

แรงจูงใจจากงานวิจัยนี้เกิดจากปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้นจัดเป็นปัญหาที่ยังต้องการความใส่ใจและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบำบัดขยะอันตรายและขยะติดเชื้อซึ่งอาจทำให้สมาชิกในชุมชนได้รับความเดือดร้อนได้ งานวิจัยนี้แก้ปัญหาโดยอาศัยเทคโนโลยีระบบหุ่นยนต์เพื่อช่วยบำบัดขยะอันตรายและขยะติดเชื้อมีดังกล่าว งานวิจัยแบ่งเป็นสองเฟสคือ ส่วนของการออกแบบและสร้างระบบหุ่นยนต์เพื่อบำบัดขยะอันตราย และในเฟสที่สองเพื่อบำบัดขยะติดเชื้อ ซึ่งใช้เวลาดำเนินการ 2 ปี โดยในรายงานฉบับนี้ จะกล่าวถึงเฉพาะเฟสแรก คือส่วนของการบำบัดขยะอันตราย ซึ่งใช้ระบบทัศนจักรสำหรับหุ่นยนต์หรือระบบตาหุ่นยนต์ช่วยแยกชนิดขยะอันตรายด้วยทางประมวลผลภาพขั้นสูงและแนวคิดในการขยายผล และคัดแยกด้วยแขนกลคังได้กล่าวแล้วในรายงานฉบับสมบูรณ์ปีที่ 1 ส่วนรายงานเรื่องการบำบัดขยะติดเชื้อด้วยระบบหุ่นยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยสัญญาณอลวนเพื่อทำการปั่นผสมน้ำกับจุลชีวะเพื่อบำบัดสภาพเน่าของขยะโดยจะกล่าวถึงวิธีการและผลการวิจัยในเชิงคุณภาพในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เล่มนี้

Motivation of this research stems from increasing of waste needed more attention and continuous treatment especially for those of hazard and contaminated waste. As an attempt to solve the problem, this research employs robotic technology for this work. According to the research plan, two phases of the work were carried out. The first phase was to design and implement the treatment system for hazard waste using robotic visual system or machine vision by method of advanced image processing in order to classify the dangerous waste. This part has been presented in the 1st year final report. In this report, as the second phase carried out in the second year, the main theme is focused on the robotic system using chaotic signals for contaminated waste treatment.