

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการวางแผนการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ขนาดเล็กที่พิจารณาความแตกต่างของการเลือกใช้วัตถุดิบที่มาจากผู้จัดส่งที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มผลิภาพการผลิตของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ให้สูงขึ้น และมีต้นทุนในการผลิตที่เหมาะสม โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ ในที่นี้โครงข่ายประสาทเทียมจะทำหน้าที่เป็นแบบจำลองกระบวนการผลิตและทำหน้าที่พยากรณ์ค่าผลิภาพการผลิตของการเลือกใช้วัตถุดิบทั้ง 8 ทางเลือก แล้วส่งผลดังกล่าวสู่รูปแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อหาจำนวนสั่งผลิตในแต่ละทางเลือก โดยในแบบจำลองกระบวนการผลิตมีความผิดพลาดในการพยากรณ์เฉลี่ย 6.78 %

This thesis proposes a framework for micro hard disk drive production plans. The framework considers various different factors that have an impact on process yields. Those include types of raw materials, types of components, and suppliers. Using artificial neural networks and mathematical model, the proposed framework would select the best combination of the parameters to optimize the hard disk drive yield. Here, the neural networks server as a simulation and prediction model to predict the hard disk drive yield. Once, the yield has been predicted, the math model will optimize the yield by choosing the best parameter combinations. The experimental results reveal a maximum prediction error of 6.78%.