ความจำเป็นในการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านระบบจรวดหลายลำกล้องของไทย

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.)

ระบบจรวดหลายลำกล้อง (Multiple Launch Rocket System : MLRS) หรือ จลก. เป็นยุทโธปกรณ์ประเภทพื้น-สู่-พื้น ที่ใช้ระบบจรวดหรืออาวุธปล่อยนำวิถี (Rocket/Missile) ในการยิงสนับสนุนระยะไกล เพื่อโจมตีเป้าหมายภาคพื้นดิน อาวุธชนิดนี้มีการใช้งานอย่างกว้างขวางตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบัน ในฐานะที่เป็นอาวุธยิงสนับสนุนที่สร้างอำนาจการยิงสูงมากในระยะเวลาอันสั้น เมื่อเทียบกับอาวุธสนับสนุนประเภทอื่น เช่น ปืนใหญ่ เนื่องจากมีชุดยิงจำนวนมากติดตั้งในระบบเดียว ทำให้สามารถลดจำนวนกำลังพลที่ต้องใช้ต่อ 1 หน่วยยิงสนับสนุนลงได้เป็นอย่างมาก เช่น ระบบรถยิงจรวดหลายลำกล้องมาตรฐานขนาด 122 มม. ที่มี 40 ท่อยิง 1 ระบบ ใช้กำลังพลเพียง 3 นาย เมื่อเริ่มยิงสนับสนุนเพียง 1-2 นาทีจะสามารถสร้างอำนาจการยิง ได้ใกล้เคียงกับอาวุธประเภทปืนใหญ่สนามขนาด 155 มม. 1 ระบบ ยิงต่อเนื่องถึง 14 นาที หรือต้องใช้ถึง 7 ระบบ ที่จะสร้างอำนาจการยิงที่ทัดเทียมกันได้ในเวลาจำกัด ซึ่งทำให้ระบบ MLRS สามารถสร้างความคล่องตัวในการดำเนินกลยุทธ์การยิงสนับสนุนในลักษณะยิงแล้วเคลื่อนที่ (Shoot and Scoot) ต่อเนื่องได้เป็นอย่างดี อันจะส่งผลให้สามารถหลีกเลี่ยงการตอบโต้ (Counter Battery) จากการโจมตีของฝ่ายตรงข้ามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ กลยุทธ์การใช้งานระบบยิงสนับสนุนระยะไกล ถือเป็นตัวแปรที่สำคัญในการสร้างความได้เปรียบในพื้นที่การรบ ทั้งในแง่คุณลักษณะความคล่องตัว (Mobility) และระยะยิงหวังผล (Effective Range) ระบบ MLRS ที่ส่วนใหญ่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้งานร่วมกับยานพาหนะ ทำให้มีความคล่องตัวสูงมากในการปฏิบัติการ และลูกจรวดสามารถออกแบบให้มีเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนเข้าสู่เป้าหมายระยะไกลได้ โดยไม่มีข้อจำกัดของความทนทานของลำกล้องต่อดินขับมากเท่ากับปืนใหญ่ โดยมีเพียงข้อจำกัดสำคัญของ MLRS ระยะแรก คือ ความแม่นยำ (Accuracy) เพราะการใช้งานจรวดหลายลำกล้องมักถูกออกแบบมาเพื่อการทำลายพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง และไม่สามารถเล็งประณีตในลักษณะเดียวกับอาวุธปืนใหญ่ได้ แต่อย่างไรก็ดี การพัฒนาจรวดนำวิถี (Missile) หรือชุดดัดแปลงนำวิถี (Guidance Kit) สำหรับระบบ MLRS ก็ได้เพิ่มขีดความสามารถในการนำร่องเข้าสู่เป้าหมายที่แม่นยำได้ในระยะไกล เป็นตัวเลือกในการใช้ยิงสนับสนุนได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

ในห้วงระยะเวลาปี พ.ศ. 2543 - 2565 เทคโนโลยีจรวดหลายลำกล้องได้มีการพัฒนาและใช้งานขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น สงครามอ่าวเปอร์เซียครั้งที่ 2 (อิรัก – สหรัฐฯ) สงครามอัฟกานิสถาน (อัฟกานิสถาน – สหรัฐฯ) กรณีพิพาทเขาพระวิหาร (ไทย-กัมพูชา) กรณีพิพาทนากาโน-คาราบัค (อาร์เมเนีย-อาเซอร์ไบจาน) และกรณีข้อพิพาทระหว่างรัสเซีย-ยูเครนในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งมีแนวโน้มชัดเจนว่าการใช้ MLRS เสริมร่วมกับหน่วยปืนใหญ่สนามมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อชดเชยและเติมเต็มการดำเนินกลยุทธ์ที่อาวุธยิงสนับสนุนอื่นทำไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการทำลายพื้นที่วงกว้างฉับพลัน หรือการโจมตีระยะไกลที่แม่นยำ (Precision Strike) โดยไม่ต้องพึ่งกำลังสนับสนุนทางอากาศ โดยเฉพาะในสภาวะที่ยังไม่มีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งครองอากาศได้อย่างสมบูรณ์ ระบบ MLRS จะสามารถแสดงประสิทธิภาพในการโจมตีและเคลื่อนที่ ในการทำลายเป้าหมายสำคัญได้เป็นอย่างดี เพราะความคล่องตัวในการเคลื่อนที่และขนาดที่เล็กจนสามารถซ่อนพรางในภูมิประเทศได้โดยง่าย

เนื่องจาก ประเทศไทยมีขอบเขตพรมแดนทางบกติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านถึง 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศลาว เมียนมา กัมพูชาและมาเลเซีย โดยแนวพรมแดนระหว่างไทย-ลาว มีความยาว 1,750 กม. แนวพรมแดนระหว่างไทย-เมียนมา มีความยาว 2,202 กม. แนวพรมแดนระหว่างไทย-กัมพูชา มีความยาวประมาณ 798 กม. และแนวพรมแดนระหว่างไทย-มาเลเซีย มีความยาว 576 กม. รวมแนวพรมแดนทางบกมีความยาวประมาณ 5,326 กม. ซึ่งถือว่ายาวมากและทำให้มีโอกาสสูงตามไปด้วย ที่จะเกิดประเด็นปัญหาความขัดแย้งขึ้นตามแนวชายแดนทางบก จนถึงขั้นที่มีความจำเป็นต้องใช้ MLRS ในการปกป้องอธิปไตยและความปลอดภัยของประชาชน

ปัจจุบัน หลายประเทศที่มีพรมแดนติดกับประเทศไทยได้เพิ่มเติมขีดความสามารถด้าน MLRS อย่างต่อเนื่อง อาทิ มีการจัดหา จลก. อาร์เอ็ม 70 (RM-70) จากสาธารณรัฐเช็ก ในปี พ.ศ. 2555 ระยะยิง 40 กม. จำนวน 20 ระบบ และล่าสุดในปี พ.ศ. 2565 กัมพูชาได้จัดหา จลก. ไทป์ 90 บี (Type 90B) ระยะยิง 40 กม. จาก สปจ. จำนวน 8 ระบบ และ จลก. PHL-03 (AR2) ที่มีระยะยิงไกลถึงระยะยิง 130 กม. จาก สปจ. จำนวน 8 ระบบ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการยกระดับขีดความสามารถของระบบ MLRS ให้มีความทันสมัยขึ้นอย่างมาก ทั้งในด้านจำนวน ระยะยิงและระบบควบคุมการยิงที่ทันสมัยกว่า BM-21 เดิมของกัมพูชา

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศลาว ได้จัดหา จลก. เอสอาร์ 5 (SR-5) ระยะยิง 50 กม. จาก สปจ. จำนวน 12 ระบบ และที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2564 เมียนมา ได้จัดหา จลก. เอสวาย 400 (SY-400) ที่ทันสมัยและมีระยะยิงไกล 300 กม. จำนวนหนึ่ง จาก สปจ. รวมถึงมีการจัดตั้งสายการผลิตระบบจรวดขนาดเล็กเองภายในประเทศด้วย

ตารางเปรียบเทียบระบบจรวดหลายลำกล้องที่มีประจำการในปัจจุบัน ของประเทศไทยและประเทศรอบบ้าน

ประเทศ	ประเภทหรือรุ่นของ จลก.	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ระยะยิงไกลสุด (กม.)	จำนวนท่อยิง	จำนวนรถยิง	ปีที่เข้าประจำการ (พ.ศ.)
ไทย	จลก. เอสอาร์ 4 (SR-4)	122	40	40	4	2556
	จลก. 31 (Type 85)	130	10	30	6	2531
เมียนมา	จลก. เอสวาย 400 (SY-400)	400	300	8	ไม่ทราบแน่ชัด	2564
	จลก. เอ็ม 1991 (M-1991)	240	60	22	14	2551
	จลก. ไทป์ 81 / 90 (Type-81 /Type 90)	122	40	40	55	2549
	จลก. บีเอ็ม 21 (BM-21)	122	20.4	40	150	ไม่ทราบแน่ชัด
	จลก. ไทป์ 63 (Type-63)	106.7	8.5	12	30	2536
กัมพูชา	จลก. PHL-03 (AR2)	300	130	12	8	2565
	จลก. ไทป์ 90 บี (Type 90B)	122	40	40	8	2565
	จลก. บีเอ็ม 21 (BM-21)	122	20.4	40	8	2532
	จลก. อาร์เอ็ม 70 (RM-70)	122	20	40	20	2555
	จลก. บีเอ็ม 14 (BM-14)	140	9.8	16	20	ไม่ทราบแน่ชัด
	จลก. บีเอ็ม 13 (BM-13)	132	8.7	24	ไม่ทราบแน่ชัด	ไม่ทราบแน่ชัด

	จลก. ไทป์ 63 (Type-63)	107	8.5	12	10	2521
สปป.ลาว	จลก. เอสอาร์ 5 (SR-5)	122	50	40	12	2561
	จลก. บีเอ็ม 21 (BM-21)	122	20.4	10	6	ไม่ทราบแน่ชัด
	จลก. บีเอ็ม 14 (BM-14)	140	9.8	16	24	ไม่ทราบแน่ชัด
มาเลเซีย	จลก. แอสโทรส 2 (Astros II)	180-300	90	4-16	36	2545

จากตารางด้านบน จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีขีดความสามารถด้านระบบจรวดหลายลำกล้องน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับทุกประเทศที่มีพรมแดนติดกับประเทศไทย อย่างไรก็ดี จุดแข็งของประเทศไทย คือ การมีขีดความสามารถในการออกแบบและผลิตระบบจรวดหลายลำกล้องภายในประเทศ โดยสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ หรือ สทป. ทำให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในการผลิตจรวดในหลากหลายขนาด รวมทั้งขีดความสามารถด้านการส่งกำลังและซ่อมบำรุงภายในประเทศ ที่จะช่วยดำรงความต่อเนื่องในการปฏิบัติภารกิจในยามสงคราม

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ หรือ สทป. เป็นองค์การมหาชนที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 มีภารกิจหลักในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม หน่วยงานอื่นของรัฐ และภาคเอกชน ซึ่งเทคโนโลยีจรวดและอาวุธนำวิถีเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีเป้าหมายของ สทป. ตามที่คณะรัฐมนตรีได้ผ่านความเห็นชอบ นโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ในด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2564 – 2580) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2565

ปัจจุบัน สทป. มีนักวิจัยในส่วนงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีความพร้อม และมีโรงปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาอีก 2 แห่ง (จังหวัดนครสวรรค์ และลพบุรี) ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีจรวดและอาวุธนำวิถี ซึ่งตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา สทป. ได้พยายามวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีจรวดและอาวุธนำวิถีอย่างต่อเนื่อง โดยขอยกตัวอย่างโครงการที่ สทป. กำลังดำเนินการในปัจจุบัน ตามตารางด้านล่าง

รุ่นของ จลก. ที่ สทป. กำลังพัฒนา	**เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)**	**ระยะยิงไกลสุด (กม.)**	**จำนวนท่อยิง**	**ตัวอย่างขีดความสามารถ**
จลก. ดีทีไอ 1 จี (DTI-1G)	302	150	4	- ติดตั้งระบบนำวิถีด้วย GNS/INS มีความแม่นยำสูงมาก
จลก. ดีทีไอ 2 (DTI-2)	122	40	40	- รองรับการใช้งานลูกจรวด SR-4 - กระเปาะจรวดสามารถติดตั้ง เพื่อใช้งานกับยานเกราะสายพาน Type-85 ที่ ทบ. มีอยู่แล้ว
จลก. ดีทีไอ DTI-11A	122, 306, 370	300	18, 4, 2	- รถยิงจรวดอเนกประสงค์ที่รองรับการใช้จรวด 3 ขนาด - ระยะยิงไกลสุดระหว่าง 40-300 กม. - รองรับการใช้งานกระเปาะจรวดและลูกจรวดแบบ DTI-2

สทป. มุ่งมั่นดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีจรวดและอาวุธนำวิถี ด้วยตระหนักในความสำคัญอย่างยิ่งยวดของยุทโธปกรณ์นี้ และเพื่อสร้างหลักประกันเชิงยุทธศาสตร์ ด้วยการสร้างขีดความสามารถในการป้องกันประเทศให้เหนือฝ่ายตรงข้าม สามารถผลิตยุทโธปกรณ์ได้เองภายในประเทศ เพื่อการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน และ

ขณะเดียวกัน เทคโนโลยีป้องกันประเทศและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่เข้มแข็งจะช่วยสร้างนักวิจัยและแรงงานที่มีทักษะชั้นสูง ยกระดับกำลังอำนาจแห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรมที่สามารถถ่ายทอดไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและการส่งออกในเชิงพาณิชย์ ลดการนำเข้าและสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ สร้างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในวงกว้าง รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกัน

รูปภาพ ระบบจรวดหลายลำกล้องรุ่น DTI-1G ของ สทป.

รูปภาพ ระบบจรวดหลายลำกล้องรุ่น DTI-2 ของ สทป.

รูปภาพ ระบบจรวดหลายลำกล้องรุ่น DTI-11A ของ สทป.

อย่างไรก็ดี ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน่วยผู้ใช้งานยุทโธปกรณ์ ที่ต้องช่วยสนับสนุนส่งเสริม นำเข้าประจำการและใช้งานจริง เพื่อให้เกิดการดำเนินงานในเชิงอุตสาหกรรมอย่างเต็มรูปแบบ ด้วยการใช้ห่วงโซ่อุปทาน (Defence Supply Chain) ภายในประเทศให้ได้มากที่สุด สร้างความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนยีและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในภาพรวมของประเทศ และแน่นอนว่า จะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถด้านระบบจรวดหลายลำกล้องของไทยให้เป็นที่น่าเกรงขามในภูมิภาค และสร้างความมั่นใจต่อประชาชนในชาติได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน