

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การหาประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I เรื่อง วงจรฟิลิป-ฟลอย
นักศึกษา	รัตนา ชื่นชม
รหัสประจำตัว	45063324
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I เรื่อง  
วงจรฟิลิป-ฟลอย ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546) สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์  
โรงเรียนเทคโนโลยีชื่นชม ไทย-เยอรมัน สระบุรี จำนวน 25 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I  
เรื่องวงจรฟิลิป-ฟลอย ซึ่งประกอบด้วย ชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I ใบบางการทดลอง และ  
แบบทดสอบรวม โดยนำชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I เรื่องวงจรฟิลิปฟลอย ไปทดลองกับกลุ่ม  
ตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่าง  
อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีชื่นชม ไทย-เยอรมัน สระบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน  
25 คน ระหว่างการทดลองให้นักเรียนปฏิบัติใบบางในระหว่างเรียนและนำความรู้ที่ได้มาทำ  
แบบทดสอบรวม นำผลข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์หาและสิทธิภาพของชุด  
ปฏิบัติการ UniTr@in-I เรื่องวงจรฟิลิปฟลอย

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดปฏิบัติการ UniTr@in-I เรื่องวงจรฟิลิปฟลอย มีประสิทธิภาพ  
89.44/85.28 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 ที่กำหนดไว้

<b>Thesis Title</b>	Efficiency of the UniTr@in-I Training Set on the FLIP-FLOP
<b>Student</b>	Miss Ratana Chuenchom
<b>Student ID.</b>	45063324
<b>Degree</b>	Master of Science in Industrial Education
<b>Programme</b>	Electrical Communications Engineering
<b>Year</b>	2006
<b>Thesis Advisor</b>	Assist. Prof. Dr.Threraphon Thaphasadin Na Ayuthya
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Dr. Somchai Maunsaiyat

### **ABSTRACT**

The purpose of the research was to find the efficiency of the UniTr@in-I Training set on the FLIP-FLOP . The set efficiency was at 80/80 standard.

The sample was the 25 second-year students of the Electronics department from Technology Chuenchom Thai-German Saraburi School.

The laboratory set included a UniTr@in-I Training set, five student worksheets, and the achievement test . The laboratory set was used by the sample in the first semester of 2005. During the experiment, the sample was assigned to complete the worksheets. Then the achievement test was given to measure all retained knowledge regarding the module.

The data collected from the experiment were analyzed. The study results revealed that the efficiency of the UniTr@in-I Training set on the FLIP-FLOP was 89.44/85.28 which was higher than the setting criteria of 80/80.