

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการบูรณะภาพสามมิติของฝ่าเท้าด้วยวิธีฉายแสงเกรตติง ข้อได้เปรียบของวิธีการนี้เมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่ใช้แสงเลเซอร์คือไม่มีการผิเคพื้นของภาพจากรูปแบบการแทรกสอดที่เกิดขึ้น การบูรณะสามมิติของปริซึมสามเหลี่ยมด้วยวิธีการนี้ให้ผลสอดคล้องกับวิธีที่ใช้การสัมผัสโดยตรง ผลการทดลองเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่า การเว้าขึ้นและนูนออกของปลายเท้า ส่วนโค้งกลางเท้า และสันเท้าสามารถบูรณะได้โดยง่ายจากแบบจำลองฝ่าเท้า



## Abstract

Three-dimensional (3-D) plantar surface reconstruction by using grating illumination is proposed. The advantage of the proposed method over laser-based systems is that it is free from image distortions caused by interference fringe patterns. 3-D profile of a triangular prism reconstructed by using the proposed method is in agreement with that by using the direct contact method. Preliminary experimental results show that the elevations and depression of toes, arches and heel can be easily reconstructed from a plantar phantom.

