

ชีปนาวุธเร็วกว่าเสียง

นำเสนอเมื่อ : 4 ก.ค. 2551

ถ้าจะว่าไปแล้ว ประวัติศาสตร์ด้าน “การบิน” ของมนุษยชาติ น่าจะเริ่มตั้งแต่คราวที่สองพี่น้องตระกูลไรท์ทำการทดลองบินเครื่องบินลำแรกของโลก เมื่อราวร้อยกว่าปีก่อน นับตั้งแต่เวลานั้นเป็นต้นมา อากาศยานรูปแบบต่าง ๆ ก็ได้ถูกพัฒนามาเป็นลำดับ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ที่เราสามารถส่งยานอวกาศออกไปนอกโลกได้

ถ้าไม่นับรวมถึงยานอวกาศ จุดสูงสุดของเทคโนโลยีทางด้านอากาศยานในปัจจุบันนี้ ก็น่าจะเป็นเครื่องบินที่สามารถทำการบินด้วยความเร็วเหนือเสียง ซึ่งนอกจากเครื่องบินขับไล่แบบไอพ่นแล้ว เครื่องบินคองคอร์ด ที่เพิ่งเปิดตัวจากอู่การบินในเชิงพาณิชย์เมื่อไม่นานมานี้ น่าจะเป็นตัวอย่างที่คุณผู้อ่านรู้จักและคุ้นเคยกันมากที่สุด

แต่พัฒนาการของอากาศยานที่มีความเร็วเหนือเสียง ยังไม่หยุดอยู่เพียงแค่นั้น ถ้าใครติดตามข่าวสารในแวดวงการบินก็คงจะพอทราบมา ยังมีอีกโครงการ การหนึ่งของ NASA ชื่อว่าโครงการ X-43A ซึ่งเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาอากาศยานที่มีความเร็วเหนือเสียง โดยจากการทดลองบินล่าสุดเมื่อในปี พ.ศ. 2547 นั้น สามารถทำความเร็วสูงสุดได้ถึง 9.4 มัค หรือ 9.4 เท่าของความเร็วเสียงเลยทีเดียว

นอกจากโครงการดังกล่าวมาแล้ว ยังมีอีกโครงการที่น่าสนใจชื่อว่าโครงการ X-51A ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างกองทัพสหรัฐกับออสเตรเลีย

โดยถือเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาต้นแบบของชีปนาวุธที่สามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเหนือเสียงซึ่งหมายความว่า ชีปนาวุธดังกล่าวสามารถวิ่งไปทำลาย เป้าหมายทั่วโลกได้ในระยะเวลาไม่เกิน 2-3 ชั่วโมง!

โครงการ X-51Aอาศัยเทคโนโลยีของโครงการ X-43A ซึ่งอาศัยเครื่องยนต์ที่เรียกว่า scramjets (supersonic combustion ramjets) โดยการทำงานของเครื่องยนต์ scramjets นั้น อากาศจะไหลเข้าไปในเครื่องยนต์ด้วยความเร็วเหนือเสียง ทำให้เกิดภาวะ “คลื่นกระแทก” อากาศที่มีความเร็วเหนือเสียงจะถูกผสมเข้ากับเชื้อเพลิง “ไฮโดรเจน” หลังจากนั้นจะถูกจุดระเบิดเกิดเป็นแรงขับเคลื่อนมหาศาลทำให้สามารถเร่งความเร็วจนกระทั่งมีความเร็วเหนือเสียงได้หลายเท่าอย่างที่กล่าวมาแล้ว

แต่สำหรับโครงการ X-51A นั้น ความยุ่งยากซับซ้อนจะน้อยกว่าโครงการ X-43A เนื่องจากว่าขนาดของอากาศยานจะเล็กกว่าเกือบ 10 เท่าและถูกออกแบบโดยไม่ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเป็นอากาศยานที่มีคนโดยสารที่สำคัญก็คือเป็นการ “ใช้ครั้งเดียวทิ้ง” เพราะว่าการจุดประสงค์หลักก็คือการทำลายเป้าหมายต่างๆ อยู่แล้วนั่นเอง

สำหรับตัวอากาศยานนั้น บริษัท Boeing รับผิดชอบในการสร้าง ซึ่งจะต้องถูกเชื่อมติดกับจรวดขับดันอีกทีหนึ่ง ส่วนเครื่องยนต์ scramjets นั้นถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Pratt & Whitney ที่มีความเชี่ยวชาญในการผลิตเครื่องยนต์ สำหรับเครื่องบินอยู่แล้ว

การทดลองบินครั้งแรกของ X-51A จะมีขึ้นภายในปีนี้ โดยที่เครื่องบินทิ้งระเบิด B-52 จะทำหน้าที่พาเอาเจ้า X-51A พร้อมจรวดขับดันขึ้นไปยังระดับความสูงราว 10 กิโลเมตร จากนั้นจรวดขับดันจะเริ่มทำงานหลังจากที่แยกตัวออกจากเครื่องบิน B-52

เมื่อจรวดขับดันทำความเร็วได้ถึงราว 4.5 มัคแล้ว เครื่องยนต์ scramjets ก็จะเริ่มทำงานและ X-51A ก็จะแยกตัวออกจากจรวดเป็นอิสระก่อนที่จะทำความเร็วไปจนกระทั่งถึง 7 มัค หรือ 7 เท่าของความเร็วเสียงก่อนที่จะตกลงในมหาสมุทร

การทดลองบินของโครงการ X-51A จะมีขึ้นราว 10 เที่ยวบิน ตลอดระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า และทางกองทัพอากาศประเทศสหรัฐอเมริกาคาดว่าจะนำขีปนาวุธที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมาประจำการได้ไม่เกินปี พ.ศ. 2578 หรืออีก 28 ปีข้างหน้าถึงจะให้เห็นกัน.

สุวัฒน์ เจริญผล

suwatbkk@gmail.com

ที่มา เดลินิวส์