

## รายงานผลงานแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

เรื่อง เครื่องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ X ๑๗๓ มม.

### บทนำ

สพ.ทร. ได้ดำเนินการจัดความรู้ใน งป.๖๓ ได้บูรณาการองค์ความรู้สายสรรพาวุธที่มีศาสตร์แห่งความรู้จำนวนมาก มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยสร้างให้มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ และกระบวนการคิด เริ่มต้นจากสร้างองค์ความรู้ที่เป็น Core Process (กระบวนการหลัก ตามพันธกิจ สพ.ทร.) จาก นขต.สพ.ทร. ทั้งหมด ทั้งนี้สามารถสรุปรวบยอดการจัดการความรู้ของกรมสรรพาวุธทหารเรือ ในปี ๒๕๖๓ เพื่อสื่อสารให้เข้าใจในภาพรวมได้อย่างง่ายขึ้น

### ๑. ที่มาและความสำคัญ

ในการจัดการความรู้ของ สพ.ทร. การที่จะดำเนินการจัดการความรู้ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางรากที่ยั่งยืนไว้สมดังเจตนารมณ์ของกองทัพเรือ จนเกิดเป็นรูปธรรมขึ้นมาได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยแรงผลักดันความมุ่งมั่น ความคิดสร้างสรรค์ การพุ่งชนปัญหา และความร่วมมือนอกกรอบเป็นหนึ่งเดียวของกำลังพล สพ.ทร.ทุกคน ซึ่งไม่ใช่เพื่อผลประโยชน์บุคคลใดบุคคลหนึ่งแต่เป็นการให้คำมั่นสัญญาของชาวสรรพาวุธ ที่จะก้าวไปสู่ความเป็นเลิศร่วมกัน โดยทบทวนองค์ความรู้ด้านสรรพาวุธให้เกิดปัญญาอย่างถ่องแท้ และสามารถสร้างรากฐานของปัญญา (Wisdom) ที่ยั่งยืน มั่นคง ที่จะขับเคลื่อนไปสู่วิสัยปฏิบัติที่เป็นเลิศได้อย่างแท้จริง ปัจจัยสำคัญหลักการขับเคลื่อนคือ การจัดการความรู้การดำเนินการจัดการความรู้ของ สพ.ทร. พิจารณามุ่งเน้นจากความสามารถในการสนับสนุนต่อยุทธศาสตร์ และนโยบายหลักที่สำคัญต่างๆ ประกอบด้วย

๑. กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) และนโยบายรัฐบาลที่นำประเทศไทยไปสู่การปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจเพื่อก้าวไปสู่ " Thailand 4.0 " ซึ่งต้องเกิดอุตสาหกรรม 4.0 ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ โดยการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) ซึ่งเทคโนโลยีหรืออุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันและยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคต เป็นยุทธศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติ โดยการพัฒนาวินิจฉัยศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นของประเทศโดยให้เพิ่มอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ ๑๑ หรือ New S-Curve 11 ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการมีศักยภาพในด้านความมั่นคงของประเทศ ถึงแม้สถานการณ์โลกปัจจุบัน จะไม่อยู่ในสภาวะสงครามก็ตาม แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีทันสมัยให้พร้อมในยามที่เกิดศึกสงคราม

๒. ยุทธศาสตร์การพัฒนาวินิจฉัยศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) เพื่อเป็นแนวทางหลักในการพัฒนาให้กระทรวงกลาโหม มีขีดความสามารถในการวิจัยพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ อันจะนำมาซึ่งความพร้อมรบของกองทัพภายใต้ยุทธโธปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ และผลประโยชน์ของชาติ รวมถึงการรวมตัว

และเชื่อมโยงกันทางการค้าเพื่อนำผลิตภัณฑ์ด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเข้าสู่การแข่งขันในตลาดต่างประเทศต่อไป

๓. นโยบายกระทรวงกลาโหม เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีขีดความสามารถในการผลิตยุทโธปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศด้วยการพึ่งพาตนเอง ความจำเป็นเนื่องจากเห็นถึงความสำคัญและโอกาสที่จะพัฒนาต่อยอดในการสร้างความมั่นคงในด้านการทหารและสามารถลดการนำเข้าอาวุธยุทโธปกรณ์รวมถึงสามารถซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ที่มีอยู่ ทำให้ประหยัดงบประมาณและลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ โดยในระยะยาวประเทศจะได้ประโยชน์จากข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การลดการพึ่งพานำเข้า การสร้างรายได้ให้กับประเทศ และการพึ่งพาตนเองในอนาคต รวมทั้งจะเป็นเครื่องมือสำคัญของกระทรวงกลาโหมในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ให้เป็น New S – Curve ที่สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลและนำพาประเทศสู่ความมั่นคง มั่นคั่งและยั่งยืนต่อไป

๔. ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๗ มุ่งเน้นการสร้างบทบาทนำในความร่วมมือด้านความมั่นคง การป้องกันปราม และการปฏิบัติการเชิงรุก เพื่อความมั่นคงของชาติทางทะเล ความจำเป็นในการพัฒนาระบบการทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. ซึ่งเป็นไปตามนโยบายด้านการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตยุทโธปกรณ์ให้สอดคล้องกับการเสริมสร้างกำลังรบ ทั้งนี้เป็นการผลิตเพื่อสนับสนุนความพร้อมรบให้หน่วยกำลังรบของกองทัพเรือ

๕. ยุทธศาสตร์กรมสรรพาวุธทหารเรือ พศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๗๑ มุ่งเน้นการพัฒนาด้านองค์บุคคล องค์วัตถุเทคโนโลยีที่ทันสมัย องค์ความรู้และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างมืออาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของกองทัพเรือ สพ.ทร. ยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยี ทักษะความรู้ความสามารถในการพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ให้สามารถผลิตใช้ได้เองภายในประเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท ในการซื้อเครื่องมือทดสอบสำหรับลูกปืนฝักขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. ที่กองทัพเรือผลิต ซึ่ง สพ.ทร. มีพันธกิจหลักในการดำเนินการสร้าง ซ่อม ัดแปลงและแก้ไขเครื่องสรรพาวุธ นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนความพร้อมรบของหน่วยกำลังรบให้มีขีดสมรรถนะสูงสุด

## ๒. ความเป็นมาเครื่องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม.

สพ.ทร.เป็นหน่วยที่มีประวัติศาสตร์อันเก่าแก่และมีอัตลักษณ์ของหน่วยชัดเจนมายาวนาน โดยมีอายุสถาปนาครบรอบ ๑๑๒ ปี ในวันที่ ๑ ก.ค.๒๕๖๓ ซึ่ง กองทดสอบสรรพาวุธ (กทว.สพ.ทร.) เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการทดสอบทดลอง ซ่อมบำรุง ถอดถอน ติดตั้ง ัดแปลงแก้ไขเครื่องสรรพาวุธ จึงมีแนวความคิดในการสร้างเครื่องมือทดสอบลูกปืน เพื่อใช้ทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. ที่ สพ.ทร. ผลิต ให้มีมาตรฐานและทำให้หน่วยกำลังรบเกิดความเชื่อมั่นในการใช้งาน

ในช่วงปี ๒๕๔๙ - ๒๕๕๑ ทร. ได้รับอนุมัติงบประมาณสำหรับสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง ชุด ต.๙๙๑ จำนวน ๓ ลำ โดยมีระบบปืนกล ๓๐ มม. ของบริษัท MSI ประเทศอังกฤษ เป็นปืนหลักที่ได้ผ่านการคัดเลือกแบบสำหรับติดตั้งใช้งานบนเรือ ร่วมกับระบบควบคุมการยิงแบบ Optronics รุ่น Mirador ของบริษัท Thales ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในสัญญาจัดหาระบบอาวุธปืนหลัก ได้ระบุให้มีการจัดส่งกำลังพล นายช่างปืนและช่างปืนของ สพ.ทร. ไปเข้ารับการฝึกและอบรมการใช้งาน การซ่อมบำรุง ณ โรงงานผลิต

ระบบปืนกล ๓๐ มม. MSI ณ เมืองนอริช ประเทศสหราชอาณาจักร โดยมี ร.ท. ยุทธนา ถนอมเขต (ยศในขณะนั้น) ได้ผ่านการสอบคัดเลือกเป็นหัวหน้าชุดและได้เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าว ความรู้ที่ได้รับจากผู้ผลิตระบบอาวุธจึงถูกถ่ายทอดและนำมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมตลอดเวลา ๑๔ ปี ที่ผ่านมา เช่น การติดตั้งระบบปืนกล ๓๐ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๖ แท่น ของเรือชุดต่าง ๆ ถึง ๑๕ ลำ การยิงทดสอบเพื่อการตรวจรับภายหลังการติดตั้งระบบอาวุธฯ, การซ่อมบำรุงแบบ PMS, ซ่อมแก้ไขข้อขัดข้อง, ซ่อมคืนสภาพ ตลอดจนการถ่ายทอดให้กำลังพลรุ่นใหม่ ซ่อมและใช้งานระบบอาวุธฯ ได้เป็นอย่างดี ประสบการณ์ที่ได้รับมาโดยตรงเกี่ยวกับระบบอาวุธฯ ดังกล่าว จึงถูกนำมาเชื่อมโยง เข้ากับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาของการทำงานในภารกิจสนับสนุนต่าง ๆ ของ กทว.สพ.ทร. จึงได้สรุปปัญหาในการทดสอบระบบปืนกล ๓๐ มม. ออกเป็น ๓ หัวข้อ ดังนี้

๑. ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับตัวปืนกล ๓๐ มม. MSI จากการยิงทดสอบเพื่อการสนับสนุน งานวิจัยและการผลิตลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. ให้กับกองโรงงานผลิตลูกปืน สพ.ทร. เนื่องจากในระหว่าง ขั้นตอนงานวิจัยและผลิตฯ โครงสร้างของตัวลูกปืนนั้น ยังคงมีคุณลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐานทั้งกำลังดันในรังเพลิงความเร็วต้นของหัวลูกปืน อาการลองเปล่าบวมจากความไม่แข็งแรงของลองลูกปืน ตลอดจนความไม่ สมบูรณ์ในการเผาไหม้ของน้ดดินขับซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถทำให้ปืนเกิดข้อขัดข้องและสร้างความเสียหายได้ ในขณะเดียวกัน ระบบการทำงานใน ๑ วงรอบการยิงแต่ละนัดของปืนกล ๓๐ มม. MSI ยังทำงานด้วยระบบโซ่ ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแรงบิดสูงใช้คลัตช์เป็นอุปกรณ์นิรภัยช่วยลดแรงเสียดทานแบบฉับพลันในกรณีที่มีการขัด ตัวที่ตำแหน่งต่าง ๆ ซึ่งหากเกิดเหตุขัดข้องของกลไกในลักษณะนี้บ่อยครั้ง คลัตช์นิรภัยซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญที่สุด จะเกิดการชำรุดเสียหาย ปืนจะทำการยิงต่อไปไม่ได้ เป็นผลทำให้ ปืนกล ๓๐ มม. MSI ทั้งแท่นที่ สพ.ทร. ขอรับ การสนับสนุนจากหน่วยเรื่อนั้น จะหมดคุณค่าทางยุทธการทันที

๒. อุปสรรคปัญหาที่เกิดในภารกิจสนับสนุนการยิงทดสอบเพื่อการตรวจรับลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. ที่จัดหาจากต่างประเทศ

๒.๑ ทร. ไม่มีปืน ๓๐ มม. MSI ในอัตรา เพื่อไว้ใช้ในภารกิจการยิงทดสอบลูกปืน ขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. จึงไม่สามารถกำหนดแผนงานการยิงทดสอบสนับสนุนการตรวจรับอรรถกณ์ของ สพ.ทร.

๒.๒ การขอรับการสนับสนุนส่วนต่าง ๆ เช่น เรือ น้ำมันเชื้อเพลิง และกำลังพล ต้องใช้ เวลาในการดำเนินงานด้านธุรการ จึงส่งผลให้ภารกิจการตรวจรับอรรถกณ์ของ สพ.ทร. ล่าช้า

๓. ในการซ่อมบำรุงปืน ๓๐ มม. MSI ตามแผนปฏิบัติงาน ประจำปีของ สพ.ทร. ภายหลังก การซ่อมบำรุงในส่วนของกลไกตัวปืน ๓๐ มม. MSI ทาง กทว.สพ.ทร.ไม่สามารถตรวจสอบผลลัพธ์ของการซ่อม บำรุงในส่วนของกลไกได้

จากปัญหาดังกล่าว น.ต.ยุทธนา ถนอมเขต นายช่างปืน แผนกปืน กทว.สพ.ทร. ได้มีแนวความคิดที่จะแก้ปัญหาเรื่องดังกล่าว ด้วยการเขียนแบบและประดิษฐ์สร้างขึ้นส่วนชิ้นใหม่โดยใช้วัสดุ และอะไหล่ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศ นำมาดัดแปลง ประกอบ จนมาเป็นอุปกรณ์สำหรับยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. แล้วนำมาติดตั้งเข้ากับรถรองปืน ๔๐/๗๐ ซึ่งได้รับมอบจากกองทัพอากาศ มาดัดแปลงทำเป็น ฐานแท่น เพื่อใช้เป็น Platform สำหรับรองรับเครื่องยิง แนวความคิดดังกล่าวได้รับการเห็นชอบและคำแนะนำ จากผู้บังคับบัญชาได้แก่ พล.ร.ต.เกรียง ชูณหชาติ ผู้อำนวยการศูนย์ซ่อมสร้าง สพ.ทร. น.อ.เต็ดเต็ย ทรวงวิทย์

ผอ.กพอ.ฯ และ น.อ.สุริยะ ภิญโญ ผอ.กทว.ฯ (ดำรงตำแหน่งในช่วงปี งบ.๖๑-๖๒) ซึ่งได้มีการขออนุมัติขึงทดสอบการทำงานของปืนและในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ กทว.ฯ จึงได้เริ่มใช้งานเครื่องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ มม. เพื่อสนับสนุนการยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม.ให้กับ ทร.และได้เริ่ม ใช้ในราชการต่อไป

### ๓.ปัจจัยสำคัญที่นำมาสู่การพัฒนาเชื่อมโยงไร้รอยต่ออย่างเสถียรภาพ

กทว.สพ.ทร.มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาเครื่องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม.อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของวิสัยทัศน์ สพ.ทร. ที่ว่า "เป็นหน่วยงานชั้นนำภาครัฐของประเทศ ในกิจการด้านสรรพาวุธด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างมืออาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของกองทัพเรือ" ที่เป็นแรงผลักดัน ทำให้เกิดความคิดใหญ่ (Big Think) โครงการที่จะผลิตขึ้นไว้ใช้ในราชการ ทร. ที่มาของเหตุผลอันเนื่องมาจาก

๑. คำริของ จก.สพ.ทร. ตั้งแต่อดีตมีความเห็นพ้องกันว่า สพ.ทร. สามารถผลิตสรรพาวุธไว้ใช้ราชการได้เอง จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้เกี่ยวข้องต้องดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย โดยการจัดการความรู้ อย่างจริงจัง

๒. ความสามารถให้การสนับสนุนต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของกองทัพเรือในด้านความมั่นคงของชาติทางทะเล เนื่องจากสรรพาวุธที่ผลิตได้เองจะสามารถนำมาใช้ปฏิบัติการกิจที่เพียงพอต่อความต้องการได้ทันท่วงที

๓. องค์กรความรู้ด้านสรรพาวุธซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะด้าน กำลังจะสูญหายไปกับกำลังพลที่เกษียณอายุราชการจำเป็นต้องเร่งการจัดการความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่รุ่นใหม่ (New Generation)

๔. นโยบายของกระทรวงกลาโหมมุ่งเน้นให้พึ่งพาตนเอง และสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ ๑๑ หรือ New S- Curve 11 โดยโรงงานอุตสาหกรรมทางทหารของเหล่าทัพเป็นส่วนในการขับเคลื่อนเป็นสำคัญ

๕. ที่สำคัญสูงสุดคือการผลิตสรรพาวุธเพื่อใช้งานเองภายในกองทัพ เป็นการตอบสนองต่อพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในรัชสมัย ร.๙ ตามนโยบายเศรษฐกิจพอเพียงและการพึ่งพาตนเองหรือคำที่ว่า Self- sufficiency หมายความว่า ผลิตอะไรมีพอที่จะใช้ไม่ต้องไปขอซื้อคนอื่นอยู่ได้ด้วยตนเอง

ด้วยเหตุปัจจัยทั้ง ๕ ประการ จึงทำให้ สพ.ทร. ก้าวเข้าสู่ระบบของการบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management) อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ ในสมัยของ พล.ร.ต.ณรงค์พล ฌ บางช้าง จก.สพ.ทร. ในขณะนั้น นับเป็นปีที่เริ่มจุดเริ่มต้นในการสร้างและแสวงหาความรู้ของกำลังพลสายสรรพาวุธอย่างแท้จริงและเข้มข้น องค์กรความรู้ทักษะผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่มีประสบการณ์อย่างต่อเนื่องเปรียบเสมือนเป็นกึ่งก้านสาขาของความรู้ ที่สร้างและเชื่อมองค์ความรู้เข้าด้วยกัน ออกผลผลิตด้านความคิดเป็นแก่นแท้ ทำให้มีผลผลิตมากมายทางด้านสรรพาวุธเป็นที่ภาคภูมิใจ ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการบ่งชี้วิสัยทัศน์ของ CKO ระดับ นขต.สพ.ทร. ที่สามารถบริหารจัดการความรู้ได้ตรงประเด็นตามแนวทางด้านนโยบายที่ได้รับจากผู้บริหารสูงสุดคือ จก.สพ.ทร. ผ่านคณะทำงานจัดการความรู้ของ สพ.ทร. โดย รอง จก.สพ.ทร.(กล.)

พล.ร.ต.วราณัติ วรรณผล ซึ่งทำบทบาทหน้าที่ CKO 63 ได้อย่างยอดเยี่ยม มีสิ่งเร้าและกระตุ้นในการระดม  
ทั้งความรู้ (Knowledge) ความคิดที่แตกต่าง แต่มีแนวทางสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันร่วมมือร่วมใจ  
อย่างเต็มกำลังความสามารถเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของ สพ.ทร.

#### ๔. ลักษณะสำคัญของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

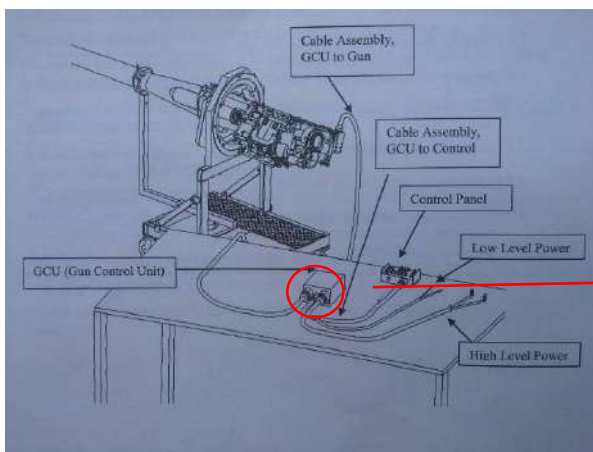
ที่มาของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ของ สพ.ทร.คือ "เครื่องยิงทดสอบลูกปืน  
ขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. เป็นผลมาจากปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทั้ง ๕ ประการ ก่อให้เกิดแรงผลักดันและ  
มีความสำคัญตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยมีกระบวนการในการผลิตดังนี้

##### ๑. Electrical Dry Cycle Kit UG 444-5300

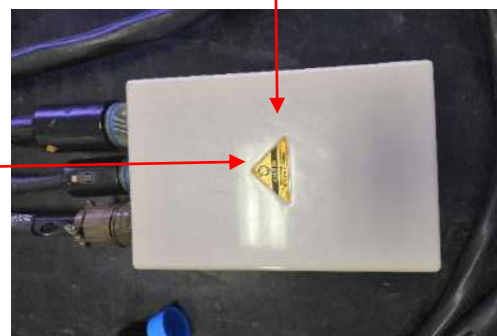


Maintenance Stand

๑.๑ Maintenance Stand เปรียบเสมือนเป็นแท่นปืน ที่สามารถพับเก็บได้ มีล้อที่ไว้สำหรับ  
เคลื่อนย้ายไปตามสถานที่ต่างๆได้สะดวกโดยเงื่อนไขน้อย



Gun Control Unit กล่องควบคุมปืน



๑.๒ GCU : Gun Control Unit กล่องควบคุมปืนภายในมีสวิตช์แม่เหล็กไฟฟ้าหรือรีเลย์ทำหน้าที่  
เป็นสวิตช์เชื่อมสัญญาณควบคุมและไฟฟ้ากำลังไปยังตัวปืน และอุปกรณ์ต่างๆ ถูก GCU เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

## ๒. การตัดแปลงเปลปืนและชิ้นส่วนประกอบต่างๆ



๒.๑ ทำการกลึงกัดและเซาะร่องโครงสร้างหลักของเปลปืน ซึ่งมีส่วนของเพลापืนเป็นชิ้นส่วนเดียวกัน ชิ้นส่วนนี้จะมีโครงสร้างหลักเป็นตัวเชื่อมกับโครงของชุดโค้งทางกระดก

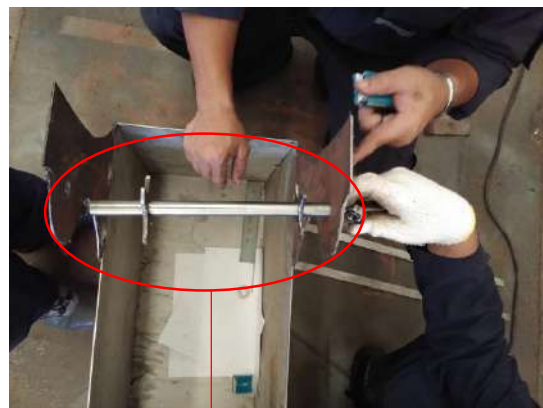
๒.๒ เลือกแผ่นเหล็กที่มีขนาดเหมาะสมในการสร้างโครงของเปลปืน และทำการตัดให้ได้ขนาดตามความต้องการ

๒.๓ กลึงแผ่นเหล็กเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนรองรับส่วนหน้าของ Receiver- ประกอบเพลापืนในตำแหน่งที่ถูกต้อง นำ Receiver ประกอบเข้าไปในโครงสร้างหลักของเปลปืน

๒.๔ วางแผ่นเหล็กรองรับส่วนหน้าของ Receiver และเชื่อมชิ้นส่วนที่ได้สร้างเตรียมไว้เข้าด้วยกัน โดยการเป็นการเชื่อมเพื่อหาตำแหน่งที่ถูกต้อง แล้ว ถอด Receiver ออกจากโครงสร้างเปลปืน

๒.๕ ถอดโครงสร้างเปลปืนออกจากรางปืน เพื่อทำการเชื่อมแข็ง จำนวน ๒ รอบในแต่ละรอยเชื่อม - การสร้างรางต่อช่องลงออก เพื่อช่วยให้ระบบของการคัดลอกเปล่าทำงานอย่างสมบูรณ์ และเรียบร้อย ป้องกันไม่ให้ลงเปล่าติดขัดอยู่ระหว่างเปลปืน และ Receiver การสร้างถังพักลูกปืน (Ammunition Container) และแทนติดตั้งถังพักลูกปืนโดยใช้โลหะ สแตนเลส ประกอบเป็นโครงสร้างตัวถัง

๒.๖ สร้างพุ่มนบังคับสายลูกปืน (Drum) และกระเดื่องกันกลับ



สร้างพุ่มนบังคับสายลูกปืน (Drum) และกระเดื่องกันกลับ

๒.๗ สร้างจุดยึด (Flexible Chute Attachment Bracket) เชื่อมต่อรางนำสายลูกปืน (Flexible Chute) กับ ถังพักลูกปืน (Ammunition Container)



จุดยึด (Flexible Chute Attachment Bracket)  
เชื่อมต่อรางนำสายลูกปืน (Flexible Chute)

๒.๘ สร้างจุดยึดถังพักลูกปืน ในตำแหน่งตั้งยิง และตำแหน่งเก็บ



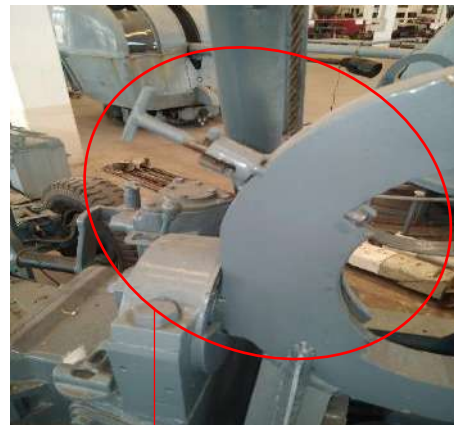
จุดยึดถังพักลูกปืน

๒.๙ สร้างโครงสร้างภายในถังพักลูกปืน เป็นชุดประกอบสายลูกปืน ให้ลูกปืนแนบกับพูบ่อนในถังพักลูกปืน ในขณะที่ผ่านเข้าไปยังรางนำสายลูกปืน (Flexible Chute) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย



โครงสร้างภายในถังพักลูกปืน

๒.๑๐ สร้างแท่นพร้อมสลักห้าม Receiver



แท่นพร้อมสลักห้าม Receiver

๒.๑๑ เจาะรูเฟืองโค้งทางกระดก และสร้างแท่นพร้อมสลักห้ามทางกระดก (Elevation Locking Pin)



รูเฟืองโค้งทางกระดก

๒.๑๒ สร้างแท่นติดตั้งแบตเตอรี่ จำนวน ๒ ลูก พร้อมฝาสำหรับปิดป้องกันชุดแบตเตอรี่ในระหว่างใช้งาน



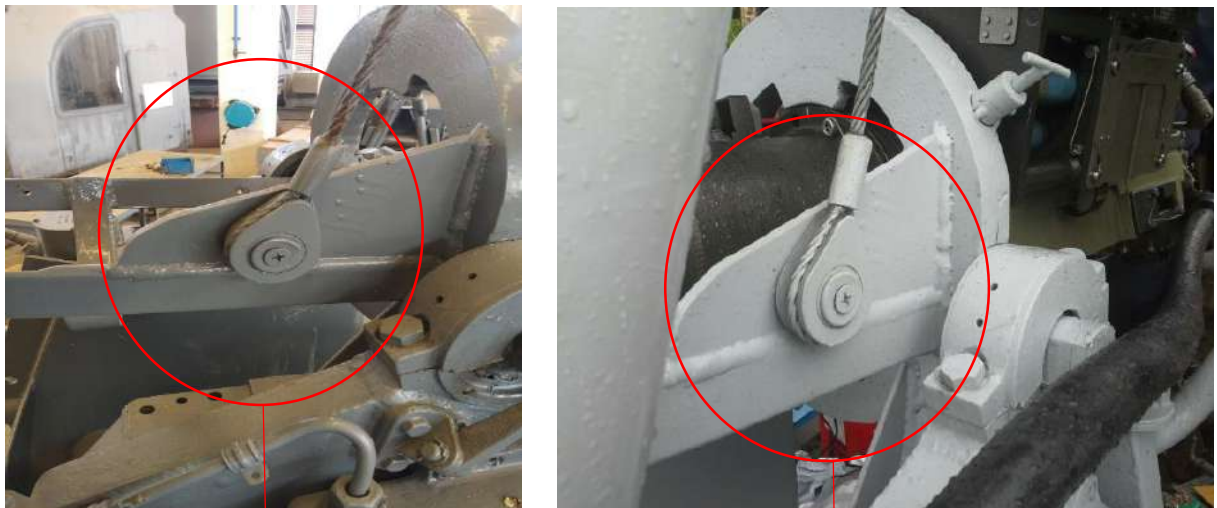
แท่นติดตั้งแบตเตอรี่

๒.๑๓ สร้างโครงประคอง รานนำสายลูกปืน (Flexible Chute)



โครงประคอง รานนำสายลูกปืน

๒.๑๔ สร้างสลัก สำหรับยึดลวดที่ใช้ดึงรั้งระบบถ่วงสมดุล



สลัก สำหรับยึดลวด

### ๓. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ

- ๓.๑ โครงสร้างหลักของเปลป็น ใช้เหล็กความหนาประมาณ ๕๐ มม. กว้าง ๖๐ ซม. ยาว ๗๐ ซม.  
ในส่วน โครงสร้างประกอบของเปลป็น ใช้แผ่นเหล็กความหนา ๕ มม. กว้าง ๒๐ ซม. ยาว ๑๐๐ ซม.
- ๓.๒ รางต่อช่องลงออก ใช้เหล็กกลมกลวง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ ซม. ยาว ๖๐ ซม., แผ่นเหล็กความหนา ๓ มม. กว้าง ๒๐ ซม. ยาว ๕๐ ซม.
- ๓.๓ ถังพักลูกป็น ใช้แผ่นสแตนเลส ความหนา ๓ มม. ขนาด ๑๒๐x๒๔๐ ซม., แผ่นเหล็กหนา ๓ มม. ขนาด ๕๐x๗๐ ซม.
- ๓.๔ แท่นติดตั้งถังพักลูกป็น ใช้เหล็กฉากขนาด 1¼ นิ้ว ยาว ๖ เมตร
- ๓.๕ โครงติดตั้งแบตเตอรี่ พร้อมแผ่นปิดป้องกัน ใช้เหล็กฉาก ขนาด ๑ นิ้ว ยาว ๖ เมตร , แผ่นพื้นเหล็กขนาด ๖๐x๑๑๐ ซม. , สลักเกลียวสำหรับยึดโครงแบตเตอรี่
- ๓.๖ โครงระคองรางนำสายลูกป็น (Flexible Chute Support) ใช้แผ่นพื้นเหล็กขนาด ๕๐x๑๐๐ ซม. เหล็กกลมกลวงยาว ๑ เมตร
- ๓.๗ แท่นสลักยึดลวดถ่วงสมดุลทางกระดก ใช้เหล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1½ นิ้ว ยาว ๕ ซม.
- ๓.๘ ชิ้นส่วนประกอบอื่น ๆ ใช้วัสดุภายในกระชับของโรงงานซ่อมบำรุงปืนที่ ๒ อรม.

### ๕. วัตถุประสงค์ที่สำคัญหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

๑. ใช้ในการฝึกสำหรับยิงทดสอบ Function Test ลูกป็น ๓๐ มม. ที่ผลิตขึ้นโดย สพ.ทร. หรือที่จัดซื้อจากผู้ผลิตลูกป็นรายอื่น
๒. ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับหลักสูตรเฉพาะทางของเจ้าหน้าที่สรรพาวุธสายช่างป็นใช้ในการทดสอบเพื่อการตรวจรับชิ้นส่วนอะไหล่ป็นภายหลังการจัดซื้อ
๓. ใช้ตรวจสอบ Mechanical Function Test ในโรงงานซ่อมบำรุงปืน ตลอดจนทำการ Firing Test ในสนามยิง
๔. ใช้ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ Gun Control Unit (GCU) ในตัวป็นกล ๓๐ มม. เพื่อให้สามารถแยกแยะปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบการทำงานทางอากาศให้กับป็นทุกแท่นภายหลังการซ่อมทำ
๕. ใช้ในการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆของระบบอาวุธป็นเพื่อยืนยัน System Reliability และส่งต่อผลการซ่อมบำรุงให้กับกองโรงงานไฟฟ้าอาวุธ ดำเนินการซ่อมบำรุงในส่วนขอระบบไฟฟ้าควบคุมป็นตามแผนปฏิบัติงาน สพ.ทร.ประจำปี

### ๖. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

๖.๑ ลดปัญหาด้านความเสียหาย ลดอันตราย ลดงบประมาณ ลดผลกระทบต่อภารกิจของเรือ และลดความล่าช้าทางด้านธุรการจากการขออนุมัติยิงทดสอบลูกป็น ๓๐ มม. ซึ่งเป็นภารกิจของ สพ.ทร. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตลูกป็น ๓๐ มม. ขึ้นเอง โดย กพร.สป.ทร. สนับสนุนการยิงทดสอบตรวจรับลูกป็นที่ สพ.ทร. จัดซื้อจากผู้ผลิตในต่างประเทศ เนื่องจาก สพ.ทร. เป็นผู้ดำเนินการตามแผนการจัดหามmunitionให้กับหน่วยเรือใน กร. โดยเครื่องยิงทดสอบลูกป็นขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. สามารถ

สร้างประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรมได้จริง ด้านความคุ้มค่าของการใช้งบประมาณปฏิบัติราชการในการสนับสนุนการยิงทดสอบตั้งแต่เริ่มปีงบประมาณ ๒๕๖๓ เป็นต้นมา ทำให้ ทร. ประหยัดงบประมาณตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ สนับสนุนการยิงทดสอบเพื่อตรวจสอบและซีปนวิธีของลูกปืน ๓๐ x ๑๗๓ มม. ที่เก็บรักษาไว้ในคลังลูกปืนของ กคส.สพ.ทร. ใน ๒๐ พ.ย. ๖๒ โดย กทว.๑ ใช้เวลาดำเนินการด้านธุรการของการขออนุมัติยิงทดสอบไม่เกิน ๔ วันงาน ใช้เวลาการปฏิบัติงาน ๑ วัน ใช้งบประมาณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบ (จำนวน ๑๔ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรวมทั้งสิ้นประมาณไม่เกิน ๓,๕๐๐ .- บาท หากต้องใช้วิธีการออกเรือเพื่อยิงทดสอบในภารกิจดังกล่าว กทว.๑ ต้องใช้เวลาดำเนินการด้านธุรการของการขออนุมัติยิงทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๒ วันงาน ใช้เวลาการปฏิบัติงาน ๑ วัน ใช้งบประมาณจากการคำนวณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบกำลังพลประจำเรือ (จำนวน ๕๐ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือยิง ๑ ลำ เรือไล่เป้า ๒ ลำ (เวลาเรือเดิน ๖ ชม.) รวมทั้งสิ้นประมาณ ๓๑๐,๐๐๐ .- บาท



๖.๑.๒ สนับสนุนการยิงทดสอบเพื่อตรวจดินขับลูกปืนและวัดผลซีปนวิธีจากการปรับน้ำหนักดินขับลูกปืน ตามโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตลูกปืน ๓๐ x ๑๗๓ มม. ของ กพร.สพ.ทร. ใน ๑๐ มี.ค.๖๓ โดย กทว.๑ ใช้เวลาดำเนินการด้านธุรการของการขออนุมัติยิงทดสอบไม่เกิน ๔ วันงาน ใช้งบประมาณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบ (จำนวน ๑๔ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรวมทั้งสิ้นประมาณไม่เกิน ๓,๕๐๐ .- บาท หากต้องใช้วิธีการออกเรือเพื่อยิงทดสอบในภารกิจดังกล่าว กทว.๑ ต้องใช้เวลาดำเนินการด้านธุรการของการขออนุมัติยิงทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๒ วันงาน ใช้เวลาการปฏิบัติงาน ๑ วัน ใช้งบประมาณจากการคำนวณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบ กำลังพลประจำเรือ (จำนวน ๕๐ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือยิง ๑ ลำ เรือไล่เป้า ๒ ลำ (เวลาเรือเดิน ๖ ชม.) รวมทั้งสิ้นประมาณ ๓๑๐,๐๐๐ .- บาท



๖.๑.๓ สนับสนุนการยิงทดสอบเพื่อวัดชีพนวิธีลูกปืนประกอบครบชุด (ต่อเนื่องจากงานตามข้อ ๕.๒) ตามโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตลูกปืน ๓๐ x ๑๗๓ มม. ของ กพร.สพ.ทร. ในห้วงเดือน ก.ค.๖๓ โดย กทว.๖ ใช้งบประมาณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบ (จำนวน ๑๔ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรวมทั้งสิ้นประมาณไม่เกิน ๓,๕๐๐.- บาท หากต้องใช้วิธีการออกเรือเพื่อยิงทดสอบในภารกิจดังกล่าว กทว.๖ ต้องใช้เวลาดำเนินการด้านธุรการของการขออนุมัติยิงทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๒ วันงาน ช้ากว่าเวลาการปฏิบัติงาน ๑ วัน ใช้งบประมาณจากการคำนวณค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ยิงทดสอบ กำลังพลประจำเรือ (จำนวน ๕๐ นาย) และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือยิง ๑ ลำ เรือไล่เป้า ๒ ลำ (เวลาเรือเดิน ๖ ชม.) รวมทั้งสิ้นประมาณ ๓๑๐,๐๐๐.- บาท

ค่าใช้จ่ายในการยิงทดสอบ

หน่วยปฏิบัติงาน	ค่าใช้จ่ายในการออกเรือยิงทดสอบลูกปืน ๓๐ x ๑๗๓ มม. ใน ๑ วันงาน					ค่าใช้จ่ายในการใช้งานระบบปืนกล ๓๐ มม. Conversion Module ใน ๑ วันงาน				
	เบี้ยเลี้ยง ๒๕๐ บาท/คน		ค่า นม.ชพ. ๓๒ บาท/ลิตร			เบี้ยเลี้ยง ๒๕๐ บาท/คน		ค่า นม.ชพ. ๓๒ บาท/ลิตร		
	จำนวนกำลังพล	เบี้ยเลี้ยงต่อหน่วย	อัตราสิ้นเปลือง/ชม.	เวลาปฏิบัติงาน (ชม.)	ค่า นม.ชพ. ต่อหน่วย	จำนวนกำลังพล	เบี้ยเลี้ยงต่อหน่วย	อัตราสิ้นเปลือง	เวลาปฏิบัติงาน (ชม.)	ค่า นม.ชพ. ต่อหน่วย
เรือ ตคฝ. (เรือยิงทดสอบ)	๒๗	๖,๗๕๐	๘๖๐	๖	๑๖๕๑๒๐	-	-	-	-	-
เรือ ตคข. (เรือไล่เป้าลำที่ ๑)	๕	๑,๒๕๐	๓๕๐	๖	๖๗๕๐๐	-	-	-	-	-
เรือ ตคข. (เรือไล่เป้าลำที่ ๒)	๕	๑,๒๕๐	๓๕๐	๖	๖๗๕๐๐	-	-	-	-	-
จนท.ชุดยิงทดสอบ สท.ทร.	๕	๑,๒๕๐	๘	๑	๒๕๐	๑๔	๓,๕๐๐	๕	๑	๑๒๕
	รวมเบี้ยเลี้ยง	๑,๒๕๐	รวมค่า นม.ชพ.	๒๕๐	รวมเบี้ยเลี้ยง	๓,๕๐๐	รวมค่า นม.ชพ.	๑๒๕		
รวมค่าใช้จ่าย	๓๑๑,๓๖๖ บาท					๓,๕๘๕ บาท				
งบประมาณที่ประหยัดได้ ๑ วันงาน	๓๐๘,๗๘๑ บาท									

๖.๒ ลดทรัพยากรเวลาในการซ่อมบำรุง เนื่องจากชุดปืนกล ๓๐ มม. มีชุดอุปกรณ์ที่สามารถตรวจสอบวงรอบการทำงาน ตรวจสอบ Error ต่าง ๆ ตลอดจนถึงปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ขับเคลื่อน เมื่อมีการตรวจสอบทำงานของปืนในระดับโรงงาน (Dry Cycling) จนเป็นที่มั่นใจแล้ว กทว.๖

สามารถนำตัวปืนที่ได้ทำการซ่อมทำดังก่อไปสวมเปลี่ยนบนฐานแท่น และทำการยิงทดสอบจริง (Live Firing) ในสนามยิงทดสอบอาวุธของ สพ.ทร. (สนามยิงบนบก-อุโมงค์ยิงทดสอบ) ได้ในทันทีไม่ต้องนำไปติดตั้งบนเรือ (ไม่ต้องขอรับการสนับสนุนเรือยิง น้ำมันเชื้อเพลิง และเรือไล่เป้าในสนามยิงกลางทะเล) และเมื่อพบความคลาดเคลื่อนสามารถทำการซ่อมปรับแก้ไขได้ทันทีในระหว่างการยิงทดสอบทำให้ลดเวลาการซ่อมทำสามารถส่งต่องานการซ่อมให้กับ กพอ.ฯได้โดยครบถ้วน

๖.๓ เพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงปืนให้กับกองทดสอบสรรพาวุธ และกองโรงงานไฟฟ้าอาวุธที่เป็นหน่วยขึ้นตรงของ ศูนย์ซ่อมสร้างสรรพาวุธ สพ.ทร. ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงระบบอาวุธปืนกล ๓๐ มม. MSI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๖ แท่น ได้ดังนี้

๖.๓.๑ กทว.ฯ สามารถใช้ระบบปืนกล ๓๐ มม.เป็นเครื่องมือช่วยยิงทดสอบอาการกลของปืนกล ๓๐ มม. MSI ให้กับปืน ๓๐ มม. แท่นอื่น ๆ ที่เข้ารับการซ่อมทำหรือตรวจสภาพ และสามารถใช้เป็นชุดล่ากล้องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. โดยสามารถทำการยิงทดสอบได้ในสนามยิงบนบกของ สพ.ทร. ไม่ต้องจำเป็นต้องออกเรือไปยังทดสอบในสนามยิงอาวุธในทะเลอีกต่อไป ทำให้เจ้าหน้าที่ทดสอบสามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ในการยิงทดสอบเช่น อากาศโคลงของเรือที่มี ผลต่อแนวยิงลูกปืน กระแสลมที่มีผลต่อระยะยิง น้ำทะเลที่อาจสร้างความเสียหายต่อเครื่องวัดอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ของการติดตั้งสายอากาศเรดาร์ วัดความเร็วลูกปืนบนแท่นปืนของเรือซึ่งมีผลต่อการมุมของการวัดค่า ดังนั้นเมื่ออุปกรณ์ที่กล่าวมาหมดไป การวัดค่าการทำงานของระบบปืนและวัดค่าการยิงทดสอบลูกปืนจึงได้ผลที่แม่นยำขึ้น

๖.๓.๒ กพอ.ฯ สามารถใช้ระบบปืนกล ๓๐ มม.ทดสอบและ Calibrate ชุดอุปกรณ์ควบคุมปืนได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๓.๑ ตลอดจนการนำปืน ๓๐ มม. แท่นอื่นๆ ที่เข้ารับการซ่อมทำหรือตรวจสภาพมาทำการทดสอบในพื้นที่ของโรงงานนั้น จะทำให้มีพื้นที่ในการเชื่อมต่อติดตั้งอุปกรณ์สร้างความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าอาวุธในการตรวจและวิเคราะห์ผลสัญญาณไฟฟ้าควบคุมปืนได้แม่นยำและละเอียดขึ้น เนื่องจากเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าในโรงงานไฟฟ้าอาวุธมีมากกว่าที่บนเรือจะให้การสนับสนุนได้

๖.๔ ลดงบประมาณของ ทร. เนื่องจากระบบปืนกล ๓๐ มม.ที่กล่าวมาในเบื้องต้น ใช้งบประมาณจัดซื้อ Electrical Dry Cycle Kit UG 444-5300 ซึ่งเป็นเครื่องมือซ่อมบำรุงส่วนฐานแท่นและ Supporting ต่าง ๆ นั้น นำมาจากวัสดุในกระซับหรือชิ้นส่วนที่เหลือเก็บอยู่ในคลังปืนใหญ่ (ฐานแท่นปืน ปตอ.๔๐ มม. ล้อสนาม) แล้วดัดแปลงประกอบให้เข้ากัน (Compatible Converse) และใช้งานได้ (Practical Apply) ด้วยประสบการณ์และความรู้ของช่างสรรพาวุธของ สพ.ทร. โดยใช้งบประมาณไม่เกิน ๔,๓๐๐,๐๐๐.- บาท สพ.ทร. ใช้วิธีการซื้อระบบอาวุธปืนกล ๓๐ มม. MSI จำนวน ๑ แท่น เต็มระบบ (ไม่รวมเครื่องควบคุมการยิง) เพื่อนำมาใช้ในการยิงทดสอบต่าง ๆ ตามความต้องการที่ได้กล่าวมา ทร. จะต้องจัดสรรงบประมาณให้กับ สพ.ทร. ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

๖.๕ สพ.ทร. สามารถดำรงความเชื่อมั่นของกำลังพลหน่วยเรือที่มีต่อระบบอาวุธซึ่งต้องออกปฏิบัติราชการกับหมู่เรือชายแดนต่างๆ เพราะระบบปืนกล ๓๐ มม. MSI เป็นทั้งระบบปืนหลักและปืนรองของเรือชุดต่าง ๆ ถึง ๑๕ ลำ ซึ่งปฏิบัติราชการอยู่ในแต่ละทัพเรือภาค ปืนกล ๓๐ มม. MSI จึงกลายเป็นขวัญกำลังใจที่สำคัญของหลาย ๆ ภารกิจ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลตอบแทนของหน่วยเรือในส่วนเกี่ยวกับข้อ

กับการซ่อมบำรุงระบบปืนกล ๓๐ มม. MSI จากเอกสารการรายงานของโปรแกรม F Quick พบว่า หน่วยผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงของ สพ.ทร.

## ๗. ปัจจัยความสำเร็จ

ผู้บังคับบัญชาระดับสูงตั้งแต่ จก.สพ.ทร., รอง จก.สพ.ทร.(กล.) จนถึง CHIEF KNOWLEDGE OFFICER (CKO) ระดับ นขต.สพ.ทร. เห็นความสำคัญของการจัดการความรู้จึงให้การส่งเสริม ให้การสนับสนุน ในทุกวิถีทาง และติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง

๗.๑ สพ.ทร. เป็นหน่วยงานที่มีวิวัฒนาการพัฒนาสายสรรพาวุธเป็นเวลายาวนาน ทำให้กำลังพล ของหน่วยเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์การทำงานทางด้านสรรพาวุธ อาทิ บุคลากร ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับวัตุระเบิด การประดาน้ำ การถอดทำลายอสมภัณฑ์การผลิตสรรพาวุธ และ อสมภัณฑ์ต่างๆ ที่มีส่วนผสมของวัตุระเบิด และไฟโรเทคนิค ทั้งหมดล้วนแต่เป็นงานที่มีเทคนิคเฉพาะด้านสูง จึงเต็มไปด้วยบุคลากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นจำนวนมากและถ่ายทอดความรู้ออกมาจากตัวเองซึ่ง เป็นความรู้แบบ Explicit Knowledge มอบความรู้ให้กำลังพลไว้ศึกษาต่อไปของ สพ.ทร.

๗.๒ การปฏิบัติงานทางด้านสรรพาวุธ เป็นงานที่มีลักษณะของงานที่เป็นอันตราย และมีความเสี่ยง สูงส่งผลให้กำลังพลมีความระมัดระวัง และมีความเฝ้าหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานให้มากที่สุด เป็นสาเหตุหนึ่งที่เสริมสร้างให้กำลังพลเกิดความตื่นตัวรู้สึกอยากใฝ่รู้มากกว่า กำลังพลในสายงานปกติ

ในส่วนของวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ของ สพ.ทร. ในปี ๖๓ ปัจจัยแห่งความสำเร็จเกิดจาก CKO ของ สพ.ทร. เป็นผู้มีความเข้าใจในหลักการจัดการความรู้ (knowledge Management) เป็นอย่างดี ทำให้สามารถควบคุมงานบริหารจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ (Systematic) ประกอบกับการนำนโยบาย ที่ใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม นำองค์กร ทำให้กำลังพลส่วนใหญ่ในสังกัดปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาประพฤติ ปฏิบัติตนอยู่ในค่านิยม เมื่อกำลังพลมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมายอย่างดียิ่ง อีกทั้งการทุ่มเททั้งกำลังกาย กำลังสติปัญญา เพื่อการพัฒนาก้าวหน้าของหน่วยอย่างต่อเนื่อง ทำให้เป็น ภาพตัวอย่างอันดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาส่งผลเป็นแรงผลักดันให้กำลังพลมีความร่วมมือร่วมใจกันมากขึ้น กล้าแสดงความคิดเห็นกล้าทำในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการปฏิบัติ นำความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำ การทดสอบทดลองกับงานด้านสรรพาวุธที่มีความเสี่ยง อันตรายสูง และพัฒนาวิธีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จน ประสบผลสำเร็จเป็น Best Practice การพัฒนาเครื่องยิงทดสอบลูกปืนขนาด ๓๐ x ๑๗๓ มม. จึงนับเป็น นวัตกรรมที่ไม่เคยทำมาก่อน และกำลังต่อยอดอื่นๆ ออกไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งค่านิยมหลักของ สพ.ทร. มีส่วนผลักดันเป็นอย่างมากต่อความสำเร็จในการจัดการความรู้และวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศประกอบด้วย Keep the intelligence , sustain the navy. เพียบพร้อมด้วยความฉลาด เกื้อหนุนกองทัพเรือ

## ๘.บทเรียนที่ได้รับ

บทเรียนที่ได้รับ คือ ความสำเร็จที่สามารถกระทำได้จากการใช้ความรู้ ความมานะให้ ผ่านอุปสรรคที่เกิดขึ้น ความสามารถของกำลังพลคนไทยไม่ได้ด้อยกว่าประเทศอื่น บทเรียนที่ได้

จากประสบการณ์จริงจะมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เกิดทักษะที่สามารถพัฒนางานวิศวกรรมย้อนรอย ด้านสรรพาวุธอื่น ๆ อย่างไม่หยุดยั้ง การยอมรับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในทุกระดับ โดยไม่มีการแบ่งแยกชนชั้นทำให้ทุกคนปลดปล่อยศักยภาพของตนเองออกมาอย่างเต็มกำลังความสามารถ ที่มีอยู่ในตัว เมื่อได้ผลออกมาจากเหตุการณ์จริงจะทำให้เกิดความศรัทธากันเองในแวดวงนักปฏิบัติ ความสามัคคีร่วมมือร่วมใจกันเกิดขึ้นตามมา สิ่งที่เป็นประจักษ์แก่กำลังพลคือ ทุกคนต้องมีความภาคภูมิใจ ในการยอมรับถึงคุณค่าตนเองที่สามารถกระทำให้หน่วยบรรลุภารกิจได้อย่างยั่งยืน นับว่าเป็นวิธีการสร้างขวัญ กำลังใจให้กับกำลังพล อีกรูปแบบหนึ่ง ทั้งหมดนี้เกิดจากการที่ CKO สพ.ทร.เป็นผู้สร้างและให้โอกาสแก่ กำลังพลให้รู้ถึงคุณค่าตนเอง ด้วยการวางแผนสร้างงาน และภารกิจให้กำลังพลได้กระทำสำเร็จให้จงได้ ด้วยการสนับสนุนผู้ใต้บังคับบัญชาในทุกวิถีทางในการสร้างประโยชน์ให้เกิดกับหน่วยงานเมื่อการจัดการ องค์ความรู้สำเร็จสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ราชการได้ สพ.ทร. ก็สามารถดำรงภารกิจในการส่งกำลังบำรุง ด้านอรรถศาสตร์สรรพาวุธได้มากขึ้นจากงบประมาณที่ได้รับจำกัด และสามารถต่อรองการจัดการจากต่างประเทศ ได้ดียิ่งขึ้น การฝึกอบรมบุคลากรของหน่วยกำลังรบจะสามารถกระทำได้อย่างเต็มที่จนถึงความพร้อม ตามยุทธศาสตร์ที่ได้ตั้งไว้ ก็จะมีอย่างต่อเนื่องการทำงานซ้ำทำให้เกิดความชำนาญ เกิดทักษะที่จะพัฒนาเทคโนโลยี ให้ดียิ่งขึ้นจนเป็นมืออาชีพ (Professional) ให้มีความยั่งยืนต่อไปได้

#### ๙. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ และรางวัลที่ได้รับ

การเผยแพร่ CKO สพ.ทร.63 กำหนดให้ คณะทำงานจัดการความรู้ระดับ นขต.สป.ทร. โดยมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้กับกำลังพลในหน่วยทราบถึงแหล่งความรู้ของหน่วย ทราบถึงองค์ความรู้ใหม่ ที่เกิดขึ้นโดยการประชาสัมพันธ์ ตามช่องทาง แฉรวมกำลังพล ระบบอินทราเน็ต สพ.ทร., แอปพลิเคชันไลน์ (Line Application) และ QR Code ส่งเสริมให้เกิดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนนักปฏิบัติ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางการจัดการความรู้ด้วยแผ่นป้ายไว้นิลจัดทำเอกสารมาตรฐานต่าง ๆ ที่ผ่านการ กั่นกรองเรียบร้อยแล้วประกอบด้วยคู่มือการปฏิบัติงาน(Work Instruction), One Clip lesson ,knowledge Capture จัดทำระบบยืมคืนให้กำลังพลได้ยืมไปศึกษาหาความรู้ และนำส่งองค์ความรู้ทั้งหมดให้คณะทำงาน จัดการความรู้ สพ.ทร. Upload ขึ้นระบบสารสนเทศศูนย์ความรู้ด้านการส่งกำลังบำรุงสายสรรพาวุธ เพื่อรองรับการเข้าถึงของกำลังพลในรูปแบบของ E-Book,เอกสารไฟล์ Word ทำให้กำลังพล สามารถเข้าถึง การจัดการความรู้ได้อย่างน้อย ๓ ช่องทางประกอบด้วยการยืมเอกสารมาตรฐานต่างๆ การเข้าถึงเอกสาร ความรู้ในระบบ Intranet สพ.ทร.ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งจัดเก็บองค์ความรู้ของ สพ.ทร. ซึ่งจะเป็นแหล่งสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกำลังพล ได้มีการดำเนินการในระดับ กล่าวคือ ระดับ Intranet นขต.สป.ทร. สำหรับกำลังพลที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการปฏิบัติงานเท่านั้น ซึ่งสามารถ เข้าถึงและใช้ได้ในเวลาราชการ ระดับ Intranet ทร. สำหรับกำลังพลภายใน ทร.เท่านั้นที่จะสามารถ เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ โดยมีการบริหารจัดการการเข้าถึงอย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงตลอด ๒๔ ชม. และระดับอินเทอร์เน็ต ทร. สำหรับบุคคลภายนอกสามารถเข้ามาเยี่ยมชมได้เพียงข้อมูลที่สามารถเปิดเผย ได้เท่านั้นสามารถเข้าถึงได้ตลอด ๒๔ ชม. การดำเนินการดังกล่าวเป็นการบริหารจัดการในรายละเอียด ของข้อมูลความรู้ที่จะแตกต่างกันไปตามระดับการรักษาความลับของทางราชการในส่วนอื่น ๆ ที่เป็นจุดเด่น

ในการเข้าถึงความรู้ คือระบบสารสนเทศศูนย์ความรู้ด้านการส่งกำลังบำรุงสายสรรพาวุธของ สพ.ทร. นอกจากจะจัดระดับการเข้าถึงข้อมูลแล้ว ยังมีระบบนำเสนอข้อมูลความรู้เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลกับองค์ความรู้ที่กำลังพลสนใจและเมื่อความรู้ดังกล่าวผ่านการประเมินจากคณะผู้ตรวจสอบความรู้ (KM Audit) นขต.สป.ทร. จะได้รับการนำเสนอผลงานในระบบสารสนเทศพร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดของผู้นั้นต่อสาธารณชน เพื่อเป็นการเชิดชูเกียรติ และเป็นขวัญกำลังใจก่อให้เกิดความภาคภูมิใจของบุคคลผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้นั้น ๆ

#### ๑๐. การได้รับการยอมรับ

ผู้รับบริการ : กองเรือยุทธการมีความมั่นใจในการนำลูกปืนที่ผ่านการทดสอบไปใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ผู้มีส่วนได้เสีย : กพร.สป.ทร. มีความมั่นใจในการผลิตลูกปืนฝักขนาด ๓๐x๑๗๓ มม. ก่อนนำไปใช้มีความปลอดภัยสูง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ยิงทดสอบและความเสียหายของปืนที่ทำการยิงทดสอบ