

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

อุตสาหกรรมจัดเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมาก อุตสาหกรรมในประเทศไทยมีเป้าหมายในการผลิตที่แตกต่างกันตามแหล่งวัตถุดิบในแต่ละพื้นที่ รวมถึงที่ตั้งที่เป็นปัจจัยทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม อุตสาหกรรมในปัจจุบันนี้จำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาโดยมีแผนการดำเนินงานเพื่อที่แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สอดคล้องไปกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและสภาพเศรษฐกิจของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างสม่ำเสมอ และจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมที่มีในปัจจุบันให้ลดลง อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่ที่สามารถจัดหาได้ภายในประเทศมากกว่าร้อยละ 80 ทำให้มีต้นทุนการใช้ทรัพยากรต่ำ จึงได้เปรียบทางการค้ามีความสามารถในการแข่งขันสูง นอกจากนี้อุตสาหกรรมต่างๆจัดเป็นแหล่งการจ้างงานที่สร้างอาชีพให้กับประชาชน ในปัจจุบันประเทศไทยได้รับการยอมรับว่าเป็นประเทศที่สามารถผลิตสินค้าอาหารที่มีคุณภาพดี จึงมีสินค้าอาหารหลายชนิดที่ไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำในด้านการส่งออกเป็นอันดับ 1 ของโลก คือ ปลาทูน่ากระป๋อง กุ้งสดแช่เยือกแข็ง และกุ้งแปรรูป เป็นต้น จากปริมาณสินค้าอาหารที่ส่งออกซึ่งคิดเป็นร้อยละ 13 ของสินค้าส่งออกทั้งประเทศ ประกอบด้วยสัดส่วนของการส่งออกสินค้าประมงสูงสุดถึงร้อยละ 42 โดยในกลุ่มสินค้าประมงนั้น พบว่าอาหารทะเลสดและแช่แข็งนั้นมีสัดส่วนมากที่สุดประมาณร้อยละ 46.66 ของมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารใน [1]

อุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมสำคัญที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ โดยมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 80,000 ล้านบาทโดยมากกว่า 60% เป็นการส่งออกไปยัง สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป [1] แต่ปัจจุบันสถานการณ์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งต้องเผชิญกับปัญหาด้านการใช้พลังงาน เพราะอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่เยือกแข็งเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูง โดยพลังงานไฟฟ้าส่วนใหญ่จะใช้ในไปกับระบบทำความเย็น ได้แก่ การแช่เยือกแข็งห้องเย็น การผลิตน้ำแข็ง และการผลิตน้ำเย็น ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ไฟฟ้าในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งนี้ เช่น ชนิดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ระบบและสารทำความเย็นที่เลือกใช้ สภาพและการดูแลรักษาเครื่องจักร กระบวนการผลิตและลำดับการผลิต นอกจากนี้ผลของฤดูกาลทางธรรมชาติ เช่น ปริมาณวัตถุดิบ การผลิตตามคำสั่งซื้อ อุณหภูมิและความชื้นของภูมิอากาศ เป็นต้น

การจัดการพลังงาน (Energy Management) จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง ก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิตในเชิงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และลดของเสียที่เกิดขึ้น [2] ท้ายที่สุดจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น อุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมากโดยมาจากการใช้พลังงานและทรัพยากรทางธรรมชาติซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โลกร้อน จึงมีความสำคัญมากที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคจะต้องให้ความสำคัญมากขึ้น รอยเท้าคาร์บอน (Carbon Footprint) เพื่อระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อนำมาประเมินและดำเนินการทางมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต เพื่อให้รู้ว่ากระบวนการใดที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก จะได้ทำการประเมินมาตรการที่เหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ธรรมชาติ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค อีกทั้งเป็นประโยชน์ต่อการค้าและเป็นฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาการจัดการพลังงานของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่เยือกแข็งและจัดทำรอยเท้าคาร์บอน (Carbon Footprint) ของผลิตภัณฑ์กุ้งแช่เยือกแข็ง

### 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1.3.1 ศึกษาค้นคว้าการใช้พลังงานในโรงงานแช่เยือกแข็งกุ้งและเสนอแนวทางการปรับปรุง

ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานเฉพาะในส่วนกระบวนการผลิต

1.3.2. ประเมินรอยเท้าคาร์บอนของผลิตภัณฑ์จากโรงงานแช่เยือกแข็งกุ้ง ตั้งแต่กระบวนการจัดหา

วัตถุดิบจนถึงกระบวนการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์

### 1.4 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

ได้รอยเท้าคาร์บอนของกุ้งแช่เยือกแข็งจากกระบวนการผลิตและเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานเพื่อลดการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร