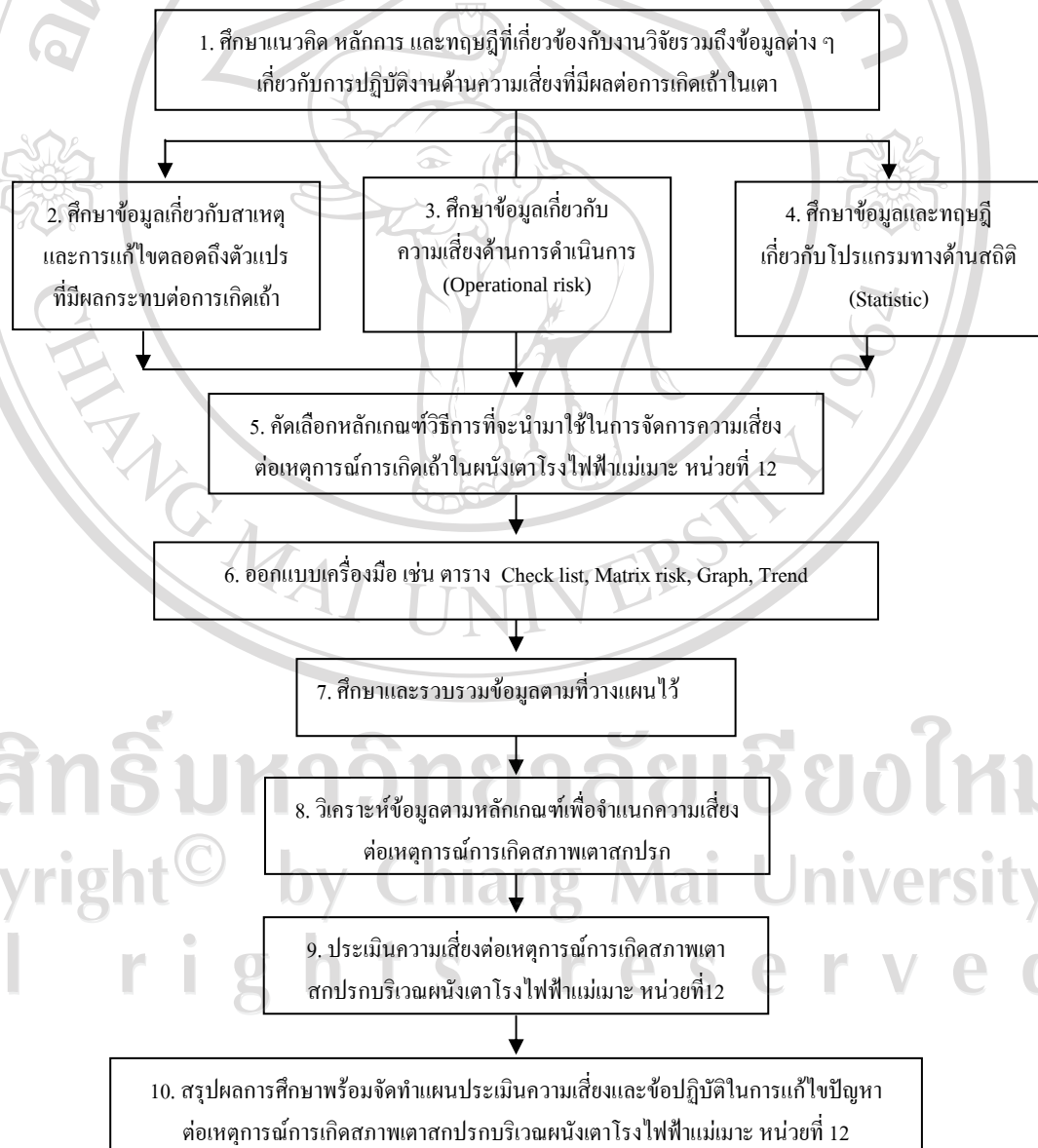


บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีกรวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการปฏิบัติงานด้านความเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดไฟฟ้าในเตาได้แบ่งการดำเนินการค้นคว้าแบบอิสระออกเป็น 10 ขั้นตอน ซึ่งพอสรุปเป็นขั้นตอนหลักได้ดังนี้



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ

3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

ตารางที่ 3.1 แสดงวิธีการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนวิธีการวิจัย	รายละเอียด	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. ศึกษาแนวคิด หลักการ และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดเต้านมในเตา	ศึกษาและค้นคว้าเอกสารทฤษฎีเกี่ยวกับ - ความเป็นมาของถ่านหิน - การเผาไหม้และการถ่ายเทความร้อนในเตา - ผลกระทบของเถ้าต่อเตา - การเดินเครื่องเพื่อควบคุมเถ้า - อุปกรณ์กำจัดเถ้า - การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) - การดำเนินการความเสี่ยง (Operational Risk)	- องค์ความรู้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการค้นคว้าแบบอิสระ - องค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาด้านการลดการเกิดเต้านมในเตา
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ และการแก้ไข ตลอดจนถึงตัวแปร ที่มีผลกระทบต่อ การเกิดเถ้า	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ เช่น ความร้อน อุปกรณ์เป่าเถ้า ฯ โดยใช้เครื่องมือ Risk Assessment Matrix ในการหาตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดเถ้า	- แนวทางหลักเกณฑ์ที่จะนำมาใช้เพื่อการค้นคว้าแบบอิสระ
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risk)	ศึกษากระบวนการงานกิจกรรม ที่มีโอกาสที่จะพบ หรือ ระบุ ความเสี่ยง (Identifying) ได้ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ความเสี่ยง	- ได้ข้อมูลแต่ละกิจกรรม ทางเลือก รวมถึงค่าน้ำหนัก ของแต่ละหลักเกณฑ์เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์
4. ศึกษาข้อมูล และทฤษฎี เกี่ยวกับโปรแกรมทางด้านสถิติ (Statistic)	ศึกษาข้อมูลจากตำรา เอกสาร และรายงานต่าง ๆ จากโปรแกรม SPSS และ Minitab	- เพื่อค้นหาตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดเถ้า - เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยหลัก - เพื่อนำเสนอในการสรุปผล
5. คัดเลือกหลักเกณฑ์วิธีการ ที่จะนำมาใช้ในการจัดการ ความเสี่ยงต่อเหตุการณ์การเกิด เถ้าในผนังเตาโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อโอกาส และ ความรุนแรงของการเกิด ความเสี่ยงนั้นต่อองค์กร โดยใช้เครื่องมือ	- สามารถทำความเข้าใจ วัตถุประสงค์หลัก - สามารถค้นหาและระบุ ความเสี่ยงได้

ขั้นตอนวิธีการวิจัย	รายละเอียด	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
หน่วยที่ 12	- Risk Assessment Matrix - What If Analysis - Fault Tree Analysis - ตารางจัดอันดับความเสี่ยง - ตารางวิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยง	- สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงได้ - สามารถประเมินและจัดลำดับความเสี่ยงได้ - สามารถจัดการกับความเสี่ยงได้ - สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้
6. ออกแบบเครื่องมือ เช่น ตาราง Check list ,Matrix risk, Graph, Trend	ดำเนินการจัดทำเครื่องมือที่ใช้ทั้งในการค้นหา หาสาเหตุ วิเคราะห์ และสรุปผลต่อการจัดการความเสี่ยง โดยใช้เครื่องมือ - Check list , Risk Assessment Matrix, Graph, Trend	- สามารถนำเครื่องมือมาประยุกต์ใช้จริงในการปฏิบัติได้
7. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลตามที่วางแผนไว้	รวบรวมข้อมูลที่ได้จากภายในหน่วยงาน เช่น - Data Saver ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยใช้เครื่องมือ - Check list , Risk Assessment Matrix,แบบฟอร์มการพิจารณาความเสี่ยงรายกระบวนการ	- สามารถทราบลำดับความสำคัญของปัญหาได้
8. วิเคราะห์ข้อมูลตามหลักเกณฑ์เพื่อจำแนกความเสี่ยงต่อเหตุการณ์การเกิดสภาพเตาสกปรก	นำ 8 ตัวแปร มาคัดเลือกหาปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดปัญหาต่อเหตุการณ์การเกิดสภาพเตาสกปรก โดยวิธีระดมสมอง (Brain Storming) หลังจากนั้นนำมาวางในตารางการตัดสินใจ (Risk Assessment Matrix) เพื่อคัดเลือกตัวปัญหาหลังจากนั้นนำมาตัดสินใจที่จะดำเนินการลดความเสี่ยง โดยใช้แบบฟอร์มการพิจารณาความเสี่ยงรายกระบวนการ และหาสาเหตุจากรากเง้าของปัญหา โดยใช้แผนภูมิดันไม้ (Fault Tree Analysis)	- สามารถวิเคราะห์ในลักษณะเชิงเปรียบเทียบกันระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับข้อมูลความเสี่ยงที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อดูว่ามีโอกาสความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาหรือผลกระทบที่จะเกิดตามมาได้

ขั้นตอนวิธีการวิจัย	รายละเอียด	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
9. ประเมินความเสี่ยงต่อเหตุการณ์การเกิดสภาพเตาสกปรกบริเวณผนังเตาโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12	การประเมินและการจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Assessment and Ranking) เป็นการดำเนินการเพื่อกำหนดระดับของความเสี่ยงให้สามารถทราบผลกระทบ ความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดโดยใช้เครื่องมือ - Risk Assessment Matrix	- สามารถจัดอันดับ เพื่อให้เห็นความรุนแรงได้ - สามารถจัดอันดับความสำคัญของความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) ได้
10. สรุปผลการศึกษาพร้อมจัดทำแผนประเมินความเสี่ยงและข้อปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาต่อเหตุการณ์การเกิดสภาพเตาสกปรกบริเวณผนังเตาโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยที่ 12	เป็นการเลือกระดับก่อน - หลังกลยุทธ์ วิธีการจัดการกับความเสี่ยงที่ได้จัดเรียงไว้แล้วใน (Risk Profile) ตลอดจนกำหนดแนวทาง มาตรการ ผู้รับผิดชอบ และกรอบเวลาในการจัดการความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือ - ใช้ตาราง - Risk Assessment Matrix	- สามารถชี้แจงเหตุผลที่ต้องนำมาซึ่งการแก้ไข และปรับปรุงความเสี่ยง - สามารถบ่งชี้สาเหตุของการเกิดปัญหา - จัดทำวิธีปฏิบัติในการแก้ไขและปรับปรุงความเสี่ยง - สามารถตั้งเป้าหมาย ผลสำเร็จ และตัวชี้วัดได้