



DTI

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม

DTI Analytics



การวิเคราะห์ขีดความสามารถเทคโนโลยีในงาน Defence Services Asia 2018

นางสาวบุศรินทร์ โอสถารนันท์ นักวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ

นายธนรัฐ ธนะสมบุรณ์ นักวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ

ฝ่ายวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม

บทนำ

รายงานวิเคราะห์เทคโนโลยีฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ในงาน Defence Services Asia 2018 หรือ DSA 2018 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 16 – 19 เมษายน 2561 ณ ศูนย์ประชุม MITEC กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ในมิติทางบก ทางเรือ และทางอากาศ ศึกษาข้อมูลขีดความสามารถขององค์กรและบริษัทต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จากการจัดแสดงยุทโธปกรณ์ที่มีนวัตกรรมใหม่ ๆ และทราบถึงแนวโน้มเทคโนโลยีและความเป็นไปได้ในการวิจัยพัฒนาด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคอาเซียน

งาน DSA 2018 เป็นงานนิทรรศการและนำเสนอผลงานที่จัดขึ้นเป็นประจำทุก 2 ปี ณ ศูนย์ประชุม MITEC กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย มีบริษัทเข้าร่วมจัดนิทรรศการประมาณ 1,500 บริษัท จาก 68 ประเทศ นับได้ว่าเป็นงานใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก พื้นที่จัดแสดง 43,000 ตร.ม. ประกอบด้วยกลุ่มประเทศนานาชาติ 30 กลุ่ม เช่น จีน ฝรั่งเศส เยอรมนี อินโดนีเซีย อิตาลี และประเทศอื่น ๆ รวมทั้งไทยด้วย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดงาน (Organizer) คือ DSA Exhibition And Conference Sdn Bhd และมีผู้สนับสนุนหลักในการจัดงาน ได้แก่ กระทรวงกลาโหมมาเลเซีย (MINDEF) กองทัพบกมาเลเซีย สภาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศมาเลเซีย (MDIC) ตำรวจมาเลเซีย กองตรวจคนเข้าเมือง และกรมศุลกากร การจัดงานนิทรรศการแบ่งออกเป็นโซนของประเทศต่าง ๆ งาน DSA 2018

การเข้าร่วมงาน DSA 2018 ทำให้ได้รับข้อมูลเทคโนโลยีป้องกันประเทศที่ทันสมัยและหลากหลาย อาทิ เทคโนโลยียานรบทางอากาศ (อากาศยานและเฮลิคอปเตอร์) เทคโนโลยียานรบทางทะเล เทคโนโลยีระบบยานไร้คนขับ เทคโนโลยีจรวด เทคโนโลยีระบบอาวุธ เทคโนโลยีระบบจำลองยุทธ์และการฝึกเสมือนจริง ที่ครอบคลุมในทุกมิติ จากบริษัทผู้ผลิตชั้นนำของโลก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ ครอบคลุม และทันสมัยยิ่งขึ้น ได้รับข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงจากบุคลากรทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศจากต่างประเทศทั่วโลก เป็นการเปิดมุมมองด้านเทคโนโลยีให้กว้างขึ้น โดยข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนกำหนดโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของ สทป. ต่อไปในอนาคต



DTI

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม

ข้อมูลจากการสำรวจงาน Defence Services Asia 2018



รูปที่ 1 รถหุ้มเกราะล้อยางป้องกันทุ่นระเบิด (Mine-Resistant Ambush Protected: MRAP)

1. บริษัท ชัยเสรีเม็ททอลแอนด์รีบเบอร์ จำกัด ของไทย เปิดตัวรถหุ้มเกราะล้อยางป้องกันทุ่นระเบิด (Mine-Resistant Ambush Protected: MRAP) First Win I 4X4 รุ่นปราบจลาจล (Anti-Riot) ในงาน DSA 2018 เป็นครั้งแรก รถสามารถบรรทุกกำลังพล 9 คน ประกอบด้วย ผู้บังคับการรถ พลขับ พลยิง และเจ้าหน้าที่อีก 6 คน รถมีเกราะป้องกันกระสุนปืนเล็กในระดับมาตรฐาน NATO STANAG Level 1 (กระสุนขนาด 5.56X45 มม. และ 7.62X51 มม.) และป้องกันทุ่นระเบิดได้ในระดับ STANAG Level 2b/2a (ขนาดระเบิด 6 กก.) ส่วนหลังคาสามารถติดตั้งป้อมปืน Remote Weapons Station (RWS) ปืนกลขนาด 12.7 มม. ช่วงล่างของรถ V-Shape ติดตั้งเครื่องยนต์หน้ารถ พลขับอยู่ตรงกลาง และส่วนสัมภาระด้านหลัง มีประตูข้างซ้ายและขวา รวม 2 ประตู ประตูท้าย 1 ประตู และช่องยิงจากภายใน 11 ช่อง ภายในรถมีชุดเคลื่อนย้าย RTC60 มีระบบห้ามล้อ ABS ยางรถเป็นแบบอุดรอยรั่วได้เองและวิ่งต่อได้อีกระยะหนึ่งเมื่อยางแบน



รูปที่ 2 บูธนิทรรศการของบริษัท Weststar

2. บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท Weststar ของมาเลเซีย เปิดตัว Transformer SUV 4X4 มีพื้นฐานมาจาก TR Transformer II ขับเคลื่อน 4 ล้อ เกียร์ธรรมดา 6 สปีด ใช้เครื่องยนต์ 16V VN Turbo ขนาด 2,800 ซีซี ตัวรถเป็นห้องโดยสารทั้งคัน มีที่นั่งสำหรับกำลังพล 5 – 8 ที่นั่ง



DTI

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม



รูปที่ 3 รถ AV-4 Lipan Bara 4X4

3. กองทัพบกมาเลเซีย และ Deftech จัดแสดงรถ AV-4 Lipan Bara 4X4 ในงาน DSA 2018 โดยรถรุ่นนี้ปรับปรุงมาจากรถ First Win 4X4 ของไทย ตามความต้องการของกองทัพบกมาเลเซีย ติดตั้งป้อมปืนแบบมีพลประจำป้อม 1 คน ติดปืนกล Gatling 7.62 มม. เสริมเครื่องยิงลูกระเบิดควั่นสำหรับการพรางตัวในสนามรบ เพิ่มอุปกรณ์ไฟส่องสว่าง ตัวรถมีเกราะป้องกันกระสุนปืนเล็กมาตรฐาน NATO STANAG 4569 ระดับ 2 และป้องกันทุ่นระเบิดได้ในระดับ STANAG ระดับ 4A ติดตั้งเครื่องยนต์ดีเซล Cummins กำลัง 300HP ของสหรัฐอเมริกา ทำความเร็วรอบได้ 2,350 rpm พร้อมระบบส่งกำลังอัตโนมัติ Allison 3000SP ทำความเร็วได้สูงสุด 110 กม./ชม. พิสัยทำการไกลสุด 600 กม. มีความสูงจากพื้นรถ ไต่ทางลาดชันได้ 60% ไต่ทางลาดเอียงได้ 40% ข้ามเครื่องกีดขวางสูงได้ 0.5 ม. และข้ามคูกว้างได้ 0.9 ม. และข้ามน้ำได้ลึก 1 ม.



รูปที่ 4 อากาศยานไร้คนขับ Aludra Camar

4. บริษัท DRB-HICOM Defence Technologies (Deftech) จัดแสดง Model อากาศยานไร้คนขับ Aludra Camar ที่มีขนาด 1:2 ของขนาดจริง ซึ่งถูกพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมาเลเซีย มีน้ำหนัก 40 กก. ความกว้างปีก 4 ม. ออกแบบสำหรับภารกิจลาดตระเวน และทำแผนที่ บินได้ไกล 80 กม. ความเร็วสูงสุด 80 กม./ชม. บินได้นาน 6 ชม. บินสูงสุด 5,000 ฟุต ขึ้นบินครั้งแรกเมื่อเดือน ก.ค. 60 ซึ่งคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายในปี 62 นี้



รูปที่ 5 อาวุธปล่อยนำวิถีต่อต้านเรือผิวน้ำ NSM

5. มาเลเซียลงนามสัญญาจัดหาอาวุธปล่อยนำวิถีต่อต้านเรือผิวน้ำ NSM เพื่อติดตั้งบนดาตฟ้าของเรือฟริเกต Littoral Combat Ship (LCS) Gowind กับบริษัท Kongsberg Defence & Aerospace ของนอร์เวย์ ในงาน DSA 2018 โดยจะบูรณาการเข้ากับระบบอำนวยการรบ (Combat Management System: CMS) รุ่น SETIS ของบริษัท Naval Group ของฝรั่งเศส การจัดหาครั้งนี้ จะทำให้กองทัพเรือมาเลเซียเป็นกองทัพเรือแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีอาวุธปล่อยนำวิถีต่อต้านเรือผิวน้ำยุคที่ 5 เข้าประจำการ



รูปที่ 6 บูธนิทรรศการของบริษัท BAE Systems

6. บริษัท BAE Systems นำเสนอศักยภาพยุทธโธปกรณ์ทั้งทางบก ทางทะเล ทางอากาศ และไซเบอร์ ได้แก่ เทคโนโลยีนวัตกรรมของระบบป้องกันไซเบอร์ เครื่องบินอเนกประสงค์ Typhoon ซึ่งเป็นเครื่องบินขับไล่ที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน มีระบบป้องกันสงครามอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงสำหรับปกป้องนักบินจากภัยคุกคามที่รุนแรง รวมทั้งเรือลาดตระเวนนอกชายฝั่ง ปืนเรือ รถเกราะ และชิ้นส่วนปืนใหญ่



รูปที่ 7 ต้นแบบเรือฟริเกตติดอาวุธนำวิถีแบบ SIGMA

- บริษัท Damen Shipyards Group จากเนเธอร์แลนด์ นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาล่าสุด ได้แก่ เรือฟริเกต และเรือคอร์เวตติดอาวุธนำวิถีแบบ SIGMA เรือ ENFORCER Landing Platform Dock ที่ออกแบบมาสำหรับการขนส่งเฮลิคอปเตอร์ และการปฏิบัติการสะเทินน้ำสะเทินบก เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง เรือตรวจการเร็ว และเรือสนับสนุนทางยุทธวิธี เป็นต้น



รูปที่ 8 บูธนิทรรศการของบริษัท ALIT ของจีน

- บริษัท Aerospace Long-March International Trade Co Ltd หรือ ALIT ของจีน นำเสนอระบบป้องกันภัยทางอากาศแบบประทับบ่ายิงขึ้นสูง FN-16 (MANPADS) จรวดพื้นสู่อากาศพิสัยใกล้ (SAM) FB-10 และจรวดพื้นสู่อากาศพิสัยกลาง LY-80 รวมทั้งเครื่องยิงจรวดแบบนำทาง WS-3A และระบบอากาศยานไร้คนขับ CH-4A/4B



รูปที่ 9 บูธนิทรรศการของบริษัท Poly Technologies ของจีน

9. บริษัท Poly Technologies ของจีน นำเสนอจรวดนำวิถีต่อต้านรถถังพิสัยกลาง GAM-102 (ATGW) พัฒนามาถึงรุ่นที่ 4 มีความยาว 1.2 ม. เส้นผ่านศูนย์กลาง 15.2 ซม. น้ำหนัก 26 กก. เป็นจรวดแบบ Fire and Forget ติดตั้ง Uncooled Infrared Imaging (IIR) สำหรับค้นหาเป้าหมาย และล็อกเป้าก่อนเข้าโจมตี ยิง เพื่อโจมตีเป้าหมายโดยตรงหรือด้านบนของเป้าหมาย ความเร็วสูงสุด 170 ม./วินาที พิสัยทำการ 4 กม.



รูปที่ 10 บูธนิทรรศการของบริษัท Leonardo

10. บริษัท Leonardo นำ Model อากาศยานรุ่นใหม่ล่าสุดมาจัดแสดง รวมทั้งเฮลิคอปเตอร์ และระบบแจ้งเตือนภัยทางอากาศ ได้แก่ เครื่องบินตรวจการณ์ทางทะเลเอเนกประสงค์ ATR 72 MP ติดตั้งระบบเฝ้าระวัง ATOS เครื่องบินขับไล่/ฝึกขั้นสูง M-346 และเฮลิคอปเตอร์ AW101 AW139M (รุ่นใช้สำหรับกองทัพ) AW149 และ AW159 นอกจากนี้ ยังมีเรดาร์ RAT 31DL, Kronos Land, Osprey และ Seaspray 7000E ระบบ SAGE สำหรับการวางแผนที่ อุปกรณ์รับสัญญาณเตือนภัย SEER และระบบ Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance (ISTAR) ระบบการสื่อสารวิทยุ SWave HH-E รุ่นใหม่ล่าสุดด้วย



รูปที่ 11 บูธนิทรรศการของบริษัท Aselsan

11. บริษัท Aselsan ของตุรกี นำระบบอาวุธควบคุมระยะไกล Stabilized Advanced Remote Weapon Platform (SARP) ที่บูรณาการให้ติดตั้งบนยานพาหนะไร้คนขับ สามารถใช้กับปืนกลขนาด 12.7 มม. เครื่องยิงลูกระเบิดอัตโนมัติขนาด 40 มม. หรือ ปืนกลขนาด 7.62 มม. นอกจากนี้ ยังมีระบบควบคุมการบินระยะไกลที่สามารถใช้ได้ทั้งอากาศยานปีกหมุน และปีกนิ่ง



รูปที่ 12 ต้นแบบรถรบหุ้มเกราะ และจรวดต่อต้านเรือ HF II และ III ของบริษัท Aselsan

12. หน่วยงาน National Chung-Shan Institute of Science and Technology (NCSIST) ของไต้หวัน นำเสนอยุทโธปกรณ์หลายอย่างได้แก่ เรือคอร์เวต ชั้น Tuo Jiang รถรบหุ้มเกราะ 8X8 CM-32 Yunpao (Cloud Leopard) ขนาด 24 ตัน ติดตั้งเครื่องยิงลูกระเบิดขั้นสูงขนาด 81/120 มม. ติดกล้องกลางวันและกล้องความร้อนสำหรับกลางคืนรวม 16 ตัว จรวดต่อต้านเรือ Hsiung Feng II และ III ระบบเรดาร์ และระบบติดต่อสื่อสาร รวมทั้งระบบอากาศยานไร้คนขับลาดตระเวน และอากาศยานไร้คนขับปีกหมุน

นอกจากนี้ ภายในงาน DSA 2018 ยังได้มีการเจรจาทางการค้าด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศระหว่างประเทศต่าง ๆ ได้แก่

- 1) ประเทศปากีสถานเจรจากับมาเลเซียขั้นต้น ในการส่งออกเครื่องบินขับไล่ไอพ่น 1 เครื่องยนต์ JF-17 Thunder ที่พัฒนาโดยบริษัท Pakistan Aeronautical Complex (PAC) ของปากีสถาน ร่วมกับบริษัท Chengdu Aircraft Industry Corporation (CAC) ของจีน โดยปากีสถานยินดีเข้าเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือกับมาเลเซียผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการจัดตั้งโรงงานการผลิตชิ้นส่วนประกอบหรือการซ่อมบำรุงอากาศยาน (MRO) ในมาเลเซีย



DTI

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม

- 2) มาเลเซียและญี่ปุ่นลงนามความร่วมมือด้านการป้องกันประเทศ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและยุทธโธปกรณ์ด้านการป้องกันประเทศร่วมกัน รวมถึงการสร้างสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ โดยเอกอัครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศมาเลเซียกับเลขาธิการกระทรวงกลาโหมมาเลเซีย

ข้อคิดเห็นและการวิเคราะห์เทคโนโลยีจากงาน Defence Services Asia 2018

ด้านการวิจัยพัฒนาร่วม (R&D) จากผลการพูดคุยและสอบถามข้อมูลจากบริษัทที่จัดงานในครั้งนี้ ได้ข้อสังเกตว่าบริษัทใหญ่ ๆ หลายบริษัทที่เข้าร่วมงานในครั้งนี้ มีความประสงค์และต้องการทำวิจัยพัฒนาร่วมกับประเทศไทยในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีย้อนกลับในรูปแบบของ Offset ได้ โดยขึ้นอยู่กับการเจรจาและข้อตกลงระหว่างกัน การนำเสนอผลงานและผลิตภัณฑ์ของแต่ละบริษัทที่มีการแข่งขันสูงขึ้น ทำให้ประเทศผู้ซื้อซึ่งเปรียบเสมือนผู้บริโภคนั้นมีตัวเลือกมากขึ้น และหลาย ๆ บริษัทต่างมีข้อเสนอที่น่าสนใจเพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้า รวมถึงการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ด้านการตลาดในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศคู่ค้า โดยมีจุดวิเคราะห์ที่น่าสังเกตดังต่อไปนี้

1. กลุ่ม DRB-Hicom (DEFTECH) เป็นแกนนำของภาครัฐในการผลักดันอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของมาเลเซียโดยเฉพาะในเรื่องยานยนต์ ในลักษณะไม่เกี่ยงความร่วมมือจากประเทศต่าง ๆ ทำให้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่หลากหลายมากทั้งจากประเทศไทย แอฟริกาใต้ ตุรกี จีน และ สหรัฐอเมริกา ทำให้มีตัวเลือกจำนวนมากโดยเฉพาะรถแบบ 4x4 ที่มีเกือบ 10 รุ่นในประเทศ อันส่งผลคือมีตัวเลือกจำนวนมากได้รับการพัฒนาทักษะด้านการบูรณาการระบบ แต่ขณะเดียวกันจะส่งผลถึงสายส่งกำลังบำรุงในอนาคตของมาเลเซียอย่างแน่นอน
2. กองทัพเรือมาเลเซียกำลังจะนำเข้าจรวดนำวิถีต่อต้านเรือผิวน้ำเทคโนโลยีสูงมากอย่าง NSM จาก Kongsberg ซึ่งเป็น 1 ในจรวดที่ก้าวหน้าที่สุดในโลกและถูกคัดเลือกโดยกองทัพเรือสหรัฐอเมริกาแล้วเช่นกัน (ชนะการแข่งขันกับ Harpoon รุ่นใหม่ของสหรัฐอเมริกาเอง) แสดงให้เห็นถึงระดับเทคโนโลยีของกลุ่มสหภาพยุโรป
3. มีบริษัทบางส่วนลังเลในการนำเสนอโครงการขนาดใหญ่ (Mega Project) ของมาเลเซีย อย่างเช่นกลุ่มบริษัทของสิงคโปร์มาน้อยกว่าปกติมาก เนื่องจากความชัดเจนของการเลือกตั้งใหญ่ ที่มีแนวโน้มว่ารัฐบาลของนายนาจิบ ราซัค ในขณะนั้นจะยังอยู่ต่อไปหรือไม่
4. สาธารณรัฐประชาชนจีน มีการนำเสนอตลาดยุทธโธปกรณ์ประเภทใหม่ ๆ เยอะขึ้นมากโดยเฉพาะเทคโนโลยีไร้คนขับ