

ประเด็น ยุทธวิธีทางทหาร ฉบับที่ T20	20 เม.ย. 68	วิทยาลัยการทัพบก
ประเด็น การบรรเทาสาธารณภัย	สัตว์วีรบุรุษในการกู้ภัย	
ประเด็นสำคัญ	- คู่มือผู้ซื้อสัตว์ในซากปรักหักพัง - แมลงสาบไซบอร์ก – ผู้กล้าตัวจิ๋วในซอกหลืบ - หนูเก็บกู้ระเบิด – ฮีโร่ผู้ไม่กลัวความตาย - Dolphin, Pigeon, Ferret, and Bee – พันธมิตรพิเศษนอกกรอบ - วิทยาศาสตร์เบื้องหลังวีรบุรุษสัตว์ – เมื่อสัตวศาสตร์ผสานกับเทคโนโลยี - บทสรุปคุณค่าของสัตว์วีรบุรุษในการกู้ภัย	

ในยามที่โลกเผชิญหน้ากับความหายนะไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว ดินถล่ม หรือสึนามิที่ยังหลงเหลือมรดกจากสงคราม สิ่งมีชีวิตที่ไร้เสียง บางตัวตัวเล็กจิ๋ว บางตัวมีขน หรือแม้แต่ปีก กลับก้าวออกมาเป็น “ผู้ช่วยชีวิต” อย่างเงียบงันและกล้าหาญ

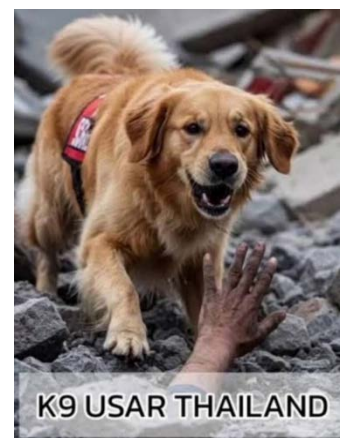


สัตว์ที่มนุษย์เคยมองข้ามจากสุนัข หนู แมลงสาบ ไปจนถึงโลมา นกพิราบ และผึ้ง ได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญของการกู้ภัยทั่วโลก บทบาทของพวกมันไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การค้นหาและตรวจจับ หากแต่ขยายออกไปสู่การเป็นตัวแทนแห่งความหวังในช่วงเวลาที่มนุษย์รู้สึกประสาบที่สุด พวกมันไม่เพียงทำงานท่ามกลางซากปรักหักพังหรือสึนามิที่รุนแรง หากยังสื่อสารกับเราในรูปแบบที่ลึกซึ้งด้วยสายตา การเคลื่อนไหว และความภักดีที่ไม่ต้องการคำตอบแทน แม้แต่คำว่า “ขอบคุณ”

บทความนี้จะพาคุณไปรู้จักกับ “ฮีโร่สี่ขา ปีกบางและเท้าจิ๋ว” ที่ครั้งหนึ่งเคยเป็นเพียงสัตว์ธรรมดา แต่ด้วยความสามารถเฉพาะตัว ผสานกับการฝึกฝนและเทคโนโลยี พวกมันได้กลายเป็นพลังสำคัญในแนวหน้าของการช่วยชีวิตมนุษย์ พร้อมถ่ายทอดเรื่องราวเบื้องหลัง ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ความกล้าหาญ และความสัมพันธ์อันลึกซึ้งระหว่างสัตว์กับมนุษย์ที่อาจทำให้เรามองโลกและสิ่งมีชีวิตรอบตัวในมุมมองใหม่

คู่มือผู้ซื้อสัตว์ในซากปรักหักพัง

ในยามที่เกิดภัยพิบัติอย่างแผ่นดินไหวหรืออาคารถล่ม หน่วยกู้ภัยที่เข้าไปยังพื้นที่เสี่ยงมักประสบกับปัญหาสำคัญ นั่นคือการค้นหาผู้รอดชีวิตที่อาจติดอยู่ใต้ซากปรักหักพังจำนวนมาก ซึ่งในสถานการณ์ที่ทุกวินาทีหมายถึงชีวิต “สุนัข K9” ได้กลายเป็นผู้ช่วยที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการกู้ภัยค้นหาและช่วยเหลือเหล่านั้น ประสาหรับกลิ่นของสุนัขนั้นไวกว่าเราหลายหมื่นเท่า และสามารถแยกแยะกลิ่นของมนุษย์ที่ถูกฝังอยู่ใต้ดินลึกหลายเมตรได้อย่างแม่นยำ แม้ในสถานการณ์ที่มีฝุ่น เสียงรบกวน และสิ่งปนเปื้อนจำนวนมากก็ตาม (เหมือนที่เราต้องตอนสอบเข้า รร.สธ.ทบ.: จมูก 4 หู 2 สมอง 8 เทียบกับเด็ก)



สายพันธุ์สุนัขที่มักได้รับการคัดเลือกสำหรับงานกู้ภัย ได้แก่ เยอรมันเชพเพิร์ด ลาปราคอร์ รีทรีฟเวอร์ และ เบลเยียมมาลินอยส์ ซึ่งล้วนมีลักษณะร่วมคือ ความเฉลียวฉลาด ความคล่องตัวสูง และความสามารถในการฝึกได้ดี พวกมันผ่านการฝึกฝนอย่างเข้มข้นตั้งแต่วัยยังเยาว์ โดยเรียนรู้ทั้งทักษะด้านการดมกลิ่น การแยกแยะกลิ่นมนุษย์ ในสภาพแวดล้อมที่วุ่นวาย ไปจนถึงการปีนป่ายพื้นที่จำลองซึ่งเลียนแบบสถานการณ์จริง เช่น กองซากปรักหักพังในเมือง หรือโครงสร้างที่ใกล้พังทลาย

หลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด 7.7 ที่พรมแดนเมียนมาร์เมื่อเดือนมีนาคม 2025 แรงสั่นสะเทือนรุนแรงได้ส่งผลให้ตึกสูงที่กำลังก่อสร้างในเขตชานเมืองกรุงเทพฯ พังถล่มลงมาอย่างไม่ทันตั้งตัว หน่วยกู้ภัยไทยซึ่งได้รับการฝึกมาตามมาตรฐานสากล เข้าควบคุมสถานการณ์ และในเวลาไม่ถึงหนึ่งชั่วโมง สุนัขกู้ภัยจากทีม K9 USAR ประเทศไทยก็ถูกส่งเข้าพื้นที่ทันที พร้อมเจ้าหน้าที่



ควบคุมที่เป็นทั้งครูฝึกและคู่หูชีวิต สุนัขชื่อ “สินวล” “นารี” “แซนดี้” “เบอร์นี่” และ “ซาฟารี” คือเหล่าวีรบุรุษ 4 ขา ที่ฝ่าซากอาคารที่ไม่มั่นคงด้วยความรวดเร็ว และแม่นยำ พวกมันสามารถระบุตำแหน่งผู้รอดชีวิตได้หลายราย โดยส่งสัญญาณอย่างชัดเจน เช่น การเห่า การนั่งนิ่ง หรือขุดคุ้ยบริเวณที่พบกลิ่นของมนุษย์ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปช่วยเหลือได้ทันเวลา

สิ่งที่น่าสนใจคือสุนัขเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือค้นหา แต่ยังมีบทบาททางอารมณ์ที่ทรงพลังอีกด้วย ในช่วงเวลาที่ยากลำบาก เช่น การรอคอยผลการช่วยเหลือญาติของผู้สูญหายหลายคนยืนยันว่าการได้ดูหรือพูดคุยกับสุนัข K9 ช่วยบรรเทาความกังวลและสร้างความหวังได้อย่างไม่น่าเชื่อ ผู้ดูแลเองก็สังเกตว่า สุนัขบางตัวมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสภาพอารมณ์ของมนุษย์อย่างลึกซึ้ง ราวกับรับรู้ความทุกข์และตอบแทนด้วยความอบอุ่นที่ไร้ถ้อยคำ

หลังจากเสร็จสิ้นภารกิจในแต่ละวัน สุนัขเหล่านี้ไม่ได้ถูกปล่อยละเลย หากแต่ได้รับการดูแลเหมือนนักรบแนวหน้า ทั้งการตรวจสุขภาพ อาบน้ำ ทำความสะอาดบาดแผลเล็กน้อย และการให้รางวัลเป็นของเล่นหรืออาหารโปรด เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจให้พร้อมสำหรับวันใหม่

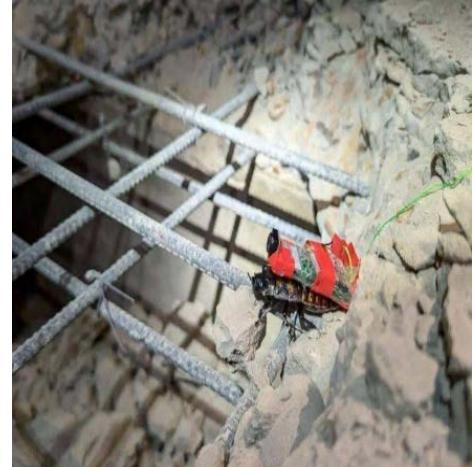
แม้จะเป็นเพียงสัตว์ตัวหนึ่งในสายตาของใครบางคน แต่ในโลกของการกู้ภัยที่เต็มไปด้วยชีวิต ไม่มีใครปฏิเสธได้ว่า สุนัข K9 คือผู้กล้าที่ร่วมแบ่งเบารภาระของมนุษย์ได้อย่างน่าทึ่ง ความกล้าหาญ ความภักดี และการตอบสนองที่ไร้เงื่อนไขของพวกมัน ทำให้สัตว์เหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงผู้ช่วย แต่คือ “พันธมิตร” ที่ทรงคุณค่าในยามที่ทุกวินาทีมีความหมาย

แมลงสาบ Cyborg - ผู้กล้าตัวจิ๋วในซอกหลืบ

เมื่อโลกต้องเผชิญกับภัยพิบัติอย่างแผ่นดินไหว อาคารถล่ม หรือเหตุการณ์ที่ต้องเข้าถึงพื้นที่แคบและอันตราย มนุษย์ไม่สามารถพึ่งพาแรงกายหรือเทคโนโลยีทั่วไปได้เสมอไป มีสิ่งมีชีวิตเล็กจิ๋วที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจ แต่กลับมีคุณสมบัติเหนือความคาดหมาย แมลงสาบเป็นสัตว์ที่เคยถูกมองว่าเป็นศัตรูในบ้าน กลับกลายเป็นผู้ช่วยชีวิตในพื้นที่ภัยพิบัติ ด้วยการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีชีวภาพและหุ่นยนต์ แมลงสาบกลายเป็นเครื่องมืออันทรงพลังในรูปแบบ “Cyborg”



แมลงสาบสายพันธุ์มาดากัสการ์ ซึ่งขึ้นชื่อเรื่องความทนทาน ความสามารถในการคลานผ่านซอกแคบ และร่างกายที่แข็งแรง ได้ถูกนำมาพัฒนา ในโครงการวิจัยด้านหุ่นยนต์ชีวภาพโดยนักวิทยาศาสตร์จากหลายประเทศ พวกเขาได้สร้างแมลงสาบไซบอร์ก โดยติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมขนาดจิ๋วไว้ บนหลังแมลง และเชื่อมต่อกับระบบประสาทเพื่อสั่งการให้เคลื่อนไหวในทิศทาง ที่ต้องการ พร้อมกับเซ็นเซอร์และไมโครโฟนที่สามารถตรวจจับเสียงเบาๆ เช่น เสียงหายใจ เสียงร้อง หรือแม้แต่สารเคมีที่รั่วไหลอยู่ใต้ซากปรักหักพัง



สิ่งที่เคยเป็นเพียงการทดลองในห้อง Lab กลายเป็นความจริง ที่น่าทึ่ง เมื่อในเดือนมีนาคม 2025 ประเทศเมียนมาร์ประสบแผ่นดินไหว ครั้งใหญ่ หน่วยปฏิบัติการ **Lion Heart** กองกำลังป้องกันพลเรือนของสิงคโปร์ (SCDF) ได้ส่งแมลงสาบไซบอร์ก จำนวน 10 ตัว เข้าร่วมในการกู้คืนและช่วยเหลือผู้ประสบภัยจริงในพื้นที่ซากตึกที่พังถล่ม แมลงสาบเหล่านี้สามารถคลานเข้าสู่ช่องว่าง ที่ไม่มีทางให้มนุษย์หรือสุนัขเข้าไปถึง และส่งข้อมูลกลับมาแบบเรียลไทม์ ช่วยให้เจ้าหน้าที่ประเมินตำแหน่งผู้รอดชีวิตหรือ ความเสี่ยงแวดล้อมได้แม่นยำขึ้น ถือเป็นการใช้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กเข้าร่วมในการกิจด้านมนุษยธรรมเป็นครั้งแรกของโลก

แมลงสาบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการทำงานในพื้นที่รุนแรง พวกมันสามารถทนต่อฝุ่น ควัน อุณหภูมิสูง หรือแม้แต่ระดับรังสีที่อันตรายต่อมนุษย์ นอกจากนี้ยังไม่ต้องการพลังงานมาก และเคลื่อนที่ได้อย่างเงียบเชียบ การดัดแปลง ให้กลายเป็นไซบอร์กจึงเป็นการนำข้อได้เปรียบทางธรรมชาติของแมลงมาผสานกับเทคโนโลยีเพื่อภารกิจที่สูงส่งกว่าที่เคยมี

แม้เทคโนโลยีนี้จะยังอยู่ในขั้นต้นและต้องการการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ใช้งานอย่างกว้างขวาง แต่ความสำเร็จ ในการใช้แมลงสาบไซบอร์กในการกิจจริงแสดงให้เห็นว่า ความหวังไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในสิ่งที่ใหญ่หรือทรงพลังที่สุดเท่านั้น ในบางสถานการณ์ ผู้กล้าที่ช่วยชีวิตอาจมีขนาดเล็กกว่าห้วแม่มือ และมีเสียงฝีเท้าที่เบาจนแทบไม่ได้ยิน แต่ก็สามารถ เป็นสายใยสำคัญที่เชื่อมชีวิตผู้รอดกับโลกภายนอกเข้าไว้ด้วยกันอย่างเงียบงาม

หนูเก็บกู้ระเบิด – ฮีโร่ผู้ไม่กลัวความตาย

เมื่อพูดถึงการกู้ภัยจากอันตรายที่ซ่อนอยู่ใต้ดิน เช่น ทู่นระเบิดหรือวัตถุระเบิดที่ยังไม่ทำงาน เรามักนึกถึง หน่วยเก็บกู้วัตถุระเบิด (EOD) หรือสุนัขตำรวจที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี แต่มีสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่แม้จะไม่เคยถูกคาดหวัง ว่าจะมีบทบาทในการกิจเสี่ยงตายเช่นนี้ กลับกลายเป็นฮีโร่ที่ทรงประสิทธิภาพ อย่างน่าประหลาดใจ



“หนู” โดยเฉพาะสายพันธุ์หนูกยักษ์แอฟริกัน หรือ **African Giant Pouched Rats** ได้พิสูจน์แล้วว่าพวกมันสามารถช่วยชีวิตคนได้จริง ด้วยประสาทการดมกลิ่นที่ไวเหลือเชื่อ และขนาดตัวที่เบาเกินกว่าจะไปกระตุ้น เซนเซอร์ของระเบิด หนูกลุ่มนี้ได้รับการฝึกฝนจากองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร APOPO ซึ่งตั้งอยู่ในเบลเยียมและมีศูนย์ฝึกอยู่ในแทนซาเนีย โดยใช้เทคนิค การให้รางวัลเพื่อฝึกให้หนูสามารถแยกแยะกลิ่นของสารระเบิดอย่าง TNT ได้อย่างแม่นยำ

เรื่องราวของ “มากาวา” หนูนวดนักกู้ภัยจากกัมพูชา เป็นตัวอย่างที่เปลี่ยนภาพลักษณ์ของสัตว์ฟันแทะ ในสายตาของคนทั้งโลก ตลอดระยะเวลา 5 ปีของการปฏิบัติงาน มากาวา สามารถค้นหาทุ่นระเบิดและวัตถุระเบิดได้ มากกว่าร้อยชิ้นช่วยให้พื้นที่ที่เคยเต็มไปด้วยอันตรายกลายเป็นที่ดินปลอดภัยสำหรับชุมชนท้องถิ่น เด็ก ๆ สามารถกลับมา เล่นและทำกิจกรรมกลางแจ้งได้โดยไม่ต้องเสี่ยงชีวิต ผลงานของมากาวาได้รับการยอมรับระดับนานาชาติ ถึงขั้นได้รับ เหรียญทองสำหรับความกล้าหาญจากองค์กรสัตว์แพทย์ในอังกฤษ

หลังจากการเสียชีวิตของมากาวาในปี 2024 มรดกของเขา ไม่ได้หยุดอยู่เพียงเท่านั้น เพราะมีหนูอีกหลายตัวที่ได้รับการฝึกฝนขึ้นมา ทำหน้าที่ต่อ หนึ่งในนั้นคือ “โรนิน” ซึ่งกลายเป็นที่รู้จักในฐานะหนูที่ สร้างสถิติโลกใหม่ ในการตรวจจับระเบิด โรนินสามารถค้นพบทุ่นระเบิด มากถึง 109 ลูก และวัตถุระเบิดอีก 15 ชิ้นในพื้นที่ใกล้เมืองเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา ระหว่างปี 2021 ถึงต้นปี 2025 ความสำเร็จของโรนิน ไม่ได้เป็นเพียงการบันทึกในสถิติ แต่คือชีวิตนับร้อยที่อาจปลอดภัยขึ้น เพราะความสามารถของสัตว์ตัวเล็กนี้



ข้อได้เปรียบของการใช้หนูในการตรวจจับระเบิดคือความประหยัด พวกมันต้องการพื้นที่และอาหารเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับสุนัข และสามารถทำงานในพื้นที่ที่เข้าถึงยากได้ดีกว่า โดยเฉพาะบริเวณที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือหนัก เข้าไปได้ ความเบาของหนูยังช่วยลดความเสี่ยงจากการกดทับเซนเซอร์ของกับระเบิดอีกด้วย แม้จะมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เช่น ระยะเวลาการทำงานที่สั้นหรือการฝึกฝนที่ต้องใช้เวลา แต่เมื่อพิจารณาจากผลลัพธ์และประสิทธิภาพ หนูจึงกลายเป็นกำลังเสริม ที่มีคุณค่าสำหรับภารกิจด้านมนุษยธรรมทั่วโลก

ในพื้นที่ที่ยังคงเต็มไปด้วยภัยคุกคามจากสงครามในอดีต เช่น แอฟริกา ตะวันออกกลาง และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การใช้หนูช่วยค้นหาทุ่นระเบิดคือทางออกที่ทั้งปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน เหล่าสัตว์ฟันแทะที่เคยถูกมองข้าม จึงกลายเป็นสัญลักษณ์แห่งความหวัง และเป็นอีกหนึ่งตัวแทนของธรรมชาติที่จับมือกับมนุษย์เพื่อสร้างโลกที่ปลอดภัยขึ้น

Dolphin, Pigeon, Ferret, and Bee – พันธมิตรพิเศษนอกกรอบ

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ในโลกของการกู้ภัยจากภัยพิบัติ (disaster rescue operations) สัตว์ที่ได้รับการยอมรับ อย่างกว้างขวาง เช่น สุนัข (dog) หรือหนู (rat) มักเป็นภาพที่คุ้นตา แต่เบื้องหลังภารกิจมากมาย ยังมีสัตว์อีกหลายชนิดที่



ไม่ธรรมดา ทั้งโลมา นกพิราบ เฟอร์เรต และแมลงผึ้ง ซึ่งล้วนมีบทบาทเฉพาะทาง ที่น่าทึ่งและเสริมความสามารถของมนุษย์อย่างชาญฉลาด

โลมา (Dolphin) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลที่มีระบบนำทางด้วยเสียง (echolocation) หรือโซนาร์ธรรมชาติ (natural sonar) ที่ไวและแม่นยำยิ่งกว่า ระบบเครื่องกลของมนุษย์หลายชนิด หน่วยงานทางทหาร เช่น กองทัพเรือสหรัฐฯ (U.S. Navy) ได้ฝึกโลมาให้สามารถค้นหาวัตถุและผู้ประสบภัยใต้น้ำ รวมถึง ทำเครื่องหมายตำแหน่งโดยการปล่อยทุ่น (marker buoy) หรือส่งสัญญาณ กลับไปยังผู้ควบคุม การฝึกนี้เรียกว่า **Marine Mammal Program** ซึ่งเคย ถูกนำไปใช้จริงในปฏิบัติการค้นหาและกู้ภัยหลังเหตุเรืออัปปาง หรือในพื้นที่ ที่เทคโนโลยีดำน้ำไม่สามารถเข้าถึงได้

นกพิราบ (Pigeon) ซึ่งในอดีตถูกใช้เป็นผู้ส่งสาร (message carrier) กลับมีศักยภาพมากกว่านั้น นกพิราบมีสายตาดูเฉียบคม (acute vision) และสามารถแยกแยะสีได้ละเอียดกว่ามนุษย์ อีกทั้งยังมองเห็นแสงอัลตราไวโอเล็ต (ultraviolet light) ได้ด้วย หน่วยยามฝั่งสหรัฐฯ เคยทดลองฝึกนกพิราบให้เข้าร่วมภารกิจค้นหา และช่วยเหลือ (search and rescue -SAR) โดยฝึกให้พวกมันจิกปุ้มเมื่อพบวัตถุเป้าหมาย เช่น แพชูชีพสีส้ม (life raft) ที่ลอยอยู่ในทะเล โครงการนี้ชื่อว่า Sea Hunt project และประสบความสำเร็จถึง 90% ในการทดลอง



สัตว์อีกชนิดหนึ่งที่มีบทบาทเฉพาะตัวคือ **เฟอร์เรต (Ferret)** ด้วยลำตัวที่ยาวเรียวและนิสัยอยากรู้อยากเห็น เฟอร์เรตสามารถคลานผ่านท่อหรือช่องแคบได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกใช้งานในลักษณะเฉพาะกิจ (ad hoc operations) เช่น การนำสายไฟ (cable threading) ผ่านท่อในอุโมงค์ หรือการส่งกล้องตรวจจับเข้าไปยังจุดที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้ ความสามารถตามธรรมชาติของเฟอร์เรตในการขุดและคลานในที่แคบ ทำให้พวกมันกลายเป็นผู้ช่วยในภารกิจที่ต้องสำรวจภายในอาคารที่ถล่มหรือท่อที่ซับซ้อน งานวิจัยบางชิ้นในสหราชอาณาจักร ได้นำเฟอร์เรตมาใช้เพื่อร้อยสายสื่อสารผ่านอาคารในชนบท เพื่อแก้ปัญหา การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ซึ่งเทคนิคเดียวกันอาจถูกประยุกต์ในงานกู้ภัยได้เช่นกัน

สุดท้ายคือ ผึ้ง (Honeybee) แมลงที่มีโครงสร้างประสาทรับกลิ่น (olfactory system) ที่แม่นยำอย่างไม่น่าเชื่อ ถูกนำมาวิจัยเพื่อใช้ตรวจจับสารเคมี (chemical detection) ในภารกิจด้านความมั่นคงและกู้ภัย ผึ้งสามารถฝึกให้ยื่นงวงรับกลิ่น (proboscis extension reflex) เมื่อสัมผัสกับสารที่ตรงกับกลิ่นเป้าหมาย เช่น สารระเบิด (explosive compounds) หรือกลิ่นของซากศพ (cadaver scent) โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวก (positive reinforcement) เช่นการให้รางวัลน้ำตาล นักวิจัยจากห้องปฏิบัติการลออส อาลามอส (Los Alamos National Laboratory) ได้ติดตั้งเซ็นเซอร์เพื่อตรวจจับปฏิกิริยานี้ และนำไปทดสอบในสถานการณ์จริง เช่น การตรวจหาทุ่นระเบิดในโครเอเชีย



วิทยาการเบื้องหลังวีรบุรุษ – เมื่อสัญชาตญาณผสมผสานกับเทคโนโลยี



สัตว์ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็น “ฮีโร่” ในภารกิจกู้ภัย ไม่ได้กลายเป็นผู้ช่วยชีวิตด้วยโชคหรือบังเอิญ แต่คือผลลัพธ์ของการคัดเลือก (selection), การฝึกฝนเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific training), และการเข้าใจลึกซึ้งในระบบประสาทและพฤติกรรมของพวกมัน (animal cognition and behavior) เมื่อผสมผสานกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม สัตว์เหล่านี้จึงสามารถปฏิบัติภารกิจเฉพาะทางได้อย่างน่าทึ่ง

หนึ่งในคุณลักษณะที่ทำให้สัตว์มีบทบาทสำคัญในภารกิจกู้ภัยคือ **ประสาทรับกลิ่น (olfactory system)** ซึ่งในสัตว์บางชนิดอย่างสุนัข หู และผิวกาย มีความไวมากกว่ามนุษย์หลายหมื่นเท่า กลไกนี้ทำให้พวกมันสามารถตรวจจับ “โมเลกุลเป้าหมาย” (target molecules) ในระดับที่ต่ำมาก เช่น กลิ่นเหงื่อของมนุษย์ กลิ่นดินที่เปลี่ยนไปจากทุ่งระเบิด หรือก๊าซที่รั่วไหลหลังแผ่นดินไหว

การฝึกฝนแบบคลาสสิก (classical conditioning) เป็นวิธีหลักที่ใช้ในการเสริมสร้างพฤติกรรมการตรวจจับเป้าหมาย เช่น การให้รางวัล (reward) เมื่อสัตว์ระบุวัตถุหรือกลิ่นเป้าหมายได้ถูกต้อง วิธีนี้เป็นหัวใจสำคัญในการฝึกหัดสุนัขดมระเบิด ผึ้งตรวจหาสารเคมี หรือแม้แต่แมลงสาบไซบอร์กที่ได้รับการกระตุ้นประสาทด้วยคลื่นไฟฟ้าอ่อน ๆ เพื่อให้เคลื่อนไหวในทิศทางที่ต้องการ

สำหรับแมลงอย่างแมลงสาบและผึ้ง เทคโนโลยีมีบทบาทในการขยายขีดความสามารถของสิ่งมีชีวิต (augmenting biological capacity) ผ่านการติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก (microelectronic implants) เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับเสียง กล้องจิ๋ว หรือเครื่องส่งสัญญาณไร้สาย (wireless transmitters) ทำให้สัตว์กลายเป็น “ไซบอร์กชีวภาพ” (bio-cyborgs) ซึ่งผสมผสานข้อได้เปรียบทางธรรมชาติเข้ากับการควบคุมที่แม่นยำจากมนุษย์



แม้จะมีศักยภาพสูง แต่สัตว์กู้ภัยก็มีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณา เช่น ความอ่อนล้าทางกายภาพ (physical fatigue) โดยเฉพาะในกรณีของสุนัข K9 ที่ทำงานต่อเนื่องในซากปรักหักพัง หรือผึ้งที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและสารปนเปื้อนในอากาศ สภาพจิตใจของสัตว์ (animal welfare) ก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน เพราะแม้พวกมันจะดูเจียวแต่การทำงานภายใต้แรงกดดัน เช่น เสียงระเบิด หรือกลิ่นศพ ย่อมสร้างความเครียดสะสม การพักผ่อน การดูแลรักษา และการบำบัดหลังภารกิจจึงเป็นองค์ประกอบที่ต้องจัดการควบคู่ไปพร้อมกัน



สิ่งที่ทำให้สัตว์กึ่งต่างแตกต่างจากเครื่องมือหรือหุ่นยนต์ คือ “การรับรู้” (perception) และ “การตอบสนองแบบมีชีวิต” (biological response) ที่ยืดหยุ่นและลึกลับกว่า พวกมันสามารถ ตัดสินใจ หยุด หลีกเลียง หรือแม้แต่แสดงพฤติกรรมที่คาดไม่ถึง เพื่อปกป้องชีวิตของตนเองหรือผู้อื่น บางครั้งปฏิกิริยาเหล่านี้ ช่วยให้เจ้าหน้าที่รู้ทันสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น และ ตอบสนองได้รวดเร็วกว่าเครื่องจักร ในอนาคตการรวมพลัง

ระหว่างสัญชาตญาณของสัตว์กับปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence - AI) และระบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะ (smart sensors) อาจยกระดับขีดความสามารถในการกู้ภัยไปอีกขั้น เช่น การใช้สุนัขนำทางโดรน (drone-assisted K9 navigation) หรือการให้แมลงสาบไซเบอร์ส่งข้อมูลสดเข้าสู่ระบบ AI เพื่อวิเคราะห์ และตัดสินใจแบบอัตโนมัติ ในเวลาจริง

ทั้งหมดนี้ยังชี้ให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์เบื้องหลังสัตว์กึ่งต่างไม่ได้จำกัดอยู่กับการฝึกตามแบบแผนเท่านั้น แต่คือการเข้าใจ ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตอย่างลึกซึ้ง และนำมาปรับใช้เพื่อเป้าหมายอันสูงสุด คือการช่วยชีวิตมนุษย์ในยามวิกฤต แม้สัตว์เหล่านี้ จะไม่ได้ปรากฏอยู่ในแนวหน้าของภารกิจกู้ภัยเสมอไป แต่พวกมันคือ “หน่วยสนับสนุนเฉพาะทาง” (specialized support units) ที่ช่วยเสริมความแม่นยำ เพิ่มความเร็ว และขยายขอบเขตการเข้าถึงในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ซึ่งเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวอาจ ไม่เพียงพอ ความร่วมมือระหว่างสัตว์กับมนุษย์ในมิตินี้ คือภาพสะท้อนของการใช้สติปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ เพื่อเป้าหมายอันยิ่งใหญ่คือการรักษาชีวิตและความปลอดภัย

บทสรุปคุณค่าของสัตว์วีรบุรุษในภารกิจกู้ภัย

เมื่อโลกเผชิญกับภัยพิบัติทั้งที่เกิดจากธรรมชาติหรือฝีมือมนุษย์สิ่งที่มีเกิดขึ้นก่อนการช่วยเหลือ คือ **ความสับสน ความกลัว และความไม่แน่นอน** แต่ในช่วงเวลาเหล่านั้นเอง สัตว์จำนวนหนึ่งได้ก้าวเข้าสู่สมรภูมิชีวิต พร้อมแบกรับหน้าที่ที่ใหญ่ เกินตัว พวกมันไม่เพียงเป็นตัวแทนของความกล้าหาญ แต่ยังเป็นสัญลักษณ์แห่งความร่วมมือระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ อย่างลึกซึ้ง

จากสุนัข K9 ที่กระโจนเข้าไปในซากอาคารถล่ม เพื่อค้นหา สมหายใจสุดท้ายของใครบางคน แม้ในสภาพที่มนุษย์ ยังลังเลจะ ก้าวเข้าไป จากหนูที่เดินผ่านทุ่งที่เต็มไปด้วยกับระเบิดโดยไร้เสียง หวาดหวั่น เพียงเพื่อแจ้งเตือนว่า “ตรงนี้ไม่ปลอดภัย” หรือจาก แมลงสาบตัวจิ๋วที่คลานผ่านซอกมืดลึกและส่งเสียงสะท้อนของ ผู้รอดกลับมา พวกมันคือวีรบุรุษที่ไม่ต้องการคำยกย่อง แต่กลับ สร้างผลกระทบอันยิ่งใหญ่ภายใต้ความเงียบงัน



โลมา นักพิราบ เฟอร์เรต และผึ้ง อาจดูเหมือนสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในคนละโลกกับคำว่า “กึ่งต่าง” แต่ด้วยความเข้าใจ ในศักยภาพของพวกมัน มนุษย์สามารถเปลี่ยนธรรมชาติให้กลายเป็นพันธมิตรในการช่วยเหลือชีวิตอย่างแท้จริง ไม่ใช่แค่ ในภาพเชิงสัญลักษณ์ แต่ในภารกิจที่ต้องแลกด้วยความแม่นยำ ความกล้าหาญ และความเสียสละ



สัตว์เหล่านี้ไม่ได้เพียงเปลี่ยนแปลงวิธีการกู้ภัย แต่ยังเปิดมิติใหม่แห่งความร่วมมือระหว่างสายพันธุ์ พวกมันทำให้เราตระหนักว่า “ความชาญฉลาด” ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในสมองของมนุษย์ และ “ความกล้าหาญ” ไม่จำเป็นต้องมาพร้อมเครื่องแบบหรืออาวุธ สัตว์ได้พิสูจน์ให้เห็นว่า ความหวัง ความรัก และการเสียสละ ล้วนเป็นคุณค่าที่ไม่ผูกขาดอยู่กับเผ่าพันธุ์ใด

ตั้งคำถามของ Dr. Elizabeth Chen นักวิจัยพฤติกรรมสัตว์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการตอบสนองภัยพิบัติ ซึ่งให้สัมภาษณ์หลัง

ภารกิจกู้ภัยในตุรกี ปี 2023 ว่า “In times of disaster, hope does not always wear boots - it may come on four legs, wings, or even tiny feet with whiskers.” “ในยามวิกฤต ความหวังอาจไม่ได้สวมรองเท้าทหาร แต่มาในรูปของขาสี่ขา ปีกบาง หรือเท้าเล็ก ๆ ที่มีหนวดกระดิก”

โดยหนึ่งปัจจัยที่สำคัญที่สุดความสำเร็จที่สำคัญของภารกิจเหล่านี้ คือ ความผูกพันลึกซึ้งระหว่างผู้ฝึกกับสัตว์ ซึ่งต้องผ่านการฝึกฝนอย่างเข้มข้น มีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และอาศัยความซื่อสัตย์ ความไว้วางใจ และความรักที่แท้จริงเป็นแรงผลักดันให้พวกมันทำงานเคียงข้างมนุษย์ได้อย่างน่าทึ่ง

พ.อ.อรรถพร ประชาณุกุล

อจ.สยพ.วทบ.

อ้างอิง :

- Grush, L. (2017, March 15). How cyborg insects could save lives — and stop our enemies. NBC News. <https://www.nbcnews.com/mach/innovation/how-cyborg-insects-could-save-lives-stop-our-enemies-n730016>
- Tan, T. (2025, March 24). S'pore's cyborg cockroaches helping with search and rescue efforts in Myanmar quake. The Straits Times. <https://www.straitstimes.com/singapore/spores-cyborg-cockroaches-helping-with-search-and-rescue-efforts-in-myanmar-quake>
- International Campaign to Ban Landmines–Cluster Munition Coalition. (2024). Landmine monitor 2024. <https://backend.icblcmc.org/assets/reports/Landmine-Monitors/LMM2024/Downloads/Landmine-Monitor-2024-Final-Web.pdf>
- Guinness World Records. (2025, April 2). Meet the record-breaking rat with a nose for sniffing out wartime explosives. <https://www.guinnessworldrecords.com/news/2025/4/meet-the-record-breaking-rat-with-a-nose-for-sniffing-out-wartime-explosives>
- Schuler, R. (2023, June 20). Dolphins to the rescue. Sail Magazine. <https://sailmagazine.com/cruising/dolphins-to-the-rescue/>
- Weisberger, M. (2016, April 19). That time the U.S. Coast Guard had a pigeon-powered sensor. Medium. <https://medium.com/war-is-boring/that-time-the-u-s-coast-guard-had-a-pigeon-powered-sensor-147db4f4482b>