

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญของการศึกษา

ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจการผลิตเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออกมีการแข่งขันสูงมาก จะเห็นได้ว่าในตลาดเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่นั้นมีหลายยี่ห้อ (Brands) ให้ผู้บริโภคเลือกซื้อ ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศจึงจำเป็นต้องวางกลยุทธ์ (Strategy) ทางการขาย การผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศให้มากที่สุด ในอีกด้านหนึ่งผู้ผลิตเองก็ต้องวางแผนว่า ทำอย่างไรบริษัทจะได้รับส่วนแบ่งตลาดและผลกำไรมากที่สุดเพื่อให้องค์กรอยู่รอดและมีความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับองค์กร

ตลาดเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่นั้น มีความต้องการของลูกค้า (Demand) จากผู้บริโภคสูงอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นการดึงดูดให้ผู้ประกอบการหันมาลงทุนและต้องการส่วนแบ่งตลาดในผลิตภัณฑ์นี้ เช่น Toshiba and Carrier, Daikin, Mitsubishi, Panasonic, Samsung, LG, Fujitsu ฯลฯ

ในปี 2000 ตลาดเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยทั่วโลกมียอดการผลิตสูงถึง 41 ล้านยูนิต และเพิ่มเป็น 58 ล้านยูนิตในปี 2004 และ 60 ล้านยูนิตในปี 2005 ตลาดจีนนั้นนับเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุด มีความต้องการของลูกค้าประมาณ 19.5 ล้านยูนิตต่อปี รองลงมาคือ อเมริกา ประมาณ 13.5 ล้านยูนิตต่อปี ญี่ปุ่น 7.7 ล้านยูนิต ยุโรป 4.2 ล้านยูนิต ส่วนตลาดในประเทศไทยมีความต้องการจากผู้บริโภคประมาณ 3 แสนยูนิตต่อปี

ปัจจัยหลักที่ทำให้เครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยมีความต้องการมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก็คือ ผู้คนนิยมความสะดวกสบายมากขึ้น พร้อมกับวิถีชีวิตที่ทันสมัยแวดล้อมไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน และเครื่องปรับอากาศก็นับเป็นหนึ่งในสิ่งอำนวยความสะดวก จึงอาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศเป็นอีกอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีการแข่งขันสูงจากผู้ประกอบการทั่วโลก

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

อย่างที่ได้อ้างไว้ในหัวข้อความสำคัญของการศึกษาแล้วว่าสิ่งที่ท้าทายสำหรับบริษัทผู้ออกแบบเครื่องปรับอากาศ คือ ทำอย่างไรฝ่ายออกแบบจะออกแบบเครื่องปรับอากาศให้ตอบสนองและตรงใจผู้บริโภคมากที่สุด ควบคู่ไปกับการบรรลุต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุดและผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดี ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ

1. เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางใดและนำมาใช้เป็นโจทย์ตั้งต้นของการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งลูกค้าในที่นี้จะเน้นไปที่กลุ่มของช่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพราะช่างติดตั้งเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์โดยตรงและหากว่าช่างติดตั้งเหล่านี้รู้สึกพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ก็สามารถแนะนำข้อมูลให้กับกลุ่มลูกค้าอื่นๆ ได้
2. เพื่อทำการลดต้นทุนการผลิตให้ลดลงอย่างน้อย 10% จากต้นทุนเดิม โดยยังคงไว้ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามนโยบายของบริษัท

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

เนื่องจากเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยนั้นมีหลากหลายมาก ดังนั้น ในการศึกษานี้จะศึกษาเฉพาะเครื่องปรับอากาศที่เป็นตัวระบายความร้อนที่อยู่ภายนอก (Condensing Unit, CDU) ในรุ่น 10,000-13,000 บีทียู (British Thermal Unit, B.T.U.) และเป็นเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยซึ่งจะวางจำหน่ายในตลาดของประเทศไทยเท่านั้น

## 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และทุติยภูมิ (Secondary Data) ของความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกขององค์กร
3. นำข้อมูลความต้องการของลูกค้าที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีของหลักการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ [ใช้หลักการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment, QFD)]



## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการออกแบบเครื่องปรับอากาศแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออกนั้นส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิต เช่น ในการออกแบบเครื่องปรับอากาศบางรุ่นอาจต้องใช้ชิ้นส่วนที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและต้นทุนสูง แต่หลายๆ ครั้งที่วิศวกรฝ่ายออกแบบไม่สามารถเลี้ยงที่จะใช้ชิ้นส่วนหรือวัสดุที่มีต้นทุนสูงได้เนื่องจากชิ้นส่วนบางอย่างมีลักษณะทางเทคนิคเฉพาะตัว นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยังต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละประเทศ เช่น ตลาดในประเทศไทยขณะนี้ให้มีการประหยัดไฟเบอร์ 5 ตลาดยุโรปมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นชั้น เอ (Rank A) ซึ่งในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณสมบัติ (Specification) ที่สูงตามที่แต่ละประเทศต้องการนั้นจำเป็นต้องใช้ต้นทุนสูงตามไปด้วย

ความท้าทายจึงอยู่ที่จะออกแบบเครื่องปรับอากาศอย่างไรให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีเสมอต้นเสมอปลายตรงตามที่ลูกค้าคาดหวัง และมีต้นทุนการผลิตน้อยที่สุด ปัจจุบันหลายๆ บริษัทที่ประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศหันมาให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนเป็นลำดับต้นๆ ควบคู่ไปกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและตอบสนองตลาด

การศึกษานี้หวังว่าจะเป็นประโยชน์กับวิศวกรฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ เพื่อการผลิตทั้งภายในประเทศและส่งออก ให้มีการรอบความคิดหรือแนวทางในการวางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ สามารถจัดลำดับก่อนหลังได้ว่าควรทำอะไรก่อนหลังอย่างมีระบบ เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพที่ลูกค้าคาดหวังและตอบสนองต่อความต้องการ โดยการออกแบบนั้นยังต้องสามารถทำให้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ใช้ต้นทุนที่น้อยที่สุดด้วย

การศึกษานี้ยังเหมาะกับผู้สนใจในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ นอกจากนี้การศึกษานี้ยังอาจเป็นแนวทางสำหรับวิศวกรผู้ออกแบบที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นๆ ได้