

ในปัจจุบันวิธีการที่ใช้ในการนับจำนวนลูกกุ้งโดยประมาณเพื่อขายในฟาร์มต่างๆ จะใช้เครื่องมือตักลูกกุ้งที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยวิธีนี้มีความผิดพลาดมากและใช้เวลานาน ซึ่งในขั้นตอนนี้อาจจะทำให้ลูกกุ้งขาดออกซิเจนและเสียชีวิตได้ ดังนั้นวิทยานิพนธ์นี้จึงได้เสนอวิธีการใหม่ในการนับจำนวนลูกกุ้งโดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาพ โดยปกติแล้วตัวของลูกกุ้งจะมีลักษณะที่ใส ทำให้ไม่สามารถทำการตรวจนับและนับจำนวนลูกกุ้งได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงได้นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้การแปลงเวฟเลต สัมประสิทธิ์การแปลงเวฟเลตจะถูกดัดแปลงทั้งในแนวดิ่ง แนวนอน และแนวทแยงมุม จากนั้นจะทำการกรองด้วยวิธีทาง Morphology ในทิศทางต่างๆ จากนั้นภาพลูกกุ้งที่ถูกตรวจนับได้ก็จะนับ ผลการทดลองมีความถูกต้องในการตรวจนับลูกกุ้งร้อยละ 90.66

Abstract

214175

To estimate a number of young shrimps, different sizes of ladles are used to achieve that. However, by doing so, that leads to too many errors during the estimation process and it is time-consuming. Also, without enough oxygen during that process, young shrimps can not survive. This thesis proposes a new method to count a number of young shrimps by using image processing techniques. A body of a young shrimp is usually transparent. Therefore, it is difficult to detect the young shrimps by using conventional image processing schemes. Wavelet transform-based method is proposed here. The wavelet transform coefficients were modified in three directions: vertical, horizontal and diagonal. Directional morphological erosion was performed for each wavelet subband. A number of detected young shrimps were able to be found. The experimental results showed the detection accuracy of 90.66 percent.