

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษา ออกแบบ และสร้าง ระบบแสดงผลค่าน้ำหนักจากอุปกรณ์ชั่งน้ำหนัก และแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่แปลงสัญญาณอนาล็อก ไปเป็นข้อมูลดิจิทัลความละเอียด 16 บิต โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีราคาต่ำและหาได้ง่าย เพื่อทดแทนวงจรที่ต้องใช้ชิ้นส่วนราคาแพงและหายากตามท้องตลาด และเพื่อให้การใช้งานสามารถประยุกต์เข้ากับการชั่งน้ำหนักได้กว้าง จึงได้ออกแบบวงจรให้สามารถติดตั้งลงไปในแผงวงจรของหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ABSTRACT

The objective of this research is to design and implement the personal computer-weighting display unit. The content is emphasized on the design of 16-bit analog-to-digital converter circuit which the researcher attempted to design as the *cost-minimized* circuit. To obtain the objective, the low-cost components are used in the design and implementation of the circuit. The ADC converter circuit is designed to be controlled by the software which is running on the personal computer so that the printed circuit board of the ADC circuit must be plugged into the slot of the personal computer.