

**INVESTIGATION OF REST MARK FROM BLADE LAUNCHER
REST ON THE ARROW SHOT BY COMPOUND BOW**



THAPANA CHONGRAKS

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE (FORENSIC SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2013**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

INVESTIGATION OF REST MARK FROM BLADE LAUNCHER REST ON THE
ARROW SHOT BY COMPOUND BOW

THAPANA CHONGRAKS 5436754 SCFS/M

M.Sc. (FORENSIC SCIENCE)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: RATCHAPAK CHITAREE, Ph.D., TOSPORN
BOONYARIH, Ph.D., NATHINEE PANVISAVAS, Ph.D.

ABSTRACT

Nowadays, the usage of bows and arrows has been greatly deviated from its normal functions like hunting and sporting tools. They are increasingly found to be misused as killing weapons and drug delivery tools in many places around the world including Thailand. In such cases, an arrow found at a crime scene is expected to contain a vital clue for an investigator to match the evidence with the launching bow or even the shooter. The investigation conducted for the matching arrow and bow is based on the tool mark analysis similar to what is normally conducted in the ballistic investigation. In this study, rest marks left on a shot arrow by a blade launcher from a compound bow are studied. The rest mark on the arrow shafts are intentionally created by a number of shootings. The rest marks are exactly located by conventional methods such as parafilm wrapping and fingerprint powder coating. Careful examination on the patterns of rest marks by different methods such as naked eyes, stereomicroscope and comparison microscope are performed. Although the observation obtained hardly reveals the link of an arrow with its origin, the unique impression on an arrow can certainly be used to eliminate unrelated evidences found in the investigation.

KEY WORDS: BOW / ARROW / CHARACTERISTIC / RESTMARK /
DIGITAL FORENSIC

84 pages

การสืบสวนรอยจากที่วางแบบแผ่นโลหะบางบนลูกธนูที่ยิงโดยคันธนูทอดกำลัง
INVESTIGATION OF REST MARK FROM BLADE LAUNCHER REST ON THE ARROW
SHOT BY COMPOUND BOW

ฐาปน จงรักษ์ 5436754 SCFS/M

วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รัชภาศย์ จิตอารีย์, Ph.D., ทศพร บุญยฤทธิ, Ph.D.,
ณัฐฉิณี พันธุ์วิสาส, Ph.D.

บทคัดย่อ

ทุกวันนี้ ธนูและลูกธนูที่ถูกออกแบบให้ใช้ในเกมส์กีฬาล่าสัตว์ หรือ เพื่อใช้ในกีฬายิงเป้าตามปกติที่ควรจะเป็น แต่กลับพบว่าได้มีบางคนนำไปใช้ผิดประเภท ธนูและลูกธนูถูกพบว่ามี การนำไปใช้เป็นอาวุธสำหรับการทำร้ายหรือฆ่าสิ่งมีชีวิตนอกเกมส์กีฬา และถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับส่งยาเสพติดเข้าสู่สถานที่หลายๆแห่งทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย ในเหตุการณ์เช่นนี้ ลูกธนูที่พบในสถานที่เกิดเหตุมักถูกคาดหวังว่าจะมีเบาะแสที่ช่วยในการสืบสวนเพื่อให้สามารถระบุคันธนูที่ใช้หรือกระทั่งระบุตัวผู้ยิง การสืบสวนลักษณะเช่นนี้จะทำกับเปรียบเทียบลูกธนูและคันธนูต้องสงสัยโดยอาศัยหลักการของการเปรียบเทียบรอยประทับต่างๆเช่นเดียวกับที่ใช้ในการตรวจอาวุธปืน ใน การศึกษานี้ ที่วางของลูกธนูแบบแผ่นโลหะบางนั้นจะทิ้งรอยไว้บนลูกธนู หลังจากยิงด้วยคันธนูทอดกำลัง รอยของที่วางลูกธนูนั้นถูกระบุตำแหน่งด้วยวิธีง่ายๆ เช่น การหุ้มลูกธนูด้วยพาราฟิล์ม และการเคลือบลูกธนูด้วยผงฝุ่นหลายนิ้วมือ หลังจากนั้นจะทำการตรวจสอบลักษณะของรอยที่วางลูกธนูด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ตรวจสอบด้วยตาเปล่า กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ กล้องจุลทรรศน์เปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม หลังจากการศึกษานี้กลับพบว่า การเชื่อมโยงลูกธนูกับแหล่งที่มาด้วยรอยประทับที่เป็นเอกลักษณ์นั้นทำได้ค่อนข้างยาก จึงทำการลูกธนูนั้นใช้สำหรับการจำกัดหลักฐานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสืบสวนเท่านั้น

84 หน้า