



การจัดการและพัฒนาอากาศยานไร้คนบินในเอเชีย: ภูมิภาคแห่งโอกาสและการแข่งขัน

นาวาอากาศโทสุพจน์ จันทร์สิทธิ์

นักวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ 3



การใช้งานอากาศยานไร้คนบินเพื่อปฏิบัติการทางทหารนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก รวมทั้งภูมิภาคเอเชียที่เป็นทวีปที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกแห่งนี้ด้วยเช่นกัน โดยจะเห็นได้จากความนิยมอย่างสูงในการใช้งานอากาศยานไร้คนบินเพื่อภารกิจทางทหารนั้นเนื่องมาจากความได้เปรียบทางการปฏิบัติการโดยการใช้อากาศยานไร้คนบินเพื่อการป้องกันประเทศและความมั่นคง เช่นทางด้านปฏิบัติการทางทะเล การเฝ้าตรวจและลาดตระเวนหาข่าว เป็นต้น โดยความพยายามในการพัฒนากองทัพให้ทันสมัยในภูมิภาคเอเชียเป็นแรงขับให้เกิดความต้องการจัดการและพัฒนาอากาศยานไร้คนบิน ซึ่งกองทัพต่างๆ ในภูมิภาคนี้กำลังปรับปรุงพัฒนาทางเทคโนโลยีที่มีมูลค่านับหลายพันล้านเหรียญ ตัวอย่างเช่นการต่อยอดเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนบิน การจัดหา หรือแม้แต่การพัฒนาขึ้นเอง โดยบทความนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินตามส่วนย่อยของภูมิภาคเอเชีย ดังนี้

เอเชียใต้

อินเดียกำลังจะกลายเป็นผู้ใช้งานรายใหญ่ของอากาศยานไร้คนบินในภูมิภาคเอเชียในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเหมือนกับจีนที่ได้ทำให้เกิดตลาดด้านนี้ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค เนื่องด้วยขีดความสามารถเทคโนโลยีขั้นสูงของอินเดียทำให้เป็นแรงผลักดันในการลงทุนพัฒนาทุโพรแกรมของตัวเองมากขึ้น กองทัพอินเดียกำลังทำการปรับปรุงและเพิ่มขีดความสามารถอากาศยานไร้คนบินซึ่งนับเป็นส่วนสำคัญที่ดำเนินการโดยองค์กรที่สนับสนุนจากรัฐบาลเช่น Defence Research and Development Organisation (DRDO) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในเทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนบิน โดยรวมถึงการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินแบบที่มีเพดานบินปานกลางและระยะเวลาปฏิบัติการในอากาศได้นาน (MALE) ด้วยตนเองเพื่อให้ตรงตามความต้องการของการรบร่วม โดยเฉพาะการปฏิบัติการทางทะเล การเฝ้าตรวจและลาดตระเวน ซึ่งทำให้เกิดโครงการ Rustom¹ ที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน DRDO ในการพัฒนาอากาศยานโจมตีไร้คนบิน (UCAV) เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งสามเหล่าทัพ โดยมีภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรม

¹ Defense Industry Daily, India's Rustom MALE UAV: A Step Forward - Or Back?, retrieved 30 November 2011, <<http://www.defenseindustrydaily.com/Indian-Rustom-MALE-UAV-A-Step-Forward-Or-Back-06359>>



ป้องกันประเทศจำนวนสี่บริษัทเข้าร่วมโครงการด้วยคือบริษัท Tatas, Larsen and Toubro, Godrej และ Hindustan Aeronautics Limited-Bharat Electronics โดยเริ่มทดสอบการบินตั้งแต่ปลายปี 2009 เป็นต้นมา



รูปภาพ: อากาศยานไร้คนขับแบบ Rustom ของอินเดีย

ที่มา: <http://www.indiandefence.com/forums/f7/indias-rustom-1-uav-makes-5th-flight-12693>

นอกจากนี้อินเดียยังประสบความสำเร็จในการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับทางยุทธวิธีด้วยตนเองโดยใช้ชื่อว่า Nishant² ซึ่งพัฒนาโดย Aeronautical Development Establishment (เป็นหน่วยงานภายใต้ DRDO ตั้งอยู่ที่เมืองบังกาลอร์) ซึ่งตอบสนองความต้องการของกองทัพบกอินเดียในการเฝ้าตรวจและลาดตระเวน การพัฒนารุ่นแรกนั้นติดตั้งเครื่องยนต์นำเข้าไป ต่อมาได้ประสบความสำเร็จในการติดตั้งเครื่องยนต์ที่ผลิตขึ้นเอง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของอินเดียในการลดการพึ่งพาความช่วยเหลือจากต่างชาติไปสู่การพึ่งพาตนเองในการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับ

ปากีสถานมีใช้งานอากาศยานไร้คนขับจากการจัดซื้อจากต่างประเทศอยู่สองแบบคือแบบ Falco จากอิตาลีซึ่งประจำการอยู่ในกองทัพอากาศตั้งแต่ปี 2008 ส่วนอีกแบบคือ Luna จากเยอรมันซึ่งประจำการในกองทัพบก แต่อากาศยานไร้คนขับดังกล่าวยังขาดขีดความสามารถในการติดและใช้อาวุธ แม้ปากีสถานได้มุ่งมั่นในการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับของตนเองมาระยะหนึ่งแล้ว และได้ผลงานออกมาเป็นอากาศยานไร้คนขับหลากหลายแบบเช่น Mukhbir, Uqab, Jasoo, Ubaabeel³ เป็นต้นแต่ยังคงเป็นเทคโนโลยีด้านการลาดตระเวนเป็นหลัก แต่เนื่องจากแรงผลักดันจากการได้เห็นอากาศยานไร้คนขับแบบ Predator และ Reaper ของสหรัฐฯ นั้นสามารถยิงอาวุธเข้าทำลายเป้าหมายได้โดยมิต้องใช้เครื่องบินขับไล่ ทำให้ปากีสถาน

² GlobalSecurity, Nishant RPV, retrieved 2 December 2011,

<<http://www.globalsecurity.org/military/world/india/nishant.htm>>

³ Pakistan Daily, Pakistan's indigenous "Preadator" drones, retrieved 22 December 2011,

<<http://www.daily.pk/pakistan%E2%80%99s-indigenous-%E2%80%9Cpreator%E2%80%9D-drones-14815>>



นั้นมีความต้องการอย่างสูงยิ่งต่ออากาศยานไร้คนบินที่ติดอาวุธ ซึ่งความจำเป็นนี้ก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการประดิษฐ์คิดค้นงานวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งอากาศยานไร้คนบินที่มีคุณลักษณะคล้ายกับ Predator ในการบรรทุกและปล่อยอาวุธได้

กองทัพอากาศปากีสถานได้ร่วมกับหน่วยงาน National Engineering and Scientific Commission (NESCOM) ในการดำเนินการสร้างอากาศยานไร้คนบินแบบ Burraq⁴ ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับแบบ Predator โดยมีการร่วมมือในการพัฒนากับภาคเอกชนจากอิตาลี, จีนและตุรกี ซึ่งใช้เทคโนโลยีจากอิสราเอลซึ่งเป็นประเทศชั้นนำของโลกในการพัฒนาอากาศยานไร้คนบิน นอกจากนี้ยังมีอากาศยานไร้คนบินแบบ Uqab ซึ่งเป็นหนึ่งในบรรดาอากาศยานไร้คนบินที่กำลังถูกพัฒนาโดยปากีสถานเพื่อภารกิจลาดตระเวนทางอากาศ ซึ่งได้ร่วมงานอย่างใกล้ชิดกับตุรกีที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินจากอิสราเอล โดย Uqab ได้ประสบผลสำเร็จในการทดสอบการบินครั้งแรกเมื่อปี 2008 อีกทั้งยังรูปร่างคล้ายกับอากาศยานไร้คนบินแบบ RQ-7B Shadow 200 ของสหรัฐอเมริกาอีกด้วย



รูปภาพ: อากาศยานไร้คนบินแบบ Uqab ของปากีสถาน

ที่มา: <http://www.asian-defence.net/2011/07/pakistan-navy-has-inducted-first.html>

ในการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินของปากีสถานนั้น มีภาคเอกชนหลายรายเข้าร่วมในการออกแบบและพัฒนาด้วยเช่น บริษัท Pakistan Aeronautical Complex (PAC) บริษัท Air Weapons Complex (AWC) บริษัท Integrated Dynamics (ID) บริษัท East-West Infinity (EWI) และบริษัท Satuma⁵ โดยบริษัทเหล่านี้ต่างก็มีขีดความสามารถในการผลิตอากาศยานไร้คนบินแบบต่างๆ ตามภารกิจที่หลากหลายเพื่อใช้งานในเหล่าทัพปากีสถาน ซึ่งมีบางส่วนได้ส่งออกผลิตภัณฑ์ของตนออกสู่ตลาดสหรัฐอเมริกาและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้ว อย่างไรก็ตามแม้ว่าเกือบทั้งหมดของอากาศยานไร้คนบินในปากีสถานจะถูกสร้างเพื่อ

⁴ TechLahore, Say hello to Pakistan's first domestically produced armed drone: The Burraq UCAV, retrieved 20 December 2011, <<http://www.techlahore.com/2011/12/04/say-hello-to-pakistans-first-domestically-produced-armed-drone-the-burraq-ucav>>

⁵ DinarStandard, Pakistan's Defense Private Sector Emerges with Indigenous UAV Technology, retrieved 20 December 2011, <<http://dinarstandard.com/oic-trade/pakistans-defense-private-sector-emerges-with-indigenous-uav-technology>>



วัตถุประสงค์ทางทหาร (การลาดตระเวน การเฝ้าตรวจ ระบบเป้าลวง) ก็ตาม แต่ยังมีแบบใดที่มีขีดความสามารถในการใช้อาวุธ อีกทั้งบริษัทเอกชนที่กล่าวมายังมิได้ทำการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมที่มีปริมาณมากแต่อย่างใด

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สิงคโปร์นับเป็นหนึ่งในชาติแรกๆ ในภูมิภาคที่ใช้งานอากาศยานไร้คนบินเพื่อวัตถุประสงค์ทางทหาร ในยุคทศวรรษที่ 1980 สิงคโปร์ได้จัดซื้อระบบ Tadiran Mastiff และต่อยอดอากาศยานไร้คนบินสำหรับการลาดตระเวนชื่อ Scout และตามด้วย Searcher (จากค่าย IAI ทั้งสองแบบ)⁶ ต่อมาในปี 2007 มีการปรับโครงสร้างกองทัพสิงคโปร์ได้ก่อตั้งกองบัญชาการอากาศยานไร้คนบินขึ้น และได้จัดหาอากาศยานไร้คนบินแบบ Hermes 450 (ของ Elbit Systems อิสราเอล)⁷ มาประจำการในฝูงบิน สิงคโปร์จึงกลายเป็นประเทศแรกในภูมิภาคที่ได้จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะสำหรับอากาศยานไร้คนบินในกองทัพ บทบาทของกองบัญชาการอากาศยานไร้คนบินรวมถึงความรับผิดชอบในการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินให้กับกองทัพอากาศ ซึ่งก่อให้เกิดความชำนาญและการพัฒนาขีดความสามารถรวมทั้งการพัฒนาทักษะวิชาชีพให้กับกำลังพลอีกด้วย โดยหน่วยงานนี้ยังเป็นหน่วยงานที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนบินภายในประเทศและยังควบคุมการบริหารจัดการเส้นทางการบินประจำวันอีกด้วย

แต่เดิมนั้น ก่อนที่จะมีการจัดซื้ออากาศยานไร้คนบินแบบ Hermes 450 นั้น ฝูงบินอากาศยานไร้คนบินของสิงคโปร์ประกอบด้วย Searcher II และอากาศยานไร้คนบินขึ้นลงทางดิ่ง (VTOL) ที่มีขนาดเล็กและหลากหลาย การจัดหา Hermes 450 จึงถูกคาดหวังว่าจะมาช่วยเสริมและเข้ามาแทนที่ Searcher ในที่สุด นอกจากนี้ยังเชื่อว่าสิงคโปร์มีแผนการแก้ไขดัดแปลง Hermes 450 ด้วยตนเองรวมทั้งระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูลอีกด้วย

ความต้องการของสิงคโปร์ต่ออากาศยานไร้คนบินแบบที่มีเพดานบินสูงและระยะเวลาปฏิบัติการในอากาศได้นาน (HALE) นั้นเป็นโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ยังคงมีความเชื่อว่าถูกแทนที่ด้วยข้อตกลงกับบริษัท IAI ในการจัดหาเครื่องบินควบคุมและแจ้งเตือนที่มีความสามารถในการเฝ้าตรวจทั้งภาคพื้นและทางทะเล ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่จะตอบสนองความต้องการของสิงคโปร์ในระยะเวลายันใกล้นี้

การก่อตั้งกองบัญชาการอากาศยานไร้คนบินได้ส่งผลให้สิงคโปร์ก้าวขึ้นสู่ความได้เปรียบในด้าน การตลาดอากาศยานไร้คนบิน กล่าวคือสิงคโปร์จะกลายเป็นศูนย์กลางการผลิตอากาศยานไร้คนบินในภูมิภาค

⁶ Ministry of Defence Singapore, Searcher Unmanned Aerial Vehicle, retrieved 21 December 2011, <http://www.mindef.gov.sg/imindef/mindef_websites/topics/xfs/assets/uav.html>

⁷ Defense Industry Daily, Singapore Adds Hermes 450 UAVs, Stands Up Joint UAV Command, retrieved 21 December 2011, <<http://www.defenseindustrydaily.com/singapore-adds-hermes-450-uavs-stands-up-joint-uav-command-03328>>



นี้ เนื่องด้วยการเริ่มต้นพัฒนาอากาศยานไร้คนบินนั้นไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากนักทำให้หลายๆ ประเทศในภูมิภาคกำลังเดินหน้าไปสู่เป้าหมายคล้ายๆ กัน เช่น เกาหลีใต้ และ จีน เป็นต้น

ประเทศมาเลเซียมีใช้งานอากาศยานไร้คนบินในยุคเริ่มแรกคือยานลาดตระเวนทางอากาศแบบ Eagle⁸ ซึ่งแต่เดิมถูกพัฒนาให้เป็นเครื่องบินขนาดเล็กแบบสองที่นั่งโดยบริษัท Eagle Aircraft ของออสเตรเลียจนกระทั่งปี 2002 ต่อมาระบบได้ถูกซื้อโดยบริษัท Composites Technology Research Malaysia (CTRM) เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการอากาศยานเฝ้าตรวจทางทะเล CTRM จึงได้ร่วมกับบริษัท BAE Systems Control ในการพัฒนาระบบเป็นอากาศยานไร้คนบิน ปัจจุบันระบบนี้รู้จักกันทั่วไปในนามระบบ Eagle ARV ซึ่งมาเลเซียได้มีไว้ใช้งานสำหรับภารกิจทางทหารเช่น การลาดตระเวนทางอากาศ เป็นต้น

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินโดยสองบริษัทใหญ่คือบริษัท Unmanned Systems Technology (UTS) และบริษัท Sapura Group/Cyber Technology โดยบริษัท UTS ซึ่งก่อตั้งในปี 2005 นั้นได้รับการส่งเสริมจากกระทรวงกลาโหมมาเลเซียเพื่อสนับสนุนความพยายามในการสร้างอากาศยานไร้คนบินที่ตอบสนองความต้องการของกองทัพมาเลเซียในภารกิจข่าวกรอง เฝ้าตรวจและลาดตระเวน ซึ่งโครงการร่วมทุนได้ก่อให้เกิดผลงานอากาศยานไร้คนบินทางยุทธวิธีแบบ Aludra Mk 1⁹ ที่มีระบบประกอบด้วยตัวอากาศยานที่ถูกควบคุมระยะไกลจากสถานีภาคพื้น สามารถส่งภาพแบบ real-time และมีความสามารถกำหนดการบินแบบอัตโนมัติ

กระทรวงกลาโหมมาเลเซียได้สนับสนุนการพัฒนา Aludra ด้วยการให้ทุนวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระดับชาติของมาเลเซีย ระบบนี้ได้เข้าประจำการในกองทัพอากาศมาเลเซียตั้งแต่ปี 2008 ซึ่งเร็วกว่าแผนการจัดหาอากาศยานที่กำหนดไว้เดิม ความต้องการในการจัดหาอากาศยานไร้คนบินนั้นมีมาตั้งแต่ต้นยุค 2000 และการจัดหาระบบในการปฏิบัติการขั้นต้นนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแรงกดดันทางเศรษฐกิจ ทำให้รัฐบาลมาเลเซียได้ตัดลดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาทางทหาร ซึ่งทำให้การเพิ่มขีดความสามารถในภูมิภาคนี้ขึ้นไปได้อย่างยิ่งในอนาคตอันใกล้ สิ่งที่น่าจะมีโอกาสเกิดมากที่สุดคือการเข้าใช้บริการจากบริษัท UTS จนกระทั่งระบบมีเสถียรภาพ หรือการพัฒนา Aludra II ตัวใหม่ให้เสร็จสิ้น

⁸ Asian Military Review, UAVs in Asia: Regional Opportunities in ASEAN, retrieved 26 December 2011, <http://www.asianmilitaryreview.com/upload/201006151245211.pdf>

⁹ Composites Technology Research Malaysia, ALUDRA MK1 (Alliance Unmanned Developmental Research Aircraft), retrieved 21 December 2011, <http://www.ctrm.com.my/ps_alu_mk1.php>



คู่แข่งที่สำคัญของ Aludra ก็คืออากาศยานไร้คนบินแบบ Cyber Eye II จากบริษัท Sapura Group/Cyber Technology (ออสเตรเลีย)¹⁰ ซึ่งสามารถปฏิบัติการบินได้นานถึง 10 ชม. และบรรทุกน้ำหนักสูงสุดได้ถึง 15 กก. ระบบนี้ได้เปิดตัวครั้งแรกให้กับกองทัพอากาศมาเลเซียในปี 2008 และการพัฒนาระบบได้รับการช่วยเหลือจากผู้ที่ประสบความสำเร็จทางการตลาดเครื่องบินไปสู่ผู้ซื้อระดับนานาชาติ ซึ่งกองทัพอากาศไทยก็ได้จัดซื้อระบบนี้มาจำนวนหนึ่งเช่นกัน

ในส่วนของประเทศไทยนั้น ในปัจจุบันมีใช้งานอากาศยานไร้คนบินในกองทัพบกและกองทัพอากาศเท่านั้น กล่าวคืออากาศยานไร้คนบินแบบ Searcher I จากบริษัท IAI (อิสราเอล) ในกองพลทหารปืนใหญ่เมื่อปี พ.ศ.2540 เพื่อใช้ในภารกิจเฝ้าตรวจลาดตระเวน ค้นหาและระบุที่ตั้งเป้าหมายในการยิงปืนใหญ่ และกองทัพบกยังได้จัดหา UAV ขนาดเล็กรุ่น RQ-11 Raven จากสหรัฐอเมริกาใช้ในการตรวจการณ์ของหน่วยทหารในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ต่อมาได้มีการจัดซื้อจัดหาแบบ Searcher II อีกจำนวน 1 ระบบ (4 ลำ) เข้ามาอีกในช่วงปี พ.ศ.2552 เพื่อเข้าประจำการที่ศูนย์การบินทหารบกลพบุรี และล่าสุดกองทัพอากาศได้จัดหาอากาศยานไร้คนบินแบบ Aerostar จากบริษัท Aeronautics (อิสราเอล) เพื่อเข้าประจำการในฝูงบินอากาศยานไร้คนบิน กองบิน 4 ตาศลีของกองทัพอากาศ

สำหรับการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบินของประเทศไทยนั้น เริ่มต้นจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้จัดตั้งโครงการวิจัยอากาศยานไร้คนบินขึ้นมา ในปี พ.ศ.2547 ซึ่งมีงบประมาณราว 95 ล้านบาท ในการระดมนักวิจัยจากหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของเหล่าทัพและสถาบันอุดมศึกษามากกว่า 10 หน่วยงาน เพื่อร่วมกันวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบินที่มีชื่อว่า ปักษิณ โดยใช้ Searcher I เป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัย¹¹ โดยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนในปี พ.ศ.2554 นี้ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทป. ร่วมกับ สกว. กองพลทหารปืนใหญ่ และ สำนักงานการบินอู่รักษ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำโครงการเฉลิมพระเกียรติฯ การวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบิน Fixed Wing UAV เพื่อน้อมเกล้าถวาย ในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๗ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔ ซึ่งมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองภารกิจทางทหารและพลเรือน โดยมีเป้าหมายในนำต้นแบบเข้าสู่สายการผลิตได้ในปี พ.ศ.2558

¹⁰ Asian Military Review, UAVs in Asia: Regional Opportunities in ASEAN, retrieved 26 December 2011, <http://www.asianmilitaryreview.com/upload/201006151245211.pdf>

¹¹ Uavproject, แผนงานโครงการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบิน, retrieved 20 December 2011, <http://uavproject.org/index.php?option=com_content&view=article&id=62%3Aroad-map&catid=41%3A2011-08-02-04-24-57&Itemid=70>



รูปภาพ: อากาศยานไร้คนบินที่อยู่ระหว่างการวิจัยและพัฒนาของไทย
ที่มา: <http://uavproject.org>

นอกจากนี้ในส่วนของอากาศยานไร้คนบินขึ้นลงทางดิ่งนั้น กองทัพอากาศมีความต้องการอากาศยานไร้คนบินขึ้นลงทางดิ่งที่สามารถใช้ประจำการบนเรือในระดับตั้งแต่เรือตรวจการณ์ป็น สำหรับภารกิจลาดตระเวน ป้องกันฐานที่ตั้ง ตรวจการณ์ สอดแนม ค้นหาติดตามเป้าหมาย สทป. จึงได้ร่วมกับสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพอากาศและภาคเอกชนในการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบินขึ้นลงทางดิ่ง ในชื่อโครงการ VTOL UAV ขึ้นโดยมีกำหนดเสร็จโครงการในปลายปี พ.ศ.2555



รูปภาพ: อากาศยานไร้คนบินขึ้นลงทางดิ่งที่อยู่ระหว่างการวิจัยและพัฒนา

เอเชียตะวันออก

จีนเริ่มให้ความสนใจในการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินในช่วยยุคทศวรรษ 1980 โดยเริ่มผลิต WuZhen-5 (WZ-5) หรืออีกชื่อหนึ่งคือ Chang Hong (CH-1)¹² ซึ่งเป็นเป้าบินลาดตระเวนที่ปล่อยจากเครื่องบินและใช้การควบคุมระยะไกล โดยได้พัฒนาด้วยการใช้วิธีวิศวกรรมย้อนกลับเป้าบิน AQM-34N

¹² GlobalSecurity, Wu Zhen 5 (WZ-5) / Chang Hong (CH-1), retrieved 25 December 2011, <<http://www.globalsecurity.org/military/world/china/ch-1.htm>>



Firebee ของสหรัฐอเมริกาที่ถูกยิงตกในเขตจีนระหว่างสงครามเวียดนาม ต่อมามีการปรับปรุงอีกหลายรุ่นเช่น WZ-5A ที่ผลิตในยุค 1990 โดยได้ติดตั้งเสาอากาศร่วมกับระบบนำทาง GPS เพื่อเพิ่มความแม่นยำ

ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา จีนได้ผลิตเป้าบินของตนเองอีกมากมายไว้ใช้ในกองทัพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการลาดตระเวนและป้องกันภัยทางอากาศ โดยบางรุ่นได้มีการส่งออกขายส่วนใหญ่ภายในภูมิภาคเอเชีย การที่จีนให้ความสนใจในการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับด้วยตนเองนั้นเนื่องมาจากแรงกดดันทางการตลาดของสหรัฐอเมริกา

อากาศยานไร้คนขับที่ผลิตเองของจีนที่มีชื่อเสียงได้แก่เป้าบิน ChangKong-1 (CK-1)¹³ ซึ่งเป็นอากาศยานไร้คนขับแบบเครื่องยนต์เจ็ทความเร็วต่ำกว่าเสียงควบคุมด้วยสัญญาณวิทยุที่พัฒนามาจากเป้าบิน Lavochkin La-17C ของโซเวียต การพัฒนาอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดเป้าบินความเร็วเหนือเสียง ChangKong-2 (CK-2) โดยถูกพัฒนาโดยกองทัพอากาศจีนในยุค 1990 เพื่อใช้ทดสอบจรวดอากาศ-สู่อากาศยุคใหม่ รวมทั้งยังติดตั้งระบบควบคุมการบินแบบดิจิทัลด้วย

หนึ่งในอากาศยานไร้คนขับขั้นสูงที่มีใช้งานในปัจจุบันคือรุ่น ASN-206¹⁴ ที่มีขนาดเบาและมีระยะปฏิบัติการไกล พัฒนาโดยบริษัท Xian ASN Technology ในกลางยุค 1990 สำหรับ ASN-206 นี้เป็นอากาศยานไร้คนขับเอนกประสงค์ สำหรับภารกิจลาดตระเวนทางอากาศ สงครามอิเล็กทรอนิกส์ เก็บตัวอย่างรังสี นิวเคลียร์ ฝ้าตรวจสนามรบ ซึ่เป้าหมาย และลาดตระเวนเขตแดน ขีดความสามารถที่สูงขึ้นได้แก่ การสื่อสารข้อมูลแบบ real-time ชุดตรวจการณ์ด้วย electro-optical ซึ่งเชื่อว่าการต่อยอดมาจากอุปกรณ์ฝ้าตรวจ Tadiran ที่ซื้อมาจากอิสราเอล

มีการคาดหวังอย่างแพร่หลายว่าจีนจะสามารถผลิตอากาศยานไร้คนขับแบบ HALE ด้วยตนเองได้ภายในทศวรรษหน้า โดยมีผู้พัฒนาหลักคือ China Aerospace Science and Industry Corporation ซึ่งในปัจจุบันกำลังพัฒนาอากาศยานไร้คนขับแบบ MALE ซึ่งจะพัฒนาโครงสร้างต่อไปเป็นแบบ HALE ในปีต่อๆ ไป อย่างไรก็ตามข้อมูลของอากาศยานไร้คนขับ MALE ของจีนนั้นมีอย่างจำกัด โดยเชื่อว่าเครื่องต้นแบบนั้นใช้เครื่องยนต์ turbine และรูปร่างคล้ายคลึงกับ Global Hawk แต่มีขนาดเท่ากับ MQ-9 Reaper

เกาหลีใต้ให้การสนับสนุนเงินทุนสำหรับแผนงานด้านอากาศยานไร้คนขับเพื่อให้เกาหลีใต้เป็นหนึ่งในประเทศศูนย์กลางแห่งการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับ และมุ่งสู่ความสำเร็จในส่วนบุคคลการตลาด 5% ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์อากาศยานไร้คนขับภายในปี 2012 ซึ่งความมุ่งมั่นนี้จะช่วยผลักดันให้เกาหลีใต้ให้กลายเป็นหนึ่งในสิบประเทศผู้นำด้านอากาศยานไร้คนขับของโลกภายในทศวรรษหน้า

¹³ SinoDefence, ChangKong-1 Unmanned Aerial Vehicle / Target Drone, retrieved 25 December 2011, <<http://www.sinodefence.com/airforce/uav/ck1.asp>>

¹⁴ SinoDefence, ASN-206 Unmanned Reconnaissance Aerial Vehicle, retrieved 24 December 2011, <<http://www.sinodefence.com/airforce/uav/asn206.asp>>



โครงการเงินทุนดังกล่าวจัดตั้งขึ้นเมื่อต้นยุคทศวรรษ 2000 โดยการร่วมมือระหว่างสถาบัน Korean Aerospace Research Institute (ที่มีความต้องการอากาศยานไร้คนบินทางทหารในระยะยาว เช่น แบบ MALE และ HALE อากาศยานไร้คนบินทางยุทธวิธีระยะใกล้ อากาศยานไร้คนบินขึ้นลงแนวดิ่งสำหรับกองทัพเรือ) ร่วมกับการทดแทนระบบอาวุธยุคใหม่สำหรับระบบต่อต้านเรดาร์แบบ Harpy (ของ IAI) ที่ประจำการในกองทัพตั้งแต่ปี 2000 ซึ่งแผนงานนี้เป็นหนึ่งในแผนงานขั้นสูงสำหรับการพัฒนาอากาศยานไร้คนบินในภูมิภาคนี้และยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

เกาหลีใต้มีหน่วยงานหลักในการผลิตอากาศยานไร้คนบินภายในประเทศ 3 หน่วยคือ Korean Aerospace Industries (KAI) Korean Air (KAL) และ Ucon Systems ซึ่ง Ucon Systems¹⁵ นั้นเป็นคู่สัญญาหลักในการจัดหาพัสดุของระบบควบคุมภาคพื้นสำหรับตลาดระดับชาติ และได้สร้างอากาศยานไร้คนบินแบบ RemoEye 006 ในปี 2004 ซึ่งนับเป็นหนึ่งในผู้เข้าประกวดยุทโธปกรณ์ตามความต้องการของกองทัพบกเกาหลีใต้สำหรับอากาศยานไร้คนบินทางยุทธวิธีขนาดเล็ก แม้ว่าผู้ได้รับการเซ็นสัญญาคือบริษัท Elbit (อากาศยานไร้คนบินแบบ Skylark II) ซึ่งนับเป็นเวอร์ชันขั้นสูงของรุ่น RemoEye 006 ก็ยังสามารถส่งออกได้ตั้งแต่ปี 2006 รวมถึงรุ่นที่เล็กกว่าอย่าง RemoEye 002 ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีรุ่นเฮลิคอปเตอร์แบบ RemoEye H120 ที่ยังพร้อมสำหรับภารกิจทั้งภาคพลเรือน/ทหาร

สำหรับอากาศยานไร้คนบินทางยุทธวิธีแบบ Night Intruder 300 ของบริษัท KAI (ที่ออกแบบและสร้างเองภายในประเทศ)¹⁶ ได้ถูกพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของกองทัพบกเกาหลีใต้ในด้านการลาดตระเวน ฝ้าตรวจ ค้นหาช่วยชีวิต ประเมินผลความเสียหายและค้นหาเป้าหมาย โดยระบบนี้ถูกพัฒนาตลอดยุคทศวรรษ 1990 และเข้าประจำการในกองทัพบกเกาหลีใต้ในปี 2003-2004 ซึ่งแต่เดิมนั้นถูกสร้างให้เป็นแบบปีกเดี่ยวสูง (high wing monoplane with twin tail booms และ single pusher propeller) ซึ่งในรุ่นต่อมาได้ถูกปรับปรุงให้เล็กลงและแสดงในงานปารีสแอร์โชว์ เมื่อปี 2009 ด้วยการใช้เทคโนโลยีแบบ miniaturisation และ modularization โดยระบบใหม่นี้ยังคงเป็นแบบ high wing monoplane และ propeller configuration แต่ลำตัวเปลี่ยนใหม่เป็นแบบ composite monocoque รวมทั้งยังมีความกว้างปีก/ความยาวที่น้อยลงกว่าเดิม

การพัฒนาอากาศยานไร้คนบินแบบ MALE ด้วยตนเองเพื่อกองทัพนับเป็นจุดมุ่งเน้นหลักของแผนการพัฒนานี้ ซึ่งแม้ว่า KAL จะเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาระบบอย่างไม่เป็นทางการก็ตาม แต่ก็จะได้เป็นคู่ร่วมสัญญาในโครงการนี้ โดยตามแผนจะสามารถบรรจุเข้าประจำการระบบใหม่ได้ภายในปี 2016

¹⁵ Airforce-technology, South Korea's Push for the UAV, retrieved 15 December 2011, <<http://www.airforce-technology.com/features/feature83412>>

¹⁶ Deagel, Night Intruder 300, retrieved 15 December 2011, <http://www.deagel.com/Tactical-Unmanned-Air-Vehicles/Night-Intruder-300_a000312001.aspx>



จากการพัฒนาของเกาหลีเหนือที่อาจเป็นภัยคุกคามด้านนิวเคลียร์ได้ทำให้เกาหลีใต้ให้ความสนใจกับในการจัดหาอากาศยานไร้คนขับแบบ RQ-4 Global Hawk ของ Northrop Grumman จำนวน 4 ลำ¹⁷ แต่ด้วยราคาอันสูงลิ่วของ Global Hawk ทำให้ในปัจจุบันยังมิได้มีการเซ็นสัญญาใดๆ อย่างเป็นทางการระหว่างสหรัฐอเมริกากับเกาหลีใต้ หากเกาหลีใต้ประสบความสำเร็จในการจัดซื้อครั้งนี้ จะทำให้เกาหลีใต้เป็นประเทศที่สองของโลก ต่อจากเยอรมันที่สามารถจัดซื้อ Global Hawk มาใช้งานในกองทัพ

เอเชียแปซิฟิก

ความต้องการอากาศยานไร้คนขับของออสเตรเลียนั้นจะมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อภูมิภาคเอเชียในอีกนับสิบปีข้างหน้า ความต้องการปัจจุบันได้แก่ อากาศยานไร้คนขับแบบ HALE ที่มีเพดานบินสูงและระยะเวลาปฏิบัติการในอากาศได้นาน รวมทั้งความต้องการทางยุทธวิธีของกองทัพบก

องค์กร Defence Materiel Organisation (DMO) ได้กำหนดแผนที่จะจัดหาอากาศยานไร้คนขับแบบ HALE สำหรับกองทัพเรือออสเตรเลีย (ตามโครงการ AIR 7000 Phase 1B)¹⁸ เพื่อการเฝ้าตรวจและลาดตระเวนในทุกสภาพอากาศและระยะเวลาบินปฏิบัติการได้นานรวมทั้งสนับสนุนการเฝ้าตรวจทางภาคพื้นและอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันการลาดตระเวนทางทะเลนั้นใช้เครื่องบินแบบ AP-3C ของบริษัท Lockheed Martin ซึ่งมีความล้าสมัย และจะเริ่มถูกแทนที่ด้วยอากาศยานไร้คนขับที่เหมาะสมต่อไป

แต่เดิมนั้นโครงการนี้ถูกเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาการเฝ้าตรวจทางทะเลของกองทัพเรือสหรัฐฯ ซึ่งมีแผนที่จะจัดหาอากาศยานไร้คนขับแบบ RQ-4N Global Hawk ของบริษัท Northrop Grumman ต่อมาออสเตรเลียได้ถอนโครงการนี้เมื่อเดือนมีนาคมปี 2009 อย่างไรก็ตามออสเตรเลียได้จัดหาเครื่องบินลาดตระเวนรุ่นใหม่ P-8 Poseidons จากบริษัท Boeing เพื่อมาทดแทนเครื่องบินแบบ P-3 ในปี 2018¹⁹ แต่นโยบายในการจัดหาอากาศยานไร้คนขับแบบ HALE ให้กับกองทัพอากาศออสเตรเลียยังคงดำรงอยู่แม้จะต้องถูกเลื่อนออกไปจนหลังปี 2019 ซึ่งเป็นผลมาจากการพิจารณาทบทวนแผนพัฒนาขีดความสามารถกองทัพ

ในโครงการร่วมที่ 129 Phase 2 นั้น หน่วย DMO ได้มีแผนที่จะจัดหาอากาศยานไร้คนขับทางยุทธวิธีสำหรับการเฝ้าตรวจทางอากาศ การค้นหาเป้าหมายและลาดตระเวน เพื่อการสนับสนุนการปฏิบัติการภาคพื้นของกองทัพบก หลังจากที่ได้บริษัท Boeing Australia และบริษัท IAI เข้าร่วมทำสัญญาในเดือนธันวาคม ปี

¹⁷ UAS VISION, Sale of Four Global Hawks to South Korea on Hold, retrieved 16 December 2011, <<http://www.uasvision.com/2011/12/22/sale-of-four-global-hawks-to-south-korea-on-hold>>

¹⁸ Defence Materiel Organisation, Project AIR 7000: PHASES 1B AND 2B, retrieved 18 December 2011, <<http://www.defence.gov.au/dmo/asd/air7000/air7000.cfm>>

¹⁹ AVIATIONWEEK, Australia Drops Global Hawk Plans, retrieved 18 December 2011, <http://www.aviationweek.com/aw/generic/story_generic.jsp?channel=defense&id=news/AUST030209.xml&headline=Australia%20Drops%20Global%20Hawk%20Plans>



2006 เพื่อจัดซื้อจัดหาอากาศยานไร้คนบินทางยุทธวิธีแบบ I-View 250 (ของ IAI)²⁰ แต่ต่อมาในปี 2008 รัฐบาลออสเตรเลียได้ยุติสัญญาอันสืบเนื่องมาจากความล่าช้าทางเทคนิคของบริษัททั้งสอง หลังจากนั้น ออสเตรเลียได้กำลังพิจารณาตัวเลือกอื่นๆ อีกหลากหลายในท้องตลาดขณะนี้ ซึ่งรวมถึง Shadow 200 (ของ AAI สหรัฐอเมริกา), Falco (ของ Selex Galileo อิตาลี) และ Hermes 450 (ของ Elbit Systems อิสราเอล) ในลักษณะสัญญาเช่า

ในระหว่างที่มีการประเมินผลระบบต่างๆ อยู่ นั้น กองทัพออสเตรเลียได้เติมเต็มช่องว่างที่หายไป ด้วยการเช่าใช้ เช่น การเช่าใช้อากาศยานไร้คนบินแบบ Scan Eagle (ของ Insitu ในเครือ Boeing) นอกจากนี้ เมื่อปลายปี 2009 ออสเตรเลียได้เซ็นสัญญาเช่าเป็นลูกค้ารายที่สองในการรับบริการจากบริษัท MacDonald, Dettwiler and Associates (ประเทศแคนาดา) ในการใช้อากาศยานไร้คนบินแบบ IAI Heron I²¹

บทสรุป

แม้ว่าอากาศยานไร้คนบินจะยังเป็นตลาดที่เกิดขึ้นใหม่ก็ตาม แต่สำหรับภูมิภาคเอเชียอันกว้างใหญ่ไพศาลแห่งนี้ยังเปิดกว้างเสมอสำหรับโอกาสของอุตสาหกรรมด้านการบินและป้องกันประเทศเพื่อแสดงศักยภาพรองรับการเติบโตอย่างมหาศาลเนื่องจากเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าไปอย่างรวดเร็วและนานาประเทศต่างก็ลงทุนมากขึ้นให้กับเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนบิน สำหรับประเทศเล็กๆ อาจกำลังเริ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้ด้วยตนเองเพื่อลดการจัดซื้อหรือพึ่งพาจากประเทศมหาอำนาจ แต่สำหรับประเทศผู้นำทางเทคโนโลยีในเอเชียต่างก็พยายามทำให้ตนเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนบิน ซึ่งในทศวรรษหน้านี้ ประเทศต่างๆ จะเพิ่มการลงทุนในการพัฒนาด้วยตนเองยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแนวคิดสู่การเป็นสงครามโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางบวกกับการเชื่อมั่นต่อระบบอากาศยานไร้คนบินที่มากขึ้น ทำให้ทุกๆ สายตาต่างเฝ้าจับจ้องต่อภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะมหาอำนาจอย่างจีนและอินเดีย เพื่อเฝ้าดูว่าจะมีเทคโนโลยีอะไรใหม่ๆ เกิดขึ้นบ้างในตลาดที่เติบโตเร็วที่สุดในโลกแห่งนี้ โดยจะเห็นได้ว่าในหลายๆ ปีที่ผ่านมาภูมิภาคเอเชียนั้นมีการเติบโตขึ้นอย่างมากและยังคงเติบโตต่อไปอย่างต่อเนื่องในทศวรรษหน้า จนอาจเป็นรองแค่สหรัฐอเมริกาก็เป็นได้

²⁰ Defense Industry Daily, Australia's JP129 Phase 2 UAV Contract: i-View Out, Shadow In, retrieved 18 December 2011, <<http://www.defenseindustrydaily.com/iais-iview-uav-partners-wins-australias-jp129-contract-updated-01620>>

²¹ Defense Industry Daily, Canada, Australia Contract for Heron UAVs, retrieved 19 December 2011, <<http://www.defenseindustrydaily.com/Canada-Contracts-for-Heron-UAVs-05024>>