

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้จะศึกษาทั้งแนวกว้างและแนวลึกในส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองในการสร้างห้องสมุดดิจิทัล เพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล เพื่อนำไปสู่การวางแผนเพื่อสร้างห้องสมุดดิจิทัล ด้วยการนำข้อมูลทั้งประเภท ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) นอกจากนี้ยังใช้หลักวิชาการด้านบริหาร โครงการและการวิเคราะห์ เพื่อการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่สามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม โดยเน้นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความสมดุลและเหมาะสมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ในการดำเนินการวิจัยจะกล่าวถึง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาสำหรับงานวิจัย สามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. กลุ่มผู้ใช้บริการห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัยของรัฐในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นอาจารย์ จำนวนรวม 1,908 คน และนิสิต/นักศึกษา จำนวนรวม 74,574 คน โดยสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ จากมหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 5 แห่ง ดังนี้

มหาวิทยาลัย	อาจารย์		นิสิต/นักศึกษา	
	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
1. มหาวิทยาลัยบูรพา	1,090	189	36,245	193
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	157	27	9,024	48
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลตะวันออก	292	51	4962	27
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏ ราชนครินทร์	240	42	18,604	99
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏ รำไพพรรณี	129	22	5,739	31
รวม	1,908	331	74,574	398

ทั้งนี้ประชากรกลุ่มที่ 1 จะสุ่มตัวอย่าง (Sampling) แบบหลายขั้นตอน (Multistages Random Sampling) ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) จำแนกตามมหาวิทยาลัย หลังจากนั้นกลุ่มอาจารย์จะจำแนกตามสาขาวิชา ส่วนนิสิต/นักศึกษา จะจำแนกตามสาขาวิชาและชั้นปี อีกครั้งหนึ่ง

การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับการวิจัย ใช้การประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Taro-Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า 5 เปอร์เซ็นต์

2. กลุ่มผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายในส่วนที่สัมพันธ์กับห้องสมุดดิจิทัล และ e-Learning หรือ e-Education จากมหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออก จำนวน 10 คน

3. กลุ่มผู้ดูแลห้องสมุดดิจิทัล e-Learning การจัดเตรียมสาระการเรียนรู้ และการให้บริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (Contents) จากมหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออก จำนวน 20 คน ประชากรกลุ่มที่ 2 และ 3 จะใช้การเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมเพื่อการสำรวจความคิดเห็น (Survey) และสัมภาษณ์ (In-depth Interview) เพราะต้องการข้อมูลในแนวลึกและเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยคัดเลือกประชากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบห้องสมุดดิจิทัล และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการเรียนการสอนทางไกล ได้จากการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีคุณสมบัติ

ดังต่อไปนี้

- 1) วุฒิการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ หรือ
- 2) ดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งบริหาร ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี หรือ
- 3) ผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ ซึ่งต้องปฏิบัติหน้าที่ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนีอย่างน้อย 1 ปี
4. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านห้องสมุดดิจิทัลสำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัย เพื่อประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน ได้จากการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

วิธีการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก 2) แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก ตลอดจน 3) ต้นแบบชิ้นงาน และแบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน โดยแต่ละเครื่องมือมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก ของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษา มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการสารสนเทศในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล

ขั้นที่ 2 นำแนวคิดที่ได้จากขั้นที่ 1 มาสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบปลายปิด (Close – ended Questions) และปลายเปิด (Opened Questions) เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นและความต้องการสำหรับอาจารย์และนิสิต/นักศึกษา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ **ตอนที่ 1** สถานภาพส่วนตัวและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ **ตอนที่ 2** ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับความต้องการสารสนเทศในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล เป็น

แบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบเนื้อหา การใช้ภาษา และความเหมาะสมของเครื่องมือก่อนนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก โดยมีการสัมภาษณ์ประกอบเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกและข้อมูลที่เกิดจากประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างด้วยลักษณะคำถามเปิด

3. เครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ แบบจำลองระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยทั้งจากในและต่างประเทศ ตลอดจนศึกษานโยบายของแต่ละสถาบันที่มีผลต่อปัจจุบัน และอนาคตควบคู่กับการศึกษาสภาพภาพของการใช้ห้องสมุดดิจิทัล และ e-Learning ของสถาบันนั้น ๆ โดยอาศัยการรวบรวมสิ่งตีพิมพ์ ข้อมูลบนเว็บไซต์และสื่อต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นและความต้องการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัย จากกลุ่มเป้าหมาย (อาจารย์ และนิสิต/นักศึกษา) ในมหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออก

ขั้นที่ 3 สัมภาษณ์ความคิดเห็นและสัมภาษณ์ความคิดเห็นด้านปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลสำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัย ของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

ขั้นที่ 4 นำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1, 2 และ 3 มาพัฒนากรอบความคิดสร้างเป็นต้นแบบของห้องสมุดดิจิทัลสำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก

ขั้นที่ 5 นำต้นแบบชิ้นงานให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน โดยใช้แบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบชิ้นงานตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. แบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน ใช้สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาต้นแบบของระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินเพื่อเป็นเครื่องมือตรวจประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยในครั้งนี้

ขั้นที่ 2 ศึกษาต้นแบบชิ้นงาน โดยละเอียด เพื่อกำหนดประเด็นในการสร้างข้อคำถามในการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน โดยกำหนดกรอบความคิดแล้วนำมาสร้างเป็นข้อคำถามสำหรับการประเมินประกอบด้วยรายละเอียด 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อคำถามเพื่อการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ รายละเอียดของต้นแบบระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก และการนำระบบไปใช้ ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 3 นำผลที่ได้จากการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

หลังจากดำเนินการครบทุกขั้นตอน ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดและนำเสนอแบบจำลองห้องสมุดดิจิทัลเพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออกของประเทศไทย ในขั้นสุดท้าย (ครั้งที่ 2) โดยนำเสนอในบทที่ 5

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินชิ้นงานเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของ

แบบสอบถาม คำเนิการทดลองใช้แบบสอบถาม (try out) ก่อนที่จะใช้ในการสำรวจจริง เพื่อให้แบบสอบถามมีความชัดเจนถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ทั้งนี้ในการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม ไปทำการทดลอง (try-out) กับกลุ่มผู้ใช้ห้องสมุดดิจิทัล (อาจารย์ และนิสิต/นักศึกษา) จำนวน 30 คน เมื่อได้แบบสอบถามกลับมาแล้วได้นำไปทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Windows) ใช้วิธีประมาณค่าความน่าเชื่อถือของแอลฟา (alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.78 สามารถนำแบบสอบถามชุดนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ใช้แบบสอบถามเพื่อการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาค ตะวันออก ในรูปแบบของเอกสารเพื่อส่งทางไปรษณีย์ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถาม ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตลอดจนได้แจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มนิสิต/นักศึกษา ด้วยตนเอง ทั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือน มิถุนายน- สิงหาคม 2551 ส่วนแบบสอบถามในรูปแบบของเอกสารที่ส่งทางไปรษณีย์สำหรับกลุ่มอาจารย์ ผู้วิจัยได้เตรียมการให้ผู้ตอบแบบสอบถามพร้อมที่จะตอบแบบสอบถามแล้วส่งคืนได้โดยสะดวก โดยการเตรียมซองที่พิมพ์ชื่อ ที่อยู่ของผู้วิจัยและผนึกตราไปรษณียากรไว้ให้เรียบร้อย และกำหนดระยะเวลาให้ผู้ตอบแบบสอบถามประมาณ 1 เดือน หลังจากได้รับแบบสอบถาม

ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะดำเนินการทวงถามทางโทรศัพท์ เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความเรียบร้อยสมบูรณ์ก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์นั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการโทรศัพท์สอบถามและขอข้อมูลเพิ่มเติมทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องสมบูรณ์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวนรวม 729 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมา 689 ฉบับ (อาจารย์ 302 ฉบับ นิสิต/นักศึกษา 387 ฉบับ) คิดเป็นร้อยละ 94.50

2. ใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล สำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก ผู้วิจัยไปแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยการนัดหมายพร้อมส่งแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างซึ่งมีประเด็นที่จะสัมภาษณ์ไป

ให้ผู้ให้การสัมภาษณ์ล่วงหน้า และผู้วิจัยไปเก็บแบบสอบถามพร้อมสัมภาษณ์ตามวัน เวลา สถานที่ ที่นัดหมาย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน ในรูปแบบของเอกสาร เพื่อส่งทางไปรษณีย์ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถตอบคำถามได้อย่างสะดวก

4. นำแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นด้านความต้องการห้องสมุดดิจิทัลและปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลสำหรับสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกล ผ่านเครือข่ายร่วมมหาวิทยาลัยในภูมิภาคตะวันออก ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS (Statistical Package for the Social Sciences) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน ใช้ t-test โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามแต่ละข้อ และเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

1) เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามแต่ละข้อ

มีความต้องการ / มีปัญหา มากที่สุด ค่าคะแนน 5

มีความต้องการ / มีปัญหา มาก ค่าคะแนน 4

มีความต้องการ / มีปัญหา ปานกลาง ค่าคะแนน 3

มีความต้องการ / มีปัญหา น้อย ค่าคะแนน 2

มีความต้องการ / มีปัญหา น้อยที่สุด ค่าคะแนน 1

2) เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

ช่วงคะแนน การแปลความหมาย

4.51 – 5.00 มีความต้องการ / มีปัญหา มากที่สุด

3.51 – 4.50 มีความต้องการ / มีปัญหา มาก

2.51 – 3.50 มีความต้องการ / มีปัญหา ปานกลาง

1.51 – 2.50 มีความต้องการ / มีปัญหา น้อย

1.00 – 1.50 มีความต้องการ / มีปัญหา น้อยที่สุด