



## Hypersonic Weapons : อาวุธทางยุทธศาสตร์ในอนาคต

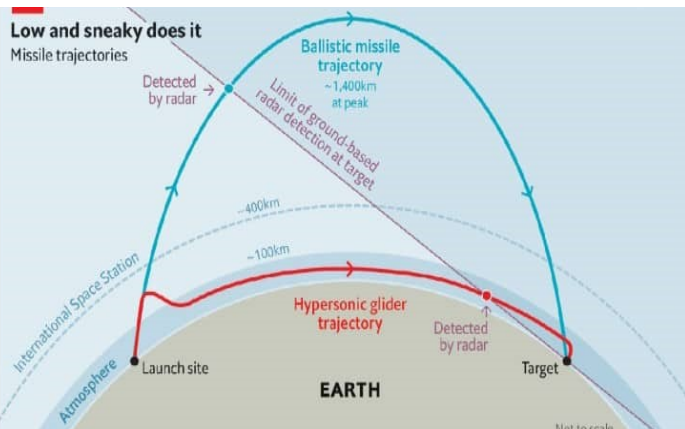
ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางภัยคุกคามที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์ รวมไปถึงความกังวลและความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ และความขัดแย้งระหว่างภูมิภาคที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศมหาอำนาจต่าง ๆ ต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยคุกคามที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของกองทัพให้ทันสมัย การพัฒนาขีดความสามารถทางการทหาร การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การผลิตและการครอบครองอาวุธยุทโธปกรณ์เพื่อตอบสนองกับสงครามที่กองทัพจะต้องเผชิญในอนาคต หนึ่งในเทคโนโลยีนั้น คือ Hypersonic weapons

### การพัฒนาอาวุธ Hypersonic

ปัจจุบันภัยคุกคามส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาซึ่งการแข่งขันและการสร้างความแตกต่างทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงการครอบครองอาวุธของนานาประเทศที่มีศักยภาพ ซึ่งเห็นได้จากช่วงที่ผ่านมาบรรดาเหล่าประเทศมหาอำนาจและประเทศอำนาจขนาดกลาง ต่างให้ความสนใจและแข่งขันพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ และสะสมอาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง เพื่อเตรียมพร้อมรับมือและป้องกันภัยคุกคามที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศตน หนึ่งในเทคโนโลยีนั้นคือ Hypersonic Weapons

**ประเทศรัสเซีย** มีการรายงานว่า เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๐๑๙ กระทรวงกลาโหมของประเทศรัสเซีย ได้เปิดตัวยานร่อนความเร็วยิ่งยวดเหนือเสียง (Hypersonic Glide Vehicle: HGV) มีชื่อว่า Avangard เป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นยานร่อนความเร็วยิ่งยวดเหนือเสียงสามารถไปถึงเป้าหมายได้เร็วกว่าเสียง ๒๐ เท่า โดยยานร่อนชนิดนี้สามารถติดตั้งเข้ากับหัวรบนิวเคลียร์ได้ ขณะที่ **ประเทศสหรัฐอเมริกา** พัฒนาเทคโนโลยี Hypersonic มาเป็นเวลาหลายทศวรรษตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๘๐ และยังคงพัฒนา

HGV และ Hypersonic Cruise Missile (HCM) และเครือข่ายเซ็นเซอร์อวกาศการติดตามความเร็วเหนือเสียงและซีปนาวุธเต็มรูปแบบ **ประเทศจีน** ลงทุนในการวิจัยเทคโนโลยีดังกล่าวประมาณกว่า ๑ - ๒ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยได้ประจำการซีปนาวุธ DF-๑๗ ที่มีความเร็วระดับ Hypersonic บน DF-ZF ซึ่งเป็น HGV ลำแรกของประเทศจีนในปี ๒๐๒๐ และยังพัฒนา HGV ให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้น **ประเทศญี่ปุ่น** ได้เริ่มใช้อาวุธ Hypersonic ตั้งแต่ปลายปี ๒๐๑๐ รวมถึงซีปนาวุธร่อนความเร็วเหนือเสียง (HCM) และซีปนาวุธร่อนด้วยความเร็วสูง *Hyper-Velocity Gliding Projectile (HVGP)* และพร้อมจัดสรรงบประมาณกลาโหมประมาณ ๒ พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อดำเนินการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีอาวุธ Hypersonic ต่อไป ทางด้าน **ประเทศอินเดีย** เป็นอีกหนึ่งประเทศที่กำลังพัฒนา และได้มีการพัฒนาซีปนาวุธ BrahMos II ที่มีความเร็วเหนือเสียง และ **ประเทศออสเตรเลีย** ที่เพิ่งจะเริ่มพัฒนาและจัดสรรงบประมาณการป้องกันประเทศ โดยทุ่มงบประมาณกว่า ๗.๑ พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับการวิจัยและพัฒนาอาวุธ Hypersonic ด้วยเช่นกัน



Commercial passenger jet	MACH 5	Advanced Hypersonic Weapon	MACH 10	MACH 15
Speed of sound	1,235	3,605	7,610	15,220
MILES PER HOUR	761	3,605	7,610	15,220

## บทวิเคราะห์

เทคโนโลยี Hypersonic ไม่ใช่เทคโนโลยีที่ใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ได้มีการพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ ๑๙๘๐ ในขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศรัสเซียได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาตลอดจนถึงปัจจุบัน โดยเทคโนโลยี Hypersonic นั้นถูกพัฒนาเพื่อนำมาใช้กับเครื่องบินและอากาศยาน ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวได้สร้างความเร็วมากกว่า ๕ เท่าของความเร็วเสียงโดยขับเคลื่อนด้วยความเร็วตั้งแต่ ๕ - ๑๐ มัค ขึ้นไป หรือ ๖,๑๗๔ - ๑๒,๓๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งขีดความสามารถของเทคโนโลยี Hypersonic นั้นอาจสร้างผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์ จากการประยุกต์ใช้ Hypersonic ร่วมกับอาวุธทำลายล้างสูง (Weapons of Mass Destruction : WMD) โดยมีการรายงานที่ว่าถ้าประเทศจีนส่งขีปนาวุธ Hypersonic จากชายฝั่งตะวันออกจะใช้เวลา ๑๒ นาที ไปยังประเทศญี่ปุ่นและประเทศเกาหลี และใช้เวลา ๑๕ นาที ไปยังเกาะกวม<sup>๑</sup> จึงเกิดความเสียหายต่อระบบป้องกันขีปนาวุธในมหาสมุทรแปซิฟิกฝั่งตะวันตก เนื่องด้วยความสามารถของเทคโนโลยีที่มีความเร็วเหนือเสียงและหากนำมาติดตั้งกับหัวรบนิวเคลียร์ขนาดเล็ก (Small Nuclear Warhead) ด้วยแล้วนั้นจะกลายเป็นอาวุธที่ทรงอำนาจอย่างยิ่ง อันจะนำไปสู่การตอบโต้ด้วยอาวุธนิวเคลียร์ซึ่งจะก่อให้เกิดการทำลายล้างและเกิดความเสียหายที่สำคัญสำหรับการกลับมาของการแข่งขันทางอาวุธและผลกระทบต่อเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์

แม้ว่าความเร็วของอาวุธ Hypersonic กับขีปนาวุธพิสัยไกลนั้นใกล้เคียงกัน เนื่องจากความเร็วของขีปนาวุธพิสัยไกลขณะตกลงสู่ที่หมายมีความเร็วใกล้เคียงกับอาวุธ Hypersonic แต่ต่างกันที่วิถีเดินทางของอาวุธ Hypersonic ที่เคลื่อนที่ในแนวราบโดยมีความสูงจากพื้น ๓๐ - ๕๐ กิโลเมตร แล้วตกสู่ที่หมาย ในขณะที่ขีปนาวุธพิสัยไกลเป็นวิถีโค้งที่สูงมากกว่าและมีเวลานานเพียงพอให้ระบบต่อต้านขีปนาวุธตรวจพบ ดังนั้นอาวุธ Hypersonic อาจก่อให้เกิดความเสียหายที่สำคัญสำหรับการกลับมาของการแข่งขันทางอาวุธ ภัยคุกคามต่อการป้องกันทางอากาศและผลกระทบต่อเสถียรภาพด้านความมั่นคง

เทคโนโลยีนี้อาจส่งผลให้หลายประเทศพิจารณาเริ่มกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการควบคุมอาวุธความเร็วยิ่งยวดเหนือเสียง (Hypersonic weapons) ในระดับนานาชาติ ซึ่งอาวุธ Hypersonic เป็นความท้าทายที่สำคัญไม่เพียงต่อสหประชาชาติเท่านั้น

แต่ยังรวมถึงประชาคมระหว่างประเทศรวมถึง ASEAN อีกด้วย ที่อาจต้องให้ความสำคัญหรือสร้างข้อตกลงที่เป็นการจำกัดขีดความสามารถในการพัฒนาหรือการใช้อาวุธ Hypersonic ของประเทศที่กำลังแข่งขันหรือมีแนวโน้มในการพัฒนาอาวุธประเภทนี้

### ข้อเสนอแนะต่อกองทัพ

อาวุธ Hypersonic อาจสร้างปัญหาที่เป็นผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์ของโลกและภูมิภาคในอนาคตรันเนื่องจากขีดความสามารถที่เหนือกว่าอาวุธเชิงยุทธศาสตร์โดยเฉพาะความเร็วและความยากต่อการป้องกันซึ่งอาจก่อให้เกิดความหวาดระแวง การคาดการณ์ผิด (Miscalculation) และอาจนำไปสู่การแข่งขันกันพัฒนาหรือสะสมอาวุธที่ใช้เทคโนโลยีประเภทนี้ ดังนี้

๑) กองทัพอากาศควรเตรียมการ เสริมสร้างขีดความสามารถและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Hypersonic โดยเฉพาะการรับมือกับอาวุธชนิดดังกล่าว เช่น ระบบพิสูจน์ทราบและแจ้งเตือนภัย ระบบควบคุมบังคับบัญชาและการสื่อสาร (C3) และการป้องกันภัยทางอากาศ ตลอดจนเพิ่มพูนขีดความสามารถของหน่วยงานและกำลังพล เป็นต้น

๒) ส่งเสริมและสนับสนุนอาเซียนผ่านรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนให้ตระหนักถึงภัยคุกคามจากอาวุธ Hypersonic Weapons เพื่อร่วมมือในการป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้น เช่น การสนับสนุนและใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารโดยตรงอย่าง Hotline หรือ Asean Direct Communications Infrastructure (ADI) ภายใต้กรอบความร่วมมือของ ADMM และ ADMM-Plus ตลอดจนการประชุมผู้บัญชาการทหารสูงสุดอาเซียน (The Asean Chiefs of Defence Forces Meeting : ACDFM)

### ข้อมูลอ้างอิง

- <sup>๑</sup> <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2020/hypersonic-weapons-and-strategic-stability>
- <sup>๒</sup> ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ.(2563). Track II อาวุธความเร็วยิ่งยวดเหนือเสียง (Hypersonic weapons: HW) และเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์
- <sup>๓</sup> ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ.(2564). บทบรรยายวิชา Future Regional Security. หลักสูตร Senior Security Studies Program 2021

เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา SSC Focus กรุณาส่งข้อคิดเห็นของท่านมายัง คณะผู้จัดทำ (ศศย. สปท.) T/F : ๐ ๒๒๗๕ ๕๗๑๕ - ๑๖

๑. ท่านสนใจประเด็นใดเพิ่มเติม/เห็นว่าควรศึกษาเพิ่มเติม

- การเมือง   
  เศรษฐกิจ   
  สังคม   
  วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี   
  การทหาร   
  พลังงาน/สิ่งแวดล้อม  
 อื่น ๆ .....

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

บทวิเคราะห์โดย กองศึกษาวิจัยทางยุทธศาสตร์และความมั่นคง ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ