

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากรายงานอุบัติเหตุในงานก่อสร้างด้านบุคคลที่เกิดขึ้นของบริษัทก่อสร้างข้ามชาติ ณ สำนักงานในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของบริษัทรับเหมาก่อสร้างสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหา และค้นหาปัญหาด้านอุบัติเหตุ เพื่อให้เข้าใจผลที่แท้จริงของอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียจะนำไปสู่การจัดการกับสาเหตุและผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

3.2 ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือรายงานอุบัติเหตุด้านบุคคลที่รวบรวมโดย ฝ่ายพัฒนาคุณภาพ และ ความปลอดภัย ของบริษัทรับเหมาก่อสร้างข้ามชาติที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมัน มีรายละเอียดโครงการดังนี้

ปี พ.ศ. 2549 บริเวณโครงการที่ 1 โครงการตั้งอยู่ที่ ทางหลวงหมายเลข 36 จังหวัดระยอง ท่อก๊าซขนาด 36 นิ้ว จำนวนสามแนวท่อขนานกันไปตามทางหลวง ระยะทาง 22,000 เมตร ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 12 เดือน

ปี พ.ศ. 2553 บริเวณโครงการที่ 2 โครงการตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ท่อก๊าซขนาด 36 นิ้ว จำนวนหนึ่งแนวท่อ และ 42 นิ้ว จำนวนหนึ่งแนวท่อ ระยะทาง 13,000 เมตร ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 15 เดือน

โครงการก่อสร้างทั้ง 2 โครงการเป็นการก่อสร้างวางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติและท่อขนส่งน้ำมัน โดยนำรายงานอุบัติเหตุด้านบุคคลมาวิเคราะห์หาสาเหตุมีจำนวนอุบัติเหตุใน 2 ปีรวมทั้งสิ้น 49 ราย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

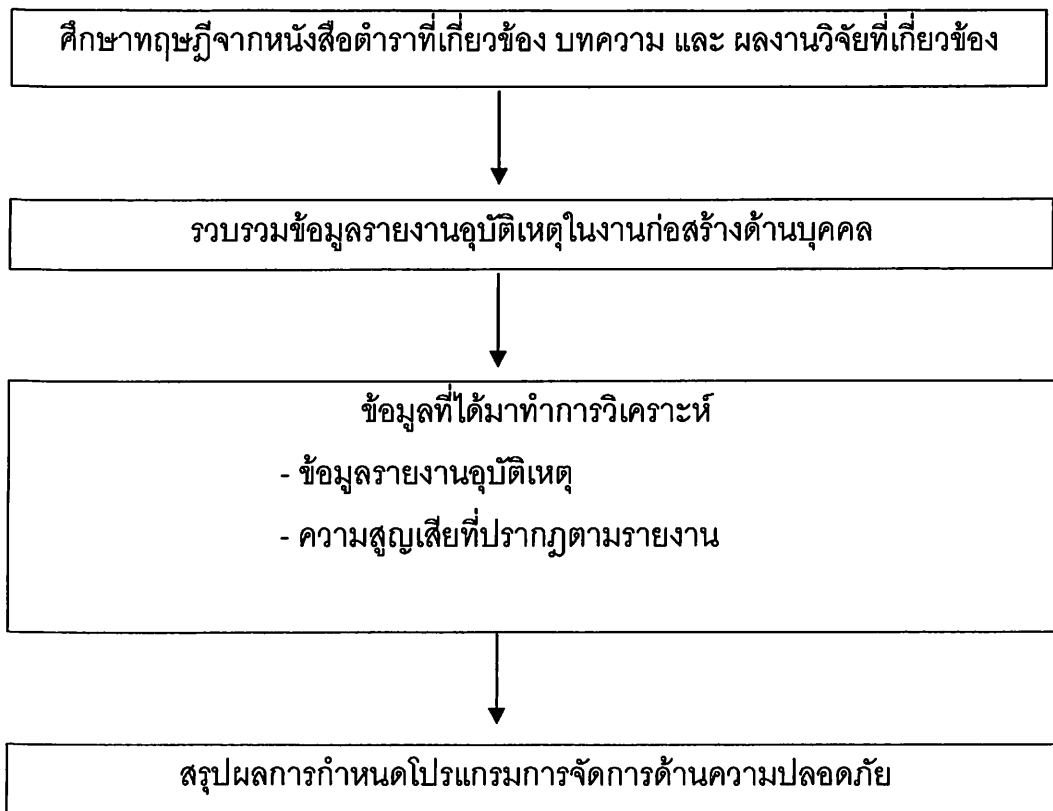
ผู้เขียนได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษา ดังต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาทฤษฎีจากหนังสือตำราที่เกี่ยวข้อง บทความ และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 ศึกษารวบรวมข้อมูลรายงานอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

3.3.3 นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตามวิธีการ เรื่อง Accident/Incident Investigation ของ International Loss Control Institute, Inc. is a part of Det Norske Veritas Industry A/S. Modern Safety Management USA.1996 เพื่อค้นหาปัญหาและกำหนดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่ใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว

3.3.4 สรุปผล และ ข้อเสนอแนะ



ภาพที่ 6 แผนภูมิ แสดงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

3.4 เครื่องมือการศึกษา

การศึกษาด้านการวิเคราะห์รายงานอุบัติเหตุในงานก่อสร้างจะเป็นด้านการคำนวณ ประเมินผล จากบัญชีข้อมูลรายงานอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่ง น้ำมัน ปี พ.ศ. 2549 และ ปี พ.ศ. 2553 ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการช่วยในการวิเคราะห์ ประเมินผลดังนี้

3.4.1 นำทฤษฎีการวิจัยและสถิติมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

3.4.2 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Microsoft office มาช่วยในการวิเคราะห์

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนด ขอบเขตของการศึกษาและสร้างเครื่องมือศึกษา ให้ครอบคลุมความมุ่งหมายของการศึกษา

3.5.2 ผู้ศึกษาได้ทำการติดต่อขอข้อมูลจากฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของบริษัท รับเหมาก่อสร้างข้ามชาติ เพื่อชี้แจงรายละเอียดขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตามวิธีการ เรื่อง Accident/Incident Investigation ของ International Loss Control Institute, Inc. is a part of Det Norske Veritas Industry A/S. Modern Safety Management USA. 1996 เพื่อค้นหาปัญหาและกำหนดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่ใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

3.6.1 ระบุความเสียหายเฉพาะที่เกิดจากตัวบุคคล จากข้อมูลรายงานอุบัติเหตุและ รายงาน ผลการสอบสวนการประสบนัยตราของคณะกรรมการพิจารณาจ่ายเงินทดแทนของแต่ละรายที่ ประสบนัยตรา

3.6.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 3.6.1 ว่าความสูญเสียที่ปรากฏตามรายงานนั้นเกิดจากการ สัมผัสชนิดใด หากมีมากกว่าหนึ่งชนิดจะพิจารณาเลือกชนิดที่เป็นปัจจัยหลักเพียงชนิดเดียว

3.6.3 วิเคราะห์ว่าการสัมผัสที่เกิดขึ้นตามข้อ 3.6.2 นั้นเกิดจากสาเหตุในขณะนั้น หรืออาการ ใดๆ ซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งสาเหตุ แต่จะพิจารณาเลือกสาเหตุที่เป็นปัจจัยหลักเพียงสาเหตุเดียว

3.6.4 วิเคราะห์ว่าสาเหตุในขณะนั้นหรืออาการที่พบจากข้อ 3.6.3 เกิดจากสาเหตุพื้นฐานหรือ ปัญหาอะไร ที่เปิดโอกาสหรือยอมให้เกิดสาเหตุในขณะนั้นซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งสาเหตุ แต่จะ พิจารณาเลือกสาเหตุพื้นฐานที่เป็นปัจจัยหลักเพียงสาเหตุเดียว

3.6.5 สาเหตุพื้นฐานหรือปัญหาแต่ละชนิดที่พบจากข้อ 3.6.4 สามารถนำไปกำหนดโปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัยที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ ซึ่งจะต้องเลือกโปรแกรมที่สามารถแก้ไขปัญหามีอยู่ให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโปรแกรม

3.6.6 เมื่อได้โปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัยที่ใช้สำหรับแก้ไขแต่ละปัญหาแล้ว จะนำโปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัยดังกล่าวมากำหนดกลุ่มของปัญหา เพื่อจัดลำดับความสำคัญ โดยจัดเรียงจากจำนวนที่มากที่สุดไล่เรียงตามลำดับมาหาจำนวนที่น้อยสุด แล้วใช้หลักปัญหาวิกฤต (Critical Few) เป็นตัวกำหนดว่าจะใช้โปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัยเรื่องอะไร เพื่อมาจัดการลดจำนวนอุบัติเหตุในอนาคต โดยเลือกโปรแกรมการจัดการตั้งแต่ระดับต้นไล่เรียงกันไปจนได้จำนวนปัญหาไม่น้อยกว่า 80% ของปัญหาทั้งหมด

3.6.7 โปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัยที่จำเป็นตามข้อ 6.6.6 คือสิ่งที่องค์กรยังขาดอยู่ ซึ่งแต่ละโปรแกรมสามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ส่วน ซึ่งจะต้องพิจารณาควบคู่ไปกับผลการตรวจประเมินระบบการจัดการด้านความปลอดภัยดังกล่าวได้แก่

3.6.7.1 โปรแกรม (Program) ไม่เพียงพอหรือไม่มีโปรแกรมการจัดการความปลอดภัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น หรือ

3.6.7.2 มาตรฐาน (Standard) ไม่เพียงพอ กล่าวคือถึงแม้จะมีโปรแกรมการควบคุมความปลอดภัยกับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว แต่โปรแกรมหังกล่าวยังมีมาตรฐานไม่เพียงพอ ซึ่งมาตรฐานจะต้องประกอบด้วยขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติที่ระบุไว้ ใคร

3.6.7.3 ปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งรวมถึงการควบคุมให้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานด้วย

3.6.7.4 ประสิทธิภาพของโปรแกรม มาตรฐาน และการปฏิบัติตามมาตรฐานไม่เพียงพอ หากมีการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างครบถ้วน แสดงว่าถึงแม้จะมีโปรแกรม มาตรฐาน และปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างครบถ้วนแล้ว แต่ยังมีอุบัติเหตุจากปัญหาที่นำโปรแกรมการจัดการมาแก้ไขแล้วเกิดขึ้นอีก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า โปรแกรม มาตรฐาน และการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ใช้อยู่ไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะขจัดปัญหาที่มีอยู่ได้ จึงจำเป็นต้องทบทวนโปรแกรม มาตรฐาน และการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใหม่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามต้องการ

3.6.8 จำแนกประเภทการขาดโปรแกรมการจัดการด้านความปลอดภัย ตามสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์หรือออกเป็น 4 ประเภท คือ โปรแกรมไม่เพียงพอ, มาตรฐานไม่เพียงพอ, การปฏิบัติตามมาตรฐานไม่เพียงพอ และประสิทธิผลของโปรแกรม มาตรฐาน และการปฏิบัติตามมาตรฐานไม่เพียงพอ

3.6.9 นำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดเป้าหมายของการควบคุมความสูญเสีย โดยการนำโปรแกรมการจัดการที่วิเคราะห์ได้เข้ามาใช้งาน เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความสูญเสีย