

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมภายในประเทศไทยนั้นมีการขยายตัวมากขึ้น อุตสาหกรรมหลายประเภทนั้นจำเป็นต้องใช้ไอน้ำเพื่อประโยชน์ต่างๆ เช่น การฆ่าเชื้อโรคให้กับผลิตภัณฑ์ โดยไอน้ำนั้นจะได้จากหม้อไอน้ำ หม้อไอน้ำจึงมีความสำคัญกับอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก ในบางที่นั้นถ้าหม้อไอน้ำเกิดความเสียหายจะต้องหยุดการทำงานของระบบ เนื่องจากไม่สามารถผลิตไอน้ำได้ จึงควรมีการศึกษาถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นในกรณีที่จะต้องหยุดการทำงานของหม้อไอน้ำและหาวิธีป้องกัน รวมถึงวิธีบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ เพื่อจะใช้หม้อไอน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.1.1 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

บริษัท บุญเยี่ยมและสหฯ จำกัด ก่อตั้งเมื่อปีพุทธศักราช 2501 มีสำนักงานแห่งแรกที่ ถนนพระรามสี่ มีชื่อครั้งแรกว่า สำนักงาน บุญเยี่ยมและสหฯ และภายหลังจึงได้จดทะเบียนเป็นบริษัท บุญเยี่ยมและสหฯ จำกัด โดย อาจารย์ บุญเยี่ยม มีสุข ซึ่งรวมตัวกับเหล่าเพื่อนซึ่งเป็นคณาจารย์ จากต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ามาให้บริการทางด้านคำปรึกษา เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรอันทันสมัยจากต่างประเทศ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย รวมทั้งการให้ความรู้ ทางด้าน พลังงานความร้อน การสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการบำบัด การกำจัด การบำบัดสภาวะแวดล้อมที่มีปัญหาที่เกิดขึ้นโดยขบวนการอุตสาหกรรม แต่เนื่องจาก ในภาวะเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าและความเข้าใจทางเทคโนโลยี ยังไม่แพร่หลาย อาจารย์ บุญเยี่ยม จึงมีนโยบาย เร่งให้ความรู้ทางด้านนี้กับ บุคลากรทางด้านช่าง วิศวกร และเจ้าของสถานประกอบการต่างๆ โดยได้เป็น อาจารย์พิเศษใน มหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษา ที่สำคัญของรัฐ และเป็น ผู้บรรยายอบรมให้กับกรมแรงงาน กรมสิ่งแวดล้อม กรมอนุรักษ์พลังงาน กระทรวง ทบวงกรมต่าง ๆ ตลอดจนหน่วยงานเอกชน ซึ่งทำให้บริษัท บุญเยี่ยมและสหฯเป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่ ช่างเทคนิค และวิศวกร และสถานประกอบการ จนถึงปัจจุบัน

ตั้งแต่ ปีพุทธศักราช 2501 ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินกิจการ ในฐานะที่ปรึกษา ทางด้านวิชาการ เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักร และรับผิดชอบเครื่องจักร ระบบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร เครื่องจักรที่บริษัทฯ เป็นตัวแทนนั้นเป็นเครื่องจักรนำเข้า เครื่องกำเนิดไอน้ำ งานทางด้านสำรวจแหล่งน้ำ รับชุดบ่อบาดาล

ในปี พุทธศักราช 2520 บริษัทฯ ได้ย้ายที่ทำการ มายังถนน เอกมัย ยังคงดำเนินการในการเป็นตัวแทนนำเข้าเครื่องกำเนิดไอน้ำ ให้บริการบำรุงรักษา และได้รับการติดต่อเพื่อให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักรเพิ่มเติม โดยได้เป็นตัวแทนขายเครื่องเตาเผาขยะให้กับทางธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อมาก็ได้ทำได้ดีศึกษาถึงระบบการทำงานต่างๆ ของ เตาเผาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนั้นยังได้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์เกี่ยวกับไอน้ำ ยี่ห้อ สไปแรกซ์ ชาร์โก เป็นผู้บุกเบิกการใช้สตีมแทรปเพื่อการประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรม นอกจากจะเป็นตัวแทนจำหน่ายแล้ว ทางบริษัทฯ ยังดำเนินการวิจัยเรื่องเกี่ยวกับ การใช้แก๊ส และก๊าซชีวภาพในอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมต่างๆ ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้พลังงานจนถึงปัจจุบัน

ในปี พุทธศักราช 2531 ทางบริษัทฯ ได้ย้ายที่ทำการมาอยู่ที่ ถนนศรีนครินทร์ ระหว่างแยกถนนอ่อนนุช กับถนน อุดมสุข โดยขณะที่ย้ายมานั้นทาง บริษัทฯ ได้ดำเนินการให้บริการทางด้านความร้อน โดยเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการ เครื่องกำเนิดไอน้ำ หัวพันไฟ และอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวเนื่องกับไอน้ำ ซึ่งภายหลังทางบริษัท บุญเยี่ยมและสหาย จำกัด ได้รับความไว้วางใจจากผู้ผลิตในต่างประเทศ ในด้านความสามารถเชิงวิศวกรรม และบริการ ซึ่งเต็มไปด้วยความรับผิดชอบ จึงได้รับการเสนอตัวให้เป็นตัวแทน จำหน่ายสินค้าเพิ่มเติม ที่เกี่ยวเนื่องกับระบบพลังงาน และระบบบำบัดของเสียต่างๆ เครื่องทำน้ำร้อนในรูปแบบต่างๆ ทั้งสำหรับในที่พักอาศัย อุตสาหกรรม โรงแรมที่พัก ซึ่งถือได้ว่าเป็นบริษัท ฯ ที่มีอุปกรณ์ ที่จะเป็นแหล่งผลิตน้ำร้อนป้อนสู่ หน่วยงานต่าง ๆ อย่างครอบคลุม อีกทั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายเคมีทางด้าน ระบบความร้อนและความเย็น เพื่อให้การทำงานให้บริการทางด้านพลังงาน ได้ครบวงจร เพื่อที่จะตัดปัญหาในการกล่าวอ้างถึงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้

ทางด้านบุคลากรของบริษัท นั้น บริษัท บุญเยี่ยมและสหาย จำกัดมีนโยบายที่แน่วแน่ที่จะทำบริษัทฯ เป็นเสมือน โรงเรียนที่ฝึกฝน วิศวกร และช่างเทคนิคทางด้านพลังงานเป็นจำนวนมาก โดยเน้นให้ความรู้ทางด้านวิชาการและปฏิบัติ อีกทั้งฝึกฝนความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติ งานให้เสร็จลุล่วงโดยไม่ให้เกิดปัญหาที่ทำให้เสื่อมชื่อเสียงต่อบริษัทฯ และต่อวิชาชีพ โดยขั้นตอนของการแก้ปัญหา นั้นจะฝึกให้ช่างและวิศวกร สามารถปฏิบัติการ ในการซ่อมเครื่องจักรด้วยตนเอง และทำความเข้าใจ เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ถูกต้อง หากเกิดปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในระดับปฏิบัติการ จะได้รับคำปรึกษา จากวิศวกรในระดับที่สูงขึ้นเป็นลำดับต่อไป และสุดท้ายหากเป็นปัญหาใหญ่ จักได้ร่วมมือกัน ในทั้งองค์กรในการแก้ปัญหาต่างๆ ให้ลุล่วง หากฝ่ายปฏิบัติการนั้นมีความสามารถและประสบการณ์ จะได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้สูงขึ้นในเชิงวิศวกรรม เพื่อที่จะได้เป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลและให้คำปรึกษาต่อไป ซึ่งทำให้บริษัท มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ ที่ทำงานกับบริษัทฯ เป็นเวลานานอยู่หลายท่าน และเป็นที่ยู๊จ ดีในวงการ

อุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องระดับต่าง ๆ นอกจากนี้ทางบริษัท บุญเยี่ยม และสหาย จำกัด ยังเป็นบริษัท ที่มีลูกค้า ที่ต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก โดยบุคลากร จากบริษัท เหล่านั้น ใน บางส่วนก็ได้รับความรู้ ความเข้าใจ จากการได้ทำงานร่วมกัน

องค์ประกอบขององค์กรในปัจจุบัน ที่สามารถให้ความช่วยเหลือทางด้านวิศวกรรมต่างๆสามารถแยกเป็น ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ฝ่ายวิศวกรรม และเทคโนโลยี
2. ฝ่ายติดตั้งและสร้างเครื่องจักร
3. ฝ่ายบริการและซ่อมบำรุงเครื่องจักร
4. ฝ่ายเคมีที่ใช้กับระบบพลังงานความร้อน
5. ฝ่ายคลังสินค้าและอะไหล่เครื่องจักร

1. ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ ให้คำปรึกษา เกี่ยวกับทางด้านระบบการผลิต ที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้พลังงาน ความร้อน ความเย็น การสร้างเครื่องจักร การวางระบบการผลิต การศึกษา การวิจัย การสำรวจ การตรวจสอบ อีกทั้งการอบรมให้ความรู้ โดยมีบุคลากร ที่ดำเนินการในส่วนนี้ เป็นวิศวกร นักวิจัยพัฒนา ซึ่งมีประสบการณ์ 10-30 ปี มากกว่า 10 ท่าน โดยทั้งหมดได้รับการฝึกฝนในการทำงานมาอย่าง หนักแน่นตั้งแต่เริ่มทำงาน

2. ฝ่ายติดตั้งและสร้างเครื่องจักร

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ ติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ทางบริษัท ฯ เป็นผู้จำหน่าย อีกทั้งเป็นผู้สร้างเครื่องจักรที่ทางบริษัทเป็นผู้ออกแบบ นอกจากนี้ยังดำเนินการในการติดตั้งระบบท่อต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม โรง แรม โรงพยาบาล สถานศึกษา ที่มีชื่อเสียง ในประเทศ โดยมีบุคลากร ที่มีประสบการณ์ในการสร้างและ ติดตั้ง เป็น วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างฝีมือ และผู้ช่วยช่าง มากกว่า 20ท่าน นอกจากนี้ ทางบริษัทฯ ยังมีบริษัท ฯ ที่เป็นลูกค้า ซึ่งมีความสามารถในการดำเนินการที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก และเครื่องมือหนักต่าง ๆ ซึ่งดำเนินการด้วยกันมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี อีกจำนวนหนึ่ง

3. ฝ่ายบริการและซ่อมบำรุงเครื่องจักร

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ บริการ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ที่บริษัทฯ เป็นผู้ติดตั้ง ผลิตและจำหน่ายโดย เครื่องจักร หลักที่ ทางบริษัท ฯ ให้บริการ คือ เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องต้มน้ำมันร้อน เครื่องทำน้ำร้อน ระบบหัวพัน ไฟ ระบบเตาเผาขยะ ระบบบำบัดอากาศเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ อุปกรณ์ไอน้ำทั้งหมด โดยบุคลากรใน ส่วนนี้ จะมีส่วน ที่เป็นวิศวกร ช่างเทคนิค และผู้ช่วยช่าง มากกว่า 30ท่าน โดยสามารถจัดทีมในการ

บริการ กว่า 10 ทีมต่อวัน นอกจากนี้ ยังมีบริษัทฯ คู่ค้าที่ร่วมกันกับบริษัทฯ ในการให้บริการในลักษณะงานพิเศษอื่น ๆ โดยสามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้ ตลอด 24 ชั่วโมง

4. ฝ่ายเคมีที่ใช้กับระบบพลังงานความร้อน

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ คำปรึกษา และตรวจสอบคุณภาพของระบบน้ำ ของหน่วยงานต่าง ๆ โดยทำงานในสถานปฏิบัติการหรือในห้องปฏิบัติการ โดยจะทำงานวิเคราะห์ เน่าเน่า และเจ้าหน้าที่ระบบเคมี และสารเคมีที่จะใช้ในการแก้ปัญหา มีบุคลากร ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้ทางด้านเครื่องจักรและความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ที่จะดูแลอย่างดี นอกจากนั้น จะมีแผนงานในการขยายงานไปสู่ระบบการดูแลสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต โดยรวมมือกับบริษัทที่มีเทคโนโลยีในต่างประเทศ

5. ฝ่ายคลังสินค้าและอะไหล่เครื่องจักร

เป็นฝ่ายที่จัดเก็บตรวจตรา อะไหล่และสินค้าที่บริษัทฯ เป็นผู้จำหน่าย โดยอะไหล่และสินค้าหมุนเวียนในส่วนนี้ มี มูลค่าสูง กว่า 10 ล้านบาท เพื่อเป็นหลักประกันกับลูกค้าที่ได้ใช้บริการในส่วนของการซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ และบริการ กับบริษัทฯ เพื่อยืนยันถึงความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวอุปกรณ์ได้ในทันที หากเกิดปัญหาขึ้นในปัจจุบันทันด่วน

สินค้าที่บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายและให้บริการ

1. เครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ยี่ห้อ “CLEAVER BROOKS” และ “NEBRASKA” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2501
2. เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องต้มน้ำมันร้อนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ยี่ห้อ “FULTON” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2538
3. เครื่องทำน้ำร้อนที่ใช้ ความร้อนจาก ไฟฟ้า แก๊ส และน้ำมัน ยี่ห้อ “A.O. SMITH” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2528
4. เครื่องทำน้ำร้อนที่ใช้ความร้อนจาก ไอน้ำที่มีถังเป็นที่เก็บน้ำร้อน ยี่ห้อ “ADAMSON” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2528
5. เครื่องทำน้ำร้อนที่ใช้ความร้อนจากไอน้ำ แบบตั้งโดยจะเป็นแบบน้ำเย็นไหลผ่านแล้วร้อนเลย -ขนาดกระทัดรัดประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง ยี่ห้อ “AERCO” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2535
6. เตาเผาขยะชุมชนและอุตสาหกรรม ยี่ห้อ “ENTECH” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2535
6. หัวฟันไฟสำหรับอุตสาหกรรมเตาหลอม เตาอบ และเครื่องกำเนิดไอน้ำ ยี่ห้อ “NUWAY” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2528
8. หัวฟันไฟสำหรับอุตสาหกรรมเตาหลอม เตาอบ และเครื่องกำเนิดไอน้ำ ยี่ห้อ “MAXON” เป็นตัวแทนตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2538

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานของหม้อไอน้ำ
- 1.2.2 เพื่อศึกษาวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวระหว่างการทำงานของหม้อไอน้ำ
- 1.2.3 เพื่อศึกษาการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำเพื่อจะใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบข่ายของงาน

- 1.3.1 ศึกษาถึงปัญหาและหาแนวทางแก้ไขรวมถึงการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ
- 1.3.2 ทำการเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้
 - 1.3.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ จะเป็นลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและบางปัญหาอาจถึงกับต้องหยุดการทำงานของหม้อไอน้ำ
 - 1.3.2.2 แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ
 - 1.3.2.3 การบำรุงรักษาของหม้อไอน้ำดังนี้
 - การดูแลทางด้านน้ำ
 - การดูแลทางด้านไฟ
 - การดูแลหัวพันไฟ
 - การดูแลเครื่องควบคุมระดับน้ำ
 - การบำรุงรักษารายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายครึ่งปี รายปีและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้ข้อมูลเพื่อทราบถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นกับปัญหาของหม้อไอน้ำ
- 1.4.2 ได้ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหของหม้อไอน้ำ
- 1.4.3 ได้ข้อมูลในการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ