

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ใช้ทั้งการวิจัยเอกสาร การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีกระบวนการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การวิเคราะห์สถานการณ์การศึกษาและวิจัยการรู้สารสนเทศของประชาคมอาเซียน โดยการวิจัยเอกสาร เครื่องมือการวิจัยคือแบบบันทึกข้อมูล

ประชากร คือ เอกสารและการวิจัยภาษาอังกฤษเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศของประชาคมอาเซียน หรือภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยรวม และเป็นรายประเทศ และเอกสารและงานวิจัยภาษาไทยสำหรับกรณีของประเทศไทย โดยการสืบค้นข้อมูลจาก Overview of Information Literacy Resources Worldwide ( Horton, 2013; Horton, 2014 ) ขององค์การยูเนสโกซึ่งรวบรวมแหล่งสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศของประเทศต่างๆ ซึ่งแม้ว่าคณะผู้จัดทำจะระบุว่าไม่สามารถครอบคลุม ครบถ้วน สมบูรณ์ เพราะมีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการประชุม สัมมนา ฝึกอบรม และการเขียนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง และไม่ได้เป็นการประเมินคุณค่า การประเมินคุณภาพหรือการถูกอ้างอิงเป็นหลัก แต่นับเป็นแหล่งเดียวที่แสดงให้เห็นการพัฒนาเรื่องการรู้สารสนเทศที่มีขอบเขตครอบคลุมภาษาอังกฤษและภาษาของชาติต่างๆในโลกในรูปบทความ หนังสือ วารสารระดับชาติและนานาชาติ เอกสารเสนอในการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เอกสารประกอบการบรรยาย สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลสากลของห้องสมุด รวมทั้งค้นจาก Google และ Google scholar โดยใช้คำค้นว่า Information literacy และ Asia หรือ ชื่อประเทศต่างๆ 10 ประเทศในอาเซียน

เครื่องมือการวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูล โดยที่ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความตรงของเนื้อหาในประเด็นหัวข้อที่บันทึกและผลการทดลองของผู้วิจัยบันทึกจากเอกสาร 5 เรื่อง แบบบันทึกข้อมูล ครอบคลุมประเด็นหลักคือสถานการณ์การศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ รวมถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด และนำมาสังเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผลโดยการวิเคราะห์สถานการณ์ (ภาคผนวก ก)

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการรู้สารสนเทศของประชาคมอาเซียน และแนวทางส่งเสริมเครือข่ายการรู้สารสนเทศประชาคมอาเซียน ใช้การวิจัยเอกสาร การสำรวจโดยการจัดสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ผ่านเครือข่ายออนไลน์ เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล และประเด็นสนทนากลุ่ม/สัมภาษณ์

2.1 การวิจัยเอกสาร ผู้วิจัยสืบค้นเอกสารและการวิจัยเกี่ยวข้องกับเครือข่ายและการพัฒนาเครือข่าย และเครือข่ายการรัฐสารสนเทศ เครื่องมือการวิจัย คือแบบบันทึกข้อมูล (ภาคผนวก ข) โดยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ แบบบันทึกข้อมูล ครอบคลุมประเด็นการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและรูปแบบเครือข่ายการรัฐสารสนเทศ และแนวทางส่งเสริมเครือข่ายการรัฐสารสนเทศ

2.2 การจัดสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดว่า เป็นผู้ที่มีผลงานและประสบการณ์ด้านการศึกษาและวิจัยการรัฐสารสนเทศในประเทศไทย และกลุ่มประชาคมอาเซียน ในการจัดสนทนากลุ่มที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีผู้เข้าประชุม จาก 3 ประเทศ (ไทย มาเลเซีย และออสเตรเลีย) 18 สถาบัน จำนวน 22 ราย และในการสัมภาษณ์มีผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งโดยการนัดหมายพบปะในระหว่างการประชุมนานาชาติของผู้วิจัย และการสไกป์ (skype) ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน จาก 5 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา บรูไน ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น รวมผู้ทรงคุณวุฒิในกิจกรรมนี้จาก 7 ประเทศ จำนวนทั้งสิ้น รวม 27 คน (ภาคผนวก ค) เครื่องมือการวิจัยคือแบบสนทนากลุ่ม/ แบบสัมภาษณ์ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ครอบคลุมประเด็นแนวคิด รูปแบบและแนวทางการพัฒนาเครือข่ายการรัฐสารสนเทศ

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกข้อมูลจากเอกสาร การจัดสนทนากลุ่ม (ภาคผนวก ง) และการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนด ในวันที่ 1 กันยายน 2559 ที่มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช มีผู้เข้าประชุม จำนวน 22 คน จาก 18 สถาบัน โดยเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอน การศึกษาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ส่วนการสัมภาษณ์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิต่างประเทศที่มีผลงานและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการรัฐสารสนเทศและการพัฒนาเครือข่าย จำนวน 5 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาสังเคราะห์เนื้อหา และการนำเสนอข้อมูล นำเสนอผลเชิงพรรณนารูปแบบเครือข่ายการรัฐสารสนเทศของประชาคมอาเซียน และแนวทางส่งเสริมเครือข่ายการรัฐสารสนเทศประชาคมอาเซียน

2.3 การสำรวจความคิดเห็น จากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มที่ 2 นักวิชาการ นักวิชาชีพ นักวิจัยโดยคัดเลือกจากผู้ที่มีผลงานด้านการศึกษา เช่น การเรียนการสอน การฝึกอบรม การเป็นผู้สอน เป็นวิทยากร หรือการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการรัฐสารสนเทศ จำนวน 31 คน ต่อร่าง

รูปแบบและแนวทางส่งเสริมเครือข่ายการรู้สารสนเทศของประชาคมอาเซียน โดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก จ ) โดยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ 3 ระดับ กำหนดให้คะแนนดังนี้

ตอบ +1 ถ้าแน่ใจว่า รายการที่ระบุ**มีความเหมาะสม**

0 ถ้าไม่แน่ใจว่า รายการที่ระบุ**มีความเหมาะสม**

-1 ถ้าแน่ใจว่า รายการยุทธศาสตร์ที่ระบุ**ไม่เหมาะสม**

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item- objective congruence: IOC) ความคิดเห็นของอาจารย์ นักวิชาการ และนักวิชาชีพ ผู้เกี่ยวข้อง โดยนำค่าที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาการแสดงความ คิดเห็น เป็นรายข้อ กำหนดให้

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ นำไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - objective congruence: IOC) จากสูตร

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

$\Sigma R$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของตอบ

N คือ จำนวนผู้ตอบ

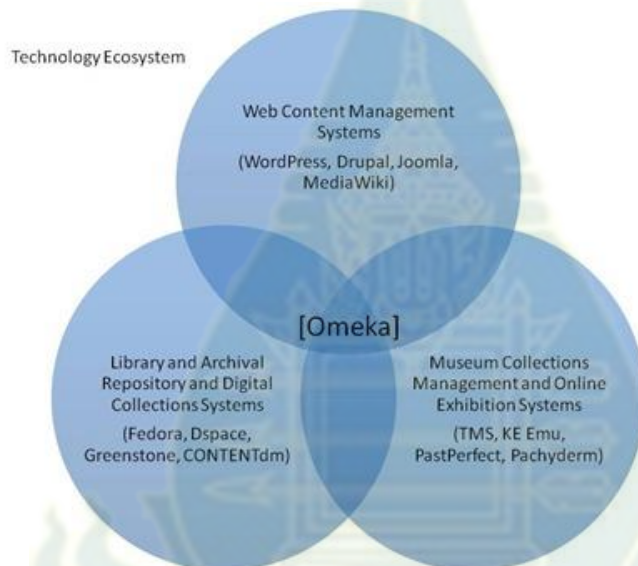
การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องใช้เกณฑ์ ดังนี้

ถ้า  $IOC \geq .60$  แสดงว่า มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์

**ขั้นตอนที่ 3** การเลือกแนวทางส่งเสริมเครือข่ายการรู้สารสนเทศโดยการพัฒนา ต้นแบบฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิการรู้สารสนเทศประชาคมอาเซียน ( ASEAN Information Literacy Network Database) ใช้โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ เสนายัน (SENAYAN) ซึ่งเป็นโปรแกรม โอเพนซอส ซึ่งได้รับรางวัล ICT Award ของอินโดนีเซีย และพัฒนาเป็นภาษาไทยโดยนาย ประสิทธิ์ชัย เลิศรัตนเคหกาล บรรณารักษ์หอสมุดแห่งชาติ เขียนด้วยภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL เช่นเดียวกับ OpenBiblio สามารถเข้าถึงได้แบบเปิด / แบบเสรี (Open Access) พัฒนามาเพื่อรองรับการทำงานทั้งการจัดเก็บและการเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเช่น งานวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ และอื่นๆ ที่ผู้เขียนหรือนักวิจัยสามารถเผยแพร่ แบ่งปันและสร้างสรรค์ผลงานและทำงานร่วมกันกับคนอื่น ๆ ได้

โปรแกรม Senayan มีคุณสมบัติการทำงานร่วมกันระหว่างห้องสมุดอัตโนมัติกับห้องสมุดดิจิทัลไว้ในระบบเดียวกัน ทำให้สามารถจัดเก็บทั้งเอกสารดิจิทัลและลงรายการบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดร่วมกันได้ โดยใช้เมทาตา MODS เป็นมาตรฐานในการลงรายการบรรณานุกรมและเอกสารดิจิทัล โปรแกรม Senayan พัฒนาด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web-based Application) ที่สามารถใช้งานทุกโมดูลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบมุ่งเน้นการออกแบบเรียบง่ายสะดวกในการใช้งาน มีโมดูลและคุณสมบัติครบถ้วนสำหรับงานห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น งานลงรายการ งานบริการยืม-คืน งานด้านวารสาร งานสืบค้นรายการออนไลน์ รวมทั้งระบบฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม ใช้เทคโนโลยี Peer to Peer (P2P) แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างห้องสมุด และโปรแกรมนี้อย่างมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

#### คุณสมบัติและความสามารถของซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส Omeka



ระบบมีขั้นตอนการสร้างเนื้อหา (Content Creation Procedure) โปรแกรมมีระบบที่สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ เป็นลำดับขั้น และแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ ตามขั้นตอนกระบวนการสร้างเนื้อหาดิจิทัลการจัดเก็บ การจัดกลุ่ม การทำเมทาตา การอนุรักษ์ การเผยแพร่

ระบบมีฟังก์ชันการแปลงรูปแบบเนื้อหาดิจิทัล (Format conversion) หลายโปรแกรมมีฟังก์ชันการแปลงเนื้อหาดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบอื่นๆ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการ เช่น การแปลงเนื้อหาดิจิทัลในรูปแบบนามสกุลต่างๆ เช่น .doc .ppt .pdp .jpeg html อื่น ให้อยู่ในรูปแบบ PDF E-book เป็นต้น

ระบบมีมาตรฐานเมทาดาทา (Metadata) โปรแกรมมีมาตรฐานเมทาดาทาเป็นที่ยอมรับของสากล ซึ่งแบบแผนของเมทาดาทาที่อธิบายเนื้อหาข้อมูลดิจิทัล เช่น วิดีทัศน์ เสียง ภาพ ข้อความ และสื่อผสม เพื่อให้การค้นหามีความยืดหยุ่น การแบ่งปันข้อมูล

ระบบมีระบบเรียกดูและการสืบค้น (Browsing and Searching) โปรแกรมต่างๆ มีการออกแบบระบบการสืบค้นที่ง่าย สะดวก รวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหาดิจิทัลในระบบ ทั้งที่ออกแบบเครื่องมือการค้นหา (Searching) ในรูปแบบ Field-specific Boolean Sorting options และรูปแบบการเรียกดูข้อมูล (Browsing) เช่นการเรียกดูจาก ผู้แต่ง คอลเลคชัน หัวเรื่อง ปี และอื่นๆ

ระบบสามารถแสดงภาพตัวอย่างหรือหน้าปก (Thumbnail Preview) โปรแกรมมีการสร้างภาพตัวอย่างหรือหน้าปกได้ เพื่อนำเสนอให้รายการเนื้อหาดิจิทัลมีความน่าสนใจ รองรับการแสดงผลตัวอย่าง ไฟล์รูปภาพ วิดีโอ PDF

ระบบสนับสนุนหลายภาษา (Multi-lingual support) โปรแกรมมีมาตรฐาน Unicode ที่ระบบรองรับการใช้งานได้ทุกภาษาในโลก และภาษาในส่วนติดต่อผู้ใช้แปลให้ใช้งานได้หลากหลายภาษา เช่น ภาษาจีน ญี่ปุ่น เกาหลี มาเลย์ ฯลฯ

ระบบง่ายต่อการใช้งาน (Easy to use workflows) ระบบส่วนมากได้ออกแบบกระบวนการทำงานทั้งหมดของระบบผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้งานบนเว็บให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ความเป็นมิตรกับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องมีความชำนาญมากนัก

ระบบมีระบบสถิติและรายงาน (Statistical reporting) ระบบสถิติและรายงานทั้งส่วนผู้สร้างเนื้อหา และผู้ใช้บริการ เช่น สถิติจำนวนการสร้างเนื้อหาดิจิทัล และอโฟลด์ข้อมูล สถิติการเรียกดูข้อมูล หรือการดาวน์โหลดข้อมูลนำไปใช้สืบค้น บางโปรแกรมมีรายงานการวิเคราะห์สถิติ

โปรแกรมมีส่วนขยาย (Extensibility) โปรแกรมหลายตัวได้พัฒนาส่วนขยายเพิ่มเติมการใช้งานบางโปรแกรมเรียกว่า Add-ons หรือ Plug-ins เป็นทางเลือกสำหรับผู้ต้องการใช้ฟังก์ชันเพิ่มเติม เช่น ระบบ Omeka มี Plug-ins Social Bookmarking ในการแบ่งปันข้อมูลบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น

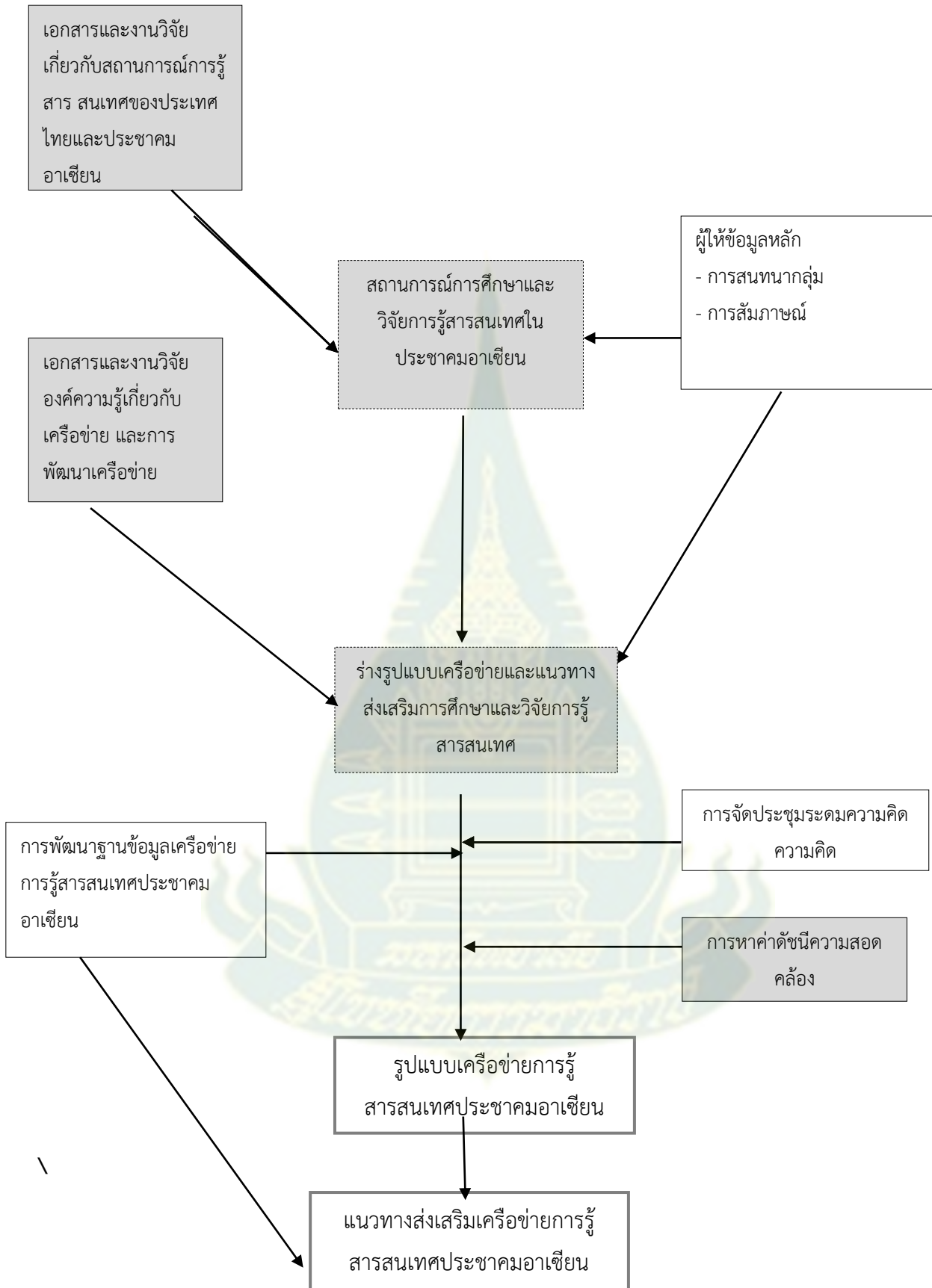
ระบบมีมาตรฐานฟังก์ชันการเชื่อมโยงข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกันกับระบบอื่นๆ (Machine-to-Machine Interoperability) โปรแกรมจำเป็นต้องมาตรฐานโปรโตคอลสนับสนุนในการเชื่อมโยงข้อมูล เก็บเกี่ยวเมตาดาตาแลกเปลี่ยนข้อมูลใช้ข้อมูลร่วมกันกับระบบอื่นๆ ทั้งที่เป็นระบบท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับชาติ มาตรฐานโปรโตคอลสากลที่ระบบต้องมีได้แก่ OAI-PMH ที่มีทั้ง OAI-PMH Harvester สำหรับใช้เกี่ยวกับเมตาดาตาระบบอื่นๆ และ OAI-PMH Repository ที่ระบบอื่นสามารถมาเกี่ยวกับเมตาดาตาได้

ระบบมีฟังก์ชันกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ (User authentication) หรือการรักษาความปลอดภัย ระบบ โปรแกรมมีฟังก์ชันรูปแบบ User authentication การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน การจำกัด การเข้าถึง การสร้างเนื้อหา และเมตาดาตาดำเนินการตามลำดับขั้นสิทธิ์การเข้าใช้งาน เนื่องจากระบบมีการสร้างและให้บริการ แบ่งปันเนื้อหาดิจิทัลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ระบบจึงจำเป็นต้องมีระบบการรักษาความปลอดภัยอย่าง เช่น มีผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ ผู้สร้างเนื้อหาที่มีสิทธิ์การสร้างเนื้อหาเท่านั้น

ระบบรองรับข้อมูลดิจิทัลทุกประเภท (Supported Item Types) โปรแกรมต้องพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการสร้าง จัดเก็บ และการเผยแพร่รูปแบบดิจิทัลได้หลากหลาย ทั้งรูปแบบดิจิทัลทั้งที่เป็นแฟ้มเอกสารในฟอร์แมต .doc, .docx, .pdf, .zip ฯลฯ แฟ้มภาพดิจิทัล และแฟ้มสื่อมัลติมีเดียทั้งเสียงและวิดีโอต่างๆ รวมทั้งระบบพัฒนาให้มีความยืดหยุ่นรองรับรูปแบบดิจิทัลใหม่ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้ด้วย

ระบบรองรับการใช้งานตามเทคโนโลยีเว็บ 2.0 หลายโปรแกรมได้พัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อรองรับการใช้งานตามเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่เกิดขึ้น ทั้งในส่วนที่พัฒนาในระบบ เช่น RSS Feed Atom Tagging เป็นและส่วนพัฒนาขยายเพิ่มเติมเป็น Add-ons หรือ Plug-ins

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองบันทึกข้อมูลเพื่อนำเสนอในการประชุมระดมความคิดและรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงและขยายผลเป็นต้นแบบฐานข้อมูลต่อไป



ภาพที่ 3. 1 กระบวนการวิจัย