

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ที่มาและสภาพของปัญหา

ที่ผ่านมาการผลิตสินค้า รูปแบบสินค้าและบริการจะขึ้นกับความต้องการและศักยภาพในการผลิตของผู้ผลิต เนื่องจากมีรูปแบบสินค้าและบริการให้เลือกน้อย เมื่อผู้ผลิตทำการผลิตมาอย่างไร ลูกค้าก็ต้องใช้ไปอย่างนั้น แต่ในปัจจุบันสำหรับผู้ผลิตที่ต้องการอยู่รอดในตลาดที่มีอัตราการแข่งขันสูงให้ได้ จะต้องมีการปรับปรุงรูปแบบของผลิตภัณฑ์และบริการให้สอดคล้องหรือเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

Quality Function Deployment (QFD) หรือที่เรียกกันในประเทศไทยว่า “เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ” คือ วิธีการที่วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าแล้วกระจายความต้องการดังกล่าวไปสู่ผลิตภัณฑ์ บริการ และการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบ โดยมีแนวความคิดคือ กระจายหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นไปสู่ความต้องการในการออกแบบที่มีคุณภาพ ตลอดกระบวนการดังกล่าว คุณภาพจะถูกรักษาไว้ทั้งระบบ หรืออาจกล่าวได้ว่า QFD เป็นกระบวนการในการแปลงความต้องการของลูกค้าไปสู่ตัวแปรของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่สามารถระบุและวัดค่าได้ โดยใช้ Matrix และเทคนิคเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ อีกทั้งยังมีมุมมองที่เป็นระบบ กล่าวคือพิจารณาทั้ง Life Cycle ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมองว่าควรให้ความสำคัญต่อขั้นตอนการออกแบบมากกว่าที่จะไปคอยแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในขั้นตอนการผลิต เนื่องจากจะส่งผลให้มีต้นทุนสูง รวมถึงการส่งงานล่าช้าและก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ระหว่างการผลิต QFD ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งที่จะช่วยในด้านการออกแบบและลดเวลาในการออกแบบ รวมถึงเวลาในการทำการผลิตด้วย ทำให้บริษัทสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น QFD ยังส่งผลที่ดีต่อองค์กรที่นำ QFD มาใช้ในด้านอื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น

- ทำลายอุปสรรคระหว่างหน่วยงานรวมถึงอุปสรรคระหว่างบริษัทกับลูกค้า เช่น มีการเปิดรับฟังความคิดเห็น สอบถามข้อมูลต่างๆ และมีการเลือกทีมงานจากหน่วยงานต่างๆ ขององค์กร

- เพิ่มส่วนแบ่งตลาดและกำไร เนื่องจาก QFD ใช้วิธีการสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ โดยลดต้นทุน พัฒนาคุณภาพ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และรวมถึงช่วยลดเวลาในการพัฒนา
- ช่วยพัฒนาการติดต่อสื่อสารในระหว่างหน่วยงานในเชิงหน้าที่
- พัฒนาการจัดการและความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน โดยมีพื้นฐานมาจากความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และความต้องการที่จะประสานงานกัน
- เป็นการให้อำนาจแก่พนักงานอย่างแท้จริง ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อมีการมอบทั้งอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ รวมถึงความรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจนั้น และสามารถชี้แจงผลลัพธ์ของหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างเป็นจริง
- การพัฒนาสภาพแวดล้อมในการจูงใจอย่างเป็นกลุ่ม โดยที่สมาชิกจะต้องเข้าใจความมุ่งหมาย ความคาดหวัง และผลลัพธ์อย่างชัดเจน ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ได้รับการสนับสนุน

แม้ว่า QFD จะมีประโยชน์มากมาย ทั้งยังมีรูปแบบในการดำเนินการให้เลือกใช้ แต่ QFD เป็นวิธีการที่อิงต่อความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และประสบการณ์ของลูกค้าและทีมงานเป็นหลัก ดังนั้นขั้นตอนในการให้คะแนนจึงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะทำให้ผลของการทำ QFD ใกล้เคียงกับความรู้สึกได้มากหรือน้อยต่างกัน แต่การให้คะแนนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังมีข้อเสียที่เห็นอย่างเด่นชัด คือ เป็นการตัดสินใจแบบ Absolute ทำให้ผู้ตัดสินใจต้องมีฐาน (Base) ในการตัดสินใจค่าหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ว่าในการตัดสินใจแต่ละครั้งฐานดังกล่าวอาจแตกต่างกันไป ลูกค้ามักจะเห็นว่าทุกความต้องการล้วนมีความสำคัญอย่างมากทั้งสิ้นทำให้ไม่สามารถจัดลำดับความสำคัญที่แตกต่างได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อปรับปรุงเทคนิค Quality Function Deployment (QFD) โดยนำเอา Analytical Hierarchy Process (AHP) เข้ามาช่วย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ทำการศึกษาขั้นตอนการทำ QFD แล้วนำเอาข้อดีจากวิธีต่างๆ มาประยุกต์ใช้รวมกัน แล้วพิจารณาถึงจุดอ่อนของ QFD เพื่อทำการปรับปรุง โดย

1. พิจารณาปรับปรุงข้อด้อยที่เกี่ยวกับการให้คะแนนเป็นหลัก
2. ไม่พิจารณาข้อด้อยของเครื่องมือคุณภาพที่ใช้ในการทำ QFD

3. ทำการวัดประเมินผลในเชิง Subjective จากความคิดเห็นในการใช้ QFD แบบเก่าโดยใช้ QFD แบบดั้งเดิม หรือ Four Phases เป็นหลักเนื่องจากมีผู้นิยมใช้มากที่สุด เปรียบเทียบกับ QFD ในกรณีศึกษาที่มีผู้ทำการศึกษามาแล้ว โดยใช้ผู้ที่ทำการศึกษาเป็นผู้ทดลองใช้ และประเมินผล
4. ไม่พิจารณาข้อเสียหรือข้อกำหนดที่เกิดขึ้นในส่วนของการสำรวจความต้องการของลูกค้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เทคนิค QFD ที่สามารถใช้งานได้โดยตรงตามความรู้สึกของผู้ใช้และง่ายต่อการใช้งาน
2. ลดจุดอ่อนในการใช้เทคนิค QFD
3. ลดเวลาในการใช้เทคนิค QFD โดยมีโปรแกรมช่วยในการคำนวณ
4. เป็นแนวทางในการปรับปรุงเทคนิค QFD ต่อไป

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษารายละเอียดของทฤษฎี Quality Function Deployment (QFD) ทั้ง 2 รูปแบบ พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของแต่ละรูปแบบ
2. ศึกษารายละเอียดของทฤษฎี Analytical Hierarchy Process (AHP)
3. นำเอาความรู้ที่ได้ในข้อที่ 1 มาประยุกต์ใช้ร่วมกันโดยนำข้อดีของแต่ละวิธีมาพิจารณา
4. วิเคราะห์จุดอ่อนของเทคนิค QFD ที่ได้ในข้อที่ 3
5. ประยุกต์ใช้ AHP เข้ากับ QFD เพื่อปรับปรุงจุดอ่อนต่างๆ
6. สรุป ทบทวนขั้นตอนในการทำ QFD ที่ได้หลังการปรับปรุง และจัดทำโปรแกรม
7. ทดลองใช้ QFD ในรูปแบบใหม่ที่ได้ โดยทำการวัดประเมินผลในเชิง Subjective เปรียบเทียบกับ QFD ในกรณีศึกษาที่มีผู้ทำการศึกษามาแล้ว โดยให้ผู้ที่เคยทำการศึกษาในกรณีศึกษานั้นๆ เป็นผู้ทดลองใช้และประเมินผล
8. สรุปและวิเคราะห์ผล
9. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.6 สรุปเนื้อหางานวิจัย

- **บทที่ 2** การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้จะกล่าวถึงการทำการศึกษางานวิจัยที่นำเอาเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ หรือ Quality Function Deployment (QFD) และงานวิจัยที่นำเอาวิธีการของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ หรือ Analytical Hierarchy Process (AHP) มาประยุกต์ใช้
- **บทที่ 3** ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จะกล่าวถึงรายละเอียดของทฤษฎี Quality Function Deployment ในที่นี้จะทำการศึกษา QFD ใน 2 รูปแบบ ซึ่งได้แก่แบบ 4 Phases และ Integrated QFD Approach และรายละเอียดของทฤษฎี Analytical Hierarchy Process เพื่อนำไปสู่การแก้ไขข้อเสียของทฤษฎี QFD โดยใช้ AHP ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- **บทที่ 4** การวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียและปรับปรุงแก้ไข QFD กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของ QFD ทั้ง 2 รูปแบบที่ทำการศึกษา แล้วประยุกต์ข้อดีของทั้ง 2 รูปแบบเพื่อปรับปรุงรูปแบบการทำ QFD ให้ดียิ่งขึ้น และวิเคราะห์ถึงข้อเสียที่เกิดจากวิธีการที่ใช้ให้คะแนนใน QFD
- **บทที่ 5** การวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียและปรับปรุงแก้ไข QFD ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับกรณีศึกษาที่จะใช้เป็นตัวอย่างในการอธิบายให้เข้าใจถึงการนำเอา QFD ที่ปรับปรุงมาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือความต้องการของลูกค้าที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้นในการทำ QFD ต่อไป
- **บทที่ 6** การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของความต้องการของลูกค้าระหว่างการให้คะแนนแบบเดิมและการให้คะแนนโดยใช้ AHP กล่าวถึงการสำรวจความคิดเห็นของลูกค้า ทั้งการหาข้อมูลความคิดเห็นของลูกค้า การคำนวณ และพร้อมทั้งแสดงปัญหาที่เกิดจากการนำเอา QFD ที่ทำการปรับปรุงมาใช้ในส่วนของ การหาลำดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า จากความคิดเห็นของลูกค้า พร้อมทั้งเสนอแนะถึงวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- **บทที่ 7** การทดลองใช้ QFD ที่ปรับปรุงใหม่กับกรณีศึกษา กล่าวถึงการพิจารณา QFD ที่ปรับปรุงมา ในส่วนของ การทดลองใช้โดยทีมงาน ทั้งด้านการหาค่าความคิดเห็นต่างๆ ของทีมงาน และการนำค่ามาทำการคำนวณ และสรุปผล ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขปัญหา
- **บทที่ 8** สรุปและข้อเสนอแนะ กล่าวถึงงานวิจัยทั้งหมดโดยสรุป และข้อดีข้อเสียของ QFD ที่ปรับปรุงมา รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะต่างๆ