

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ

การพัฒนาเทคนิคการเก็บและตรวจสอบรอยตำหนิ
กระสุนปืนที่ผ่านการยิงแล้ว

ผู้เขียน

นายวายุ กาสุริยะ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ไทพีศรีนิติ ภัคคิกุล

บทคัดย่อ

การศึกษาการพัฒนาเทคนิคการเก็บและตรวจสอบรอยตำหนิพิเศษของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนที่ผ่านการยิงแล้ว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ต่างๆ และนำมา
รวมกันออกมาเป็นชุดเครื่องมือที่สามารถใช้งานได้จริง โดยมีทั้งการทำให้ได้มาซึ่งภาพที่มีกำลังขยาย
ที่จะแสดงถึงตำหนิพิเศษ (Individual Characteristics) ของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน การ
วางตัวของแหล่งกำเนิดแสงที่จะทำให้เห็นรอยตำหนิเกิดขึ้น กลไกที่จะสามารถเก็บภาพตำหนิ
โดยรอบกระสุนที่จะเป็นไปอย่างอัตโนมัติ โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ที่จะสามารถขยายภาพที่ถ่าย
เก็บไว้ขึ้นมาเปรียบเทียบรอยตำหนิบนจอภาพเดียวกัน และรวบรวมเอากลไกทั้งหมดมารวมกันเป็น
เครื่องมือที่ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ มีราคาถูกกว่าการใช้เครื่องมือในปัจจุบัน โดยเครื่องมือสามารถ
แสดงให้เห็นถึงตำหนิพิเศษภายในลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน ด้วยการถ่ายภาพเก็บไว้ แล้ว
นำมาแสดงเปรียบเทียบให้เห็นถึงความตรงกันของตำหนิที่ยิงจากปืนกระบอกเดียวกัน และความ
แตกต่างกันของตำหนิที่ยิงมาจากปืนขนาดเดียวกันแต่ต่างกระบอกกัน โดยทำการเปรียบเทียบระหว่าง
กระสุนปืนตัวอย่างมาตรฐาน 1 นัด กับกระสุนปืนที่จะเปรียบเทียบโดยการสุ่มขึ้นมา 1 นัด ในแต่ละ
ขนาด และยังเปรียบเทียบรอยตำหนิระหว่างกระสุนปืนขนาดเดียวกัน ทั้งปืนที่เป็นเป็นกลุ่มชั้น
เดียวกัน (Class Characteristics) และปืนที่ต่างกลุ่มชั้นกันอีกอย่างละ 1 นัด โดยผลพบว่าเครื่องมือนี้มี
ประสิทธิภาพที่จะสามารถเก็บภาพรอยตำหนิและเปรียบเทียบ โดยแสดงให้เห็นถึงการตรงกันของรอย
ตำหนิได้ และเครื่องมือที่ผู้ศึกษาทำขึ้นมา นั้น มีประสิทธิภาพที่จะไม่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการ
เปรียบเทียบภาพรอยตำหนิของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนได้

Independent Study Title	Technical Development of Collecting and Examining Fired-Bullet Striation
Author	Mr. Wayu Kasuriya
Degree	Master of Science (Forensic Science)
Advisor	Associate Professor Taipetrinivati Bhakdikul

ABSTRACT

The technical development of collecting and examining the fired bullet aimed to examine potential attributes on each tool before developing the workable instrument using in real life; that is to say, magnifying an image to show individual characteristics on the fired bullet and cartridge, light source positioning for tool mark visualization, automatic device to photograph tool mark on all sides of the bullet and cartridge, computer programming for tool mark comparison. All of these were considered and combined to form the efficiently workable instrument that was cheaper than the present instrument. This instrument demonstrates individual characteristics on the fired bullet and cartridge appearing on photographs by comparing the resemblance of tool mark on the bullet fired from the same ammunition, and the difference of tool mark on the bullet fired from the same caliber, class characteristic and difference of class characteristics. This experiment used one fired bullet and cartridge as a standard control to compare with another fired bullet by randomizing each caliber. In addition, the comparison of tool mark on the same caliber of the bullets fired from different ammunition was investigated. The results exposed that the developed instrument had a potential ability in matching and comparing individual characteristics on the fired bullet and cartridge.