

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นเพื่อดึงเอาความรู้และเทคนิคการทำงานที่แฝงอยู่ในบุคคลที่มีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานของพนักงาน โดยจะทำการเก็บข้อมูลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ สังเกตลักษณะการทำงาน หลังจากที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลแล้ว จะมีการประมวลผลเพื่อแสดงวิธีการซ่อมบำรุงสำหรับใช้เป็นแนวทางให้พนักงานได้เลือกใช้ตามสถานการณ์ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้เป็นฐานข้อมูลในเว็บเพจเพื่อเป็นแหล่งข่าวสาร และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพนักงาน โดยวิธีการและขั้นตอนในการทำวิจัยทั้งหมดมีดังนี้

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์

เป็นการรวบรวมข้อมูลการทำงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานน้ำ เพื่อให้ทราบถึงหลักทำงาน เหตุขัดข้อง และการบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเข้าไปเก็บข้อมูลกับผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษา โดยมีแหล่งข้อมูล 2 ทางคือ

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร โดยศึกษาจากคู่มือและแบบของอุปกรณ์ของบริษัทผู้ผลิต จะทำให้ทราบถึงโครงสร้าง ลักษณะ ความสัมพันธ์ และเงื่อนไขต่างๆของอุปกรณ์ รวมถึงประวัติการซ่อมบำรุงที่จะทำให้ทราบถึงสถิติการขัดข้องของอุปกรณ์ เอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย วารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยมีการค้นหาประวัติการขัดข้องของอุปกรณ์ในช่วงเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2555

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับพนักงานกองบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เขื่อนภูมิพล โดยมีกลุ่มประชากรที่ต้องสัมภาษณ์ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยจะมีการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เป็นหัวหน้างาน มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 20 ปี จากนั้นจึงทำการสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในกลุ่มงานนั้นๆ โดยไม่จำกัดประสบการณ์เพื่อพิจารณาถึงความแตกต่างที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลทั้งสองส่วนแล้วผู้ศึกษาได้จัดข้อมูล ที่ได้ให้เป็นหมวดหมู่ระบุข้อมูลที่ได้รับ และแหล่งที่มา เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และการนำข้อมูลไปเก็บบนฐานข้อมูลและในขณะเดียวกัน ก็ต้องเป็นข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมาแล้วนั้น มี ขั้นตอนเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คัดกรองข้อมูลซ้ำซ้อน เพื่อลดปริมาณของข้อมูลที่ไม่จำเป็นลง
2. การจัดหมวดหมู่ข้อมูล โดยพิจารณาความบกพร่องที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์
3. การจัดลำดับความสำคัญ
4. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยจะนำข้อมูลมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์กับ

กรอบแนวคิด และเอกสารอ้างอิง ตลอดจนหาความเหมือน และแตกต่างกันของข้อมูลที่รวบรวมมา ได้ทั้งเก่า และใหม่โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ทั้งหมด

3.3 สรุปผล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ และการสัมภาษณ์เจาะลึกมา ตรวจสอบ วิเคราะห์ ศึกษา และนำมาอธิบายอย่างเป็นเหตุผลเพื่อตอบปัญหาวิจัย แล้วสรุปผลการ เปรียบเทียบแนวทางการซ่อมบำรุงเรียงตามประสิทธิภาพการทำงาน รวมทั้งมีข้อเสนอแนะ และ ข้อจำกัดของแต่ละแนวทาง เพื่อใช้ในการออกแบบสารสนเทศต่อไป

3.4 จัดทำองค์ความรู้

ในการจัดทำสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ จำเป็นจะต้องมีการออกแบบสารสนเทศก่อน โดยในส่วนของ การออกแบบมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดหาระบบสารสนเทศที่เหมาะสม โดยสามารถจัดเก็บฐานข้อมูลความรู้และ เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา อีกทั้งผู้เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ทั้ง รูปแบบและเวลาเมื่อพิจารณาสื่อสารสนเทศที่มีความสามารถสอดคล้อง และตรงกับความต้องการ ตามแนวคิดข้างต้นแล้วเห็นว่า เว็บไซต์ (Website) ที่ออนไลน์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นช่องทางที่มีความเหมาะสมที่สุด ด้วยคุณสมบัติเฉพาะตัวหลายประการ เช่น สามารถ เข้าใช้งานได้ตลอดเวลาไม่ว่าผู้ใช้งานจะอยู่ที่ใด อีกทั้งยังง่ายแก่การแก้ไข ปรับปรุง และมีระบบ ฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเว็บไซต์มีคุณสมบัติเหมาะสมหลายประการในการนำมาพัฒนา เป็นสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ ดังนี้

- ใช้งานได้ง่าย
- สามารถปรับแต่งรูปแบบให้สอดคล้องกับความต้องการได้
- ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสม
- รองรับภาษาไทยได้อย่างสมบูรณ์แบบ
- มีระบบจัดการสมาชิก
- สามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

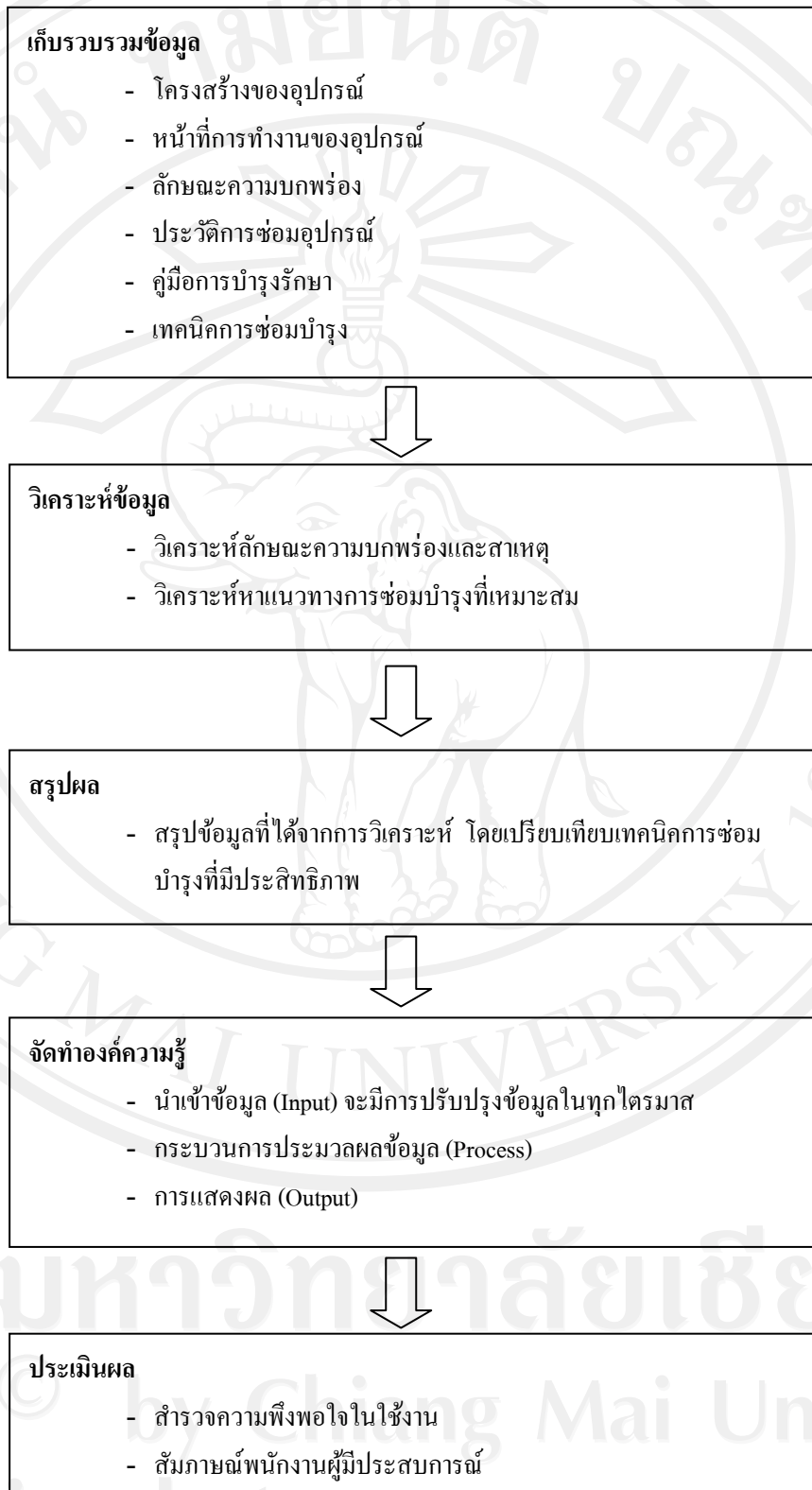
2. เมื่อเลือกสื่อสารสนเทศที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างฐานข้อมูล โดยข้อมูลประกอบไปด้วย

- รายการอุปกรณ์หลักและอุปกรณ์ย่อย
- ลักษณะความบกพร่องและสาเหตุ
- แนวทางการซ่อมบำรุงและเทคนิคต่างๆ
- ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การนำเข้าของข้อมูลจะระบุด้วยลักษณะความบกพร่องของอุปกรณ์ ซึ่งการค้นหาข้อมูลจะมีการค้นหาอุปกรณ์ก่อน จากนั้นจะมีการเรียกดูข้อมูลที่มีลักษณะความบกพร่องที่ได้มีการระบุลงไป ข้อมูลที่แสดงออกมาจะประกอบด้วยหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ลักษณะความบกพร่องสาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องนั้น แนวทางการซ่อมบำรุง เทคนิคที่ใช้ในการซ่อม เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุง และประวัติในการซ่อมบำรุง ทั้งนี้จะมีการเปิดกระพุ่มสำหรับแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงฐานข้อมูลต่อไป

3.5 ประเมินผลและจัดทำรายงาน

หลังจากที่ได้มีการออกแบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้แก่พนักงานและจะมีการประเมินคุณภาพของสารสนเทศโดยให้มีการทดลองการใช้งานจริง เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานและสอบถามความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับข้อมูล และเทคนิคต่างๆที่ได้นำเสนอว่ามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และง่ายต่อการศึกษาหรือไม่



รูปที่ 3.1 วิธีการและขั้นตอนในการทำวิจัย