



LESER SHOOTER

อุปกรณ์ทดสอบแนวทาบปืน



ส่วนประกอบอุปกรณ์ของนวัตกรรม

1) สวิตช์ ปิด-เปิด



Product Name	: Push Button Switch
Action Type	: Self-locking Momentary
Contact Type	: 1NO
Voltage	: 250VAC/3A
Terminals	: 2 Pins
Hole Diameter	: 12 mm.
Package Content	: 1 x Push Button Switch
ราคาประมาณ	: 10 - 15 บาท

2) สายไฟฟ้า ขนาด 0.2 มิลลิเมตร



ชื่ออุปกรณ์	: สายที่เชื่อมต่อสายเคเบิลไฟฟ้า LED DIY 2/4 หุ้มฉนวน PVC (0.2 mm.)
ชนิด	: 2 ขา
วัสดุ	: ทองแดง และฉนวนพีวีซีกระป๋องหมัก
ลักษณะการทำงาน	: ยืดหยุ่น และเอนกประสงค์
หมายเลขลวด	: สายแดงดำ 2 ขา 22 AWG
ใช้สำหรับ	: นำผลิตภัณฑและสินค้าอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น
ราคาประมาณ	: เมตรละ 10 - 12 บาท

3) ตัวแทนเลเซอร์



ชื่ออุปกรณ์	: ปากกาเลเซอร์ สไลด์ 4 in 1 แบบยาว
ชนิด	: ลูกปืน ฝาสวม
ด้าม	: โลหะ แหนบ เงิน
สีด้าม	: ดำ/ น้ำเงิน/ แดง/ ขาว/ เทา
หมึก	: ดำ/ น้ำเงิน
ราคาประมาณ	: 20 - 100 บาท

4) สกรูแฉกแบน (ตัวผู้ - ตัวเมีย)



ชื่ออุปกรณ์	: สกรูแฉกแบน / หมวก
ขนาด	: ยาว 2 cm. เกสียวปลายหัวเรียบ (3 mm.×0.5×6 mm.) สแตนเลส
ราคาประมาณ	: 1 - 2 บาท

5) ถ่านเม็ดกระดุม



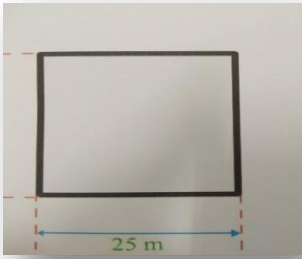
ชื่ออุปกรณ์	: ถ่านเม็ดกระดุม (ถ่านเม็ดกระดุม ALKALINE)
ขนาด	: กำลังไฟฟ้า 1.5 V (AG3,LR41,392,SR41,192)
ราคาประมาณ	: แพ็คละ 50 บาท (10 ก้อน)

6) แทนหล่อพลาสติก

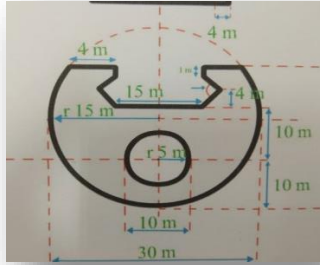


ชื่ออุปกรณ์	: แทนหล่อพลาสติกแข็ง
ราคาประมาณ	: 100 – 199 บาท

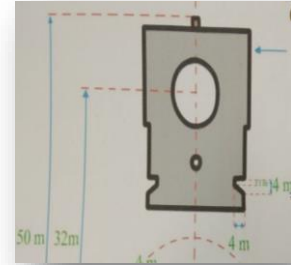
ลักษณะแบบการขึ้นรูปแทนพลาสติก



ด้านข้างของแท่ง



ด้านหน้า - หลัง

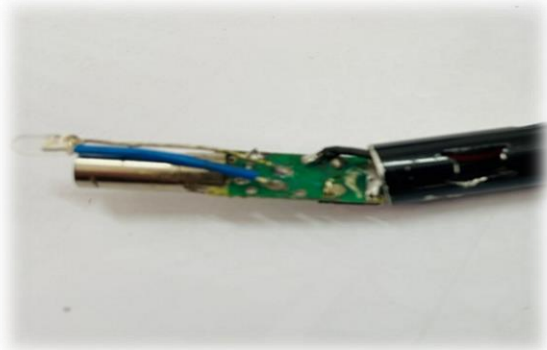


ตัวอาคารปืนจำลอง

วิธีประกอบอุปกรณ์ / ผลิตสิ่งประดิษฐ์

ขั้นตอนการประกอบ ชุดอุปกรณ์เลเซอร์มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1



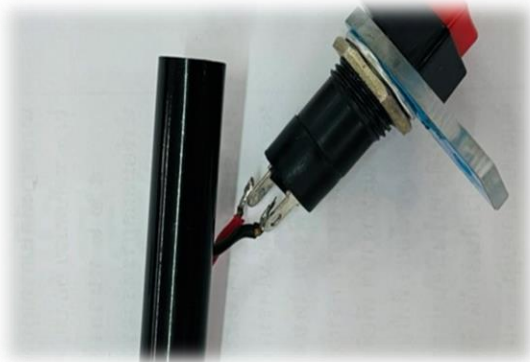
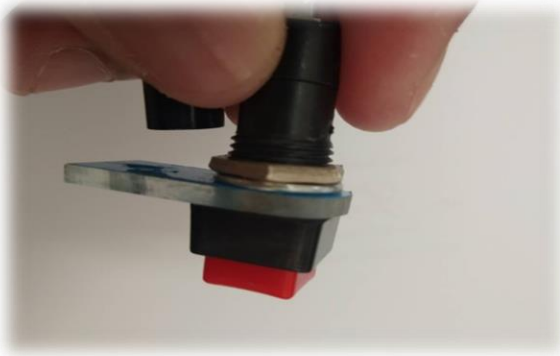
รูปที่ 1 เอาเลเซอร์ออกจากแท่ง

รูปที่ 2

บัดกรีเอาแต่แผงวงจร

- นำตัวอุปกรณ์เลเซอร์มาถอดหัวด้านบน แกะตัวปุ่มกดและแผงวงจรออกมา นำหัวแร้งมาบัดกรีตะกั่วปุ่มกดออกจากแผงวงจร

ขั้นตอนที่ 2



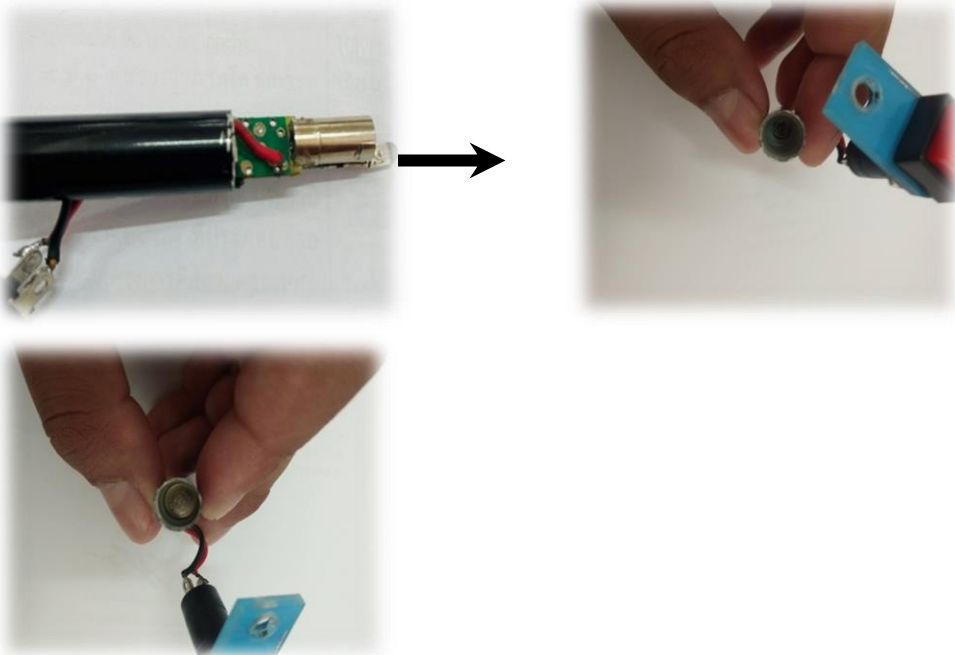
รูปที่ 4 ยึดกับแผ่นพลาสติก

รูปที่ 5

นำสายไฟเชื่อมต่อขาสวิตช์

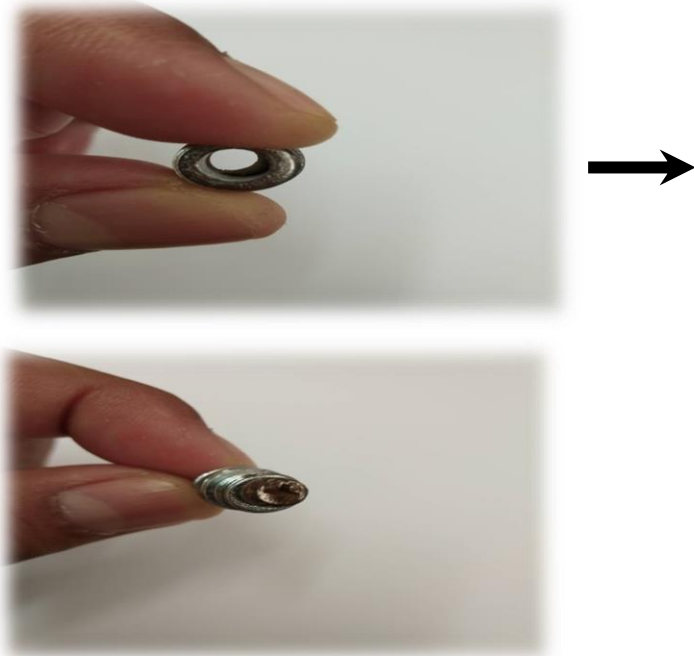
- นำปุ่มกดสวิตช์มาประกอบเข้ากับแผ่นพลาสติกแข็ง (ขนาด 1.5 × 3 ซม.) ยึดด้วยสกรูน็อตตัวเมียในแนวน นำสายไฟ ขนาด LED DIY 2/4 หุ้มฉนวน PVC (0.2 mm.) มาแบ่งแยกออกจากกัน (แยกสี) วัดขนาดตัดประมาณ 4 เซนติเมตร มาเชื่อมต่อที่สวิตช์ปิด – เปิด (1 ปุ่มกด 1 จังหวะ) ที่ขาของสวิตช์ทั้งสองขา

ขั้นตอนที่ 4



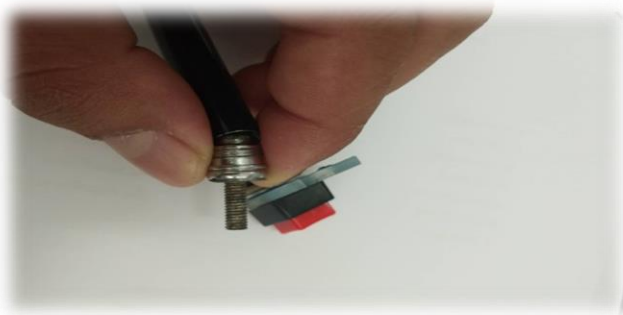
รูปที่ 6 ติดแผงวงจร
ภายในใส่ถ่านพลังงาน จำนวน 3 ก้อน

รูปที่ 7

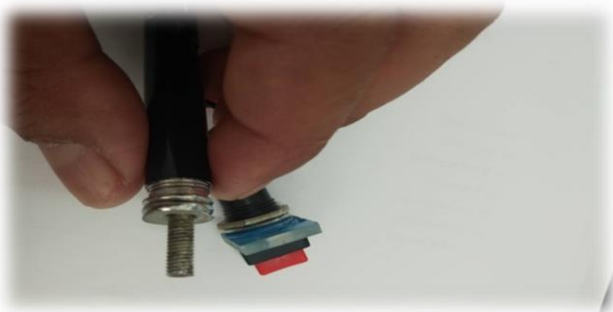


รูปที่ 9 ตัวจานฐานล่างตัวเลเซอร์เจาะรู

รูปที่ 10



นำสกรูน้อยแฉกมาใส่ตรงกลางรู



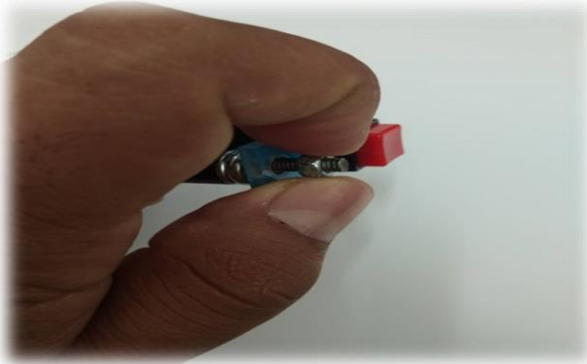
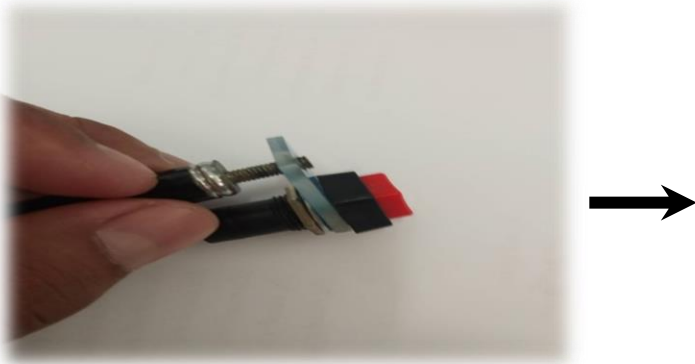
รูปที่ 10 และ 11

นำมาประกอบกับฐานล่างตัวเลเซอร์หมุนให้แน่น

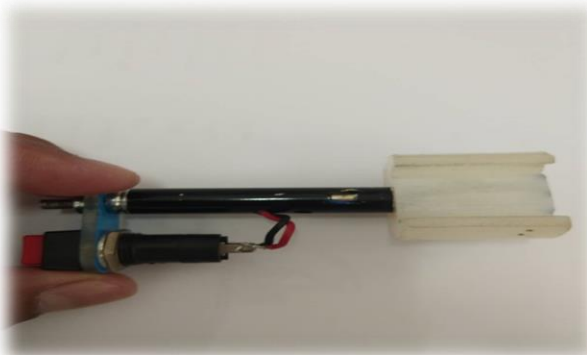
-

จากนั้นนำปลายสายไฟทั้งสองมาเชื่อมต่อที่แผงวงจรภายในตัวเลเซอร์ที่ติดมากับแท่ง และใส่ถ่านพลังงาน (ถ่านเม็ดกระดุม ALKALINE กำลังไฟ 1.5 V ขนาด AG3) จำนวน 3 ก้อน ต่อ ยึด กับ เข้า กับ แท่น แผ่น พลาสติก แข็ง โดยสกรูแฉกหัวเรียบ

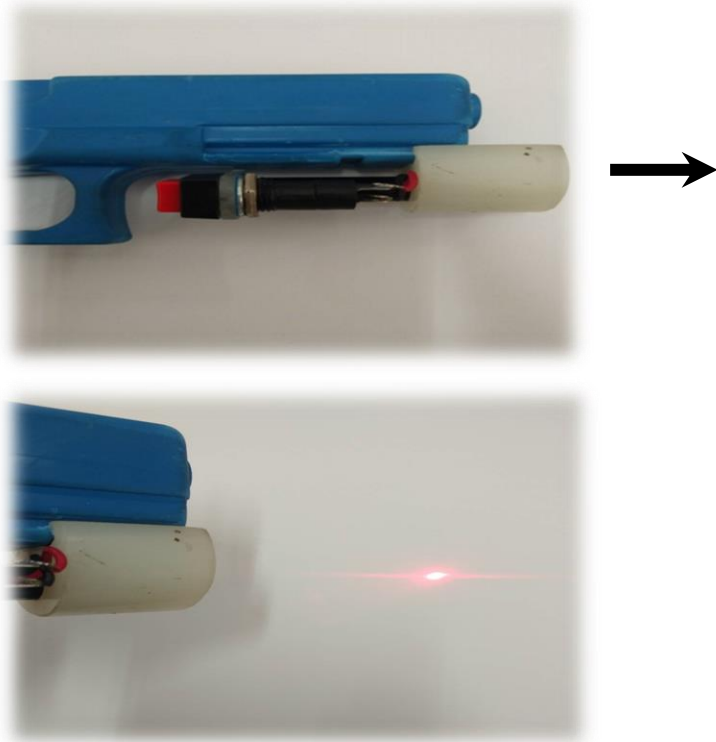
ขั้นตอนที่ 5



รูปที่ 12 ประกอบเข้ากับแผ่นพลาสติกแข็งยึดด้วยน็อตตัวเมีย



รูปที่ 13 ชุดอุปกรณ์เลเวอร์เสร็จสมบูรณ์ **รูปที่ 14**
ประกอบเข้ากับแท่งหล่อขึ้นรูปพลาสติกแข็ง



รูปที่ 15 ติดเข้ากับตัวอาวุธปืนจำลอง
ทำการทดสอบเลเซอร์ (แสง)

รูปที่ 16

- นำอุปกรณ์เลเซอร์ที่สำเร็จแล้วมาประกอบเข้ากับชุดแทนพลาสติก และประกอบเข้ากับอาวุธปืนพลาสติกประจำตัวจำลอง (Blue Gun) ทดสอบการใช้งาน

การฝึกใช้อุปกรณ์

การฝึกทดสอบของการใช้อุปกรณ์

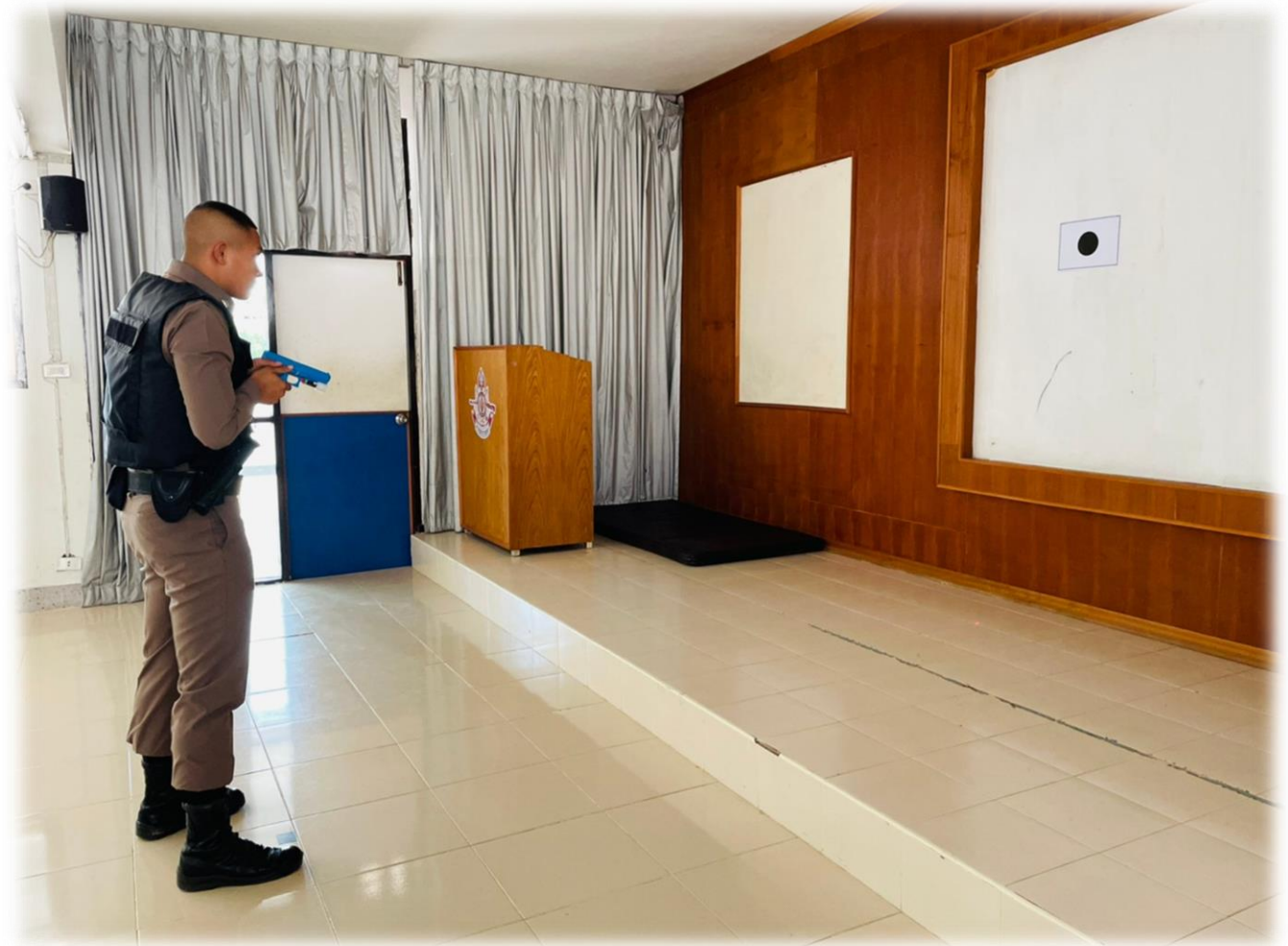
การฝึกการปฏิบัติให้เข้าแต่หลักสูตรที่ให้ผู้อบรมมีการทดลองใช้การอาวุธ แบ่งการฝึกออกได้ ดังนี้

- การฝึกการใช้อาวุธ (สำหรับเล็งเป้าหมาย)
- การใช้อาวุธประกอบการปฏิบัติยุทธวิธี

คำอธิบายการฝึก

- 1) การฝึกการใช้อาวุธ (สำหรับเล็งเป้าหมาย) มีการปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้เข้ารับการฝึก/ปฏิบัติ ยืนกางขาเล็กน้อยให้มั่นคง (ประมาณ 1 ช่วงไหล่) ให้ขาที่ไม่ถนัดเอียงไปด้านหน้าเล็กน้อย สายตามองที่เป้าหมาย มือถืออาวุธในระดับอก ปลายกระบอกล็อกปืนชี้ลงพื้น ท่ามุมเฉียงประมาณ 45 องศา (ท่าพร้อมสูง (High Compressed ready position))

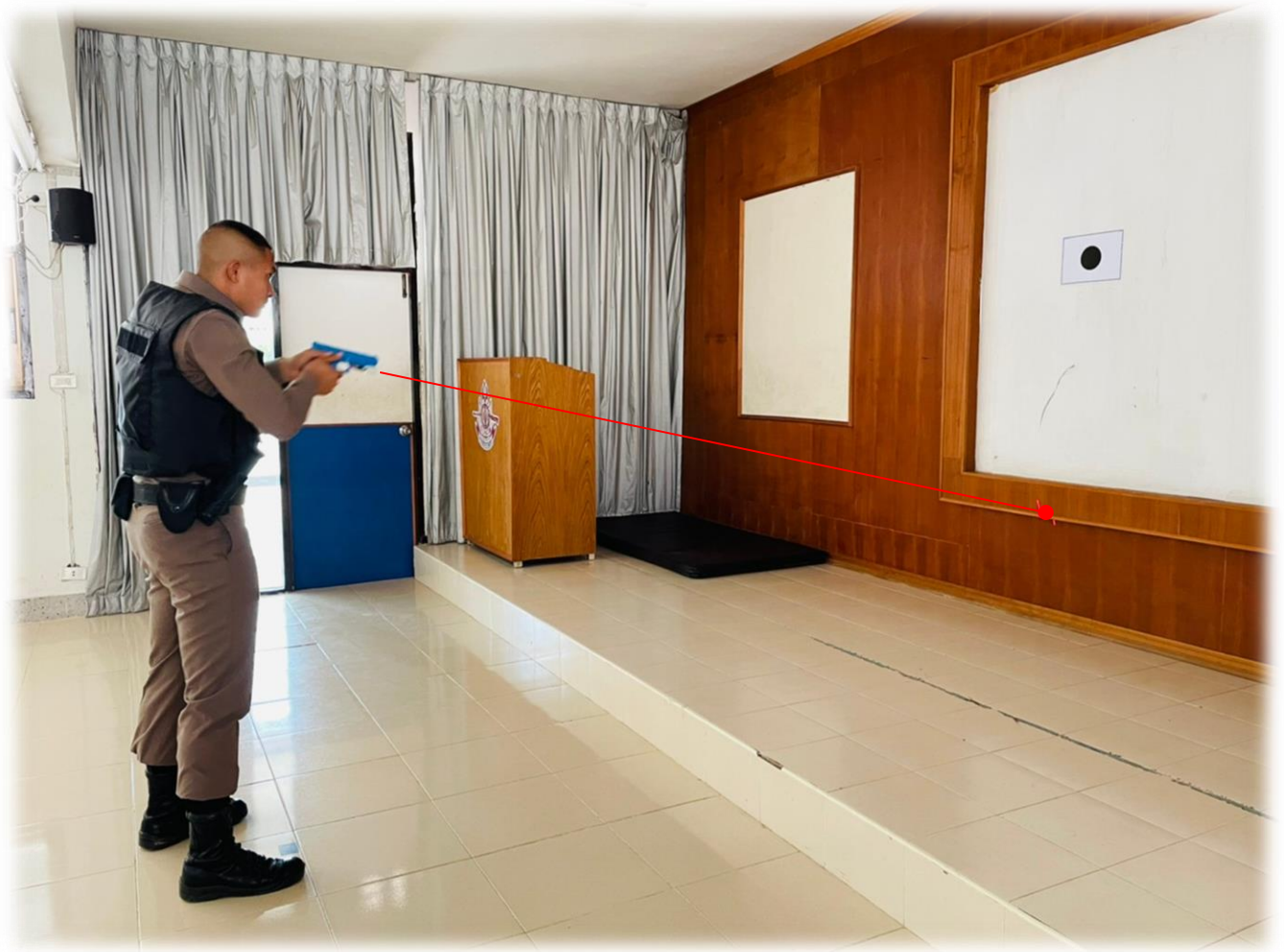


รูปที่ 1 จังหวะที่ 1 ท่าพร้อมสูง

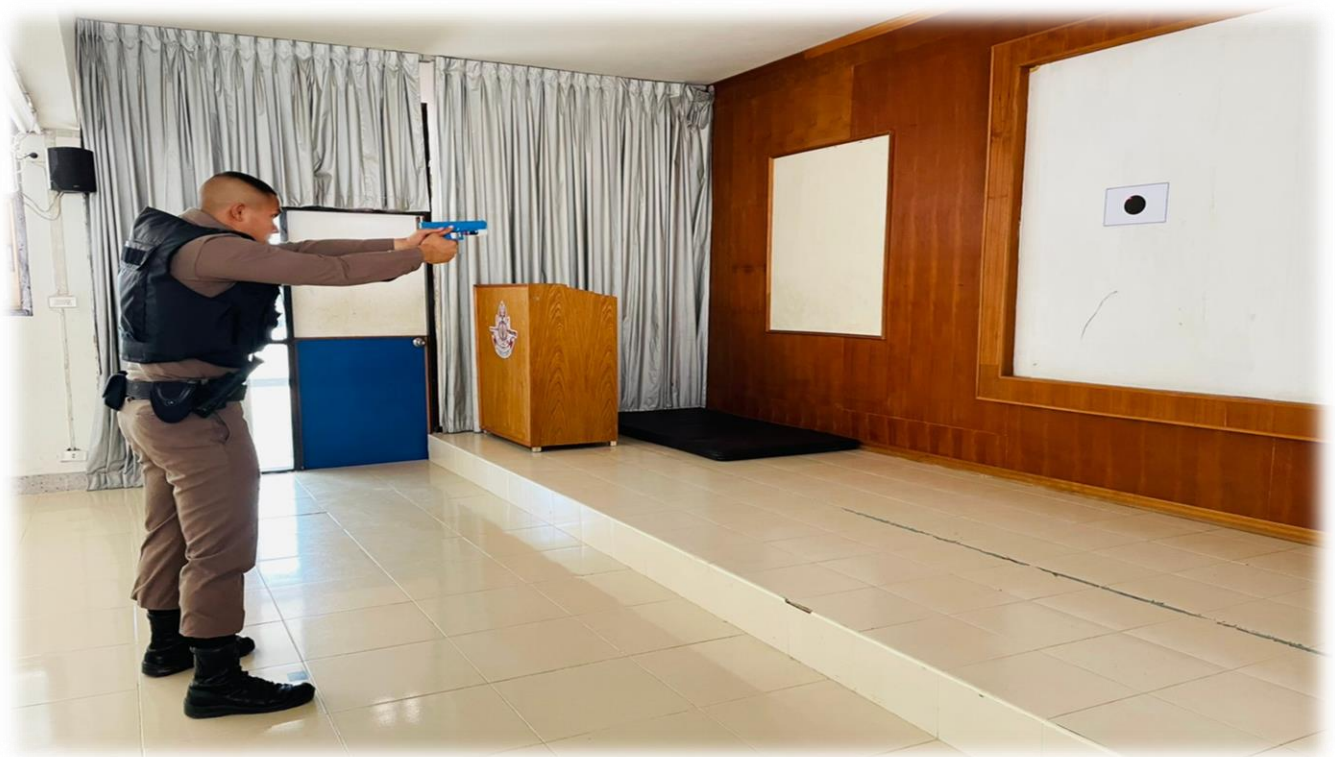
ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้ผู้เข้ารับการฝึกยกปืนขึ้นมา ในลักษณะเหยียดแขนไปด้านหน้า โดยที่ให้เส้นเลเซอร์ไปชี้ที่เป้าหมาย ภายในระยะเวลา 2 วินาที การทดสอบให้ปฏิบัติซ้ำติดต่อกัน 3 ครั้ง ตามที่ครูฝึกแนะนำหรือผู้ควบคุมสั่ง

ซึ่งที่การแบ่งระดับความไกล – ไกล ของเป้าหมายออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- 3 หลา (ประมาณ 2.70 เมตร)
- 7 หลา (ประมาณ 5.60 เมตร)
- 10 หลา (ประมาณ 9 เมตร)



รูปที่ 2 จังหวะที่ 2 ยกแขนขึ้น โดยให้ปลายกระบอกปืนชี้ไปที่เป้าหมาย



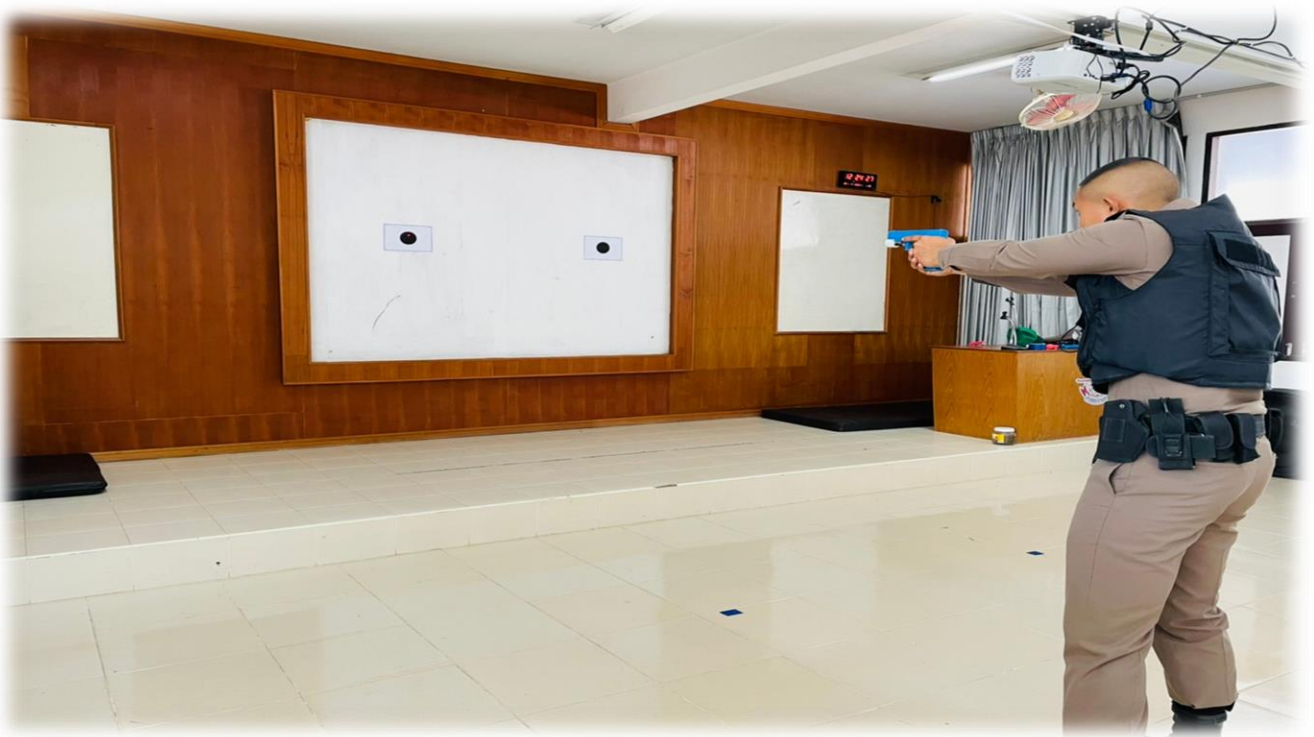
รูปที่ 3 จังหวะที่ 3 ใช้อาวุธปืนเล็งเป้าหมาย



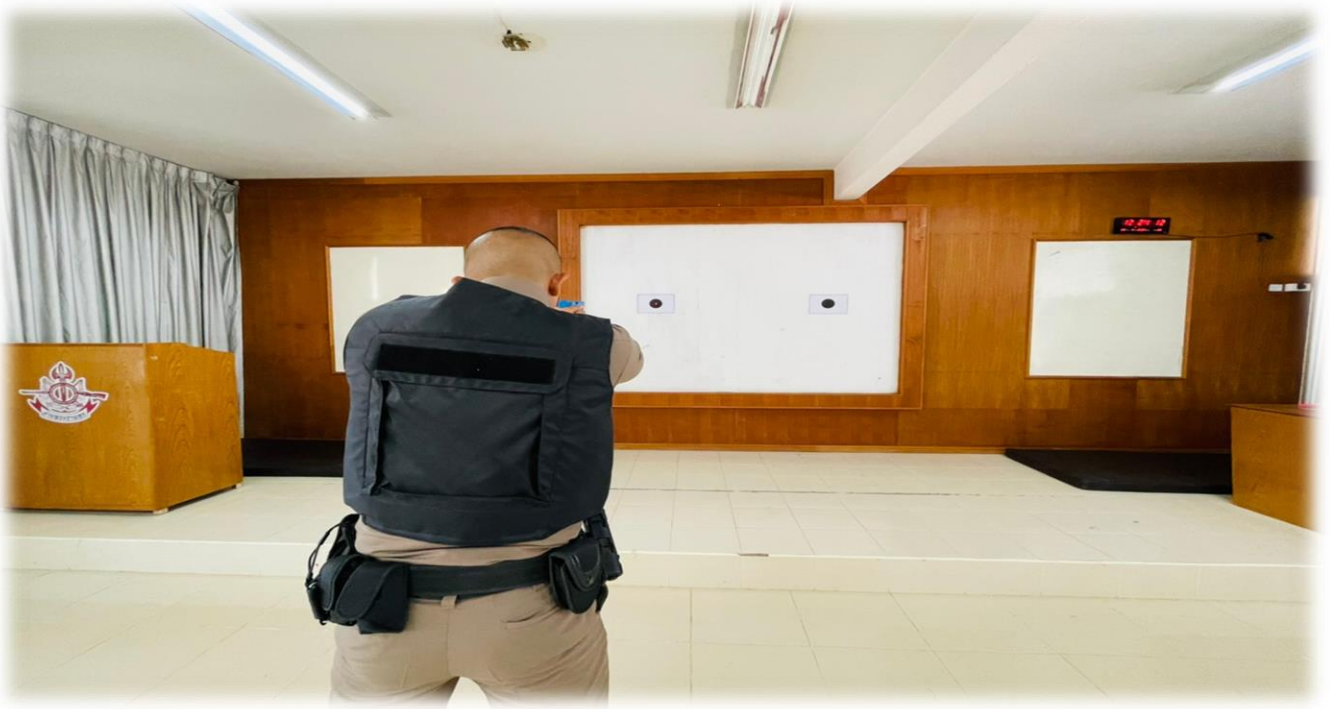
รูปที่ 4 จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าพร้อมใช้อาวุธในจังหวะที่ 1



รูปที่ 5 ถอยหลังมาในระยะ 7 หลา กลับไปสู่อาวุธพร้อมสูง (ขั้นตอนที่ 1)



รูปที่ 6 เมื่อได้ยินสัญญาณให้ใช้อาวุธเล็งที่เป้า (ขั้นตอนที่ 2)

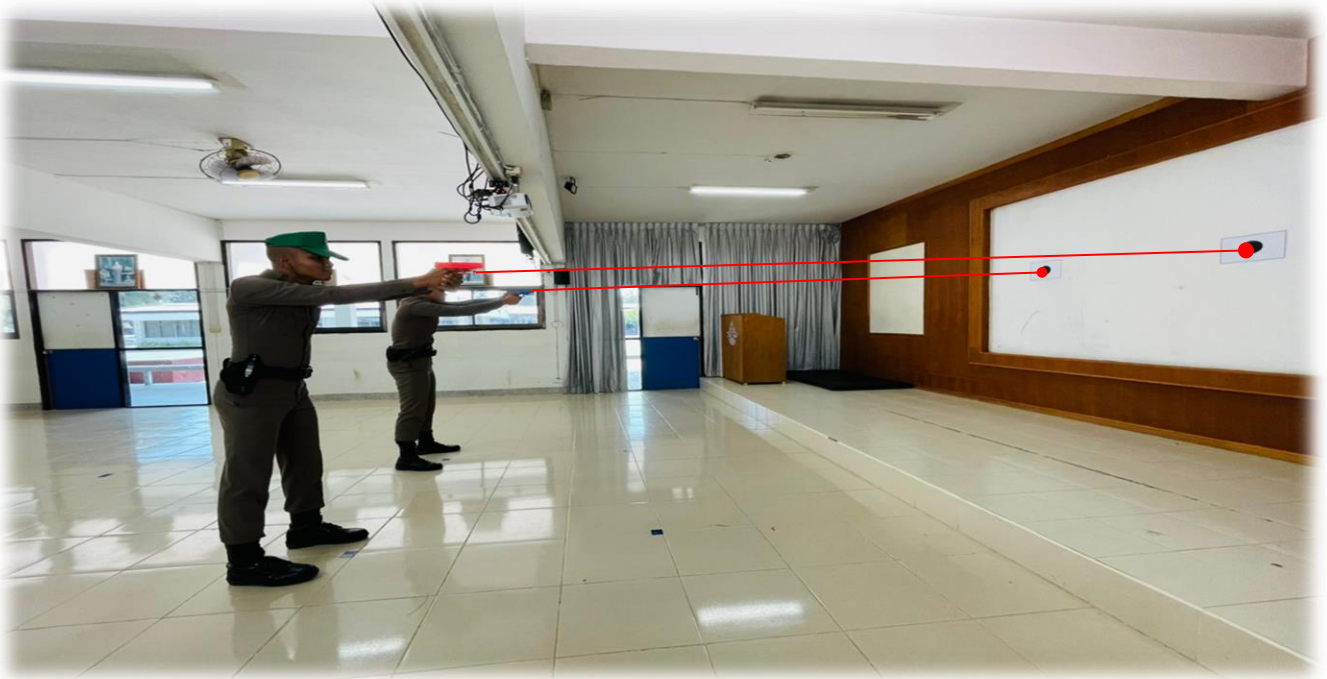


รูปที่ 7 ภาพเลเซอร์ปรากฏบนเป้าหมาย

รูปแบบการฝึกแบบที่คู่การปฏิบัติ



รูปที่ 8 การฝึกแบบคู่ (ท่าพร้อมใช้อาวุธ)(ใช้ในระยะแบบฝึกคนเดียวได้)



รูปที่ 9 การฝึกแบบคู่ (ใช้อาวุธ) (ใช้ในระยแบบฝึกคนเดียวได้)

2) การประยุกต์การฝึกเข้ากับยุทธวิธี (ใช้อาวุธ)

เมื่อเกิดความชำนาญ ในการใช้อาวุธที่มีความปลอดภัยมากขึ้น ก็สามารถนำมาประกอบการฝึกทางด้านยุทธวิธีต่างๆ ให้มากขึ้น โดยประกอบเป็นทีมตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงชุดปฏิบัติการ และเคลื่อนที่ได้



รูปที่ 10 การเข้าตรวจอาคารที่เป็นมุม



รูปที่ 11 การจับอาวุธเมื่อประกอบทีม



รูปที่ 12 ลักษณะการใช้อาวุธปืนที่พร้อมปฏิบัติทางยุทธวิธี (การปฏิบัติพื้นที่อันตราย)

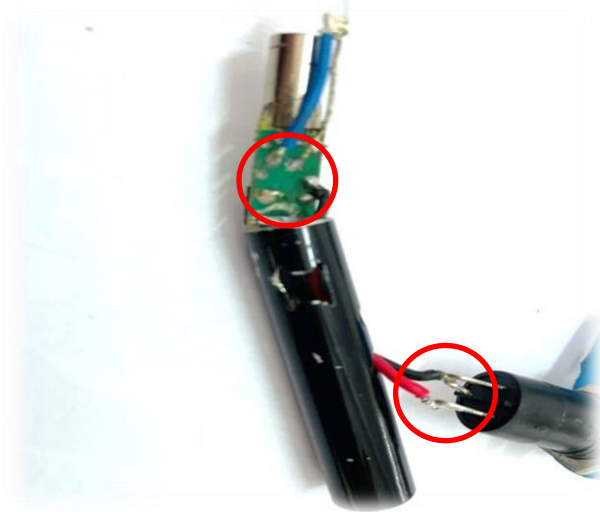


รูปที่ 13 และ 14 การฝึกปฏิบัติแบบคู่ในการตรวจค้นห้อง

วิธีแก้ไขและปรับปรุงอุปกรณ์

1) กรณี สายไฟหลุด/ตัวเชื่อมขาด

วิธีแก้ไข บัดกรีสายไฟเชื่อมใหม่ทั้งตัวสวิทช์และแผงวงจร บริเวณตามรูปภาพประกอบ



2) กรณี พลังงานหมด/แบตเตอรี่กำลังอ่อน

วิธีแก้ไข เปลี่ยนก้อนถ่านแบตเตอรี่ใหม่ อาจเกิดจากใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานานตามรูปภาพประกอบ



คณะกรรมการจัดทำนวัตกรรมการ

๑. พ.ต.ท.เชิดชัย หน่อทอง ตำแหน่ง ผบ.ร้อย กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
หน.คณะกรรมการ
๒. ร.ต.อ.ณรงค์ กล่อมกล้านุ่ม ตำแหน่ง รอง สว.กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(กทบ.) / รอง
หน.คณะกรรมการ
๓. ร.ต.ท.พนมพันธ์ วั่งทะพันธ์ ตำแหน่ง รอง สว.(ป) กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
รอง หน.คณะกรรมการ
๔. ด.ต.สุรศักดิ์ สีคำ ตำแหน่ง ผบ.หมู่ กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
คณะกรรมการ
๕. ส.ต.อ.มุ่งหมาย ภูวิชัย ตำแหน่ง ผบ.หมู่ กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
คณะกรรมการ
๖. ส.ต.ท.สุรทิตย์ สุขจินดา ตำแหน่ง ผบ.หมู่ กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
คณะกรรมการ
๗. ส.ต.อ.พลากร เครือตา ตำแหน่ง ผบ.หมู่ กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.(ร้อย ๓) /
คณะกรรมการ/เลขานุการ

