

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์ Overall yield ของกระบวนการผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์รุ่น G โดยทำการลดปริมาณของเสียเนื่องจากค่ามุมของชิ้นงานไม่ได้ตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กระบวนการก่อนหน้ากระบวนการตัดค่ามุมของชิ้นงาน โดยนำวิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิตตามแนวทางซิกซ์ ซิกมา มาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่ามุมของชิ้นงานก่อนเข้ากระบวนการตัดค่ามุมของชิ้นงาน และหาเงื่อนไขที่เหมาะสมของปัจจัยดังกล่าวในการผลิตที่จะ ทำให้ค่ามุมของชิ้นงานก่อนเข้ากระบวนการตัดค่ามุมของชิ้นงานได้ตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ โดยหน่วยวัดผลระดับการปรับปรุงของการวิจัยที่กำหนดคือเปอร์เซ็นต์ Overall yield ซึ่งก่อนการปรับปรุงกระบวนการผลิตมีเปอร์เซ็นต์ Overall yield เท่ากับร้อยละ 68.74

ขั้นตอนการวิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอนตามวิธีการซิกซ์ ซิกมาทั้ง 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการขั้นตอนนิยามปัญหา, ขั้นตอนการวัดเพื่อกำหนดสาเหตุของปัญหา, ขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยเมื่อผ่านขั้นตอนนี้แล้ว พบว่ามีอยู่เพียง 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่ามุมของชิ้นงานก่อนเข้ากระบวนการตัดค่ามุมของชิ้นงาน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ค่ามุมของ Tongue, ค่ามุม Sag, ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของจุดเชื่อม และระยะ X ของจุดเชื่อม จากนั้นจึงนำปัจจัยทั้งสี่นี้มาทำการออกแบบการทดลองในขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ ซึ่งผลลัพธ์ของค่าที่เหมาะสมในการใช้งานที่ได้เป็นดังนี้ ค่ามุมของ Tongue อยู่ที่ค่า 3.7 องศา, ค่ามุม Sag อยู่ที่ค่า 2.0 องศา, ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของจุดเชื่อมอยู่ที่ค่า 0.180 มิลลิเมตร และระยะ X ของจุดเชื่อมอยู่ที่ค่า 0.388 มิลลิเมตร จากนั้นจึงนำไปทดสอบเพื่อยืนยันผลก่อนนำไปใช้งานจริงในกระบวนการผลิต และทำการกำหนดระบบควบคุมแก้ปัจจัยนำเข้าที่สำคัญทั้งสิ้นในขั้นตอนการควบคุมกระบวนการ

## Abstract

204295

The objective of this research is to increase a percentage overall yield of production process suspensions model G by reducing a number of suspensions defect which have Pitch Static Attitude (PSA) out of product specification limit by applying Six Sigma methodology to study that influence factors of PSA before PSA adjusting process and find the appropriate operative conditions of the production factor in order to meet the PSA of product specification. The measure of improvement in this project is the percentage of overall yield, and the percentage of overall yield of current process is 68.74 percent.

The step of study will follow five-phase improvement model of Six Sigma methodology which begins with define phase, measure phase, analyze phase. After finishing analyze phase, it found that only 4 influence factor before PSA adjusting process at 0.05 significant level is Tongue angle, Sag angle, Weld diameter and X-distance, then perform an experiment of these KPIVs in improvement phase and from the experiment, the appropriate operating conditions are Tongue angle 3.7 degree, Sag angle 2.0 degree, Weld diameter 0.180 mm. and X-distance 0.388 mm. After that pre-running in order to confirm the result before applying in production line. Then setting the control system for these KPIVs in control phase.