

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงคุณภาพระบบการวัดความสั่นสะเทือนของสปินเดิลมอเตอร์โดยผ่านแนวทางซิกส์ซิกม่า
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายณัฐพงศ์ วุฒิก
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. ชิต เหล่าวัฒนา
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อทดสอบแนวคิดในการบริหารคุณภาพที่เน้นการปรับปรุงในกระบวนการผลิตโดยแนวทางซิกส์ซิกม่าซึ่งเป็นทฤษฎีการจัดการแนวใหม่ ประการถัดมาเพื่อแสวงหาแนวทางในการลดต้นทุนและขจัดความสั่นเปลี่ยงเป็นประการสำคัญ โดยการปรับปรุงคุณภาพในระบบการวัดเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าและสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการอธิบายกระบวนการเพื่อนำสารสนเทศจากข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

สำหรับกระบวนการที่ศึกษานั้นเป็นกระบวนการทดสอบความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นภายในตัวสปินเดิลมอเตอร์ โดยการกำหนดระดับความสั่นสะเทือนให้ไม่เกิน 150% ACT จะส่งผลให้ระบบการวัดดังกล่าวมีความถูกต้องและมีความแม่นยำ ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ทั้งหมดนั้นมีอยู่สี่ขั้นตอนคือ การวัดผล การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการควบคุม โมเดลที่ใช้ ในการศึกษา ได้แก่โมเดลซีต้า 18 แอลฟา จากการศึกษาพบว่าระบบการวัดความสั่นสะเทือนขาด คุณสมบัติเชิงเส้นตรงและคุณสมบัติความแม่นยำซึ่งไม่สามารถยอมรับได้จำเป็นต้องระบุถึงสาเหตุแล้วดำเนินการแก้ไข จากการวิเคราะห์สามารถกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาได้โดยพยายามลดระดับความสั่นสะเทือนของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมมากขึ้น สำหรับแนวทางที่ต้องดำเนินการต่อไปในอนาคตนั้นอยู่ในขั้นตอนการควบคุมซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย แต่เนื่องจากปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหานั้นเป็นชิ้นส่วนที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ดังนั้นการดำเนินการเพื่อการควบคุมในการศึกษานี้จึงเป็นเรื่องยากและไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ

คำสำคัญ (Keywords) : ซิกส์ซิกม่า / ระบบการวัดความสั่นสะเทือน / สปินเดิลมอเตอร์