**บทที่ 5**

**สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

 จากผลศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเหมาะสมของระบบ จากกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่มได้แก่ผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มของบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ และกลุ่มผู้ใช้บริการ ประกอบกับข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้เกิดผลสรุปอภิปรายผลที่ได้รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยแยกเป็นหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

 1. สรุปผลการวิจัย

 2. อภิปรายผล

 3. ข้อเสนอแนะ

**5.1 สรุปผลการวิจัย**

 **5.1.1 สรุปผลการทำงานของระบบ**

 การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยได้นำเอา ระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ซึ่งเป็นระบบที่เปิดเผยโค้ด (Open Source) โดยนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานของห้องสมุดโรงพยาบาลโดยประยุกต์ทั้ง 3 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ และส่วนของผู้ใช้บริการ แบ่งเป็น งานต่างๆ ดังนี้ และลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ โดยระบบที่นำมาประยุกต์ใช้นี้มีความสามารถ ดังนี้

 5.1.1.1 ระบบจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ

 5.1.1.2 ระบบจัดทำระเบียนทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับจัดทำงานระเบียนทรัพยากร ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบและบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุด เพื่อทำการบันทึก เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ

 5.1.1.3 ระบบค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับให้สมาชิกและผู้ใช้งานทั่วไปได้ทำการค้นหาข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบ โดยสามารถแบ่งแยกตามหมวดหมู่ที่เป็นมาตรฐานและสามารถทำการค้นหาแบบมีเงื่อนไขได้

 5.1.1.4 ระบบยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ ระบบสำหรับสมาชิกที่จะต้องทำการยืนยันตัวตนก่อนเพื่อที่จะสามารถทำการยืมและคืนผ่านระบบออนไลน์ได้

 5.1.1.5 ความสามารถในการใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบหลัก ซึ่งสามารถทำงานได้ทุกฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ แต่จะเพิ่มตรงการกำหนดสิทธิ์ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบรอง เป็นต้น

 **5.1.2 สรุปผลการประเมินความเหมาะสม**

 จากการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 11 คน และผู้ใช้บริการห้องสมุด จำนวน 135 คน สามารถสรุปผล การประเมินความเหมาะสมของระบบได้ดังนี้

 5.1.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมเห็นว่าระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (= 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านผู้ดูแลระบบ ด้านบรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ และด้านผู้ใช้งานระบบทั่วไป

 5.1.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม ในด้านหน้าที่ของโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.58) ด้านการใช้งานของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมเห็นว่าระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.58) ด้านความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความเหมาะสมในการแบ่งระดับของผู้ใช้ ความถูกต้องในการ ใช้งานของผู้ใช้แต่ละระดับ ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และระบบสามารถแจ้งเตือนข้อความเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบ มีโดยรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมากซึ่งค่าเฉลี่ย (= *4.00*)

 5.1.2.3 การประเมินความเหมาะสมของระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม จากการประเมินของผู้ใช้บริการห้องสมุดใน ด้านการใช้งานของระบบ โดยรวมของระบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายข้อ อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ความง่ายในการใช้งานระบบ ความเหมาะสมในการวางโครงสร้างหลักของหน้าเว็บเพจ ความชัดเจนของภาพที่แสดงผลบนหน้าจอ ความเหมาะสมในการนำเสนอภาพกราฟฟิก ความเหมาะสมในการใช้ขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของการใช้รูปแบบของตัวอักษร ความเหมาะสมในการใช้พื้นหลัง ความเหมาะสมของการใช้ถ้อยคำบนจอภาพซึ่งสามารถสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องการป้อนข้อมูลและความเหมาะสม ด้านความปลอดภัย พบว่า ความเหมาะสมในการแบ่งระดับของผู้ใช้ ความถูกต้องในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละระดับ ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และระบบสามารถแจ้งเตือนข้อความเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ พบว่า ความสามารถในการเข้าสู่ระบบของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสมารถในการป้องกันการแสดงผลของข้อมูลที่จำเป็นของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสามารถในการแสดงสถานะของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสามารถในการแสดงข้อมูลของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสามารถในการแสดงข้อมูลรายละเอียดของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ตามข้อมูลที่ต้องการ ความสามารถในการค้นหาข้อมูลของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสามารถในการแสดงผลการค้นหาข้อมูลของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ความสามารถในการเชื่อมต่อความสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการห้องสมุด และความสามารถโดยรวมของระบบบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวม () เท่ากับ 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.62 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านหน้าที่ของโปรแกรม พบว่า ความถูกต้องของระบบในการเข้าสู่ระบบ ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลข้อมูลของผู้ใช้งาน ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลข้อมูลตามหมวดหมู่ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลรายละเอียดของข้อมูล ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข ความถูกต้องของระบบในการออกจากระบบ และความถูกต้องของระบบ

 **5.1.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม**

 ด้านการให้บริการภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (=3.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านการให้บริการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (=3.64) พิจารณารายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 9 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (=3.93) เวลาที่เปิดให้บริการ (=3.80) และความรวดเร็วในการค้นหา หนังสือบนชั้น (=3.79) ด้านฮาร์ดแวร์ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (=3.39) พิจารณารายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความง่ายและสะดวกในการใช้โปรแกรม (=3.42) และความเร็วในการทำงานของโปรแกรม (=3.35) ด้านซอฟท์แวร์ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (=3.39) พิจารณารายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านผลการสืบค้น โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (=3.48) พิจารณารายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 8 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง 11 ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ผลการสืบค้นโดยใช้คำสำคัญ (=3.61) รูปแบบของการแสดงผล (=3.59) และผลการสืบค้นโดยใช้เลข ISBN (=3.57)

**5.2 อภิปรายผล**

 จากผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

 5.2.1 การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย กระบวนการทำงาน การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การจัดการระบบสมาชิก การทำรายการสืบค้น การบริการเครื่องมือสืบค้น การบริการยืมคืน การจัดการ วารสาร นิตยสารและการรายงานผลการปฏิบัติงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM (Union Library Management) เป็นระบบ ที่เกิดบูรณาการจากประสบการณ์การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานห้องสมุดตลอดจนผู้พัฒนาได้ทำงานกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติขนาดใหญ่ระดับมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นระบบ INNOPAC, VTLS, HORIZON ฯลฯ อีกทั้ง ระบบสหบรรณานุกรม (Union Catalog) ในประเทศไทยและญี่ปุ่น ทำให้นำความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์มาพัฒนาระบบสำหรับห้องสมุดขนาดกลาง และขนาดเล็ก ให้ได้มาตรฐานสากล (MARC21) ในการจัดเก็บและการค้นคืนทรัพยากร สนเทศสนเทศ เพื่อให้แหล่งสารสนเทศหรือห้องสมุดมีระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ได้มาตรฐานสากลใช้งาน และสามารถ เชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูล (ISO2709) กับระบบห้องสมุดอื่นได้ในอนาคต ทำให้ผู้บริหารห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ UlibM มาประยุกต์ใช้ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม สอดคล้องกับ สมพงษ์ จันทรศิริ (2551) กล่าวว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM (Union Library Management) เป็นระบบที่ทำงานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติขนาดใหญ่ระดับมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นระบบ INNOPAC, VTLS, HORIZON ฯลฯ อีกทั้ง ระบบสหบรรณานุกรม (Union Catalog) ในประเทศไทยและญี่ปุ่น ทำให้นำความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์มาพัฒนาระบบสำหรับห้องสมุดขนาดกลาง และขนาดเล็ก ให้ได้มาตรฐานสากล (MARC21) ในการจัดเก็บและการค้นคืนทรัพยากร สนเทศสนเทศ เพื่อให้แหล่งสารสนเทศหรือห้องสมุดมีระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ได้มาตรฐานสากลใช้งาน และสามารถ เชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูล (ISO2709) กับระบบห้องสมุดอื่นได้ในอนาคต

 5.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM ที่ใช้ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (= 4.37) ทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ด้านผู้ดูแลระบบ ด้านบรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ และด้านผู้ใช้งานระบบทั่วไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ระบบอัตโนมัติ UlibM มีความสมารถในการป้องกันการแสดงผลของข้อมูลที่จำเป็น การแสดงสถานะการเข้าสู่ระบบ การแสดงข้อมูล การค้นหาข้อมูล การแสดงข้อมูลราย ละเอียดตามข้อมูลที่ต้องการ การเชื่อมต่อมีความสัมพันธ์กัน ใช้งานได้ง่าย เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้ใช้ระบบทั่วไป ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ มีความถูกต้องของผลลัพธ์ เช่น การเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลมีความถูกต้อง ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพชัดเจน การใช้สี ของตัวอักษร พื้นหลัง และรูปภาพประกอบมีความเหมาะสม การจัดวางส่วนต่างๆ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ ปฏิคม ทองจริงและวิชาญ ทุมทอง (2557, น. 85) ที่ได้ศึกษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพของระบบเท่ากับ 3.91 แสดงว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ผลการประเมินความคิดเห็นของบรรณารักษ์ เกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพของระบบเท่ากับ 4.05 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี เช่นกัน

 5.2.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบอัตโนมัติ UlibM ในห้องสมุดโรงพยาบาลมหาสารคาม เป็นระบบเพื่อการเข้าถึงห้องสมุดเฉพาะได้ผ่านการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และด้านระบบสารสนเทศ โดยภาพรวมของผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฯ นั้นอยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมากที่สุด นักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เป็นประจำทั้งการใช้เทคโนโลยี ในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือแม้แต่การใช้เทคโนโลยีในการศึกษา จึงทำให้มีความคุ้นเคยและปรับใช้ระบบได้อย่างไม่มีปัญหาใดๆ จึงทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไว ชึรัมย์ (2554, น. บทคัดย่อ) ความพึงพอใจของพระนิสิตที่มีต่อการใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของพระนิสิตที่มีต่อการใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับรุ่งนภา เสือโรจน์ (2550, น. 109) ได้ศึกษา การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอีหลิบ (BLIB) ในห้องสมุดเฉพาะ ผลการศึกษาพบว่า ระบบงานวิเคราะห์หมวดหมู่และจัดทำรายการ การใช้ระบบงานบริการยืมคืน การใช้ระบบงานสืบค้นสารสนเทศ แบบออนไลน์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง สอดคล้องกับชัญญา วรรณวโรทร (2554) ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Alice For Windows อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ระบบ งานจัดหา และควบคุมบัญชีงบประมาณ ระบบการจัดทำรายการ และวิเคราะห์หมวดหมู่ ระบบสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ ระบบงานยืมคืน เป็นต้น

**5.3 ข้อเสนอแนะ**

 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบอัตโนมัติ ยูลิบเอ็ม UlibM เพื่อการเข้าถึง ห้องสมุดเฉพาะ และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

 **5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาระบบ**

 ควรพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเข้าถึงห้องสมุดเฉพาะ ให้มีข้อมูลครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สมบูรณ์สามารถชี้แนะแหล่ง สารสนเทศที่เก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการได้อยากครบถ้วน อันจะช่วยให้ผู้ใช้ ได้รับความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ อีกทั้งช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในงานบริการใช้ เป็นเครื่องมือชี้แนะแหล่งสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 **5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

 5.3.2.1 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจและความต้องการใช้ห้องสมุดอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาห้องสมุด

 5.3.2.2 ควรมีการศึกษาหาความสัมพันธ์ของหนังสือ วารสาร นิตยสาร ที่จัดหามานั้น กับการใช้หนังสือที่จัดหาเหล่านั้นมาหรือไม่ เพื่อนำผลที่ได้มาพิจารณาการจัดซื้อจัดหา ได้ตรงตาม ความต้องการและความสนใจของผู้ใช้มากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

 5.3.2.3 ควรศึกษาความพึงพอใจ ปัญหาและอุปสรรคของผู้ปฏิบัติงานในการให้บริการ ห้องสมุด