) 4) ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้น (searching) 5) รูปแบบการแสดงผลการสืบค้น 6) ความครบถ้วน ถูกต้องของผลการสืบค้นข้อมูล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 7) ความครบถ้วนถูกต้องของผลการสืบค้นข้อมูลจังหวัดปัตตานี มีความเหมาะสม (ร้อยละ 100.00) 8) การจำกัดขอบเขตการสืบค้นมีความเหมาะสม (ร้อยละ 83.33)

2.2 กลุ่มผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนการสืบค้นและการแสดงผลในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มผู้ใช้บริการทั้งสองประเภทมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลส่วนการสืบค้นและการแสดงผลอยู่ในระดับสูงทุกข้อ

3. ประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัล กลุ่มผู้ประเมินระบบทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็น ดังนี้

3.1 กลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัล ดังนี้ 1) การแก้ไขข้อจำกัดในจัดเก็บสารสนเทศ 2) การแก้ไขข้อจำกัดในการค้นหาสารสนเทศ 3) ความยืดหยุ่นของระบบสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบสารสนเทศ 4) ความยืดหยุ่นของระบบสำหรับผู้ที่ไม่มีความประสบการณ์ในการใช้ระบบสารสนเทศ 5) ประสิทธิภาพของระบบในการนำมาใช้งาน 6) ระบบมีความสอดคล้องกับความต้องการมีความเหมาะสม (ร้อยละ 100.00) 7) คู่มือการปฏิบัติงานมีความเหมาะสม (ร้อยละ 83.33) และ 8) ความพึงพอใจโดยรวมต่อประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.33)

3.2 กลุ่มผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มผู้ใช้บริการทั้งสองประเภทมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัล แตกต่างกันคือ

กลุ่มผู้ใช้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ มีความคิดเห็นว่า 1) การแก้ไขข้อจำกัดในการจัดเก็บสารสนเทศ 2) การแก้ไขข้อจำกัดในการค้นหาสารสนเทศ 3) ความยืดหยุ่นของระบบสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ ในการใช้ระบบสารสนเทศ 4) ระบบมีความสอดคล้องกับความต้องการมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงสุด และ 5) ความพึงพอใจโดยรวมต่อประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับสูงสุดเช่นเดียวกัน ในส่วนข้อ 6) ความยืดหยุ่นของระบบสำหรับผู้ที่ไม่มีความประสบการณ์ใน

การใช้ระบบสารสนเทศ 7) การช่วยเหลือของระบบ (help menu) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง
 กลุ่มผู้ใช้ที่ไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ มีความคิดเห็นว่า ประสิทธิภาพโดยรวม
 จากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงทุกข้อ

4. ความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบต่อการบันทึกข้อมูล

ผลการศึกษพบว่ากลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ
 ระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนการบันทึกข้อมูลโดยภาพรวมมีความเหมาะสม ดังนี้ 1) การกำหนด
 รูปแบบหน้าจอเพื่อการบันทึกข้อมูล 2) ความง่ายและสะดวกของการบันทึกข้อมูล 3) การกำหนด
 ปุ่มคำสั่งการบันทึกข้อมูล 4) ความรวดเร็วของการบันทึกข้อมูลมีความเหมาะสม (ร้อยละ 100.00)
 และ 5) การลำดับขั้นตอนของการบันทึกข้อมูลมีความเหมาะสม (ร้อยละ 83.33)

5. ความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบต่อการปรับปรุงข้อมูล

ผลการศึกษพบว่ากลุ่มผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ
 ระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนการปรับปรุงข้อมูลมีความเหมาะสมทุกข้อ

การอภิปรายผลการศึกษา

จากผลการประเมินระบบของผู้ประเมินระบบทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มของผู้ใช้บริการมี
 ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้อยู่ในระดับสูง
 ถึงสูงสุด ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้ประเมินแต่ละกลุ่ม ในขณะที่ผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบ
 เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลนี้ มีทั้งส่วนที่เหมาะสมและควรปรับปรุง ดังนี้

1. ส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้

การที่ผู้ใช้บริการทั้งที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบมีความ
 คิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้อยู่ใน
 ระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบสีที่เป็นรูปแบบเดียวกันในแต่ละหน้าจอ และการใช้คำที่ไม่
 มากจนเกินไปในหน้าแรก รวมถึงการออกแบบเมนูหลักให้ปรากฏในทุกหน้าจอการแสดงผล ทำให้
 ผู้ใช้สามารถใช้งานเมนูต่างๆ ได้ง่ายและไม่ต้องเรียนรู้มาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Payette และ
 Rieger (1998) พบว่าความต้องการของผู้ใช้ต่อระบบประสานประโยชน์กับผู้ใช้ ของห้องสมุดดิจิทัล
 คือ เป็นระบบที่เข้าใจง่าย ไม่ต้องเรียนรู้มาก ใช้งานง่าย และส่วนประสานประโยชน์ไม่ควรมีค่าฟุ่มเฟือย

เกินไป และ Nygren (n.d.) ศึกษาการใช้เว็บเพจของผู้ใช้บริการพบว่า ระดับความเร็วในการอ่านหน้าเว็บเพจ (Page) ที่มีรูปแบบ (layout) เหมือนกันเพิ่มขึ้นจากการอ่านหน้าเว็บเพจ ที่มีรูปแบบต่างกัน 25 เปอร์เซ็นต์

2. ส่วนการสืบค้นและการแสดงผล

การที่ผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อส่วนการสืบค้นและการแสดงผลมีความเหมาะสม และผู้ให้บริการทั้งผู้ให้บริการที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนการสืบค้นและการแสดงผลในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบการสืบค้นมีการออกแบบการสืบค้นทั้งในลักษณะการสืบค้นแบบเลือกค้น (browsing) และการสืบค้นแบบใส่คำสืบค้น (searching) เพื่อให้ผู้ใช้ใส่คำสืบค้นที่ต้องการได้ทันที รวมทั้งการจำกัดการสืบค้น โดยการระบุฐานข้อมูล ระบุประเภททรัพยากร สอดคล้องกับการศึกษาของ Shneiderman, Byrd และ Croft (1997) ที่ว่าโครงสร้าง 1 ใน 4 ประการในการออกแบบที่จะช่วยสนับสนุนการสืบค้นได้แก่ การกำหนดการสืบค้น เช่น การระบุห้องสมุดหรือคอลเล็กชันที่ต้องการสืบค้น ให้มีเขตข้อมูลสามารถสืบค้นได้หลายเขตข้อมูล การสืบค้นได้จากประเภททรัพยากร มีวิธีสืบค้นหลายประเภท และการศึกษาของ Marchionini (2002) ในการออกแบบอินเทอร์เฟซการสืบค้นที่สนับสนุนการสืบค้น พบว่าควรมีอินเทอร์เฟซ (interface) 3 ประเภทคือ หน้าต่าง (pull-down) เพื่อเป็นทางด่วน (quick way) สำหรับผู้ใช้ระบุลักษณะของทรัพยากรที่ต้องการ ช่องใส่ข้อความ (text-based search) เพื่อให้ผู้ใช้ใส่คำสืบค้น และเครื่องมือสำรวจ (browse tool) เพื่อให้รายละเอียดทั้งหมดของรายการ

3. ประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัล

การที่ผู้มีความรู้ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลมีความเหมาะสม และผู้ให้บริการที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลในระดับสูงสุด และผู้ให้บริการที่ไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศดิจิทัลในส่วนประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใช้ทั้งสองกลุ่มมีความพอใจกับการใช้งานระบบสารสนเทศดิจิทัลที่ช่วยแก้ไขข้อจำกัดในการจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดา หมัดอะคัม (2544) ที่ว่าผู้ให้บริการมีความคิดเห็นโดยรวมต่อประสิทธิภาพของฐานข้อมูลในระดับสูงสุด และการที่ผู้ให้บริการสองกลุ่มที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ใน

การพัฒนากระบวนมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยรวมจากการใช้ระบบสารสนเทศดิจิทัลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากประสบการณ์ในการพัฒนาระบบที่แตกต่างกันของผู้ใช้ทั้งสองกลุ่ม จึงทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันถึงประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยรวมที่มีต่อการใช้ระบบ

ข้อจำกัดในการพัฒนาและข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ปัญหา

การพัฒนากระบวนสารสนเทศดิจิทัลในครั้งนี้ มีข้อจำกัดของการพัฒนาแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

1. ข้อจำกัดในขั้นตอนการพัฒนามี 4 ด้าน คือ การรวบรวมข้อมูล ตัวข้อมูล เครื่องมือและอุปกรณ์ในการพัฒนาระบบ และการทำงานร่วมกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเก่า จึงขาดแหล่งข้อมูลที่จะให้ข้อมูลได้อย่างชัดเจน ทำให้ข้อมูลบางส่วนขาดความครบถ้วนทางด้านเนื้อหา รวมทั้งสถานการณ์ความไม่สงบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เป็นอุปสรรคต่อการเก็บข้อมูลของผู้ศึกษา ทำให้ข้อมูลในบางหัวข้อมีเนื้อหาไม่สมบูรณ์

1.2 ตัวข้อมูล ข้อมูลบางประเภท ซึ่งเกิน ไฟล์ขนาดใหญ่ ทำให้มีปัญหาในการอัปโหลดไฟล์ การแก้ปัญหาโดยการตัดทอนไฟล์ดังกล่าวให้มีขนาดเล็กลง ทำให้ขาดความสมบูรณ์ทางด้านเนื้อหา และปัญหาทางด้านลิขสิทธิ์ของข้อมูลที่ไม่ได้ผลิตโดยสถาบัน ทำให้จำเป็นต้องมีการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลหลายประเภท

1.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการพัฒนาระบบ เนื่องจากในขั้นตอนของการพัฒนาระบบจำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์หลายประเภท ความไม่พร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทำให้การทำงานล่าช้าลง ในขั้นตอนดังกล่าวนี้จึงจำเป็นต้องยังที่ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากสถาบัน หรือหน่วยงานในด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆในการพัฒนา

1.4 การทำงานร่วมกัน ปัญหาด้านการประสานความเข้าใจระหว่างบุคลากรทางด้านสารสนเทศและโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาระบบ เนื่องจากการมีพื้นฐานความรู้ในศาสตร์ที่แตกต่างกัน

2. ข้อจำกัดของระบบ

2.1 การสืบค้นของระบบ สามารถสืบค้นได้เฉพาะการสืบค้นแบบพื้นฐาน (basic search) เท่านั้น ยังไม่สามารถสืบค้นได้ระหว่างเขตข้อมูล หรือที่เรียกว่าการสืบค้นแบบละเอียด (advance search)

2.2 การอัปโหลดเพิ่มข้อมูลวิดีโอ และเสียง ซึ่งมีขนาดเกิน 2 MB ไม่สามารถอัปโหลดผ่านเว็บได้จำเป็นต้องใช้โปรแกรมในการอัปโหลดไฟล์ ดังนั้นในการจัดทำเพิ่มข้อมูลจึงต้องจำกัดให้แต่ละเพิ่มข้อมูลมีขนาดไม่เกิน 2 MB

2.3 การเปิดใช้งานเพิ่มข้อมูลที่เป็น DOC และ PDF ซึ่งมีขนาดเพิ่มข้อมูลเกิน 2 MB ต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดนาน

3. ข้อเสนอแนะจากการประเมินผลของระบบสารสนเทศดิจิทัล

ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วนประสานประโยชน์กับผู้ใช้ (user interface) รวมทั้งในส่วนการสืบค้นและการแสดงผล ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น โดยการเพิ่มรูปภาพเคลื่อนไหว สี และภาพประกอบให้มากขึ้น เพิ่มเครื่องมือสืบค้น เมนู และลักษณะการแสดงผลต่างๆ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าทั้งสองส่วนเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่ทำให้ระบบสารสนเทศนี้น่าสนใจและน่าใช้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงต้องพัฒนารูปแบบในส่วนดังกล่าวต่อไปเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะใน 2 ประเด็นดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมให้มีการนำระบบสารสนเทศดิจิทัลไปใช้ในการจัดการสารสนเทศประเภทอื่นๆ เช่น ฐานข้อมูลข้อสอบเก่า ฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาระบบสารสนเทศจะช่วยแก้ไขข้อจำกัดในการจัดเก็บ และการสืบค้นได้ อีกทั้งยังช่วยขยายขอบเขตการให้บริการได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

1.2 พัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันที เพื่อพัฒนาห้องสมุดไปสู่ความเป็นห้องสมุดเสมือนอย่างแท้จริง

1.3 ควรจัดสรรบุคลากรทั้งบุคลากรทางด้านเนื้อหา และระบบเพื่อรับผิดชอบงานในส่วนนี้ โดยเฉพาะ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของระบบและทำให้การพัฒนาดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลา และความร่วมมือจากบุคลากรหลายฝ่าย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศประเภทอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมในการจัดเก็บ และค้นคืนในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัลเพื่อขยายขอบเขตการให้บริการภายในหน่วยงานและชุมชน หรือ ระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้แบบ real time รวมทั้งการศึกษาเพื่อพัฒนาเครือข่ายระบบสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ มาใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศดิจิทัล
เฉพาะด้านอื่นๆ ต่อไป