

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา และวิจัยเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์รหัสเปิด “Open Journal System” มาใช้กับวารสารมนุษยศาสตร์สารคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่กระบวนการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ กระบวนการพิจารณาทางบรรณาธิการ ไปจนถึงกระบวนการจัดเก็บ และเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรมภาษา PHP เป็นเครื่องมือพัฒนาระบบ และพัฒนาการใช้งานภาษาไทยให้มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ศึกษาวิเคราะห์ระบบงานเดิมจากคณะผู้จัดทำมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

3.1.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.1.3 ปัญหาและข้อจำกัดในระบบงานเดิม

3.1.4 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ

3.2 ศึกษาโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ และคัดเลือกโปรแกรมที่ต้องการศึกษา

3.3 ศึกษาโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ “Open Journal System”

3.4 ปรับปรุงการใช้งานภาษาไทยให้มีความสมบูรณ์

3.5 ติดตั้ง และทดสอบการใช้งานในส่วนต่างๆ ของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

3.6 ประเมินผลการใช้ระบบ และความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

3.1 การศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในขั้นตอนการศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานเดิม ของคณะผู้จัดทำวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา ขอบเขตและข้อจำกัดในการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิด ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ “Open Journal System” สำหรับวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเริ่มด้วยการศึกษาระบบงานเดิม ศึกษาจากเอกสารการปฏิบัติงานที่มีอยู่ ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์บรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และสำรวจความพร้อมของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ รวมทั้งวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำระบบมาใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบที่เหมาะสม

3.1.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ระบบงานเดิมของวารสารมนุษยศาสตร์สาร ได้กำหนดให้กองบรรณาธิการเป็นผู้รวบรวมบทความของคณาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัย เพื่อทำการส่งบทความไปให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาต่างๆ เป็นผู้พิจารณาและคัดเลือกบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารแต่ละฉบับ หลังจากบทความได้ผ่านการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาแล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้องของคำและทำการรวบรวมบทความเพื่อทำการพิมพ์บทความต้นฉบับสำหรับส่งให้กับโรงพิมพ์เป็นผู้จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารที่จัดพิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะถูกจัดส่งไปยังภาควิชาต่างๆ ภายในคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง สถาบันวิจัยต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เจ้าของบทความที่เขียนบทความลงวารสารฉบับนั้นๆ ผู้ที่สนใจสมัครเป็นสมาชิก และส่วนหนึ่งจัดเก็บไว้ที่ห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ได้มีการจัดทำวารสารมนุษยศาสตร์สารในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยให้บริการบนฐานข้อมูล E – FacLib ในเครือข่ายของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการสแกนวารสารมนุษยศาสตร์สารฉบับพิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นเอกสารพีดีเอฟฉบับเต็มซึ่งผู้ใช้จะสามารถอ่านวารสารฉบับเต็มที่เป็นเอกสารพีดีเอฟนี้ได้โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat และสามารถสืบค้นโดยเลือกสืบค้นจากเขตข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง และปีพ.ศ. เป็นต้น

ต่อมา นิตยา อินทร์ตัน ได้ทำการพัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำมาใช้กับวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบฐานข้อมูลพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา PHP ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ Apache โปรแกรม

สำหรับเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มได้ ในรูปแบบเอกสารเอชทีเอ็มแอล และพีดีเอฟ จำนวน 47 บทความ จากวารสาร 7 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 จนถึง พ.ศ. 2550 ได้แก่

- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2547
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2547
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2548
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2548
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 7 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2549
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 7 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2549
- มนุษยศาสตร์สารปีที่ 8 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2550

โดยทำการเก็บรวบรวมวารสารมนุษยศาสตร์สารฉบับพิมพ์จากห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบทความวารสารที่อยู่ในรูปของไฟล์เอกสารเวิร์ดจากเจ้าหน้าที่ของกองบรรณาธิการวารสารมนุษยศาสตร์สาร เพื่อนำมาใช้ในการนำเข้าข้อมูลลงสู่ฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) ชื่อวารสาร
- 2) หมายเลข ISSN เป็นข้อมูลหมายเลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (International Standard Serial Number) เป็นรหัสหมายเลขเฉพาะของวารสาร ประกอบด้วยตัวเลขหลัก 2 กลุ่มๆ 4 ตัว
- 3) หมายเลขปีที่ของวารสาร (Volume)
- 4) หมายเลขฉบับที่ของวารสาร (Number)
- 5) เดือนที่ออกวารสาร
- 6) ปี พ.ศ. ที่ออกวารสาร
- 7) รูปหน้าปกวารสาร เป็นรูปหน้าปกวารสารที่ได้จากการสแกน เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าวารสารมนุษยศาสตร์สารในปีนั้น ฉบับนั้น มีหน้าปกสีอะไรเนื่องจากในการออกวารสารแต่ละฉบับจะมีสีของตัวเล่มที่แตกต่างกันออกไป
- 8) ชื่อบทความวารสาร
- 9) ชื่อผู้แต่ง โดยในส่วนของชื่อผู้แต่ง จะแบ่งผู้แต่งออกเป็น 2 ระดับคือ ผู้แต่งหลัก และผู้แต่งร่วมโดยในบทความบางบทความอาจจะมีผู้แต่งหลายคน
- 10) หัวเรื่อง
- 11) คำสำคัญ

12) รายการบรรณานุกรม APA (American Psychology Association)
สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการนำบทความไปใช้อ้างอิงบรรณานุกรมตามรูปแบบการเขียนกฎ APA

13) รายการบรรณานุกรมแบบ MLA (Modern Language Association)
สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการนำบทความไปใช้อ้างอิงบรรณานุกรมตามรูปแบบการเขียนกฎ MLA

14) บทคัดย่อ(ภาษาไทย)

15) บทคัดย่อ(ภาษาอังกฤษ)

16) เนื้อหา เป็นบทความฉบับเต็มที่น่าสนใจในรูปแบบเอกสารที่เอ็มแอลโดย
การคัดลอกเนื้อหาจากไฟล์เอกสารต้นฉบับ แล้วนำเข้าลงในฐานข้อมูล

17) ไฟล์บทความ เป็นไฟล์เนื้อหาบทความวารสารที่เป็นเอกสารพีดีเอฟ
ซึ่งผู้ใช้สามารถอ่านหรือบันทึกไปใช้งานได้ โดยมาจากการแปลงเอกสารเวิร์ดให้เป็นเอกสารพีดีเอฟ
ซึ่งจะทำให้เอกสารที่ได้มีความคมชัดในเนื้อหาสูง

ฐานข้อมูลดังกล่าวสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง ปี พ.ศ.
และคำสำคัญ ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป
และกลุ่มผู้ดูแลระบบ จากการทดลองใช้ฐานข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจ
ในด้านการออกแบบหน้าจอ การสืบค้นข้อมูล การแสดงผลของเนื้อหา การเข้าใช้ระบบและ
การจัดการข้อมูลอยู่ในระดับมาก

3.1.3 ปัญหาและข้อจำกัดในระบบงานเดิม

จากผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิมโดยผู้วิจัยได้ทำการทดลองเข้าใช้ระบบงาน
เดิมและสัมภาษณ์ผู้ใช้งานทั่วไป และเจ้าหน้าที่ของกองบรรณาธิการวารสารมนุษยศาสตร์สารได้
ข้อสรุปคือระบบงานเดิมนั้นมีปัญหาและข้อจำกัดที่จะต้องปรับปรุงดังนี้

3.1.3.1 ระบบวารสาร E- FacLib

1) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำเป็นการจัดทำโดยวิธีการสแกนวารสาร
ฉบับพิมพ์ให้เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเอกสารพีดีเอฟ ซึ่งวิธีการสแกนวารสารนี้ทำให้
ความคมชัดของเนื้อหาลดลงและหากไม่มีความรอบคอบในการสแกน ไม่มีการตัดแต่ง จะทำให้ดูไม่
สะอาดตา

2) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำเป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จำกัด
การแสดงผลค้นบทความอยู่ในรูปแบบของเอกสารพีดีเอฟเพียงอย่างเดียว ดังนั้นผู้ใช้ต้องใช้
โปรแกรมเสริมในการอ่านวารสารเช่น โปรแกรม Adobe Reader ซึ่งหากผู้ใช้ที่ไม่มีโปรแกรมดังกล่าว
ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ก็จะไม่สามารถอ่านบทความวารสารได้

3) ในการสืบค้นข้อมูลวารสาร ผู้ใช้จะสามารถสืบค้นได้จากเขตข้อมูลที่กำหนดไว้ให้เท่านั้นซึ่งได้แก่ ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง และปีพ.ศ. และไม่สามารถสืบค้นในส่วนเนื้อหาของบทความได้

4) ไม่มีไฮเปอร์ลิงค์เพื่อทำการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างบทความที่มีเนื้อหาสัมพันธ์หรือใกล้เคียงกันได้

5) การให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ของวารสารมนุษยศาสตร์สารที่ให้บริการบนฐานข้อมูล E- FacLib เป็นการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ใช้ที่ใช้งานนอกเครือข่ายจะไม่สามารถเข้าใช้บริการฐานข้อมูล E- FacLib นี้ได้

6) เจ้าหน้าที่ของกองบรรณาธิการวารสารมนุษยศาสตร์ไม่สามารถทำการจัดการข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล E - FacLib ได้ด้วยตนเอง จะต้องทำการส่งไฟล์เอกสารและข้อมูลให้กับบรรณารักษ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดการข้อมูลให้เท่านั้นซึ่งใช้เวลาในการจัดการข้อมูลค่อนข้างนานจึงทำให้ข้อมูลมีความล่าช้า ไม่ทันสมัย

3.1.3.2 ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาโดย นิธยา อินทรรัตน์

ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นได้นำมาใช้ในการเผยแพร่เป็นเวลา 2 ปี โดยทำการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต่อมา พ.ศ. 2553 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ขอให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์ทำการโอนฐานข้อมูลมาจัดเก็บที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของคณะมนุษยศาสตร์ แต่ปรากฏว่าข้อมูลวารสารทั้งหมดหายไปเนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูลภายหลังทดลองนำเข้าข้อมูลใหม่ 2 ครั้ง แต่ก็ไม่สามารถใช้งานได้จนถึงปัจจุบัน

3.1.4 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ

หลังจากการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและการสรุปผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นปัญหาและข้อจำกัดของระบบ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบโดยใช้การสัมภาษณ์กองบรรณาธิการวารสารมนุษยศาสตร์สารจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์อังสนา ธงไชย นางคัทลียา ปรีชานี นางสาวธาดารัตน์ คำภีโร และนางสาวรุ่งอรุณ คำเป็กเครือ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความต้องการในระบบใหม่ดังนี้

1) ต้องการวารสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบพีดีเอฟที่มีความคมชัดในเนื้อหาของวารสารมากกว่าเอกสารพีดีเอฟในระบบเดิมซึ่งได้จากการสแกนวารสารฉบับพิมพ์ ซึ่งเอกสารรูปแบบพีดีเอฟในระบบใหม่ควรเป็นเอกสารที่มีรูปแบบของเนื้อหาเหมือนกับวารสารฉบับพิมพ์และสามารถบันทึกข้อมูลเพื่อไปใช้ได้

- 2) ต้องการอ่านวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของเอกสาร
เอชทีเอ็มแอลที่สามารถอ่านข้อมูลได้ทันทีผ่านเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมเสริม อีกทั้งยัง
สามารถใช้ไฮเปอร์เท็กซ์เชื่อมโยงเนื้อหาของเอกสารทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลที่มี
ความสัมพันธ์กันเช่น บทความที่มีหัวเรื่องเดียวกัน เป็นต้น
- 3) ต้องการสืบค้นข้อมูลบทความวารสารได้หลายช่องทาง เช่น สืบค้นจาก
ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง ปีพ.ศ. และสืบค้นจากส่วนเนื้อหาของบทความวารสารโดยคำสำคัญ
- 4) สามารถเข้าใช้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 5) กองบรรณาธิการวารสารควรสามารถจัดการข้อมูลวารสารได้เองโดย
ไม่ต้องผ่านขั้นตอน และเจ้าหน้าที่ของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 6) มีระบบการทำงานที่รองรับกระบวนการทำงานของกองบรรณาธิการ
อย่างเต็มรูปแบบ
- 7) สามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้าน โปรแกรมต่างๆ
- 8) ใช้งบประมาณในการดำเนินการน้อย

3.2 ศึกษาโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ และคัดเลือกโปรแกรมที่ ต้องการศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม รวมทั้งปัญหาและข้อจำกัด และความต้องการ
ของผู้ใช้งานระบบ พบว่าระบบที่จะนำมาใช้ต้องรองรับการปฏิบัติงานของกองบรรณาธิการ มี
ระบบจัดเก็บและเผยแพร่วารสารที่รองรับการบอกรับเป็นสมาชิก เป็นระบบที่ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มี
ความเชี่ยวชาญทางภาษาโปรแกรมขั้นสูงในการดูแล และเป็น โปรแกรมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในเรื่อง
ค่าลิขสิทธิ์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์มา
ใช้ ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันหลายโปรแกรม เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน
ของวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบหน่วย
การทำงาน และระบบงาน รวมถึงจุดเด่น จุดด้อย ของโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสาร
อิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 5 โปรแกรม ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับการทำงานของกองบรรณาธิการ
วารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ 1) DPubS (Digital Publishing System)
2) GNU EPrints 3) Hyperjournal 4) Drupal 4) Open Journal System ซึ่งมีผลการวิเคราะห์และ
เปรียบเทียบเป็นดังนี้

ตาราง 1 โมดูลการทำงานของโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

โมดูล	DPubS	GNU EPrint	Hyperjournal	Drupal	Open Journal System
ระบบจัดเก็บและ เผยแพร่ออนไลน์	✓	✓	✓	✓	✓
ระบบการสืบค้น และ เชื่อมโยง เมตาคราต้า	✓	✓	✓	✓	✓
ระบบการทำงานทาง บรรณาธิการ	✓	✗	✓	✗	✓
ระบบการบอกรับเป็น สมาชิก	✓	✗	✗	✗	✓

ตาราง 2 ความต้องการของโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

โมดูล	DPubS	GNU EPrint	Hyperjournal	Drupal	Open Journal System
โปรแกรมภาษา	Perl และ Java	Perl	PHP	PHP	PHP
โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์	Apache	Apache	Apache Tomcat	Apache หรือ IIS	Apache หรือ IIS
โปรแกรมจัดการ ฐานข้อมูล	SQLite	MySQL	MySQL	MySQL, MS SQL, PostgreSQL	MySQL หรือ PostgreSQL
ระบบปฏิบัติการ	Unix และ Linux	Windows, MacOS, Unix และ Linux	Unix และ Linux	Windows, Unix และ Linux	Windows, Unix และ Linux

ตาราง 2 ความต้องการของโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

โมดูล	DPubS	GNU EPrint	Hyperjournal	Drupal	Open Journal System
ลักษณะการใช้งานระบบ	Client/Server Web-Based	Client/Server Web-Based	Client/Server Web-Based	Client/Server Web-Based	Client/Server Web-Based

ตาราง 3 จุดเด่น - จุดด้อยของโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

จุดเด่น - จุดด้อย	DPubS	GNU EPrint	Hyperjournal	Drupal	Open Journal System
การติดตั้งโปรแกรม และการปรับแต่งโปรแกรม	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	ติดตั้งผ่าน Web Browser	ติดตั้งผ่าน Web Browser
การติดตั้งส่วนเสริม	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	พิมพ์คำสั่งผ่าน Command Line	ติดตั้งผ่านระบบปลั๊กอิน	ติดตั้งผ่านระบบปลั๊กอิน
บุคลากรติดตั้งโปรแกรม	โปรแกรมเมอร์	โปรแกรมเมอร์	โปรแกรมเมอร์	บุคลากรสามารถติดตั้งได้เอง	บุคลากรสามารถติดตั้งได้เอง
การทำงานแบบ Multiple Journal	✓	✓	✗	✓	✓
การสืบค้นแบบ Full Text search	✓	✓	✗	✗	✓
การทำงานทางบรรณาธิการ	✓	✗	✓	✗	✓

ตาราง 3 จุดเด่น – จุดด้อยของโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

จุดเด่น - จุดด้อย	DPubS	GNU EPrint	Hyperjournal	Drupal	Open Journal System
การแลกเปลี่ยนเมตาดาต้า/การเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบ	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Feed	✗	✓	✗	✓	✗
แนวทางการพัฒนา	พัฒนาต่อเนื่อง	พัฒนาต่อเนื่อง มีชุมชนนักพัฒนาขนาดใหญ่	พัฒนาต่อเนื่อง	พัฒนาต่อเนื่อง	พัฒนาต่อเนื่อง มีชุมชนนักพัฒนาขนาดใหญ่

จากการประเมินความเหมาะสมของของทั้ง 5 โปรแกรม ในด้านต่างๆดังตารางที่เปรียบเทียบข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปโปรแกรมที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับนำมาใช้สำหรับวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ดังนี้

1. โปรแกรม DPubS และ โปรแกรม Open Journal System มีโมดูลการทำงานที่ครบถ้วน มีระบบจัดเก็บและเผยแพร่ออนไลน์ สนับสนุนการสืบค้นแบบ Full Text search รองรับการดำเนินงานทางบรรณธิการ และการบอกรับเป็นสมาชิก ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน และมีความเหมาะสมกับองค์กร หรือหน่วยงานทางด้านการศึกษา

2. การติดตั้ง โปรแกรม DPubS, GNU EPrints และ Hyperjournal ต้องทำการติดตั้งโดยใช้การพิมพ์คำสั่งเป็นภาษาโปรแกรม ผ่านระบบ Command Line รวมถึงการปรับแต่งค่าต่างๆของโปรแกรม และการติดตั้งส่วนเสริมของโปรแกรมต้องใช้การพิมพ์คำสั่ง ผ่านระบบ Command Line ซึ่งมีความยุ่งยาก และจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ในด้านโปรแกรมภาษา Perl และระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้ดูแลระบบได้

3. โปรแกรม GNU EPrints และ Drupal เป็นระบบจัดเก็บและเผยแพร่ออนไลน์ ที่สนับสนุน RSS Feed และสนับสนุนการทำงานแบบ Multiple Journal ใน 1 ระบบ แต่ยังไม่รองรับระบบการทำงานทางบรรณธิการ และยังไม่รองรับการบอกรับเป็นสมาชิก

4. โปรแกรม Hyperjournal มีโมดูลการทำงานที่ครบถ้วน มีระบบจัดเก็บและเผยแพร่ออนไลน์ รองรับการทำงานทางบรรณาธิการ แต่ไม่สนับสนุนการสืบค้นแบบ Full Text search การบอกรับเป็นสมาชิก และการทำงานแบบ Multiple Journal ใน 1 ระบบ

5. โปรแกรม Open Journal System มีโมดูลการทำงานที่ครบถ้วน มีระบบจัดเก็บและเผยแพร่ออนไลน์ สนับสนุนการสืบค้นแบบ Full Text search สนับสนุนการทำงานแบบ Multiple Journal ใน 1 ระบบรองรับการทำงานทางบรรณาธิการ และการบอกรับเป็นสมาชิก สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายการติดตั้งทำได้ง่ายผ่าน Web Browser และใช้การติดตั้งส่วนเสริมผ่านระบบปลั๊กอิน ไม่ต้องอาศัยผู้มีความรู้ในระดับโปรแกรมเมอร์ และโปรแกรม ภาษา PHP เป็นภาษาที่ไม่ยาก บุคคลทั่วไปสามารถศึกษาได้ ตัวโปรแกรมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีชุมชนนักพัฒนาที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

จากผลการวิเคราะห์โปรแกรมใช้งานผู้วิจัยเห็นว่าโปรแกรม Open Journal System เป็นโปรแกรมที่มีความเหมาะสมที่สุด สำหรับนำมาใช้กับวารสารมนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงเลือกที่จะนำโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System มาพัฒนาใช้กับวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.3 ศึกษาโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ “Open Journal System”

โปรแกรม Open Journal System เป็นระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมรหัสเปิด ที่พัฒนาขึ้นโดย โครงการ Public Knowledge ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย British Columbia และมหาวิทยาลัย Simon Fraser เริ่มต้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2002 ตัวโปรแกรมพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL หรือ PostgreSQL สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, Unix และ Linux ใช้ Apache หรือ IIS เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web-Based สนับสนุน OAI โพรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ สามารถเพิ่มเติมส่วนเสริมอื่นๆ ของโปรแกรมได้ในภายหลัง ผ่านการติดตั้งปลั๊กอิน ใช้ Secure Socket Layer (SSL) โพรโตคอล ในการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน รองรับการใช้รหัสข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึม MD5 หรือ SHA1 Open Journal System มีคุณสมบัติเด่นในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบวารสารหลายรายชื่อในหนึ่งระบบ (Multiple Journal)

2. สนับสนุนการกำหนดสิทธิ์ และบทบาทผู้ใช้งานที่หลากหลาย เช่น ผู้เขียน ผู้ใช้ทั่วไป ผู้ใช้ชั้นสูง ผู้จัดการวารสาร บรรณาธิการ ผู้พิสูจน์อักษร
3. สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการ
4. มีระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แจ้งเตือนไปยังผู้ใช้งานในส่วนต่างๆ ทั้งในส่วนผู้เขียน และกองบรรณาธิการ
5. สามารถปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของวารสารบนหน้าเว็บไซต์ได้
6. รองรับภาษาที่หลากหลาย สนับสนุนการเข้ารหัสแบบ UTF-8(Unicode)
7. มีระบบเชื่อมโยงการอ้างอิง ในวารสาร
8. สนับสนุนโครงสร้างเมตาดาต้า ที่หลากหลาย
9. สนับสนุนการทำดัชนีแบบฉบับเต็ม กับไฟล์ Text, RTF, Microsoft Word, PDF และ Postscript
10. มีระบบบอกรับเป็นสมาชิก
11. ใช้ SSL โพรโทคอล ในการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน และรองรับการเข้ารหัสข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึม MD5 หรือ SHA1
12. ติดตั้งส่วนเสริมผ่านระบบปลั๊กอิน
13. ติดตั้งโปรแกรมได้ง่าย สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย

Open Journal System สามารถแบ่งโมดูลการทำงาน ตามผู้ใช้งาน ได้ 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนของผู้เขียน หรือผู้แต่งบทความ ส่วนของกองบรรณาธิการ และส่วนของผู้อ่าน

3.3.1 โครงสร้างฐานข้อมูล

โปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System ใช้ MySQL หรือ PostgreSQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล โดยแยกเก็บไว้ในตารางทั้งหมด 52 ตาราง มีชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในตารางดังนี้

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
1	access_keys	access_key_id	Stores keys for one-click reviewer access
2	article_authors	author_id	Stores article authors on a per-article basis

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
3	article_comments	comment_id	Stores comments between members of the article editing process; note that this is not used for reader comments
4	article_email_log	log_id	Stores log entries describing emails that have been sent with regard to a specific article
5	article_event_log	log_id	Stores log entries describing events that have taken place with regard to a specific article
6	article_files	file_id, revision	Stores information regarding the various files (e.g. images, galleys, supplementary files) associated with a particular article
7	article_galleys	galley_id	Stores information about a particular layout (or “galley”) associated with a particular article
8	article_html_galley_images	galley_id, file_id	Associates images with galleys stored in the article_galleys table
9	article_notes	note_id	Stores notes made for tracking purposes about a particular article by the editor(s)
10	article_search_object_keywords	object_id, pos	Provides an index associating keywords, by position, with search objects they appear in
11	article_search_objects	object_id	Lists search “objects”, or entities that can be searched.
12	article_search_keyword_list	keyword_id	Stores all keywords appearing in items the system has indexed

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
13	article_supplementary_files	supp_id	Stores information about supplementary files belonging to a particular article
14	articles	article_id	Stores information on every submission in the system
15	comments	comment_id	Stores reader comments about articles
16	copyed_assignments	copyed_id	Stores information about copy editor assignments
17	currencies	currency_id	Stores information about currencies available to the subscription subsystem
18	custom_section_orders	issue_id, section_id	Stores information about issuespecific ordering of journal sections
19	edit_assignments	edit_id	Stores information on editing assignments
20	edit_decisions	edit_decision_id	Stores editor decisions with regard to a particular article
21	email_templates	email_id	Stores a list of email templates that have been modified by the journal manager
22	email_templates_data	email_id, locale, journal_id	Stores localespecific text for emails in email_templates that have been modified by the journal manager
23	email_templates_default	email_id	Stores a list of default email templates shipped with this version of OJS 2.x
24	email_templates_default_data	email_id, locale, journal_id	Stores localespecific text for emails in email_templates_default that shipped with this version of OJS 2.x

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
25	group_memberships	user_id, group_id	Stores membership information for groups
26	groups	group_id	Stores information about groups (a.k.a. custom masthead)
27	issues	issue_id	Stores information about particular issues of hosted journals
28	journal_settings	journal_id, setting_name	Provides a means of storing arbitrary-type settings for each journal
29	journals	journal_id	Stores a list of hosted journals and a small amount of metadata. (Most metadata is stored in journal_settings)
30	layouted_assignments	layouted_id	Stores information about layout editor assignments
31	notification_status	journal_id, user_id	If a user wishes to be notified about a particular journal, they are associated with the journal ID in this table
32	oai_resumption_tokens	token	Contains resumption tokens for the OAI protocol interface
33	plugin_settings	plugin_name, journal_id, setting_name	Stores settings for individual plugins
34	proof_assignments	proof_id	Stores information about proofreading assignments
35	published_articles	pub_id	When an article is published, an entry in this table is created to augment information in the articles table

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
36	review_assignments	review_id	Stores information about reviewer assignments
37	review_rounds	article_id, round	Associates an article ID with a review file revision for each round of review
38	roles	journal_id, role_id, user_id	Defines what roles (manager, editor, reviewer, ...) users have within particular journals
39	rt_contexts	context_id	Reading Tools contexts
40	rt_searches	search_id	Reading Tools searches
41	rt_settings	journal_id	Reading Tools settings for each journal
42	rt_versions	version_id	Reading Tool versions
43	scheduled_tasks	class_name	On systems supporting scheduled tasks, this table is used by the task execution script to store information about when tasks were last performed
44	section_editors	journal_id, section_id, user_id	Associates section editors with sections of journals that they edit
45	sections	section_id	Defines sections within which journals can publish articles
46	sessions	session_id	Stores session information for the users who are currently using the system
47	site	title	Stores site-wide configuration information

ตาราง 4 ชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	Primary Key	คำอธิบาย
48	subscription_types	type_id	Defines types of subscriptions made available by the subscription subsystem
49	subscriptions	subscription_id	Describes subscriptions “owned” by the system's users
50	temporary_files	file_id	Used for situations in which a file must be temporarily stored on the server between user requests
51	users	user_id	Stores information about every user registered with the system
52	versions	major, minor, revision, build	Stores information about the current deployment of OJS 2.x

3.3.2 ระบบการทำงานของวารสาร

โปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System สามารถแบ่งโมดูลการทำงาน ตามผู้ใช้งาน ได้ 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนของผู้เขียน หรือผู้แต่งบทความ ส่วนของกองบรรณาธิการ และส่วนของผู้อ่าน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพ 1 (หน้า28)

3.4 ปรับปรุงการใช้งานภาษาไทย

จากการศึกษา และการวิเคราะห์งาน และการศึกษาโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System ทำให้ได้ขอบเขตความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้ ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุง โปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System

ให้รองรับการใช้งานภาษาไทยทั้งระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแผนการพัฒนาระบบดังนี้

- 1) พัฒนาภาษาไทยทุกส่วนของระบบ
- 2) ติดตั้ง และปรับแต่งโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของคณะ

มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) ทดสอบการใช้งานระบบ โดยนำเข้าข้อมูลวารสารมนุษยศาสตร์สารฉบับย้อนหลัง2 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลตัวอย่างในการทดสอบการใช้งานส่วนต่างๆของระบบดังนี้

3.1) ทดสอบระบบในส่วนของผู้ให้บริการ

3.1.1) ผู้ให้บริการที่ส่งบทความตีพิมพ์

3.1.2) ผู้ให้บริการทั่วไป

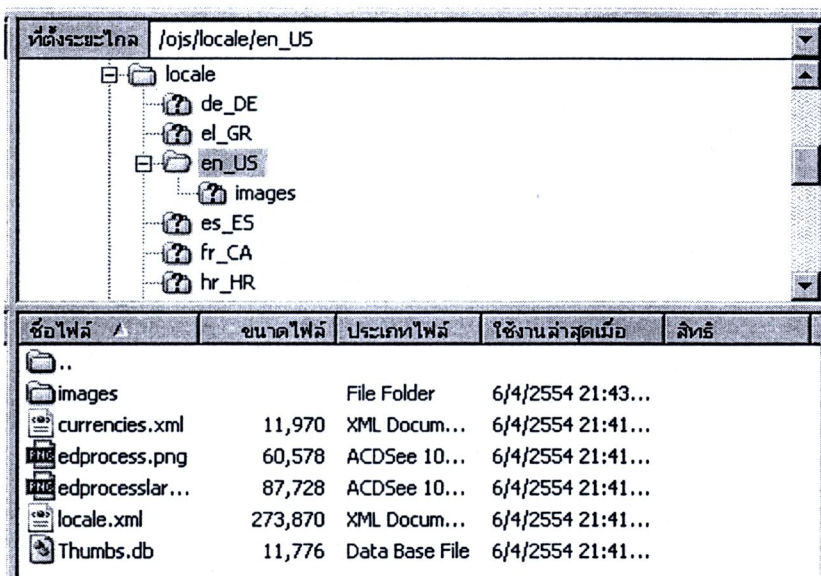
3.2) ทดสอบระบบในส่วนกองบรรณาธิการ

3.3) ทดสอบระบบในส่วนผู้ดูแลระบบ

4) ทดสอบการใช้งานระบบโดยผู้ปฏิบัติงานดำเนินการนำเข้าข้อมูลวารสารฉบับย้อนหลังจนถึงปัจจุบัน

3.4.1 การพัฒนาภาษาไทยสำหรับระบบ

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System ให้ใช้งานภาษาไทยทั้งระบบ สามารถปรับได้จากรหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml ภายในโฟลเดอร์ชื่อ en_US ในโฟลเดอร์ locale และจากรหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml ภายในโฟลเดอร์ registry



ภาพ 2 รหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml สำหรับนำไปปรับเป็นภาษาไทย

การปรับปรุงภาษาไทยจากรหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml และการปรับแต่งระบบให้สามารถเลือกใช้ภาษาไทยได้สมบูรณ์ ต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้



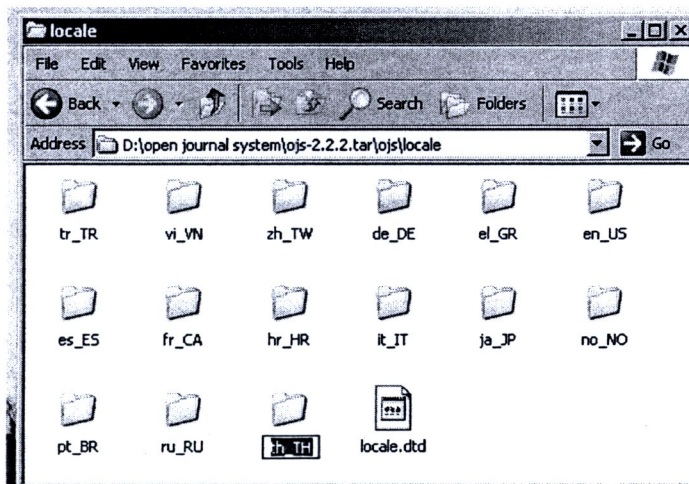
1) แก้ไข รหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml ภายในโฟลเดอร์ registry เพื่อให้ระบบสามารถเลือกใช้งานภาษาไทยได้ โดยการเพิ่ม รหัส `<locale key="th_TH" name="Thai"/>` เข้าไปดังตัวอย่าง

```

16
17 <!DOCTYPE locales SYSTEM
18   "../dbscripts/xml/dtd/locales.dtd">
19 <locales>
20   <locale key="de_DE" name="Deutsch (Deutschland)"/>
21   <locale key="en_US" name="English"/>
22   <locale key="th_TH" name="Thai"/>
23   <locale key="el_GR" name="Greek"/>
24   <locale key="es_ES" name="Español (España)"/>
25   <locale key="fr_CA" name="Français (Canada)"/>
  
```

ภาพ 3 การเพิ่มรหัส เพื่อให้ระบบเลือกใช้งานภาษาไทยได้

2) ทำสำเนาข้อมูลในโฟลเดอร์ en_US เพื่อใช้เป็นต้นฉบับในการปรับรหัสต้นฉบับไฟล์ให้เป็นภาษาไทย โดยทำการเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ en_US ที่ทำการสำเนาเป็น th_TH ดังตัวอย่าง



ภาพ 4 การทำสำเนาข้อมูล และเปลี่ยนชื่อ

การทำสำเนาข้อมูลในโฟลเดอร์ en_US และทำการเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ en_US ที่ทำการสำเนาไว้เป็น th_TH ต้องดำเนินการใน 6 โฟลเดอร์หลักดังนี้

- 1) locale/en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายในโฟลเดอร์ locale)

2) dbscripts/xml/data/locale/en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายใน โฟลเดอร์ locale ภายในโฟลเดอร์ data ภายในโฟลเดอร์ xml ภายในโฟลเดอร์ dbscripts)

3) help/en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายในโฟลเดอร์ help)

4) registry/locale/en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายในโฟลเดอร์ locale ภายในโฟลเดอร์ registry)

5) rt/en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายในโฟลเดอร์ rt)

6) plugins/[plugin category]/[plugin name]/locale /en_US (โฟลเดอร์ en_US ภายในโฟลเดอร์ locale ภายในโฟลเดอร์ [ชื่อย่อปลั๊กอิน] ภายในโฟลเดอร์ [หมวดปลั๊กอิน] ภายในโฟลเดอร์ plugins)

3) แก้ไข รหัสต้นฉบับไฟล์ locale.xml ภายในโฟลเดอร์ th_TH ให้เป็น ภาษาไทย ดังตัวอย่าง

```

56
57 <message key="manager.reviewFormElements">รายการ</message>
58 <message key="manager.reviewFormElements.create">สร้างรายการใหม่</message>
59 <message key="manager.reviewFormElements.edit">แก้ไข รายการ </message>
60 <message key="manager.reviewFormElements.noneCreated">ไม่มีการสร้างรายการใหม่</message>
61 <message key="manager.reviewFormElements.confirmDelete">ยืนยันการลบรายการที่เผยแพร่...</message>
62 <message key="manager.reviewFormElements.copyTo">คัดลอกไปยัง : </message>
63 <message key="manager.reviewFormElements.question">รายการ</message>
64 <message key="manager.reviewFormElements.required">ต้องผ่านผู้ประเมินเพื่อให้รายการสมบูรณ์</message>
65 <message key="manager.reviewFormElements.viewable">เปิดดูได้ (สำหรับผู้เขียน) </message>
66 <message key="manager.reviewFormElements.elementType">ชนิดของรายการ</message>
67 <message key="manager.reviewFormElements.possibleResponse">การเลือก</message>
68 <message key="manager.reviewFormElements.addNewResponseItem">เพิ่มตัวเลือก</message>

```

ภาพ 5 การเปลี่ยนรหัสต้นฉบับเป็นภาษาไทย

หลังปรับภาษาไทยแล้วสามารถใช้ภาษาในส่วนต่างๆดังนี้

วารสารมนุษยศาสตร์สาร

หน้าแรกเกี่ยวกับวารสารเข้าสู่ระบบสมัครเป็นสมาชิกวารสารฉบับปัจจุบันวารสารฉบับย้อนหลัง

หน้าแรก > วารสารมนุษยศาสตร์สาร

วารสารมนุษยศาสตร์สาร

วารสารมนุษยศาสตร์สาร เป็นวารสารทางวิชาการ จัดทำโดยคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเผยแพร่ และเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยน ความรู้ความคิด ส่งเสริมและสนับสนุนการค้นคว้า การวิจัยทางด้านมนุษยศาสตร์ รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้คณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย หน่วยงาน และบุคคลนอกคณะมนุษยศาสตร์ ส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร โดยวารสารมนุษยศาสตร์สารมีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับตามปีการศึกษา คือ ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน และฉบับเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ดำเนินการจัดเก็บ และเผยแพร่ในรูปแบบวารสารสิ่งพิมพ์ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

OPEN JOURNAL SYSTEMS

ระบบส่วนหน้าคือ

ผู้ใช้

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

☐ Remember me

JOURNAL CONTENT

ค้นหา

เรียงดู

- โดยฉบับ
- โดยปีที่เผยแพร่
- โดยชื่อเรื่อง
- วารสารย้อน

FONT SIZE

INFORMATION

- สารบัญ ฉบับ
- สารบัญ ฉบับ
- สารบัญ บรรณานุกรม

ภาพ 6 ภาพหน้าเว็บไซต์ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์หลังจากปรับเป็นภาษาไทยแล้ว

3.5 ติดตั้งและทดสอบการใช้งานในส่วนต่างๆ ของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

การติดตั้ง และใช้งานระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ Apache เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ ใช้โปรแกรมภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ทำการติดตั้งโดยการนำโปรแกรมที่ทำการปรับปรุงการใช้งานภาษาไทยเรียบร้อยแล้ว อัปโหลดขึ้นไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ผ่านโปรโตคอล FTP โดยใช้โปรแกรมรหัสเปิด FileZilla ทำการติดตั้ง และตั้งค่าระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System ผ่านทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

การทดสอบการใช้งาน จะทำการบันทึกข้อมูลวารสารมนุษยศาสตร์สาร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ย้อนหลังจำนวน 2 ปีเข้าสู่ระบบ เพื่อให้สามารถทดสอบการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ ได้ โดยผู้วิจัยได้จำลองตัวเองเป็นผู้ปฏิบัติงาน และผู้ให้บริการ โดยได้ทดสอบการใช้งานระบบดังนี้

1) ทดสอบระบบในส่วนของผู้ใช้บริการ

1.1 ระบบการสืบค้นวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับล่วงเวลา

1.2 การเข้าถึงสารสนเทศตามสิทธิที่กำหนด

2) ทดสอบระบบในส่วนของผู้ปฏิบัติงาน

2.1 ระบบงานดูแลระบบ

2.2 ระบบงานทางบรรณธิการ

- กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผู้เขียนบทความ

- กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกองบรรณธิการ

ผลการทดสอบการใช้งานระบบในส่วนของผู้ใช้บริการ และในส่วนของผู้ปฏิบัติงาน สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง หลังจากนั้นได้ดำเนินการ ให้ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ให้บริการจริงได้ ทดสอบการใช้งาน

3.6 การประเมินผลการใช้งานระบบ และความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

การประเมินผลการใช้งาน ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open Journal System หลังจากเริ่มใช้งานระบบจริง โดยการประเมินจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มคือ

1) กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ในกองบรรณธิการวารสารมนุษยศาสตร์สาร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 5 คน ประเมินใน 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ระบบการสืบค้นวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับล่วงเวลา ส่วนที่ 2 การใช้งาน และระบบงานของโปรแกรม ทั้งในส่วน กองบรรณธิการ และการดูแลระบบ

2) กลุ่มผู้ให้บริการ สำหรับกลุ่มผู้ให้บริการจะประเมินจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ประเมินในส่วน ระบบการสืบค้นวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับล่วงเวลา และการใช้งานทั่วไป

ในการประเมินการใช้งานระบบ ได้กำหนดให้มีการประเมินด้านต่างๆ และได้กำหนดระดับ ของผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ ตามค่าเฉลี่ยของผลการประเมินที่ได้ดังนี้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่าเป็น 5
ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมาก	มีค่าเป็น 4
ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่าเป็น 3
ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่าเป็น 2
ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่าเป็น 1

จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007 โดยหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือค่า S.D.) เพื่อหาค่าความคิดเห็นของผู้ประเมินในแต่ละส่วน โดยมีการกำหนดค่าช่วงคะแนนเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังตารางที่ 5

ตาราง 5 เกณฑ์ระดับคุณภาพ และการแปลความหมาย

ช่วงค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ระดับคุณภาพ	การแปลความหมาย
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด