

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อจำกัดในการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
นิยามศัพท์	6
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	9
ความรู้เกี่ยวกับอาวุธปืนและวัตถุพยานประเภทอาวุธปืนและเครื่องกระสุน	9
การตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืน	28
การตรวจเปรียบเทียบปลอกกระสุนปืน	31
การตรวจเปรียบเทียบกระสุนปืนด้วยเครื่อง IBIS	35
กล้องจุลทรรศน์	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	44
ขอบเขตการวิจัย	44
กรอบแนวคิดการวิจัย	45
อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	46
วิธีการดำเนินงาน	46
สถานที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย	48
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	48
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	49
ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน	51
ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบตำหนิของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนที่ยิงจาก ปืนขนาดเดียวกัน ทั้งปืนในกลุ่มชั้นเดียวกันและต่างกลุ่มชั้นกัน	72
ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบตำหนิภายในลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนที่ยิงจาก ปืนกระบอกเดียวกัน	76
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ</b>	80
อภิปรายผลการวิจัย	81
สรุปผลการวิจัย	82
ข้อเสนอแนะ	82
<b>บรรณานุกรม</b>	84
<b>ภาคผนวก</b>	86
ภาพแสดงการจัดวางชุดอุปกรณ์	86

สารบัญ (ต่อ)

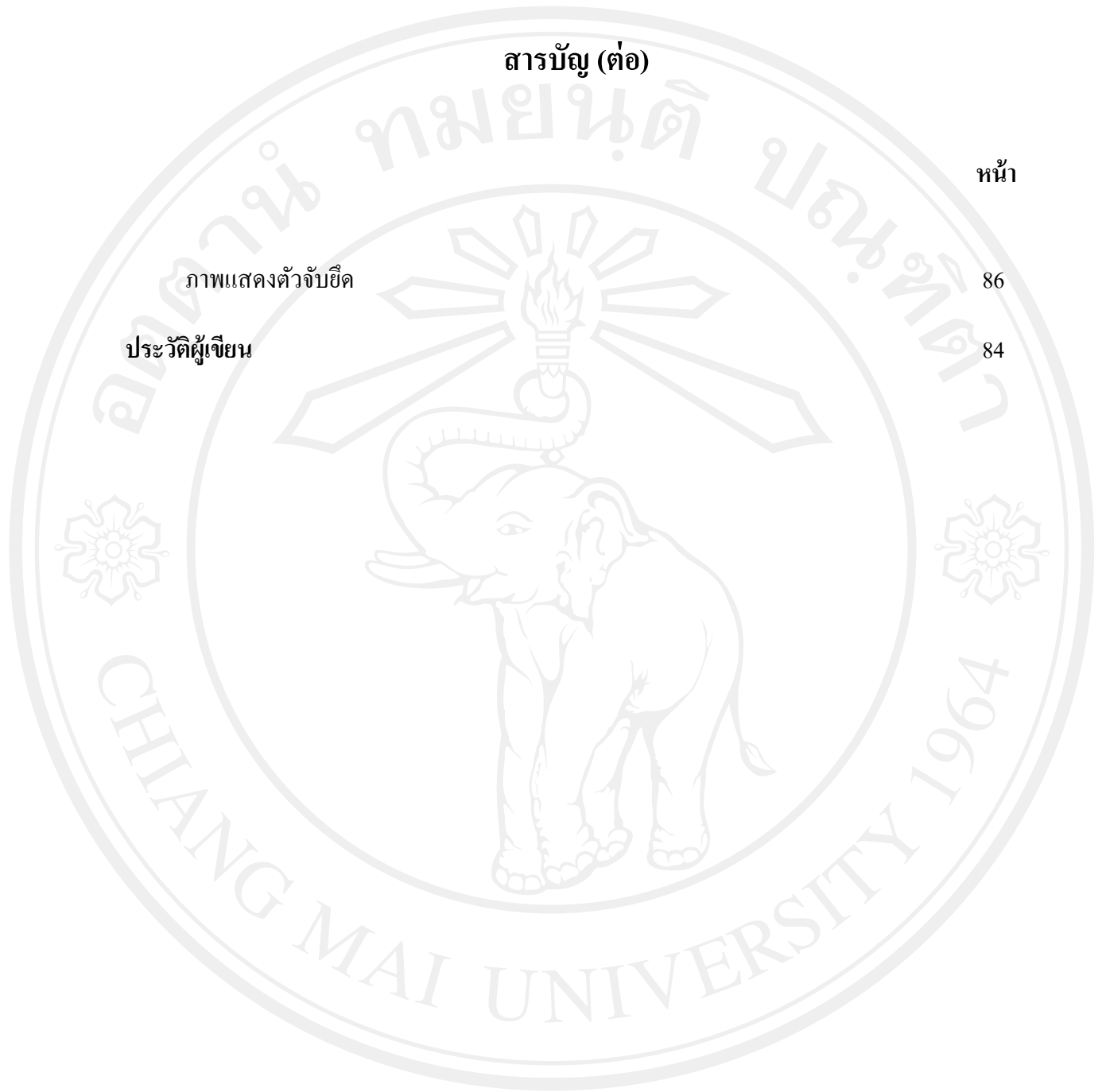
หน้า

ภาพแสดงตัวจับยึด

86

ประวัติผู้เขียน

84



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1.1 สถิติการตรวจอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืนของกลุ่มงานตรวจอาวุธปืนศูนย์ พิสูจน์หลักฐาน 5	4
ตาราง 2.1 เปรียบเทียบขนาดกระสุนที่มีเกลียวในลำกล้องปืน	22
ตาราง 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของปืนและลูกกระสุนปืน	23
ตาราง 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของปืนตามมาตรฐานยุโรปกับขนาดลูกกระสุน ปืน	24
ตาราง 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดปากลำกล้องของอาวุธปืนสั้นอัตโนมัติของ สหรัฐอเมริกากับขนาดของลูกกระสุนปืน	24
ตาราง 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดปากลำกล้องของอาวุธปืนสั้นอัตโนมัติของ ยุโรปกับขนาดของลูกกระสุนปืน	25

## สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพ 2.1	ภาพแสดงการทำให้ปลายปากกล้องตีบลงหรือแคบลง	13
ภาพ 2.2	ภาพแสดงภายในของปลอกกระสุนปืน (Cartridge case)	17
ภาพ 2.3	ภาพแสดงภายในกระสุนปราย (shell)	18
ภาพ 2.4	ภาพจากการตรวจกระสุนด้วยกล้องจุลทรรศน์เปรียบเทียบ (Comparison Microscope)	20
ภาพ 2.5	ภาพแสดงการเกิดรอยตำหนิงานท้ายปลอก (Breech Face Marks)	26
ภาพ 2.6	ภาพแสดงตำหนิต่างๆบนงานท้ายปลอกกระสุนปืน	27
ภาพ 2.7	ภาพแสดงกลไกการทำงานของปืนที่มีการสลัดปลอกออกไป	27
ภาพ 2.8	ภาพแสดงให้เห็นถึงความตรงกันตำหนิงานท้ายปลอกกระสุนปืน	31
ภาพ 2.9	ภาพกล้องจุลทรรศน์หลายเลนส์ (Compound Microscope)	38
ภาพ 2.10	ภาพกลไกวิธีการมองกล้องจุลทรรศน์แบบสามมิติ	41
ภาพ 4.1	ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน	51
ภาพ 4.2	ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของลูกกระสุนปืนขนาด .45 หมุนครบ 1 รอบ	52
ภาพ 4.3	ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของลูกกระสุนปืนขนาด .22 หมุนครบ 1 รอบ	57
ภาพ 4.4	ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของงานท้ายปลอกกระสุนปืนขนาด .45 หมุนครบ 1 รอบ	62
ภาพ 4.5	ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพตำหนิของงานท้ายปลอกกระสุนปืนขนาด .22 หมุนครบ 1 รอบ	67
ภาพ 4.6	ภาพแสดงการเปรียบเทียบตำหนิของลูกกระสุนปืนจากปืนขนาด .22 ที่ยิงจากปืนขนาดเดียวกันแต่ต่างกลุ่มชั้นกัน	72
ภาพ 4.7	ภาพแสดงการเปรียบเทียบตำหนิของปลอกกระสุนปืนจากปืนขนาด .22 ที่ยิงจากปืนขนาดเดียวกันแต่ต่างกลุ่มชั้นกัน	73

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพ 4.8 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของลูกกระสุนปืนจากปืนขนาด .38 ที่ยิงจากปืนกลุ่มชั้นเดียวกัน	74
ภาพ 4.9 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของงานท้ายปลอกกระสุนปืนจากปืนขนาด .38 ที่ยิงจากปืนกลุ่มชั้นเดียวกัน	75
ภาพ 4.10 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของลูกกระสุนปืนจากปืนขนาด .45 ระหว่างตัวอย่างมาตรฐานด้านขวามือกับลูกกระสุนปืนที่ยิงจากปืนกระบอกเดียวกันด้านซ้ายมือ	76
ภาพ 4.11 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของลูกกระสุนปืนจากปืนขนาด .22 ระหว่างตัวอย่างมาตรฐานด้านขวามือกับลูกกระสุนปืนที่ยิงจากปืนกระบอกเดียวกันด้านซ้ายมือ	77
ภาพ 4.12 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของปลอกกระสุนปืนจากปืนขนาด .45 ระหว่างตัวอย่างมาตรฐานด้านขวามือกับปลอกกระสุนปืนที่ยิงจากปืนกระบอกเดียวกันด้านซ้ายมือ	78
ภาพ 4.13 ภาพแสดงการเปรียบเทียบคำหนิของปลอกกระสุนปืนจากปืนขนาด .22 ระหว่างตัวอย่างมาตรฐานด้านขวามือกับปลอกกระสุนปืนที่ยิงจากปืนกระบอกเดียวกันด้านซ้ายมือ	79