การศึกษาร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะที่ยิงจากปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด.357 Magnum ในระยะยิงและมุมยิงที่แตกต่าง

Study of Bullet Marks on Metal from a Gun Revolver .357 Magnum at Distance and Angles

ลัดดาวัลย์ บุญจงรักษ์*[1] พลตำรวจโท ดร.ณรงค์กุลนิเทศ[2]

[1]หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

[2]หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

LaddawanBoonjongrak*[1] Asst.Prof. Pol.Lt.Gen. Dr. Narong Kulnides[2]

[1]Doctor of Philosophy in ForensicScience.

[2]Doctor of Philosophy in Forensic ScienceSuanSunandhaRajabhat

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการศึกษาร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะที่ยิงจากปืนพกในระยะยิงและมุมยิงที่แตกต่างมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังการยิงลูกกระสุนปืนปะทะแผ่นโลหะประตูด้านข้างรถกระบะ ด้วยอาวุธปืน/ระยะยิง /มุมยิงและชนิดลูกกระสุนปืนที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้กับหน่วยงานด้านการตรวจพิสูจน์อาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืนใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)ทำการศึกษารูปแบบร่องรอยจากการยิงด้วยปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ใส่แผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะ ที่ระยะยิง 4 ระยะคือ ประชิด, 1 เมตร,5 เมตร และ 10 เมตร และวิถีกระสุนที่มุม 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10° ผลการวิจัยพบว่าลักษณะรูปแบบร่องรอยรูทางเข้าลูกกระสุนปืนที่ยิงจากปืนขนาด.357 Magnumที่มุมยิง 90°จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ รูปแบบทรงกลม มีขนาดความกว้างใกล้เคียงกับขนาดกระสุนปืนที่ใช้ยิง และแนวการยิงทำมุม75°, 60°,45° และ30° จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ รูปทรงรี ขนาดความกว้างของรูใหญ่กว่าขนาดของกระสุนปืนที่ใช้ยิง ในกรณีที่ทำมุม 10° พบลักษณะสภาพบุบยุบของแผ่นโลหะ และปรากฏรอยครูดเนื่องจากน้ำหนักมวลลูกกระสุนปืน รวมกับพลังงานจลน์ที่มาพร้อมลูกกระสุนปืน มีการทำมุมกับผิวของแผ่นโลหะน้อยเพราะแผ่นโลหะมีมุมเฉียงมาก ทำให้ลูกกระสุนปืนไม่ทะลุผ่านแผ่นโลหะ ทำให้เกิดการแฉลบของ

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)
e-mail: l_budjungrak28698@hotmail.com

ลูกกระสุนปืนไปตามทิศทางด้านหน้าของแนวทิศทางการยิง และพบว่าค่าเฉลี่ยของขนาดความกว้างของรูทางเข้าลูกกระสุนปืนทั้งสองชนิด จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อมุมยิงลดลง แสดงให้เห็นว่า ขนาดอาวุธปืน ชนิดลูกกระสุนปืน และมุมยิงมีที่มีอิทธิพลต่อร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะประตูด้านข้างตัวถังรถกระบะ ส่วนระยะยิงมีผลต่อร่องรอยที่ปรากฏค่อนข้างน้อย

คำสำคัญ: อาวุธปืนพก ร่องรอยรูลูกกระสุนปืนโลหะตัวถังรถยนต์

Abstract

The objective of the study was to examine the characteristics of gunshots on metal plated vehicle side doors when fired upon from variable distances and angles. This research employed an experimental methodology; the findings are applicable to the field of Forensic Science.

The research results were as follows:

Gunshots from the gun a .357 Magnum, distances of 1m, 5 m and 10 m and angles of 90 °, 75 °, 60 °, 45 °, 30 ° and 10°. resulted in the appearance of signs of damage on the metal side door of the car 90° angle shot resulted in holes with a circular pattern; width of the hole was equivalent to the size of the bullet fired. Shot angles of 75°, 60°, 45° and 30° resulted in oval holes with widths larger than the bullet size. In the case of an angle of 10° . metal plate dents and scuff marks appeared. This could be explained by the bullet's mass weight combined with the kinetic energy projectile. Coupled with the extreme angle. Thus, rather than penetrate the target, the bullet ricocheted in the direction in front of the firing line. The average width of the gunshot entrance holes tended to increased when firing angle decreased. This research demonstrated that trajectories bullet size and angle affect the gunshot's characteristics.

Keywords: Pistol,Bullets hole, Metal Car Body

บทนำ

สภาพสังคมไทยในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา เช่น มีการเพิ่มจำนวนประชากรที่มากขึ้น อาจทำให้เกิดการว่างงานเพิ่มขึ้น และปัญหาทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากสินค้ามีราคาแพงขึ้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ปัญหาที่พบเห็นในสังคมปัจจุบัน ที่เห็นได้ชัดก็คือ ปัญหาด้านอาชญากรรม ซึ่งอาชญากรรมนั้นสามารถเกิดขึ้นทุกเวลา ทุกสถานที่ และสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน อันก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจและทรัพย์สินของประชาชน ดังจะเห็นได้จากข่าวตามหน้าหนังสือพิมพ์ หรือโทรทัศน์ ไม่ว่าจะเป็น การขัดกันเรื่องผลประโยชน์ การประสงค์ให้ได้มาซึ่งทรัพย์สินของผู้อื่น การทะเลาะวิวาทชุลมุนต่อสู้ อาฆาตล้างแค้น การฆ่าผู้อื่น การทำร้ายร่างกาย หรือปัญหาเรื่องชู้สาว เป็นต้น ซึ่งโดยมากผู้ก่ออาชญากรรมเหล่านี้มักมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการกระทำ เพื่อให้สำเร็จลุล่วง สะดวก รวดเร็ว และเครื่องมือที่ผู้ก่ออาชญากรรมนิยมใช้มากที่สุด คือ อาวุธปืน เนื่องจากอาวุธปืนเป็นอาวุธที่ร้ายแรง มีอานุภาพที่สามารถทำให้มีอันตรายถึงแก่ชีวิต และพกพาได้สะดวก มีขนาดเล็ก กะทัดรัด สามารถพกพาปิดบังซ่อนเร้นไว้กับตัวได้ สามารถหาซื้อได้ง่ายบนอินเทอร์เน็ต อาวุธปืนจึงเป็นเครื่องมือสำคัญอันเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดอาชญากรรมขึ้นในสังคม

ซึ่งจากสถิติของสำนักงานยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ พบว่า ในประเทศไทยเป็นประเทศที่มีคดีฆาตกรรมโดยการใช้ปืนมากถึง 79.58% ซึ่งถือว่าสูงมาก หากเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ ในโลก และจากการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ สถิติและความรุนแรงจากอาวุธปืนของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 39 ของโลก ในรายงานระบุว่า มีผู้ครอบครองปืนทั้งปืนจดทะเบียน และปืนเถื่อนรวม 10 ล้านกระบอก ซึ่งถือว่าสูงสุดในกลุ่มประเทศอาเซียน รองลงมา คือ ฟิลิปปินส์ (Mon, 2016) เนื่องจากประเทศไทยมีกฎหมายอนุญาตให้ครอบครองปืนได้ถ้าหากมีไว้ใช้ป้องกันตัว ป้องกันการบุกรุกทรัพย์สิน และการได้ใบอนุญาตครอบครองอาวุธปืนที่ค่อนข้างง่าย (Ander,2015) และจากคำสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระบวนการตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มงานตรวจอาวุธปืนและเครื่องกระสุน กองพิสูจน์หลักฐานกลาง อาวุธปืนที่นำมาใช้ก่ออาชญากรรม โดยส่วนใหญ่มีหลากหลายขนาด เช่น อาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .38 สเปเชียล (ลำกล้องปืน .357 นิ้ว) และอาวุธปืนออโตเมติก ขนาด 9 มิลลิเมตร และขนาด 11 มิลลิเมตร จากการตรวจสถานที่เกิดเหตุคนร้ายมักจะทำการก่อเหตุในระยะที่หลากหลายกับเป้าหมาย เช่น ระยะประชิด คิดเป็นเปอร์เซ็น 65%, ระยะ 5-7 เมตร คิดเป็นเปอร์เซ็น 25% และระยะ 8-10 เมตร คิดเป็นเปอร์เซ็น 10% ทั้งยิงในมุมตรงเป้าหมาย เช่น มุม 90° และยิงทำมุมเฉียงกับเป้าหมาย เช่น มุม 75°, 60°, 45° และ 30° รวมทั้งการยิงในทิศทางแฉลบ และบ่อยครั้งที่มีการก่อเหตุบนรถยนต์ ในกรณีการก่อเหตุยิงรถยนต์ ส่วนมากจะยิงในระยะใกล้ประมาณ 1-5 เมตร และมุมที่ยิงส่วนมากคือมุม 90°, 60° และ 30° ซึ่งเป็นระยะและมุมที่มีการก่อเหตุอาชญากรรมในอันดับต้นๆ ในกรณีการก่อเหตุยิงรถยนต์มีการก่อเหตุกับรถหลากหลายประเภท เช่น รถกระบะ รถตู้ หรือรถเก๋ง โดยเฉพาะรถกระบะ เนื่องจากเป็นรถที่มีการใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นรถที่มีการก่อเหตุค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ 3 จังหวัดแดนภาคใต้ ที่มีการใช้ก่อเหตุเป็นจำนวนมากทั้งเป็นเป้าโดนยิง ดังปรากฏเป็นข่าวตามหน้าหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ และสื่อมวลชน

ต่างๆ ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่อทรัพย์สิน และชีวิตที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ ก่อให้เกิดความสะเทือนใจและความไม่มั่นคงทางจิตใจต่อประชาชน ตลอดจนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจทางสังคม และความมั่นคงของประเทศชาติ (กองพิสูจน์หลักฐานกลาง, 2558) จากปัญหาอาชญากรรมดังกล่าวจึงมีหน่วยงานทางด้านการตรวจพิสูจน์ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการตรวจพิสูจน์พิสูจน์หาผู้บริสุทธิ์หรือผู้กระทำความผิดเพื่อนำไปสู่กระบวนการยุติธรรม ดังนั้นการตรวจพิสูจน์ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ของอาวุธปืน และเครื่องกระสุนปืนนั้นจึงมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการกับผู้กระทำความผิดในสังคม เพื่อให้สังคมเกิดความสงบเรียบร้อย (Chaemsuwannawong, 2009)

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น กรณีการก่อเหตุยิงรถยนต์ด้วยอาวุธปืน ถ้าหากมีการจัดเก็บข้อมูลของลักษณะรูปแบบร่องรอยที่เกิดจากการปะทะระหว่างลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ของปืนแต่ละขนาดเพื่อช่วยในการระบุหรือจำแนกร่อยรอยของขนาดอาวุธปืน หรือช่วยจำกัดขอบเขตในการสืบสวนสอบสวนคดีเพื่อเชื่อมโยงไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องในคดีดังกล่าว และจากการศึกษาผลงานวิจัยของต่างประเทศที่เกี่ยวกับอาวุธ เช่นLepik & Vasiliev, 2008 การเปรียบเทียบความเสียหายบนผ้าที่เกิดจากอาวุธปืนพกออโตเมติก จากการยิง ที่ระยะ 10, 15 และ 25 เซนติเมตร, Soheil, 2010 ได้ศึกษาการยิงลูกกระสุนปืนที่กระทบกับแผ่นไฟเบอร์ และTore, 2011 มีศึกษาผลกระทบระหว่างลูกกระสุนปืนที่ยิงปะทะบนแผ่นแอลูมิเนียมในมุม 0°, 15°, 30° , 45° และ 60°ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการทำวิจัยการศึกษาร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะในครั้งนี้ โดยจะทำการศึกษาจากอาวุธปืน 1 ขนาด คือ อาวุธปืนรีวอลเวอร์ขนาด .357 Magnum ลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่ว สองชนิดคือ ชนิดปลายหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และชนิดปลายหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ที่ยิงจากระยะยิง 4 ระยะ คือ ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตร โดยทำการยิงที่มุม 90°, 75°, 60°, 45°, 30°, และ 10° จากคำสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระบวนการตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มงานตรวจอาวุธปืนและเครื่องกระสุน กองพิสูจน์หลักฐานตำรวจที่กล่าวไว้ข้างต้นในกรณีที่มีการก่อเหตุยิงรถยนต์ ส่วนมากจะยิงในระยะใกล้ประมาณ 1-5 เมตร และที่มุมยิง 90°, 60° และ 30° ซึ่งเป็นระยะและมุมที่มีการก่อเหตุอาชญากรรมในอันดับต้นๆ ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้จึงได้มีการศึกษาเพิ่มเติม โดยการทดลองครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะมุมยิงแนวตั้งฉากกับแผ่นโลหะและมุมเฉียงกับแผ่นโลหะ คือ การยิงลูกกระสุนปืนแนวเส้นระดับสายตาออกไป หรือแนวเส้นตรงที่ขนานกับพื้นโดยมีการปรับมุมเฉียงตามองศาที่ยิง และวัสดุที่นำมาให้เป็นเป้ายิง จะใช้แผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ โดยกำหนดบริเวณทดลองคือแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะยี่ห้อเดียวกัน เป็นรถที่ผลิตในประเทศไทย ตัดแผ่นโลหะบริเวณประตูด้านข้างให้มีขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร และยาว 20 เซนติเมตร ในการทดลองจะศึกษาเฉพาะแผ่นโลหะ ไม่รวมแผงพลาสติกด้านใน โดยแต่ละแผ่นกำหนดให้โลหะเป็นแผ่นเรียบเสมอกัน แล้วทำการบันทึกรูปแบบของร่องรอยได้แก่ ขนาดความกว้างและความยาวของรูทางเข้า เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูล สำหรับนำมาใช้ในการสนับสนุนผลการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องและสนใจ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษารูปแบบที่เกิดขึ้นหลังการยิงลูกกระสุนปืนปะทะแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะด้วยอาวุธปืน ระยะยิง วิถีกระสุน และลูกกระสุนปืนที่แตกต่างกัน

2. สร้างรูปแบบลักษณะเฉพาะของร่องรอยลูกกระสุนปืนที่ปะทะกับแผ่นโลหะประตูด้านข้างรถกระบะ

วิธีการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ที่ยิงจากปืนพกในระยะยิงและมุงยิงที่แตกต่างเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research)

2. อาวุธปืนที่ใช้ในการศึกษา คือ อาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnumยี่ห้อ Colt Python .357 Magnumเกลียวลำกล้องปืน 6 ร่อง 6 สันเกลียว เวียนซ้าย โดยใช้ลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดปลายหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) ยี่ห้อ Thai Arms ขนาด .38 สเปเชียลน้ำหนัก 125 เกรน (8.09กรัม)และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ยี่ห้อ Thai Arms ขนาด .38 สเปเชียล น้ำหนัก 125 เกรน (8.09กรัม)(ในการทดลองครั้งนี้จะใช้อาวุธปืนขนาด.357 Magnumและลูกกระสุนปืนขนาด .38สเปเชียลซึ่งเป็นขนาดเดียวกัน มีหน้าตัดกระสุนเท่ากันแต่.38 จะเรียกชื่อตามขนาดปลอกกระสุน ดังนั้น ลูกกระสุนปืน .38สเปเชียล จึงสามารถใช้ยิงในอาวุธปืนขนาด.357 Magnumได้)

3. วัสดุที่นำมาให้เป็นเป้ายิง จะใช้แผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ มีขนาดความหนา 1.2 มิลลิเมตร สภาพโลหะมีการเคลือบสี เป็นรถกระบะยี่ห้อเดียวกัน โดยเป็นรถที่ผลิตในประเทศไทยกำหนดบริเวณทดลองคือบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะ โดยตัดแผ่นโลหะบริเวณประตูด้านข้างทั้งหมด แล้วนำแผ่นโลหะที่ได้ ตัดให้มีขนาดความกว้าง 20เซนติเมตรและความยาว 20 เซนติเมตร ในการทดลองจะศึกษาเฉพาะแผ่นโลหะ ไม่รวมแผงพลาสติกด้านใน โดยแต่ละแผ่นกำหนดให้โลหะเป็นแผ่นเรียบเสมอกันขอบเขตการวิจัยครั้งนี้จะทำการยิงในห้องทดสอบยิงปืน ในลักษณะที่วัตถุอยู่กับที่ (เป้านิ่ง) โดยไม่คิดผลกระทบจากแรงต้านของอากาศ ในขณะที่เกิดการยิงลูกกระสุนปืนไปยังแผ่นโลหะจะยิงจากแผ่นโลหะด้านนอกเข้าไปด้านใน จำนวนนัดที่ยิงลูกกระสุนปืนไปยังแผ่นโลหะจะทำการยิงจำนวน 1 นัด โดยทำการทดลอง 3 ซ้ำ โดยศึกษาเฉพาะมุมยิงแนวระนาบ คือ การยิงลูกกระสุนปืนแนวเส้นระดับสายตาออกไป หรือแนวเส้นตรงที่ขนานกับพื้น โดยวิถีกระสุนที่มุมยิงตั้งฉากกับแผ่นโลหะคือ 90° และมุมยิงในแนวเฉียงกับแผ่นโลหะคือ 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°

4. เตรียมสถานที่การทดลองโดยการวางตลับเมตรวัดระยะยิงตามที่กำหนด แล้วใช้ฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลืองติดเพื่อกำหนดเส้นแนวทิศทางการยิง และกำหนดจุดระยะยิง คือระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร, 10 เมตร กำกับไว้ ดังภาพที่ 1

5. ขั้นตอนการยิงลูกกระสุนปืนไปยังแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากประตูด้านข้างรถกระบะ โดยทำการยิงอาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ยี่ห้อ Colt Python .357 Magnum ด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วสองชนิดคือ ชนิดปลายหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และชนิดปลายหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ไปยังแผ่นโลหะรถกระบะที่ยึดไว้กับแท่นฐานยิง ในการทดลองจำนวนนัดที่ทำการยิง 1 นัดโดยทำการทดลอง3 ซ้ำ ในระยะยิง 4 ระยะ คือ ระยะประชิด (ระยะที่ปากลำกล้องปืนอยู่ประชิดติดกับแผ่นโลหะ), 1 เมตร, 5 เมตร, 10 เมตร โดยยิงที่มุม 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°

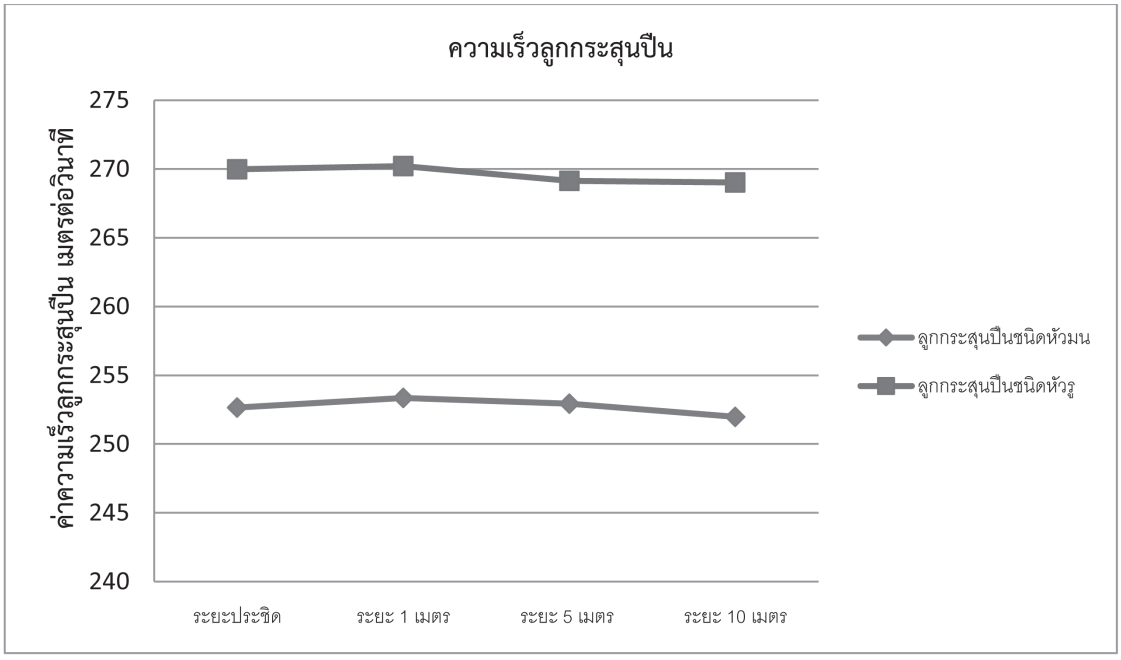
6. บันทึกร่องรอยลูกกระสุนปืนที่ปรากฏบนแผ่นโลหะด้วยกล้องดิจิตอล และวัดขนาดความกว้างและความยาว ของรูทางเข้าลูกกระสุนปืน ด้วยเวอร์เนียคาลิปเปอร์ โดยวัดเป็นลักษณะของตัวเลข มีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร เพื่อนำข้อมูลตัวเลขมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้น โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม(Twoway – Anova) ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (SPSS)

ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างขั้นตอนการยิงลูกกระสุนปืนไปยังแผ่นโลหะด้วยกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดปลายหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) ที่ระยะประชิด, 1 เมตร 5 เมตร และ10 เมตร ที่มุม 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°

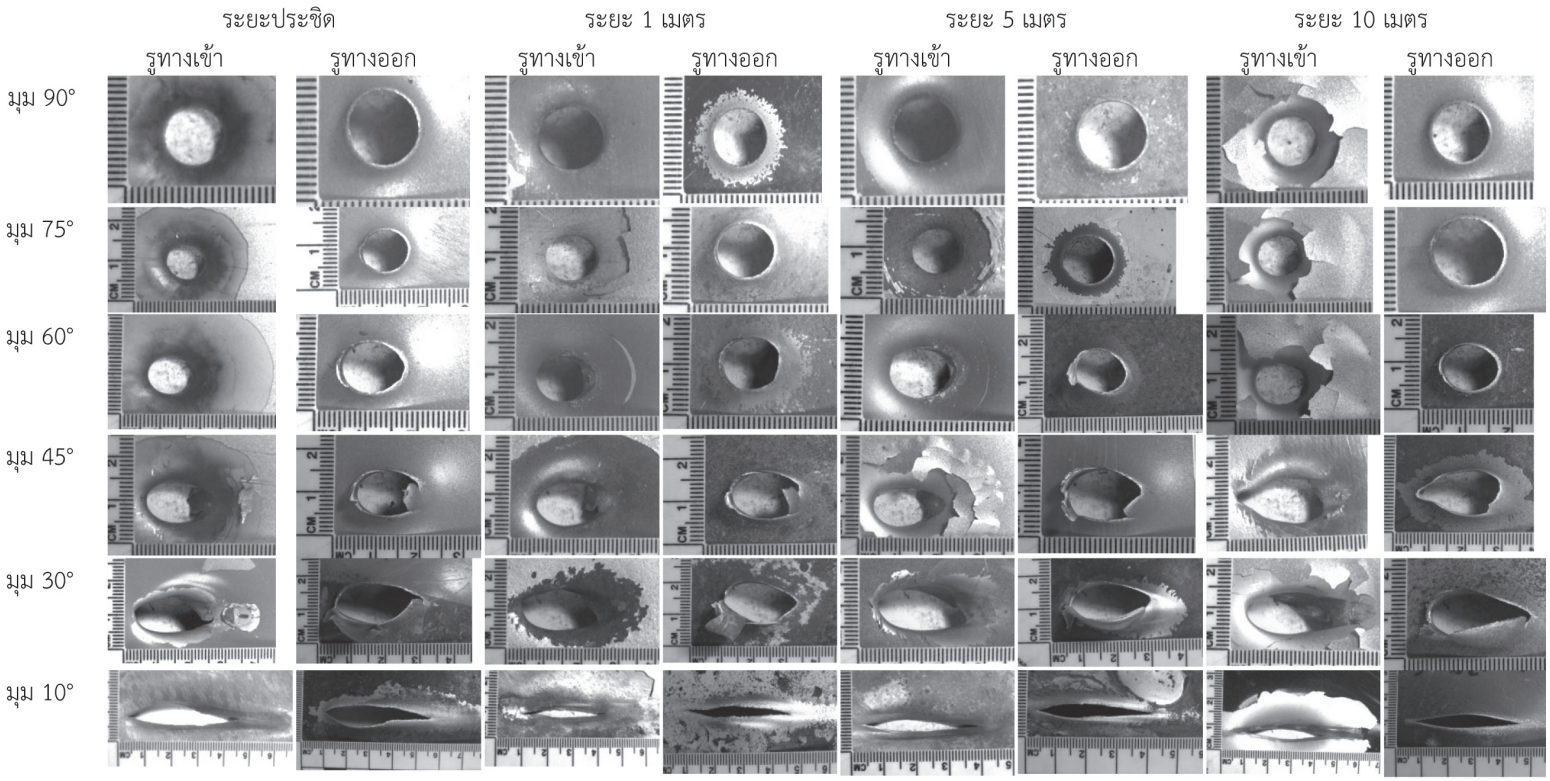
ผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบร่องรอยที่ปรากฏบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างของรถกระบะ ที่เกิดหลังจากการยิงปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ที่ยิงด้วยกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ที่ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตร และมุมยิงมุม 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°ได้ผลการศึกษาดังนี้

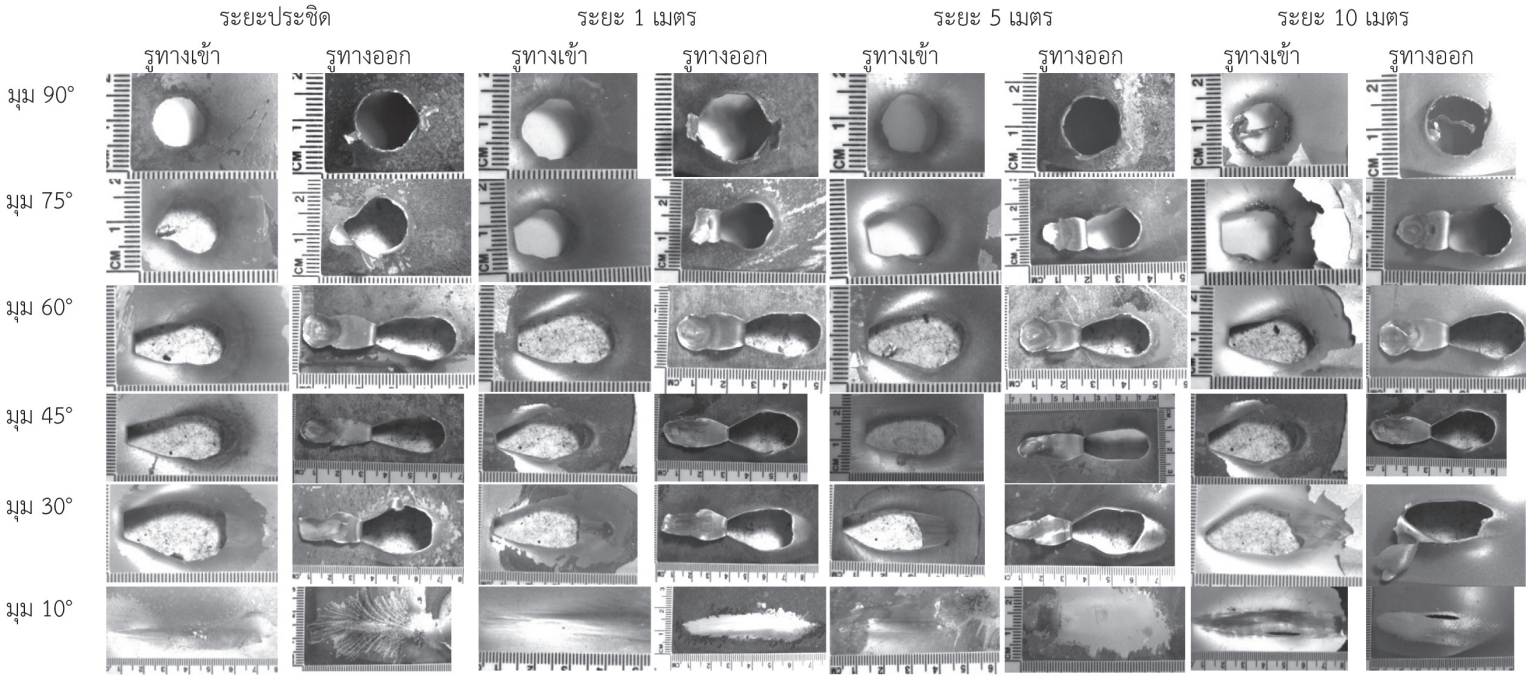
ผลการวัดความเร็วที่เกิดหลังจากการยิงปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ของลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) แสดงดังกราฟในภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วของลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) จะมีค่าสูงกว่าค่าความเร็วลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และจะเห็นได้ว่าค่าความเร็วของลูกกระสุนปืนทั้งสองชนิดจะมีแนวโน้มลดอย่างต่อเนื่องเมื่อระยะยิงเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2 กราฟแสดงความเร็วของลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ของอาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ที่ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตร



ภาพที่ 3 ลักษณะร่องรอยรูทางเข้า, รูทางออก ของลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างของรถกระบะที่ยิงด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดปลายหัวมนFull Metal Jacket (FMJ) ที่ยิงด้วยอาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ที่ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตร, มุมยิง 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°



ภาพที่ 4 ลักษณะร่องรอยรูทางเข้า, รูทางออก ของลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างของรถกระบะ ที่ยิงด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดปลายหัวรูJacketed Hollow Point (JHP)ที่ยิงด้วยอาวุธปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ที่ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตร, มุมยิง 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของความกว้าง ความยาวของร่องลอยที่ปรากฏบนแผ่นโลหะหลังการยิงด้วยอาวุธปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum โดยใช้กระสุนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดปลายหัวมน (FMJ) และชนิดปลายหัวรูJacketed Hollow Point (JHP) ที่ระยะประชิด, 1 เมตร, 5 เมตร และ 10 เมตรและมุมยิง 90°, 75°, 60°, 45°, 30° และ 10°

	ระยะ (เมตร)	ชนิดปลายหัวมน (FMJ) ความกว้าง	ชนิดปลายหัวมน (FMJ) ความยาว	รูปแบบลักษณะของร่องรอย	ชนิดปลายหัวรู (JHP) ความกว้าง	ชนิดปลายหัวรู (JHP) ความยาว	รูปแบบลักษณะของร่องรอย
90°	ประชิด	9.02+0.03	9.02+0.02	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ	11.75+0.12	11.75+0.12	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ
	1	9.00+0.00	9.00+0.00	รูปทรงกลม รูทางออก	12.80+0.14	12.80+0.04	รูปทรงกลม รูทางออก
	5	9.06+0.06	9.06+0.06	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ	11.56+0.11	11.56+0.11	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ
	10	9.07+0.03	9.070.03	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน	11.90+0.12	11.90+0.12	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน
75°	ประชิด	8.98+0.01	9.77+0.01	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ	13.20+0.22	14.15+0.21	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ
	1	9.06+0.09	9.61+0.21	รูปทรงรีสั้นรูทางออก	12.32+0.37	14.05+1.07	รูปทรงรีสั้น มีการฉีกขาด
	5	8.96+0.06	9.41+0.44	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ	12.65+0.75	14.76+1.19	ของแผ่นโลหะพับไปด้านหลัง
	10	8.92+0.03	9.56+0.03	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน	12.88+0.44	15.05+0.87	
60°	ประชิด	9.19+0.20	11.22+0.33	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ	14.07+0.68	23.70+0.75	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ
	1	9.52+0.14	11.85+0.43	รูปทรงรีสั้นรูปไข่รูทางออก	12.98+0.86	23.58+1.00	รูปทรงรีสั้นปลายรูทางเข้า
	5	9.96+0.06	11.92+0.98	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ	14.01+2.12	20.20+1.28	โค้งแหลมมีการฉีกขาด
	10	9.24+0.06	11.14+0.05	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน	12.80+0.89	16.66+1.42	ของแผ่นโลหะพับไปด้านหลัง
45°	ประชิด	9.45+0.27	13.42+0.20	มีลักษณะเป็รอยรูทะลุ	17.07+2.28	26.41+0.81	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ
	1	9.61+0.52	14.44+0.35	รูปทรงรีสั้น รูทางออก	15.31+0.46	25.39+0.71	รูปทรงรียาว ปลายรูทางเข้า
	5	10.61+0.75	19.27+3.01	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ	17.92+1.88	27.95+2.85	โค้งแหลม มีการฉีกขาด
	10	9.56+0.02	13.37+0.32	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน	15.25+1.44	22.76+1.46	ของแผ่นโลหะพับไปด้านหลัง
30°	ประชิด	10.28+0.30	21.36+0.66	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ	18.71+1.74	31.89+1.62	มีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ
	1	11.43+0.38	29.03+1.86	รูปทรงรียาวรูทางออก	16.27+0.24	31.73+1.39	รูปทรงรียาว ปลายรูทางเข้า
	5	10.86+0.32	20.31+0.77	มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะ	15.42+0.46	33.41+2.67	โค้งแหลม มีการฉีกขาด
	10	10.20+0.20	20.66+0.62	หลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน	15.89+0.27	30.67+0.34	ของแผ่นโลหะพับไปด้านหลัง
10°	ประชิด	7.69+0.72	57.32+0.69	แผ่นโลหะมีการบุกยุบ	8.71+1.56	77.12+15.40	แผ่นโลหะมีการบุกยุบ
	1	7.27+1.52	59.65+8.35	และมีรอยครูดปรากฏ	5.70+0.09	62.64+15.85	และมีรอยครูดปรากฏ
	5	7.16+0.89	65.11+1.88		6.39+1.53	54.04+3.59	
	10	8.62+0.59	77.75+7.31		6.24+1.11	55.72+11.90	

จากตารางที่ 1 ขนาดความกว้างปรากฏบนแผ่นโลหะหลังการยิงด้วยอาวุธปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .38 สเปเชียล ที่ยิงด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมนและชนิดหัวรูมุมยิง 90, 75 และ 60 องศา จะมีขนาดความกว้างใกล้เคียงกับขนาดของลูกกระสุนที่ใช้ยิง อยู่ในช่วงระหว่าง 8.96 - 9.19 มิลลิเมตรและ มีขนาดความยาวเฉลี่ยอยู่ในช่วง 9.00 - 11.92 มิลลิเมตร มุมยิง 45 และ 30 องศา องศา จะมีขนาดความกว้างกว้างกว่าขนาดของลูกกระสุนที่ใช้ยิง โดยขนาดความกว้างอยู่ในช่วงระหว่าง 9.45 - 10.86 มิลลิเมตร และขนาดความยาวเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 15.42 - 29.03 มิลลิเมตร และมุมยิง 10 องศา มีลักษณะเป็นรอยครูดโดยมีขนาดความกว้างเฉลี่ยระหว่าง 5.07-8.62 มิลลิเมตร และขนาดความยาวเฉลี่ยระหว่าง 55.72-77.12 มิลลิเมตร

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของชนิดลูกกระสุนปืน, ระยะยิง และมุมยิงกับของขนาดความกว้างและความยาวของรูทางเข้าลูกกระสุนปืน

source	df	SS	MS	F	Sig
ลูกกระสุนปืน	1	301.489	301.489	433.890	.000*
ระยะยิง	3	9.234	3.078	4.430	.006*
มุมยิง	5	372.717	74.543	107.280	.000*
ชนิดลูกกระสุนปืน*ระยะยิง	3	14.941	4.980	7.167	.000*
ชนิดลูกลูกกระสุนปืน*มุมยิง	5	159.533	31.907	45.919	.000*
ระยะยิง*มุมยิง15	27.110	1.807	2.601	.003*	
ชนิดลูกกระสุนปืน*ระยะยิง*มุมยิง	15	17.344	1.156	1.664	.002*
ERROR	**95**	**66.011**	**.695**		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรต้นคือ ชนิดลูกกระสุนปืน, ระยะยิง และมุมยิงกับตัวแปรตามคือขนาดความกว้างและความยาวรูทางเข้าลูกกระสุนปืนที่ปะทะแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากประตูด้านข้างของรถกระบะ จากตารางที่ 2 พบว่าชนิดลูกกระสุนปืน มีค่า F เท่ากับ 433.890 มีค่า sig เท่ากับ 0.00, ระยะยิง มีค่า F เท่ากับ 4.430 มีค่า sig เท่ากับ 0.06 และ มุมยิง มีค่า F เท่ากับ 107.280 มีค่า sig เท่ากับ 0.00 และเมื่อนำตัวแปรมาเปรียบเทียบเป็นคู่พบว่าชนิดลูกกระสุนปืนกับระยะยิงมีค่า F เท่ากับ 7.167มีค่า sig เท่ากับ 0.00, ชนิดลูกลูกกระสุนปืนกับมุมยิงมุมยิง มีค่า F เท่ากับ 45.919 มีค่า sig เท่ากับ 0.00, ระยะยิงกับมุมยิงมีค่า F เท่ากับ 2.601 มีค่า sig เท่ากับ 0.03 และเมื่อนำ

ตัวแปรมาเปรียบเทียบเป็นกลุ่ม พบว่า ชนิดลูกกระสุนปืนกับระยะยิงและมุมยิงมีค่า F เท่ากับ 1.664 มีค่า sig เท่ากับ 0.02 จะเห็นได้ว่าตัวแปรต้นทุกตัว มีค่า sig น้อยกว่า 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรต้นทั้ง 3 ตัว มีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งอนุมานได้ว่าตัวแปรต้นที่ศึกษามีอิทธิพลต่อตัวแปรตามที่ศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบร่องรอยที่ปรากฏบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์บริเวณประตูด้านข้างของรถกระบะ ที่เกิดหลังจากการยิงปืนรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ที่ระยะยิงและวิถีกระสุนต่างกัน พบว่า ลักษณะของร่องรอยความเสียหายที่ปรากฏบนแผ่นโลหะ ในมุม 90° จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ มีรูปแบบทรงกลมรูทางออกมีการฉีกขาดของแผ่นโลหะหลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน เนื่องจากลูกกระสุนมีความเร็วและยิงทำมุมตั้งฉากกับแนวด้านหน้าของแผ่นโลหะ ทำให้ลูกกระสุนปืนใช้เวลาในการสัมผัสกับแผ่นโลหะค่อนข้างน้อย จึงทำให้แผ่นโลหะฉีกขาดหลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืนได้ โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใกล้เคียงกับขนาดของลูกกระสุนปืนที่ใช้ยิง

มุม 75°, 60°, 45° ลักษณะของร่องรอยความเสียหายที่ปรากฏบนแผ่นโลหะจะมีลักษณะรูปแบบรีจะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ มีรูปแบบรีรูทางออกมีการฉีกขาดของแผ่นโลหะหลุดไปพร้อมลูกกระสุนปืน โดยบางครั้งพบว่า รูทางออกมีการฉีกขาดของแผ่นโลหะพับไปด้านหลังเนื่องจากลูกกระสุนมีความเร็ว และเริ่มยิงทำมุมเฉียงกับแนวด้านหน้าของแผ่นโลหะที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลูกกระสุนปืนใช้เวลาในการสัมผัสกับแผ่นโลหะเพิ่มขึ้น จึงทำให้แผ่นโลหะฉีกขาดต่อเนื่องตามความเร็วลูกกระสุนปืน และมุม 30° องศา จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ มีรูปแบบรียาว ทางเข้าโค้งแหลม รูทางออก มีการฉีกขาดของแผ่นโลหะหลุดไปตามลูกกระสุนปืน โดยบางครั้งพบว่า รูทางออกมีการฉีกขาดของแผ่นโลหะพับไปด้านหลังที่ยิงด้วยกระสุนปืนชนิดหัวรู เนื่องจากลูกกระสุนมีความเร็ว และเริ่มยิงทำมุมเฉียงกับแนวด้านหน้าของแผ่นโลหะที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ลูกกระสุนปืนใช้เวลาในการสัมผัสกับแผ่นโลหะเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้แผ่นโลหะฉีกขาดต่อเนื่องตามทิศทางความเร็วลูกกระสุนปืนโดยมีขนาดความกว้างของรูทางเข้าใหญ่กว่าขนาดของลูกกระสุนปืนที่ใช้ยิงซึ่งมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Kromwunggon, 2012 และ Pakaonoi, 2013 ที่กล่าวว่า ลักษณะรูทางเข้าของลูกกระสุนปืนที่ยิงในมุมยิง 90° จะมีลักษณะเป็นรูกลม มีขนาดความกว้างใกล้เคียงกับขนาดกระสุนปืนที่ใช้ยิง และเมื่อยิงมุมเฉียงกับแผ่นโลหะ คือ มุม 60, 45 และ 30 องศา พบมีลักษณะร่องรอยเป็น รูปทรงรี โดยมีขนาดความกว้างของรูทางเข้าใหญ่กว่าขนาดของลูกกระสุนปืนที่ใช้ยิง ในกรณีที่ทำมุม 10° พบลักษณะสภาพบุบยุบของแผ่นโลหะ และปรากฏรอยครูด เนื่องจากน้ำหนักมวลลูกกระสุนปืน รวมกับพลังงานจลน์ที่มาพร้อมลูกกระสุนปืนมีการทำมุมกับผิวของแผ่นโลหะน้อยเพราะแผ่นโลหะมีมุมเฉียงมาก ทำให้ลูกกระสุนปืนไม่ทะลุผ่านแผ่นโลหะ ทำให้เกิดการแฉลบของลูกกระสุนปืนไปตามทิศทางด้านหน้าของแนวทิศทางการยิง ซึ่งมีความสอดคล้องใกล้เคียงกับผลงานวิจัยของ Tore, 2011 ที่มีการศึกษาการจำลองภาพด้วยกล้องวิดีโอความเร็วสูง

ของการกระทบระหว่างลูกกระสุนปืนที่ยิงปะทะแผ่นแอลูมิเนียม ในมุมเฉียง 15° พบลักษณะสภาพบุบยุบของแผ่นโลหะ และปรากฏรอยครูดบริเวณบุบยุบดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าร่องรอยความเสียหายที่เกิดจากการยิงลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) จะมีลักษณะร่อยรอยความเสียหายการฉีกขาดของแผ่นโลหะที่มากกว่าลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) เนื่องมาจากลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู มีค่าสูงกว่าค่าความเร็วลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน บวกกับลักษณะเฉพาะของลูกกระสุนหัวรู ที่ถูกออกแบบให้มีการแบะบานหรือเสียรูปทรงได้ง่าย เมื่อกระทบกับเป้าหมายจึงทำให้ มีลักษณะร่อยรอยความเสียหายการฉีกขาดของแผ่นโลหะที่มากกว่าลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน

นอกจากนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดความกว้างและความยาวของรูทางเข้า เมื่อยิงปืนพกรีวอลเวอร์ขนาด .357 Magnum ที่เกิดจากการปะทะของลูกกระสุนปืนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อมุมยิงลดลง และจากแสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรต้นคือ ชนิดลูกกระสุนปืน, ระยะยิง และมุมยิง กับตัวแปรตามคือขนาดความกว้างและความยาวรูทางเข้าลูกกระสุนปืน พบว่า ชนิดลูกกระสุนปืนทั้ง 2 ชนิด ระยะยิงทั้ง4 ระยะ และมุมยิงทั้ง 6 มุม มีผลต่อขนาดความกว้างของร่องรอยกระสุนปืนที่ปะทะแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากประตูด้านข้างของรถกระบะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบร่องรอยรูทางเข้าและรูทางออก ที่ปรากฏบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะ ที่เกิดหลังจากการยิงปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ที่ระยะยิง มุมยิงต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะรูทางเข้าของที่ยิงจากอาวุธปืนขนาด .357 Magnum มีลักษณะของร่องรอยความเสียหายที่ปรากฏบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ ที่ตัดจากบริเวณประตูด้านข้างรถกระบะที่มุมยิง 90°จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ รูปแบบทรงกรม มีขนาดความกว้างใกล้เคียงกับขนาดกระสุนปืนที่ใช้ยิง และแนวการยิงทำมุม 75°, 60°, 45° และ 30° จะมีลักษณะเป็นรอยรูทะลุ รูปทรงรี ขนาดความกว้างของรูใหญ่กว่าขนาดของกระสุนปืนที่ใช้ยิง ในกรณีที่ทำมุม 10° พบลักษณะสภาพบุบยุบของแผ่นโลหะ และปรากฏรอยครูด เนื่องจากน้ำหนักมวลลูกกระสุนปืน รวมกับพลังงานจากความเร็วลูกกระสุนปืนที่มาพร้อมลูกกระสุนปืน มีการทำมุมกับผิวของแผ่นโลหะน้อยเพราะแผ่นโลหะทำมุมเฉียงค่อนข้างมาก ทำให้ลูกกระสุนปืนไม่ทะลุผ่านแผ่นโลหะ ทำให้เกิดการแฉลบของลูกกระสุนปืนไปตามทิศทางด้านหน้าของแนวทิศทางการยิงและพบว่าค่าเฉลี่ยของขนาดความกว้างของรูทางเข้าลูก

กระสุนปืนทั้งสองชนิด จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อมุมยิงลดลง แสดงให้เห็นว่า ขนาดอาวุธปืน ชนิดลูกกระสุนปืน ระยะยิงและมุมยิง มีที่มีอิทธิพลต่อร่องรอยลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะประตูด้านข้างตัวถังรถกระบะอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยผลงานวิจัยที่ได้จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้กับหน่วยงานการตรวจพิสูจน์อาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืนในด้านนิติวิทยาศาสตร์และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. เชิงการวิจัยและพัฒนา

1.1 เนื่องจากข้อมูลที่ได้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ดังนั้นในเชิงพัฒนาควรมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือหนังสือคู่มือของลักษณะรูปแบบร่องรอยที่เกิดจากการปะทะระหว่างลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ของปืนแต่ละขนาด ด้วยการยิงลูกกระสุนปืนแต่ละชนิดเพื่อช่วยเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจำแนกร่อยรอยของลูกกระสุนปืนที่ใช้ยิง และช่วยจำกัดขอบเขตในการสืบสวนสอบสวนเพื่อเชื่อมโยงไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น

1.2 จากการศึกษาลักษณะรูปแบบร่องรอยที่เกิดจากการปะทะระหว่างลูกกระสุนปืนบนแผ่นโลหะตัวถังรถยนต์ น่าจะเป็นข้อมูลในเชิงพัฒนาในทางด้านงานวัสดุศาสตร์ได้ โดยสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพของวัสดุที่ใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยที่มากขึ้นได้

1.3 จากผลการศึกษารูปแบบของลักษณะร่องรอยที่ปรากฏบนแผ่นโลหะบริเวณประตูด้านข้างของรถกระบะที่ยิงจากอาวุธปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .357 Magnum ด้วยลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวมน Full Metal Jacket (FMJ) และลูกกระสุนปืนแบบทองแดงหุ้มตะกั่วชนิดหัวรู Jacketed Hollow Point (JHP) ที่ระยะยิงมุมที่ต่างกัน ที่ได้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ในการลดระยะเวลาการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานในการเชื่อมโยงหาผู้กระทำความผิด ซึ่งลักษณะรูปแบบข้อมูลที่ได้สามารถบอกได้ว่าร่องรอยที่ปรากฏเกิดจากอาวุธปืนขนาดใด และลูกกระสุนปืนชนิดใด ขนาดใด ยิงระยะใด มุมยิงอะไร โดยการสังเกตจากลักษณะของร่องรอย ขนาดความกว้าง ความยาวของรูทางเข้าลูกกระสุนปืน ซึ่งพอจะประมาณได้คร่าวๆ ถึงลักษณะของปืนที่ยิง ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นว่าเกิดจากการยิงด้วยอาวุธปืนและลูกกระสุนปืนขนาดใดซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานพิสูจน์ฐานได้

2. เชิงนโยบาย

2.1 การพัฒนาวิธีการตรวจพิสูจน์ให้มีมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์ อาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน ในการตรวจร่องรอยที่ปรากฏบนแผ่นโลหะบริเวณประตูด้านข้างของรถยนต์ที่เกิดจากการยิง ซึ่งจะทำให้การตรวจพิสูจน์มีประสิทธิ์ภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการปฏิบัติงานของผู้ตรวจพิสูจน์หลักฐานใน 3 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีคดีเกี่ยวกับความมั่นคงของประเทศ ประสบปัญหาเกี่ยวกับการ

ก่อเหตุยิงรถยนต์ของผู้ก่อการร้าย ผู้ตรวจพิสูจน์สามารถนำเอาผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประกอบพิจารณาการตรวจพิสูจน์ในสถานที่เกิดเหตุได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษารูปแบบของร่องรอยบนแผ่นโลหะประตูด้านข้างของรถยนต์ครั้งนี้ได้ศึกษากับลูกกระสุนปืน ยี่ห้อเดียว คือ ยี่ห้อ ไทยอาร์ม (Thai Arms) ดังนั้นถ้ามีการศึกษาทดลองในครั้งต่อไปควรที่จะศึกษากับลูกกระสุนปืนชนิดอื่นเพื่อให้ได้ข้อมูลหลักฐานที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นและควรที่จะศึกษาในวัตถุชนิดอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลหลักฐานที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ในการสนับสนุนงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ ในการลดระยะเวลาการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานและมีประสิทธ์ภาพมากยิ่งขึ้น

2. เนื่องจากระยะยิงในการทดลองเป็นการศึกษาเป้านิ่ง ดังนั้นควรศึกษาในลักษณะการยิงที่เป็นเป้าเคลื่อนที่ในโอกาสต่อไป และในการทดลองระยะยิงที่ ระยะประชิด, ระยะ 1 เมตร, ระยะ 5 เมตร และระยะ 10 เมตร มีผลต่อร่องรอยที่ปรากฏบนแผ่นปรากฏบนแผ่นโลหะค่อนข้างน้อย ดังนั้นควรศึกษาในระยะห่างเพิ่มมากขึ้น เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะเฉพาะของร่องรอยให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

References

Anders, K. (2015).The U.S. Is A World Leader In Gun Deaths, NPR. Retrieved april 25, 2016, from http://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2015/12/07/45881589/the-u-s-is-a-world-leader-in-gun-deaths

Central Police Forensic Science Division. (2015).Report taking interview. GUN: Forensic Police Central Police Forensic Science Division (in Thai)

Chaemsuwannawong, A. Pol.Gen. et al. (2009). Forensic Science 2 for Crime Investigation (6rd ed.) Bangkok: G.B.P Center.(in Thai)

Kromwunggon, P (2012). Study of Bullet Marks on Metal Sheets from .38 SPECIAL (SJHP) Fired at Different Distances and Angles. Graduate School KhonKaen University. (in Thai)

Lepik, D. and Vasiliev, V. (2008). Comparison of injuries caused by the pistols Tokarev, Makarov and Glock 19 at firing distances of 10, 15 and 25 cm. Forensic Science International 151: 1-10

Mon, (2016). Thailand has a higher rate of gun-related deaths than the US. Retrieved april 25, 2016, from http://prachatai.org/journal/2016/02/64210. (in Thai)

Pakaonoi, A. (2013). The difference of bullet marks at metal sheets of .38 special revolver (LRN) and 9 mm. luger automatic (LRN). Graduate School KhonKaen University. (in Thai)

Soheil, M. (2010). Experimental and numerical investigations of low velocity impact behavior of high-performance fiber-reinforced cement based composite. International Journal of Impact Engineering 37 220–229

Tore, B. (2011). Normal and oblique impact of small arms bullets on AA6082-T4 aluminium protective plates. International Journal of Impact Engineering 38 577-589

คณะผู้เขียน

นางสาวลัดดาวัลย์ บุญจงรักษ์

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขานิติวิทยาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

email:l_budjungrak28698@hotmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ พลตำรวจโท ดร.ณรงค์ กุลนิเทศ

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

email: narong.kulnides@gmail.com