

-ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การตรวจหาค่าแห่งเส้นเลือดแบบอัตโนมัติในภาพถ่ายเรตินาแบบเรดฟรี	
ชื่อผู้เขียน	นาย กานต์ ปรางทอง	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ขจรศักดิ์ คັນทรนิต	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. เอกชัย แสงอินทร์	กรรมการ
	ผศ. ดร. เสริมศักดิ์ เอื้อตรงจิตต์	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอ การประยุกต์คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจับคู่แพทย์ในการตรวจหาค่าแห่งเส้นเลือดแบบอัตโนมัติ ในภาพถ่ายเรตินาแบบเรดฟรี อัลกอริทึมที่พัฒนาขึ้นมาประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญคือ ส่วนแรกทำหน้าที่ในการประมาณค่าแห่งเส้นเลือด ซึ่งอาศัยการแปลงเวฟเล็ต และส่วนที่สองคือ ส่วนที่ทำหน้าที่หาโครงสร้างเส้นเลือด ซึ่งจะอาศัยฐานวิทยาเชิงคณิตศาสตร์ ทำหน้าที่ในการตรวจหาโครงสร้างและขอบเขตที่แน่นอนของเส้นเลือด และนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับการหาค่าแห่งเส้นเลือดในภาพเรตินาที่ถ่ายด้วยการฉีดสี จากการทดสอบวิธีที่นำเสนอกับภาพเรตินา 20 ภาพ พบว่าอัตราความถูกต้องของการระบุค่าแห่งเส้นเลือดเฉลี่ยร้อยละ 77.05 และอัตราการระบุค่าแห่งที่ไม่ใช่เส้นเลือดเฉลี่ยร้อยละ 5.86

<b>Thesis Title</b>	Automatic Blood Vessels Locating in Retinal Red-Free Fundal Photograph	
<b>Author</b>	Mr. Kam Prangtong	
<b>M.Eng.</b>	Electrical Engineering	
<b>Examining Committee</b>	Assoc. Prof. Kajornsak Kantapanit	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Akachai Sang-In	Member
	Asst. Prof. Dr. Sermsak Uatrongjit	Member

### ABSTRACT

This thesis presents computer application to assist the ophthalmologist in the automatic detection of blood vessels locating in retinal red-free fundal photograph. The developed algorithm consists of two main parts. The first part uses wavelet method to approximate the locations of the blood veins. The second part deals with the exact location of the blood vein structures by using morphology algorithm. From the experiment with 20 retina red free fundal images, the results obtained from the proposed method compared to the fluorescein angiography images, it is found that the true positive rate is 77.05% and the false positive is 5.86% .