

บทคัดย่อ

**T 154661**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอหลักการออกแบบวงจรหาค่าสูงสุดและวงจรหาค่าต่ำสุดในโมดกระแสชนิดหลายอินพุต บนพื้นฐานของเทคโนโลยีทรานซิสเตอร์แบบจิมอส ที่มีการทำงานในช่วงนำกระแสอิ่มตัวเป็นหลัก วงจรที่ได้นำเสนอมีความคิดเพี้ยนของสัญญาณเอาต์พุตต่ำ มีความเหมาะสมในการนำไปสร้างเป็นวงจรรวมได้ง่าย และมีประสิทธิภาพการในการทำงานสูงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประมวลผลสัญญาณทางแอนะล็อก การทดสอบสมรรถนะของวงจรที่ได้พัฒนาขึ้นจะทำการเลียนแบบการทำงานด้วยโปรแกรม PSPICE ผลการทดสอบสามารถยืนยันถึงช่วงปฏิบัติการและความถูกต้องในการทำงานของวงจรที่ออกแบบเป็นไปตามหลักการที่นำเสนอไว้

## **ABSTRACT**

**TE 154661**

This thesis presents the multiple-input maximum and minimum circuits for analog signal processing, which operates throughout in the current domain. The proposed circuits have the simple realization method and are suitable for fabrication using CMOS technology form as versatile building block. All transistors are operated in their saturation regions. The characteristics of the proposed circuits exhibit the low distortion in the output signal at low-level input signal. The performances of the proposed circuits were studied using the PSPICE analog simulation program. The simulation results verified the circuits performances, i.e. dynamic range and accuracy are agreed with the proposed principle.