

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : ระบบตรวจสอบความเชื่อมโยงเหตุการณ์เกี่ยวกับวัตถุระเบิดด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลภาพถ่ายวัตถุพยาน

ชื่อผู้วิจัย : กิตติยา ท่าห้อง, อรรถกร พูนศิลป์ และ ร้อยเอกยิ่งยศ สงวนพวง

ปีที่ทำการวิจัย : 2554

ระบบตรวจสอบความเชื่อมโยงเหตุการณ์เกี่ยวกับวัตถุระเบิดด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลภาพถ่ายวัตถุพยาน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวัตถุพยานประเภทสะเก็ดระเบิดที่เป็นเหล็กเส้นโดยอาศัยภาพถ่ายหน้าตัดของสะเก็ดระเบิดที่มีร่องรอยจากการใช้เครื่องมือในการตัดเหล็กแต่ละประเภท เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในการสืบหาแหล่งผลิต หรือกลุ่มผู้ก่อความไม่สงบที่อาจจะเป็นกลุ่มเดียวกันได้ง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งในการดำเนินการวิจัยนั้นได้นำเทคนิคการประมวลผลภาพเข้ามาประยุกต์ ใช้เพื่อทำการคัดแยกหน้าตัดประเภทต่างๆ โดยเริ่มจากการค้นหาบริเวณที่เป็นหน้าตัดสะเก็ดระเบิด และค้นหาบริเวณที่น่าจะเป็นลักษณะเด่น จากนั้นนำข้อมูลเชิงสถิติในบริเวณที่เป็นลักษณะเด่นป้อนให้กับโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อทำการคัดแยกประเภทของหน้าตัด ซึ่งวิธีที่นำเสนอให้ความแม่นยำในการคัดแยกหน้าตัดที่ประมาณ 71% ซึ่งนับว่าเป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากภาพหน้าตัดแต่ละแบบมีรายละเอียดที่แตกต่างกันน้อยมากและยากต่อการแยกแยะแม้กระทั่งจากสายตามนุษย์