



การศึกษาปัจจัยของเครื่องทำความสะอาดฮาร์ดดิสก์ที่มีผลต่อค่าความ
สะอาดในฮาร์ดดิสก์

โดย

นางสาวภัททิรา มัควัลย์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

การศึกษาปัจจัยของเครื่องทำความสะอาดฮาร์ดดิสก์ที่มีผลต่อค่าความ
สะอาดในฮาร์ดดิสก์

โดย

นางสาวภัททิรา มัควัลย์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

A Study HDD Cleaning Machine Factors Influencing on HDD Cleanliness

By

Miss Pattira Mokawan

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Development

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Thammasat University

2010