

ประเด็น ยุทธศาสตร์ ฉบับที่ A47	6 ต.ค. 68	วิทยาลัยการทัพบก
ประเด็น ยุทธศาสตร์ จีน	การพัฒนาสุดยอดขีปนาวุธเหนือเสียง อานุภาพร้ายแรง ต่อการแข่งขันของมหาอำนาจ	
ประเด็นสำคัญ	-การแข่งขันของมหาอำนาจ ระหว่างจีน รัสเซีย และสหรัฐฯ -เร็วสุดยอด-เปลี่ยนทิศทางได้สูง -คำเตือนเรื่องภัยคุกคามจากรัสเซีย -ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิคของอังกฤษ พัฒนาไปถึงไหนแล้ว	



อาวุธขนาดยักษ์ที่สะท้อนแสงแดดจ้าในฤดูใบไม้ร่วง จนดูวาววับจับตากลางพิธีสวนสนามที่กรุงปักกิ่งของจีนในปี 2019 คือขีปนาวุธรุ่นล่าสุดที่กองทัพปลดปล่อยประชาชนจีนพัฒนาขึ้นและเพิ่งเปิดตัวออกสู่สายตาชาวโลก โดยอวดโฉมอยู่เหนือขบวนรถบรรทุกหลายพรางที่เคลื่อนผ่านฝูงชนไปช้า ๆ

ขีปนาวุธรุ่นใหม่ดังกล่าวมีหัวแหลมเหมือนปลายเข็ม มีความยาว 11 เมตร และหนักถึง 15 ตัน

ที่ด้านข้างมีตัวอักษรและตัวเลขเขียนไว้ว่า DF-17 ซึ่งหมายถึงขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวด "ตงเฟิง" (Dongfeng hypersonic missile) การเปิดตัวครั้งยิ่งใหญ่ มีขึ้นในวันชาติจีน (1 ต.ค.) เมื่อ 6 ปีที่แล้ว แม้สหรัฐฯ จะรู้มาก่อนแล้วว่า จีนแอบซุ่มพัฒนาอาวุธชนิดนี้อยู่ แต่การเปิดตัวอย่างเป็นทางการครั้งแรก เท่ากับได้ประกาศอย่างโจ่งแจ้งว่า จีนกำลังแข่งขันกับสหรัฐฯ ในเรื่องของขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวด หรือขีปนาวุธ "ไฮเปอร์โซนิค" และได้แข่งหน้าสหรัฐฯ ไปไกลแล้ว ทั้งยังเร่งพัฒนาอาวุธชนิดนี้รุ่นต่อ ๆ ไป อย่างไม่หยุดยั้ง ด้วยความเร็วที่เหนือกว่าเสียงถึง 5 เท่า และความสามารถในการบังคับควบคุมทิศทางได้อย่างแม่นยำ ทำให้ขีปนาวุธตงเฟิงมีอานุภาพร้ายแรงอย่างยิ่ง จนสามารถเปลี่ยนแปลงวิถีแห่งสงคราม ที่กองทัพทั่วโลกใช้สู้รบกันอยู่ในปัจจุบันได้ ซึ่งก็เป็นสาเหตุที่ทำให้นานาชาติประเทศ แข่งขันพัฒนาขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวดกันอย่างดุเดือด

การแข่งขันของมหาอำนาจ ระหว่างจีน รัสเซีย และสหรัฐฯ

พิธีสวนสนามในวันชาติจีนเมื่อปี 2019 ทำให้ทั่วโลกเริ่มคาดการณ์ถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคง ซึ่งจะมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของจีนในไม่ช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวด เพราะตอนนี้จีนถือเป็นอันดับหนึ่งของโลกในด้านเทคโนโลยีไฮเปอร์โซนิค ตามมาด้วยรัสเซียในอันดับสอง แต่สหรัฐฯ นั้น ยังคงต้องพยายามไล่กวดให้ทันคู่พันธมิตรจีน-รัสเซีย ส่วนสหราชอาณาจักรยังไม่มีขีปนาวุธชนิด

ดังกล่าวเป็นของตนเอง นอกจากนี้ยังมีชาติอื่น ๆ ที่แข่งขันสหรัฐฯ และสหราชอาณาจักรไปเช่นกัน อย่างอิสราเอลก็มีขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวด Arrow 3 ที่ถูกออกแบบมาให้ใช้ยิงสกัดขีปนาวุธของฝ่ายศัตรู ส่วนอิหร่านนั้นอ้างว่า ตนเองมีขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกในครอบครองแล้ว และได้ใช้ยิงโจมตีอิสราเอลระหว่างการสู้รบในช่วงสงคราม 12 วัน เมื่อเดือน มิ.ย.ที่ผ่านมา แต่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มองว่า การบังคับควบคุมขีปนาวุธดังกล่าวของอิหร่านยังทำได้ไม่ดีพอ จึงไม่ถึงขั้นที่จะนับว่าเป็นขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกอย่างแท้จริง แม้จะมีความเร็วสูงมากก็ตาม

เกาหลีเหนือก็ได้ทุ่มวิจัยและพัฒนาขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกของตนเองเช่นกัน โดยเริ่มโครงการมาตั้งแต่ปี 2021 ปัจจุบันเกาหลีเหนืออ้างว่า สามารถสร้างขีปนาวุธดังกล่าวที่ใช้งานได้จริงสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ด้านสหรัฐฯ, สหราชอาณาจักร, ญี่ปุ่น, และฝรั่งเศส ต่างก็เริ่มลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวดด้วย ดูเหมือนว่าสหรัฐฯ ได้เสริมเชื้อเพลิงในการป้องปรามศัตรูให้ตนเอง ด้วยการพัฒนาขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวด "อินทรีมืด" (Dark Eagle) ซึ่งกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ แถลงว่า "ขีปนาวุธนี้เข้าเตือนให้ตระหนักถึงพลังอำนาจ และความมุ่งมั่นแห่งประเทศรวมถึงกองทัพของเรา เพราะมันคือตัวแทนแห่งจิตวิญญาณและความสามารถในการพิชิตศัตรู ที่มาจากความมุ่งมั่นพยายาม ในการพัฒนาอาวุธไฮเปอร์โซนิกของกองทัพบกและกองทัพเรือ"

เร็วสุดยอด-เปลี่ยนทิศทางได้สูง

ความเร็วในระดับที่เหนือเสียงอย่างยิ่งยวดหรือ "ไฮเปอร์โซนิก" หมายความว่าขีปนาวุธจะต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร็วระดับ "มัค 5" (Mach 5) ขึ้นไป ซึ่งก็คือห้าเท่าของความเร็วเสียงหรือประมาณ 6,210 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียงในระดับธรรมดาหรือ "ซูเปอร์โซนิก" (supersonic) เดินทางช้ากว่าด้วยความเร็วเพียง 1,234 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกที่มีความเร็วสูงที่สุดของโลก ปัจจุบันได้แก่ขีปนาวุธอาวอนการ์ด (Avangard) ของรัสเซีย ซึ่งอ้างว่ามีความเร็วได้สูงถึงระดับมัค 27 หรือประมาณ 33,313 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงกันบ่อยในวงการทหารระบุว่า ขีปนาวุธอาวอนการ์ดมีความเร็วโดยประมาณที่ระดับมัค 12 หรือ 14,805 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเทียบเท่ากับอัตราเร็ว 3.2 กิโลเมตรต่อวินาทีนั่นเอง



แม้ความเร็วจะห่างไกลกันหลายเท่า แต่พลังทำลายล้างของขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกและขีปนาวุธซูเปอร์โซนิก กลับไม่แตกต่างกันมากนัก แถมยังมีพลังทำลายล้างใกล้เคียงกับขีปนาวุธร้อนที่ความเร็วต่ำกว่าเสียด้วยซ้ำ "ทว่าการที่ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกถูกตรวจจับ ติดตาม และยิงสกัดได้ยาก คือคุณสมบัติที่ทำให้มันกลายเป็นอาวุธที่เหนือชั้นกว่าขีปนาวุธชนิดอื่น ขีปนาวุธความเร็วเหนือเสียง สามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกแบบขับเคลื่อน-ร่อน (boost-glide missile) ที่ใช้จรวดขับเคลื่อนให้ทะยานขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศโลก หรือในบางครั้งก็ขึ้นไปสูงกว่านั้น ก่อนจะพุ่งตัวตกกลับลงมาด้วยความเร็วสูงเหลือเชื่อ อย่างเช่นขีปนาวุธตงเฟิง รุ่น DF-17 ของจีน อย่างไรก็ตาม ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกนั้นต่างจากขีปนาวุธทั่วไป

เพราะจะไม่เดินทางเป็นวิถีโค้งแบบพาราโบลา แต่พาหนะนำร่องของมันจะบังคับให้ขีปนาวุธเปลี่ยนทิศทางได้เสมอ จนเกิดวิถีการเคลื่อนที่แบบไม่แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงท้ายก่อนพุ่งเข้าใส่เป้าหมาย ส่วนขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกประเภทที่สอง คือขีปนาวุธร่อนแบบครูซ (cruise missile) ซึ่งบินเกาะระดับความสูงที่ไม่มากนัก โดยจะเน้นบินร่อนอยู่ใกล้พื้นดินตั้งแต่แรก เพื่อหลบซ่อนตัวอยู่ใต้ขอบเขตการตรวจจับของเรดาร์

ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกทั้งสองประเภท ล้วนถูกยิงปล่อยและเร่งความเร็วขึ้นด้วยจรวดขับเคลื่อนทั้งคู่ แต่เมื่อเร่งความเร็วจนถึงระดับเหนือเสียงยิ่งยวดแล้ว ระบบเครื่องยนต์ไอพ่นจากการอัดกระแสอากาศความเร็วเหนือเสียง (scramjet engine) จะถูกเปิดใช้งานเพื่อขับเคลื่อนขีปนาวุธไปสู่เป้าหมาย ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกทั้งสองชนิดยังเป็น "อาวุธที่ใช้ได้สองแบบ" (dual-use weapon) ซึ่งหมายความว่าหัวรบของมัน อาจเลือกติดตั้งหัวรบนิวเคลียร์หรือระเบิดอานุภาพทำลายล้างสูงแบบดั้งเดิมก็ได้ ขีปนาวุธที่สามารถเรียกได้ว่า เข้าขั้นเป็นขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกอย่างแท้จริงในทางการทหาร จะต้องบังคับควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ได้ตามใจชอบหลังถูกยิงปล่อยออกไปแล้ว โดยทหารผู้ควบคุมขีปนาวุธดังกล่าว สามารถจะสั่งให้มันเปลี่ยนทิศทางได้อย่างฉับพลัน ในแบบที่ฝ่ายศัตรูไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้ แม้ในขณะที่กำลังเข้าใกล้เป้าหมายด้วยความเร็วเหนือเสียงยิ่งยวดก็ตาม

ความสามารถดังกล่าวทำให้ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกถูกตรวจจับและยิงสกัดได้ยาก เพราะเรดาร์ตรวจการณ์ภาคพื้นดินส่วนใหญ่จะมองไม่เห็นมัน จนกว่าขีปนาวุธจะเข้าใกล้เป้าหมายการโจมตีในระยะประชิดแล้ว "การบินต่ำกว่าขอบฟ้าเรดาร์หรือขอบเขตการตรวจจับของเรดาร์ ทำให้ขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิก สามารถหลบเลี่ยงไม่ให้ศัตรูตรวจจับได้ตั้งแต่ช่วงแรกหลังถูกยิงปล่อย และอาจจะปรากฏบนจอเรดาร์แค่ช่วงสั้น ๆ ในตอนที่เข้าใกล้เป้าหมายมากแล้ว ดังนั้นโอกาสในการยิงสกัดจึงมีน้อยมาก" แพทรีเซีย บาซิลชิก นักวิจัยในโครงการป้องกันขีปนาวุธ ประจำศูนย์เพื่อการศึกษายุทธศาสตร์และกิจการระหว่างประเทศ (CSIS) ที่กรุงวอชิงตันของสหรัฐฯ กล่าว สถาบันวิจัยแห่งนี้ได้รับเงินสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐหลายแห่ง รวมทั้งจากแวดวงอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ และบริษัทเอกชนแห่งอื่น ๆ ด้วย



อย่างไรก็ตาม ความสามารถของขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกได้ทำให้รัฐบาลสหรัฐฯ เป็นกังวลอย่างยิ่ง เนื้อหาในรายงานฉบับหนึ่งของหน่วยวิจัยประจำสภาองเกรส (CRS) ซึ่งเผยแพร่เมื่อเดือนก.พ.ของปีนี้ ระบุว่า "บรรดาเจ้าหน้าที่ของกระทรวงกลาโหมต่างแสดงความเห็นว่า การออกแบบโครงสร้างของระบบตรวจจับขีปนาวุธ ทั้งภาคพื้นดินและในห้วงอวกาศที่เราມີอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีความสามารถพอที่จะตรวจจับและติดตามขีปนาวุธไฮเปอร์โซนิกได้"

คำเตือนเรื่องภัยคุกคามจากรัสเซีย

แม้จีนและรัสเซียจะสามารถช่วงชิงความเป็นผู้นำในการพัฒนาชิปนาอูไฮเปอร์โซนิค มาจากเหล่าพันธมิตรชาติตะวันตกได้สำเร็จ ทว่าผู้เชี่ยวชาญอย่างฟรีเออร์ก็ยังคงมองว่า "จีนนั้นมีความต้องการพัฒนาชิปนาอูไฮเปอร์โซนิค ที่ทั้งน่าทึ่งและน่าเกรงขามอย่างแท้จริง แต่ในกรณีของชาวรัสเซียนั้น ควรจะระวังซึ่งใจให้มากขึ้น ก่อนจะตกลงปลงใจเชื่อในสิ่งที่พวกเขาอวดอ้าง"

เมื่อเดือนพ.ย. ปี 2024 รัสเซียทดลองยิงชิปนาอูพิสัยกลางรุ่นหนึ่ง เข้าใส่ย่านโรงงานอุตสาหกรรมของเมืองนีโปร (Dnipro) ในประเทศยูเครน โดยหวังจะใช้เป็นสนามทดสอบสมรรถนะของอาวุธดังกล่าวในสถานการณ์จริง ซึ่งฝ่ายยูเครนรายงานว่าชิปนาอูนั้นเดินทางด้วยความเร็วระดับมัค 11 (ราว 13,580 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งถือเป็นความเร็วเหนือเสียงขั้นไฮเปอร์โซนิค

ประธานาธิบดีวลาดิเมียร์ ปูติน ของรัสเซีย บอกว่าชิปนาอูดังกล่าวชื่อว่า "โอเรชนิค" (Oreshnik) ที่หมายถึงต้นเฮเซลนัต และมีความเร็วที่ระดับมัค 10 ส่วนหัวรบที่ติดตั้งไว้กับชิปนาอู ก็สามารถแยกออกได้เป็นหลายชิ้นในช่วงสุดท้ายของการบิน และพุ่งเข้าทำลายเป้าหมายหลายแห่งได้อย่างแม่นยำ ด้วยระเบิดที่ถูกเหวี่ยงออกไปเป็นวิถีโค้งด้วยแรงเฉื่อย ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างมากในยุคสงครามเย็น

อย่างไรก็ตาม ภัยคุกคามจากชิปนาอูของรัสเซีย ถือเป็นภัยใหญ่หลวงต่อความมั่นคงของภูมิภาคยุโรป เนื่องจากรัสเซียได้ประจำการชิปนาอูบางส่วนไว้ในแถบชายฝั่งทะเลบอลติก และที่ดินแดนในอาณัติอย่างเมืองคาลินินกราด (Kaliningrad) ซึ่งอยู่นอกอาณาเขตที่เป็นแผ่นดินใหญ่ของประเทศ ทำให้น่าห่วงว่าจะเกิดอะไรขึ้น หากปูตินสั่งให้ใช้ชิปนาอูไฮเปอร์โซนิคที่ติดตั้งหัวรบอาวุธร้ายแรง โจมตีกรุงเคียฟของยูเครนขึ้นมา

ผู้นำรัสเซียอ้างว่า จะผลิตชิปนาอูโอเรชนิคจำนวนมากในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากมันมีอาวุธร้ายแรงอย่างยิ่ง จนสามารถทำลายเป้าหมายให้กลายเป็นผุยผงได้ในพริบตา

นอกจากชิปนาอูโอเรชนิคแล้ว ปูตินยังอ้างว่ามีชิปนาอูไฮเปอร์โซนิกรุ่นอื่น ๆ ในครอบครองด้วย เช่น ชิปนาอูคินซัล (Kinzhal) ของกองทัพอากาศ ซึ่งหมายถึงกริชหรือมีดสั้นในภาษารัสเซีย ปูตินบอกว่ามันพุ่งทะยานอย่างรวดเร็วจนไม่อาจยิงสกัดได้ทัน และเคยใช้ชิปนาอูคินซัลยิงใส่ยูเครนไปแล้วหลายลูก ทว่าข้อมูลจากสถานการณ์จริงกลับชี้ว่า คินซัลอาจไม่ใช่ชิปนาอูไฮเปอร์โซนิคอย่างแท้จริง และอาจเคยถูกยิงสกัดได้มาแล้ว แต่ถึงกระนั้น ชิปนาอูของรัสเซียที่ชาติตะวันตกหวั่นเกรงอย่างยิ่ง คือชิปนาอูอาวอนการ์ตที่รวดเร็วระดับเหนือเสียงยิ่งยวด และสามารถบังคับควบคุมได้จริง รัสเซียเปิดตัวชิปนาอูไฮเปอร์โซนิกรุ่นนี้เมื่อปี 2018 พร้อมกับ "สุดยอดอาวุธ" (superweapons) อีก 5 ชนิด ซึ่งปูตินอวดอ้างว่า อาวอนการ์ตเป็นชิปนาอูที่ไม่อาจยิงสกัดหรือหยุดยั้งได้

ส่วนอีกซีกโลกหนึ่งในทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกนั้น การช่วงชิงความเป็นใหญ่ทางยุทธศาสตร์ระหว่างจีนกับสหรัฐฯ ร้อนแรงขึ้นทุกขณะ การสะสมชิปนาอูของจีนถือเป็นภัยคุกคามอย่างร้ายแรงต่อกองทัพเรือสหรัฐฯ ที่ประจำการอยู่ในทะเลจีนใต้และน่านน้ำอื่น ๆ ในแถบดังกล่าว

ปัจจุบันจีนเป็นชาติที่มีแสนยานุภาพในด้านกำลังอาวุธไฮเปอร์โซนิคเข้มข้นที่สุดของโลก โดยเมื่อปลายปี 2024 จีนได้เปิดตัวพาหนะนำร่อนของชิปนาอูไฮเปอร์โซนิกรุ่นใหม่ GDF-600 ซึ่งสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ถึง

1,200 กิโลกรัม ทั้งยังสามารถบรรจุห้วงบอย และพุ่งทะยานได้เร็วถึงระดับมัค 7 หรือราว 8,642 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ชิปนาวิคไฮเปอร์โซนิกของอังกฤษ พัฒนาไปไหนแล้ว

ในฐานะที่สหราชอาณาจักรเป็นหนึ่งในสมาชิกถาวร 5 ชาติ ของคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ (UNSC) การที่ยังไม่มีชิปนาวิคไฮเปอร์โซนิกเป็นของตนเอง ทำให้ล่าหลังอย่างยิ่งในการแข่งขันทางเทคโนโลยีการทหาร แต่เมื่อไม่นานมานี้ สหราชอาณาจักรได้เริ่มพยายามไล่กวด เพื่อตามให้ทันมหาอำนาจชาติอื่น ๆ ในเรื่องนี้แล้ว

เมื่อเดือนเม.ย.ที่ผ่านมา กระทรวงกลาโหมและห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ (DSTL) ประกาศว่าทีมนักวิทยาศาสตร์อังกฤษได้เดินหน้ามาถึง "ช่วงเวลาสำคัญ" หลังประสบความสำเร็จในการทดสอบระบบขับเคลื่อนชิปนาวิค ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือสามฝ่าย ระหว่างรัฐบาลสหราชอาณาจักรกับภาคเอกชนด้านการป้องกันประเทศและรัฐบาลสหรัฐฯ

ภายในช่วงระยะเวลา 6 สัปดาห์ ของการทดสอบระบบขับเคลื่อนในขณะเครื่องยนต์อยู่นิ่ง ซึ่งมีขึ้นที่ศูนย์วิจัยแลกลีขององค์การนาซาที่รัฐเวอร์จิเนีย การทดสอบประสบความสำเร็จถึง 233 ครั้ง จนนายจอห์น ฮิลลีย์ รัฐมนตรีกลาโหมของสหราชอาณาจักรเอ่ยปากว่า นี่คือการค้นพบที่เป็น "หมุดหมายสำคัญ" ในเส้นทางสู่การพัฒนาชิปนาวิคไฮเปอร์โซนิก ซึ่งยังจะต้องใช้เวลาอีกนานหลายปี

พ.อ.สุเทพ ยังยืน

อจ.อก.สมย.วทบ.

อ้างอิง

1. <https://www.bbc.com/thai/articles/cm210gkyj13o>
2. <https://www.bangkokbiznews.com/world/1196938>
3. <https://www.thaipbs.or.th/news/content/356156>