

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบตรวจนับจำนวนไม้และแสดงผลในกระบวนการซื้อขายของ โรงชำแหละไม้
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายทัศนัย สิริโคตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. วรวิทย์ โกสลาทิพย์
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	ฟิสิกส์ศึกษา
ภาควิชา	ฟิสิกส์
คณะ	วิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีวิธีการที่ใช้สำหรับนับจำนวนไม้ก่อนที่จะลำเลียงเข้าสู่กระบวนการซื้อขายอยู่หลายวิธีทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการนับจำนวนมากขึ้น ในโครงการวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่โดยการใช้กระบวนการวิเคราะห์ภาพถ่ายด้วยโปรแกรม Matlab กระบวนการวิเคราะห์ภาพถ่ายสามารถนำมาประยุกต์ใช้โดยใช้ค่าความหนาแน่นของสีเทาเป็นตัวตรวจจับ ผู้ใช้จะติดต่อสื่อสารกับโปรแกรมโดยใช้การเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบภาพเคลื่อนไหว (Graphic User Interface หรือ GUI) ภาพถ่ายวิดีโอจะถูกนำเข้าสู่โปรแกรมหลังจากนั้นโปรแกรมจะทำการบ่งชี้บริเวณสองพื้นที่คือ พื้นที่ที่สนใจและพื้นที่พื้นหลัง เพื่อกำหนดค่าความสว่างของแสงในขณะที่พื้นที่ที่สนใจผู้ใช้จะกำหนดค่าความสว่างของแสงที่ต่ำที่สุด และโปรแกรมจะเริ่มทำการนับจำนวนไม้เมื่อค่าความสว่างมากกว่าค่าความสว่างที่ต่ำที่สุดที่ได้กำหนดไว้ จากการศึกษาวิธีนี้วิธีการนี้ได้ถูกปรับปรุงเพื่อให้ได้จำนวนไม้ที่ถูกต้องอย่างแท้จริงสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการนับจำนวนไม้ได้เป็นอย่างดีและยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับนับจำนวนของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรประเภทอื่นในโรงงานอุตสาหกรรมได้ในอนาคต

คำสำคัญ : การเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบภาพเคลื่อนไหว/ การนับจำนวนไม้/ วิธีการประมวลผลภาพ