

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง การจัดการความรู้หน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีการศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระนี้ เป็นการศึกษาถึงสาเหตุที่เป็นปัญหาของการดำเนินงานด้านวิจัยของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อวิทยาลัยฯและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1.1 ขอบเขตเนื้อหา

รวบรวมข้อมูลที่เป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) จากงานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ เช่น คู่มือ ประกาศ ระเบียบ นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของวิทยาลัยฯ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานส่งเสริมการวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่และโครงสร้างการดำเนินงานของหน่วยวิจัย สำรวจความรู้ความเข้าใจงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการสัมภาษณ์หัวหน้างานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และหัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อจับความรู้ในการบริหารงานภายใต้หน่วยวิจัย การดำเนินงานของหน่วยงาน ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา

พัฒนาระบบต้นแบบระบบการจัดการความรู้หน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ทฤษฎีองค์ความรู้สารสนเทศ (Information Based organization) ด้วยเครื่องมือระบบจัดการเนื้อหาเว็บแบบโอเพนซอร์ส โปรแกรม Joomla! เนื่องจากโปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source) เปิดให้นักพัฒนาโปรแกรมเข้ามาพัฒนาโปรแกรมได้ จึงทำให้โปรแกรม Joomla! มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดต้นทุนในการออกแบบและพัฒนาระบบ ไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ โปรแกรมใช้งานง่ายและมีรูปแบบให้เลือก

ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม สามารถกำหนดสมาชิกหรือสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้ สร้างและจัดการเนื้อหาได้ง่าย รองรับการทำงานหลายคนพร้อมกัน ความปลอดภัย และความเสถียรของโปรแกรมเป็นอย่างดี ผู้วิจัยใช้วิธีการวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) โดยเครื่องมือ Common KADS: Knowledge Analysis and Data Structuring ซึ่งประกอบด้วย การจับความรู้ (Knowledge Capture) การวิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) การสังเคราะห์ความรู้ (Knowledge Synthesis) และการนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Utilization) มาบริหารจัดการความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) และความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ที่เป็นองค์ความรู้ที่จำเป็นในหน่วยวิจัย เพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในด้านวิจัย สนับสนุนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และประสบการณ์ด้านการวิจัยของบุคลากร ลดระยะเวลาและขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในองค์กร เพื่อให้สามารถพัฒนาและแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

1.2 ขอบเขตประชากร

บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

- 1) วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์
 - บุคลากรงานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ จำนวน 1 คน
 - บุคลากรสาขาวิชาการ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยกำหนดสาขาวิชาอย่างน้อยร้อยละ 70 ของจำนวนบุคลากรในสาขาวิชา ทั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 54 คน แยกออกเป็น สาขาวิชาการจัดการความรู้ จำนวน 9 คน สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 13 คน สาขาวิชาแอนิเมชัน จำนวน 15 คน และสาขาวิชาการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 17 คน

2) หัวหน้างานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3 ขอบเขตระยะเวลา

ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 ถึงเดือนกันยายน 2555

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานของหน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัย และวิเทศสัมพันธ์ หน้าที่ของหน่วยวิจัย บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการดำเนินงานส่งการวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ ศึกษาประกาศ ระเบียบ นโยบาย และยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของวิทยาลัยฯ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านวิจัย ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ การศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงานประจำปี ศึกษางานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความรู้ และศึกษาแนวทางการปฏิบัติงานของหน่วยวิจัยของคณะ อื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.2 ศึกษาความรู้ความเข้าใจงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ

ผู้วิจัยศึกษาความรู้ความเข้าใจงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการให้แบบสอบถาม แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านประสบการณ์การทำวิจัยและงานสร้างสรรค์ การตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยและงานสร้างสรรค์ การตีพิมพ์บทความวิชาการ ความสำคัญของงานวิจัย การรับข้อมูลข่าวสาร และสาเหตุที่กระตุ้นให้อยากทำวิจัย

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ โดยระดับความรู้ จำนวน 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและงานสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าสถิติแจกแจงความถี่ อัตราส่วนร้อยละ และค่าเฉลี่ย (Mean)

2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณ โดยอิงตามเกณฑ์ออกเป็น 5 ระดับดังนี้

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ระดับความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อจับความรู้ (Knowledge Capture) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี
2. หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ จากกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผู้วิจัยเลือกหัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากคณะเศรษฐศาสตร์มีการจัดการเรียนสอนระดับปริญญาตรี โท เอก มีหลักสูตร 2 ภาษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ในปี พ.ศ. 2550-2554 มีผลงานทางวิชาการจำนวน 231 เรื่อง ปีงบประมาณ 2550-2554 (เดือนตุลาคม-เดือนกันยายนของทุกปี) มีโครงการวิจัย จำนวน 190 โครงการ เฉลี่ย 6.43 โครงการ/อาจารย์และนักวิจัย งบประมาณที่ดำเนินโครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายในและต่างประเทศ รวม 158 ล้านบาท เฉลี่ย 31 ล้านบาทต่อปี (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและการบริหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, วันที่ 18 สิงหาคม 2555) และผลการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

3. หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ผู้วิจัยเลือกหัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เนื่องจากคณะวิศวกรรมศาสตร์มีการจัดการเรียนสอนระดับปริญญาตรี โท เอก มีหลักสูตรนานาชาติในระดับปริญญาตรี และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ของวิทยาลัย ใกล้เคียงกับหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2550-2554 คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลงานทางวิชาการ จำนวน 333 เรื่อง ปีงบประมาณ 2550-2554 (เดือนตุลาคม-เดือนกันยายนของทุกปี) มีโครงการวิจัย จำนวน 457 โครงการ เฉลี่ย 3.44 โครงการ/อาจารย์และนักวิจัย งบประมาณที่ดำเนินโครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายในและต่างประเทศ รวม 386 ล้านบาท (ระบบสารสนเทศเพื่อการ

จัดการและการบริหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, วันที่ 18 สิงหาคม 2555) และผลการประเมินการ
ประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 11 การนัดหมายจับความรู้ผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับ	วันที่ สัมภาษณ์	รายนามผู้เชี่ยวชาญ	เรื่องที่สัมภาษณ์
1	24 ส.ค. 55	อาจารย์ ดร.นภาพร วีระกุล รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์	การดำเนินงานด้านวิจัย วิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี
2	27 ส.ค. 55	คุณกุลชรี กฤษณาธิการกุล หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การดำเนินงานของงานวิจัย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3	30 ส.ค. 55	คุณกัญติมา ประสิทธิ์อยู่ศิลป์ หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การดำเนินงานของงานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทั้งนี้ การสัมภาษณ์หัวหน้างานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ มีโครงสร้างการสัมภาษณ์ ดังนี้

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ

- ชี้แจงความเป็นมาของการค้นคว้าอิสระ

วาระที่ 2 กำหนดภารกิจสำคัญหรืองานวิกฤติ (Critical Task Knowledge)

- ลักษณะโครงสร้างการบริหารงานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์
- กระบวนการทำงานของหน่วยวิจัย

- ระดับความรู้ของงาน (Task Knowledge) ที่จำเป็นสำหรับงานวิกฤติ (Critical Task Knowledge) หรืองานย่อย (Subtask) ภายใต้การบริหารหน่วยวิจัย

- วิธีแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจ

วาระที่ 3 กำหนดตัวผู้เชี่ยวชาญและคณะผู้ปฏิบัติ (Communication of Practice)

วาระที่ 4 กรณีศึกษา

วาระที่ 5 วาระอื่นๆ

2.4 ศึกษาความพึงพอใจระบบการจัดการความรู้หน่วยวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบระบบการจัดการความรู้หน่วยวิจัย งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ทฤษฎีองค์ความรู้สารสนเทศ (Information Based organization) ด้วยเครื่องมือระบบจัดการเนื้อหาเว็บแบบโอเพนซอร์ส โปรแกรม Joomla! โดยการนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบเมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจระบบการจัดการความรู้ โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 10 ชุด สอบถามบุคลากรสายวิชาการ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจระบบการจัดการความรู้ จำนวน 13 ข้อ โดยระบุความพึงพอใจ 4 ระดับ คือ ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่พึงพอใจ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยใช้สถิติอัตราส่วนร้อยละที่ใช้ในการวิเคราะห์

3. การประเมินค่าข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) เป็นการเลือกหัวข้อความรู้ด้วยเครื่องมือ CommonKADS เป็นชุดเครื่องมือในการตรวจสอบองค์ความรู้ภายในหน่วยวิจัยในรูปแบบจำลององค์กรต่างๆ และสามารถระบุองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบความรู้อย่างชัดเจนและเป็นวิธีที่สามารถแปลงความรู้ความรู้แฝงในตัวบุคคลออกมาให้เป็นความรู้ชัดแจ้งได้

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อจับความรู้ (Knowledge Capture) และวิธีการวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) ด้วยเครื่องมือ CommonKADS ในการตรวจสอบองค์ความรู้ในรูปแบบจำลององค์กรต่างๆ จำนวน 4 แบบจำลอง ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) โดยใช้วิธีวิเคราะห์คำสำคัญ (Keyword Annotation) หรือวิเคราะห์ความหมายสำคัญ (Semantic Annotation) ในบันทึกการสัมภาษณ์ (Script) เพื่อสร้างบทวิเคราะห์ความรู้ (Transcript) ที่พร้อมนำไปสังเคราะห์ (Modeling)

ในขั้นตอนของการสังเคราะห์แบบจำลองความรู้ (Knowledge Modeling) ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการใช้งานของความรู้ที่ต้องสนับสนุนอำนวยความสะดวก (Facilitate) ที่เหมาะสมกับการทำงาน

ของกลุ่มผู้ปฏิบัติ (Community of Practice) การแก้ไขปัญหาในการทำงาน หรือการตัดสินใจของผู้บริหาร

การใช้ความรู้ (Knowledge Utilization) ตามแบบจำลองความรู้ของ Common KADS: Knowledge Analysis and Data Structuring ผู้วิจัยแบ่งระดับการนำความรู้ไปใช้ 3 ระดับ คือ (1) ความรู้ระดับงาน (Task Knowledge) ใช้สำหรับผู้บริหารในการควบคุมงานด้วยความรู้ในระดับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำงาน (2) ความรู้ระดับการคิด (Inference Knowledge) ใช้สำหรับการเรียนรู้ขั้นตอนต่างๆ ขั้นตอนในการคิดของงานวิกฤติต่างๆ (3) ความรู้ระดับความสัมพันธ์ของปัญหาเฉพาะ (Domain Knowledge) ให้ผู้บริหารใช้ในการนำ (Conduct) หลักการต่างๆ ตามความสัมพันธ์ในการหาเหตุผลสำหรับการแก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจ