



ผลกระทบจากการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาต่อจีน :

กรณีศึกษาพฤติกรรมการตอบโต้ทางด้านความมั่นคงผ่านแนวคิด Security Dilemma

THE IMPACT OF THE US MILITARY AI DEVELOPMENT ON CHINA : A CASE STUDY OF
SECURITY RESPONSE BEHAVIOR THROUGH THE SECURITY DEILEMMA CONCEPT

ภัทรวี อินทรกุญชร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

ผลกระทบจากการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาต่อจีน :
กรณีศึกษาพฤติกรรมตอบโต้ทางด้านความมั่นคงผ่านแนวคิด Security Dilemma



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการทูตและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE IMPACT OF THE US MILITARY AI DEVELOPMENT ON CHINA : A CASE STUDY OF
SECURITY RESPONSE BEHAVIOR THROUGH THE SECURITY DELEMMA CONCEPT



PATTARAWEE INTARAKUNCHORN

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF POLITICAL SCIENCE
(Diplomacy and International Relations)
Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University

2024

Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบจากการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาต่อจีน :

กรณีศึกษาพฤติกรรมเกมการตอบโต้ทางด้านความมั่นคงผ่านแนวคิด Security Dilemma

ของ

ภัทรวี อินทรบุญชร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการทูตและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(อาจารย์ ดร.ศิวพล ชมภูพันธ์) ()

ชื่อเรื่อง

ผู้วิจัย

ภัทรวี อินทรบุญชร

ปริญญา

รัฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา

2567

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร. ศิวพล ชมภูพันธ์

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาพัฒนาการและแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทางทหารของสหรัฐอเมริกา ตลอดจนการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ดังกล่าว โดยใช้กรอบแนวคิด Neorealism และ มโนทัศน์ Security Dilemma เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ โดยเฉพาะการวิเคราะห์พฤติกรรมของรัฐในระบบระหว่างประเทศที่ไร้อำนาจกลางควบคุม และเต็มไปด้วยความหวาดระแวงระหว่างมหาอำนาจ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า สหรัฐฯ มีพัฒนาการเชิงระบบในการบูรณาการ AI เข้ากับโครงสร้างกองทัพ ที่ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนตอบสนองด้วยการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา AI แห่งชาติ เพื่อปรับโครงสร้างกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) ให้ทันสมัยและแข่งขันได้ในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ งานวิจัยยังเสนอว่าการตอบโต้เชิงยุทธศาสตร์ของทั้งสองประเทศได้ก่อให้เกิดวงจรการแข่งขันด้านเทคโนโลยีทางการทหารอย่างไม่สิ้นสุด ซึ่งสะท้อนลักษณะของ Security Dilemma ในบริบทใหม่ที่เน้นการครอบครองข้อมูล อำนาจการตัดสินใจอัตโนมัติ และความเหนือกว่าทางอัลกอริธึม มากกว่าอาวุธเชิงกายภาพแบบดั้งเดิม งานชิ้นนี้จึงเป็นการต่อยอดทฤษฎีดั้งเดิมไปสู่การอธิบายพลวัตความมั่นคงในยุคเทคโนโลยีขั้นสูง และชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของระเบียบโลกที่กำลังเปลี่ยนผ่านจากการแข่งขันด้านอำนาจแข็ง (Hard Power) สู่การแข่งขันในมิติของเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

Title	THE IMPACT OF THE US MILITARY AI DEVELOPMENT ON CHINA : A CASE STUDY OF SECURITY RESPONSE BEHAVIOR THROUGH THE SECURITY DELEMMA CONCEPT
Author	PATTARAWEE INTARAKUNCHORN
Degree	MASTER OF POLITICAL SCIENCE
Academic Year	2024
Thesis Advisor	Siwapon Chompupun , Ph.D

This study examines the strategic competition between the United States and the People's Republic of China in the realm of military artificial intelligence (AI) through the theoretical lenses of Neorealism and the Security Dilemma. It argues that the development of advanced AI systems by the United States has triggered significant policy responses from China, including the formulation of its National AI Development Plan. While traditional security dilemma literature, particularly from scholars like John Herz and Robert Jervis, was centered on nuclear weapons and hard power during the Cold War, this study extends the framework into the digital domain where threats arise not from missiles but from algorithms, surveillance systems, and autonomous weapons. The research highlights how both states, despite being capitalist and economically interdependent, remain locked in a cycle of strategic distrust fueled by mutual technological advancement. It concludes that the current AI arms race is reshaping the structure of the international system and signaling a transformation in the nature of global security competition from physical destruction to information dominance.

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิพิมพ์ ศรีบัลลังก์ อาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำ อุทิศเวลา และชี้แนะแนวทางทางวิชาการอย่างต่อเนื่องด้วยความเมตตาและเอาใจใส่ ตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยฉบับนี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบ และคณาจารย์ประจำหลักสูตรการทูตและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ คณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้สร้างแรงบันดาลใจทางวิชาการ อันนำไปสู่การตั้งคำถาม การขบคิดเชิงลึก และการพัฒนาทักษะการวิจัยตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ขอบคุณแฟนของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจที่มั่นคงที่สุดในทุกช่วงเวลา ทั้งในยามที่เหนื่อยล้า และในวันที่มีความหวัง ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุน และให้กำลังใจ และขอขอบคุณเพื่อนที่ร่วมเดินทางในเส้นทางของการเรียนรู้และเติบโตเคียงข้างกันอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขออุทิศความสำเร็จของงานชิ้นนี้ให้แก่ทุกคนที่ยังคงเชื่อมั่นในพลังของปัญญา และคุณค่าของความรู้ในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ข้าพเจ้าขอแสดงความเคารพและขอบพระคุณจากใจอย่างสุดซึ้ง

ด้วยความเคารพอย่างสูง

ภัทรวี

มิถุนายน 2568

ภัทรวี อินทรบุญชร

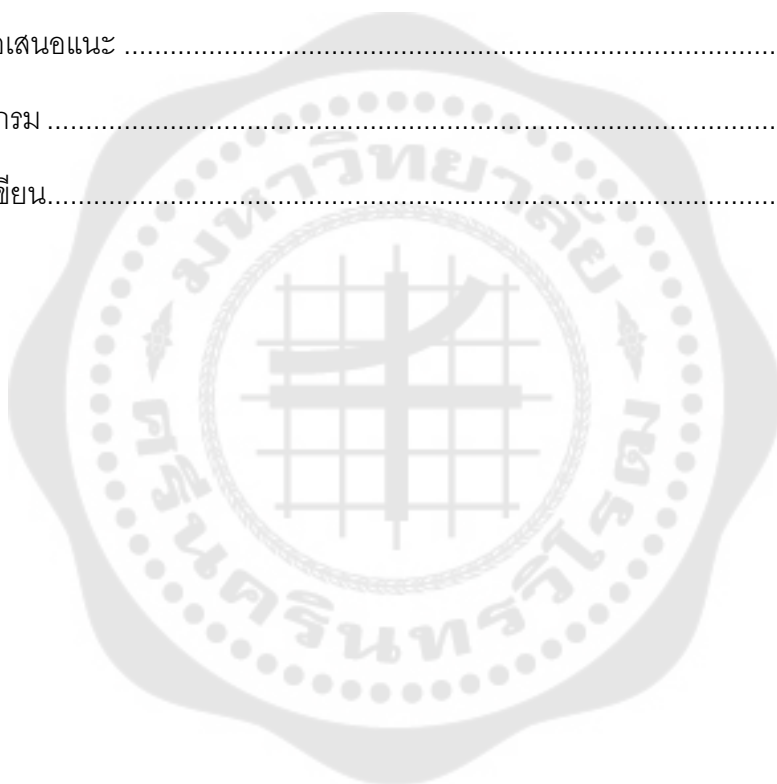
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1	1
บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญ.....	2
คำถามงานวิจัย.....	5
สมมติฐาน.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ขอบเขตการศึกษา	6
ขอบเขตเชิงพื้นที่	6
ขอบเขตเชิงเวลา.....	6
บทที่ 2	7
มโนทัศน์ ทฤษฎี กรอบคิดในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม.....	7
และเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ทฤษฎี และมโนทัศน์ในงานวิจัย	7
2.1.1 มโนทัศน์และความหมายของ AI ทางทหาร	7
2.1.2 ทฤษฎี neo realism	8

2.1.3 security dilemma	9
2.1.3.1 ที่มาของมโนทัศน์ security dilemma	10
2.1.3.2 security dilemmaตามกรอบการวิเคราะห์ของ David J. Singer.....	12
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.2.1 การแข่งขันระหว่างสองมหาอำนาจ.....	15
บทที่ 3.....	20
ระเบียบวิธีวิจัย	20
3.1 ประเภทของการวิจัย	20
3.2 แหล่งข้อมูล	20
3.2.1 รายงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา.....	20
3.2.2 รายงานจากสถาบันวิจัยเชิงนโยบาย.....	21
3.2.3 งานวิชาการและวารสารระหว่างประเทศ.....	21
3.2.4 รายงานเชิงกลยุทธ์ของสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	21
3.3 กระบวนการรวบรวมข้อมูล	21
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
3.5 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	22
3.6 จริยธรรมการวิจัย.....	22
3.7 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	22
บทที่ 4.....	23
4.1 พัฒนาการของเทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา	23
4.2 หน่วยงานหลักในการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา	25
4.2.1 Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)	25
4.2.2 Joint Artificial Intelligence Center (JAIC)	25

4.2.3 Project maven.....	25
4.2.4 หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	26
4.3 การใช้จริงของประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกา	26
4.4 ผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายทางทหารของสหรัฐฯต่อสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	29
4.4.1 การเปลี่ยนแปลงในสมดุลอำนาจทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	29
4.4.2 ความวิตกของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการใช้ AI ในระบบอาวุธของสหรัฐฯ	30
4.4.3 ผลกระทบต่อเสถียรภาพในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก	30
4.5 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีน	31
4.5.1 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนเชิงนโยบาย	31
4.5.2 การตอบสนองในระดับปฏิบัติการและยุทธวิธี	38
4.6 การวิเคราะห์การแข่งขันระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีน-สหรัฐฯ ผ่านทฤษฎี neorealism ..	42
4.7 การวิเคราะห์การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีน-สหรัฐฯ ผ่านมโนทัศน์ security dilemma	43
4.7.1 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนผ่านมโนทัศน์ security dilemma	44
4.7.2 การตอบสนองของสหรัฐฯ ผ่านมโนทัศน์ security dilemma.....	45
บทที่ 5.....	49
สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุป	49
5.2.1 การเปลี่ยนแปลงดุลอำนาจทางทหาร.....	52
5.2.2 แรงกระตุ้นต่อการแข่งขันเชิงเทคโนโลยี.....	52
5.2.3 ผลกระทบต่อความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	52
5.2.4 การเพิ่มความเสี่ยงของความขัดแย้งโดยไม่ตั้งใจ.....	53
5.2.5 ผลกระทบต่อระบบระหว่างประเทศ	53

5.2.6 ปัญหาและข้อถกเถียงทางจริยธรรม.....	53
5.2.6.1 การถ่ายโอนอำนาจในการตัดสินใจสั่งทหารจากมนุษย์สู่เครื่องจักร	53
5.2.6.2 ความคลุมเครือของความรับผิดชอบทางกฎหมาย.....	54
5.2.6.3 แรงต่อต้านจากภาคเอกชนและวิศวกร AI	54
5.2.6.4 การใช้ AI เพื่อการปราบปรามและละเมิดสิทธิมนุษยชน.....	54
5.2.6.5 ข้อถกเถียงระดับนานาชาติเกี่ยวกับการควบคุมอาวุธอัตโนมัติ.....	55
5.3 ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	56
ประวัติผู้เขียน.....	63



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 “Causal Link from Anarchy to the Security Dilemma and War”	13
ภาพประกอบ 2 : กรอบแนวคิด	20
ภาพประกอบ 3 : ผู้วิจัยพัฒนาจากมโนทัศน์ David Singer จาก	48



บทที่ 1

บทนำ

ในยุคสมัยที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ก้าวล้ำอย่างรวดเร็ว และแทรกซึมเข้าสู่ทุกมิติของการดำรงชีวิต หนึ่งในพื้นที่ที่ AI แสดงบทบาทได้อย่างชัดเจนและเร่งเร้าความสนใจของนานาประเทศมากที่สุด คือ สนามรบและยุทธศาสตร์ทางการทหาร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบสงครามสมัยใหม่ไม่ได้ดำเนินไปเพียงบนพื้นฐานของกำลังพลหรืออาวุธ ยุทธภัณฑ์เท่านั้น หากแต่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และอัลกอริทึมที่สามารถประมวล วิเคราะห์ และตัดสินใจได้รวดเร็วกว่ามนุษย์หลายเท่า ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือการใช้ AI ในระบบตรวจจับและสังหารอัตโนมัติในสงครามอัฟกานิสถาน (Kirichenko, 2024) การวิเคราะห์ข่าวกรองในแบบเรียลไทม์ในปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้าย หรือแม้แต่ในสงครามรัสเซีย ยูเครน ซึ่งแม้สหรัฐอเมริกาจะไม่ได้ส่งกำลังเข้าร่วมโดยตรง แต่กลับมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนยูเครนผ่านเทคโนโลยี AI ทั้งในด้านการวางแผนยุทธศาสตร์ การควบคุมโดรน การจัดการข้อมูลสนามรบ และการส่งมอบระบบอาวุธอัจฉริยะ ท่ามกลางความโกลาหลแห่งสงคราม AI ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า AI ไม่ใช่ตัวช่วยหากแต่เป็นตัวแปรที่สามารถกำหนดทิศทางของชัยชนะ

ท่ามกลางบริบทนี้ สหรัฐอเมริกา ได้แสดงบทบาทในฐานะผู้ริเริ่มการพัฒนา AI ทางทหารอย่างชัดเจน ผ่านโครงการสำคัญ เช่น Project maven และอื่น ๆ ซึ่งแสดงถึงความมุ่งมั่นในการบูรณาการเทคโนโลยี AI เข้ากับโครงสร้างทางการทหารในระดับยุทธศาสตร์ ความก้าวหน้าดังกล่าวไม่ได้เพียงเพิ่มขีดความสามารถของกองทัพเท่านั้น แต่ยังส่งแรงสะท้อนทางจิตวิทยาและยุทธศาสตร์ไปยัง สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งกำลังพยายามสร้างตนเองขึ้นเป็นมหาอำนาจเทคโนโลยีแห่งศตวรรษที่ 21 ในขณะที่สหรัฐฯ เผชิญตามองการผงาดขึ้นของสาธารณรัฐประชาชนจีน ในฐานะคู่แข่งเชิงโครงสร้าง สาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็จับตามองสหรัฐฯ ด้วยความหวาดระแวงไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน การตอบสนองของทั้งสองประเทศต่อความเคลื่อนไหวของอีกฝ่ายผ่านการพัฒนา AI ทางทหาร การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกา ไม่เพียงสะท้อนถึงความทะเยอทะยานในการรักษาความเป็นผู้นำด้านยุทธศาสตร์ระดับโลก แต่ยังกลายเป็นปัจจัยเร่งที่กระตุ้นให้สาธารณรัฐประชาชนจีนเร่งสร้างขีดความสามารถของตนในมิติเชิงเทคโนโลยีอย่างเร่งด่วนเช่นกัน เมื่อสหรัฐฯ ยกกระดับการบูรณาการ AI เข้ากับโครงสร้างความมั่นคงในรูปแบบใหม่ จีนก็ตอบสนองด้วยการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา AI ทางทหารที่เข้มข้นขึ้น เพื่อปกป้องผลประโยชน์และรักษาดุลอำนาจในระบบระหว่างประเทศ การขับเคลื่อนเทคโนโลยีของทั้งสองประเทศจึงมิได้เกิดขึ้นอย่างอิสระ หากแต่เป็นการเคลื่อนไหวที่

เชื่อมโยงกันในลักษณะของปฏิกิริยาตอบโต้ ซึ่งแต่ละฝ่ายต่างเฝ้าจับตาดูอีกฝ่ายด้วยความระแวงและไม่ไว้วางใจ ความก้าวหน้าด้าน AI ในกองทัพของฝ่ายหนึ่ง มักถูกตีความจากอีกฝ่ายว่าเป็นภัยคุกคามที่ต้องรับมืออย่างทันที่ทันใด วัฏจักรการตอบโต้ดังกล่าวจึงกลายเป็นพลวัตที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ไร้จุดสิ้นสุด

ภายใต้บริบทของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน งานวิจัยจึงนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาพัฒนา AI ทางทหารสหรัฐฯ ที่ส่งผลต่อการดำเนินนโยบายด้านความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเชื่อมโยงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี neo realism และในส่วนของโมทัศน์ที่ว่าด้วย security dilemma เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพลวัตของการแข่งขันด้าน AI ในบริบทความมั่นคงระหว่างประเทศ และทำความเข้าใจพลวัตของการแข่งขันทางเทคโนโลยีระหว่างสองมหาอำนาจ ผ่านการวิเคราะห์การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา และการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้งในเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์ และปฏิบัติการ โดยใช้แนวคิด security dilemma ในทฤษฎี neo realism เป็นกรอบในการอธิบายพลวัตของความหวาดระแวงที่สะท้อนให้เห็นในนโยบายความมั่นคงและการขยายขีดความสามารถทางทหารของทั้งสองรัฐ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีความสำคัญไม่เพียงแต่ในแง่ของความเข้าใจต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยีและผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ซึ่งเป็นการตอบโต้ระหว่างสองมหาอำนาจเท่านั้น แต่ยังช่วยเปิดพื้นที่ในการศึกษานโยบายความมั่นคงระดับรัฐในยุคที่ AI กำลังกลายเป็น game changer ของระบบระหว่างประเทศ

ที่มาและความสำคัญ

ยุคที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นกลไกสำคัญที่เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งความมั่นคงแห่งชาติของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกความสามารถของ AI ในการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วทำให้เทคโนโลยีนี้ถูกนำมาใช้ในมิติต่าง ๆ ขอบการทหาร ตั้งแต่การควบคุมอาวุธอัตโนมัติ การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม การจำลองสงคราม ไปจนถึงระบบควบคุมและสั่งการที่ใช้ AI ในระดับยุทธศาสตร์ สหรัฐอเมริกาในฐานะประเทศมหาอำนาจอันดับต้นของโลก มีบทบาทเป็นผู้นำในการพัฒนาและบูรณาการ AI เข้ากับนโยบายด้านความมั่นคง โดยเฉพาะหลังปี ค.ศ. 2015 เป็นต้นมา รัฐบาลสหรัฐฯ ได้จัดตั้งหน่วยงานสำคัญหลายแห่งเพื่อผลักดันการพัฒนา AI ทางทหาร ซึ่งมีเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพของการ

ประมวลผลข่าวกรอง การรับรู้สถานการณ์ และการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บัญชาการในสนามรบ ในขณะเดียวกัน ยังได้รวม AI เข้าเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์อินโด-แปซิฟิกเพื่อรักษาความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ในภูมิภาคนี้

การขยายตัวของศักยภาพ AI ทางทหารของสหรัฐฯ ได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในหมู่ประเทศที่มีบทบาทสำคัญในระบบระหว่างประเทศ โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งถูกกำหนดโดยสหรัฐฯ ให้เป็นคู่แข่งเชิงยุทธศาสตร์ สาธารณรัฐประชาชนจีนมองว่าความก้าวหน้าดังกล่าวเป็นภัยคุกคามต่อเสถียรภาพและอธิปไตยของตน โดยเฉพาะในบริบทของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกที่มีความเปราะบางทางยุทธศาสตร์ การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนจึงปรากฏในรูปแบบของการเร่งวิจัยและพัฒนา AI ทางทหาร การสร้างระบบป้องกันภัยที่ใช้ AI และการผนวกรวมภาคเอกชนเข้ากับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศผ่านนโยบาย การหลอมรวมพลเรือน-ทหาร (Military-Civil Fusion) (State, 2025) การแข่งขันเชิงเทคโนโลยีระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนในด้าน AI ทางทหารไม่เพียงแต่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ในระดับทวิภาคีเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นคงระดับภูมิภาคและโลกในวงกว้าง ความไม่แน่นอนที่เกิดจากการขาดกรอบกำกับดูแลสากล ความเสี่ยงของการใช้ AI ในการตัดสินใจทางทหารโดยปราศจากมนุษย์ และความซับซ้อนของเทคโนโลยีที่อาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ประเด็นนี้มีความสำคัญต่อการศึกษาด้านความมั่นคงระหว่างประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกา และการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีน จึงมีความสำคัญทั้งในมิติของการทำความเข้าใจพลวัตของเทคโนโลยีในระบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และในเชิงการคาดการณ์แนวโน้มของการแข่งขันทางยุทธศาสตร์ในอนาคต

AI คือเทคโนโลยีที่สามารถเลียนแบบกระบวนการคิด การเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจของมนุษย์ โดยอาศัยอัลกอริทึมขั้นสูงและการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก ในบริบททางทหาร AI ได้กลายเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการเพิ่มขีดความสามารถของกองทัพ ทั้งในด้านการวางแผน การปฏิบัติการ การเฝ้าระวัง และการควบคุมอาวุธ โดยสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงสูงและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วกว่ามนุษย์ สหรัฐอเมริกา AI ทางทหารได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีนัยสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ ตัวอย่างที่เด่นชัดได้แก่ โครงการ Project maven ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2017 เพื่อใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและวิดีโอจากโดรนในการระบุเป้าหมายที่มีศักยภาพ โครงการนี้ช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่ด้านข่าวกรอง และเพิ่มความแม่นยำในการกำหนดเป้าหมาย อีกทั้งยังมี

การจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะทางอย่าง Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) เพื่อบูรณาการ AI เข้ากับทุกภารกิจของกองทัพ ตั้งแต่การป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ไปจนถึงการจัดการโลจิสติกส์และระบบอัตโนมัติในสนามรบ AI ยังถูกประยุกต์ใช้ใน ระบบอาวุธอัตโนมัติ เช่น โดรนโจมตีที่สามารถตัดสินใจเลือกเป้าหมายเองโดยไม่ต้องพึ่งการควบคุมจากมนุษย์ รวมไปถึงยานเกราะไร้คนขับ และระบบป้องกันขีปนาวุธที่มีความสามารถในการตอบสนองแบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีเหล่านี้ทำให้กองทัพสามารถลดการสูญเสียกำลังพล ขยายขอบเขตการปฏิบัติการ และตอบสนองต่อภัยคุกคามได้รวดเร็วกว่าเดิม(Doubleday, 2022)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาและใช้งาน AI ทางทหารยังเผชิญกับข้อถกเถียงในหลายมิติ โดยเฉพาะในประเด็นด้านจริยธรรมและกฎหมายระหว่างประเทศ เช่น การใช้ AI ในการสังหารเป้าหมายโดยไม่มีการควบคุมจากมนุษย์ หรือการใช้ข้อมูลอัลกอริทึมที่อาจมีอคติในการตัดสินใจ นอกจากนี้ ยังมีความกังวลเกี่ยวกับการแข่งขันทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศมหาอำนาจ ที่อาจนำไปสู่การพัฒนาอาวุธใหม่ที่ยังไม่มีข้อตกลงระหว่างประเทศรองรับ และเพิ่มความเสี่ยงต่อความไม่มั่นคงระดับโลกบริบทของ AI ทางทหารในปัจจุบันจึงไม่ใช่เพียงเรื่องของพัฒนาเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ด้านยุทธศาสตร์ การจัดระเบียบอำนาจ และบทบาทของมนุษย์ในสนามรบสมัยใหม่ การทำความเข้าใจบริบทนี้จึงมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์การแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างประเทศ โดยเฉพาะระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ต่างก็ให้ความสำคัญกับ AI ในฐานะยุทธศาสตร์แห่งอนาคต ความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนได้กลายเป็นแกนกลางของพลวัตทางภูมิรัฐศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 โดยมีลักษณะเป็นทั้งความร่วมมือและการแข่งขันที่ครอบคลุมหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การทูต การทหาร และความมั่นคงระดับโลกในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาความตึงเครียดเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสองประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะหลังจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มมีบทบาททางเศรษฐกิจและการทหารที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จนถูกมองว่าเป็นคู่แข่งที่มีศักยภาพต่ออำนาจนำของสหรัฐอเมริกาในระบบระหว่างประเทศ ในด้านเทคโนโลยี สหรัฐฯ มองว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนกำลังเร่งพัฒนาและขยายอิทธิพลของตนผ่านโครงการต่าง ๆ อาทิ “Made in China 2025” (Kennedy, 2015) และ “Digital Silk Road” (Segal, 2020) ซึ่งครอบคลุมการลงทุนในเทคโนโลยีล้ำหน้า เช่น AI 5G การประมวลผลควอนตัม และอวกาศ ในขณะเดียวกัน สหรัฐฯ ได้ตอบโต้ด้วยมาตรการจำกัดการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง การควบคุมบริษัทสาธารณรัฐประชาชนจีน เช่น Huawei และการจัดตั้งกลไกความร่วมมือกับพันธมิตร เช่น QUAD และ AUKUS เพื่อรักษา

ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความตึงเครียดยิ่งเพิ่มขึ้นเมื่อ AI เริ่มเข้ามามีบทบาทในด้านความมั่นคงและการทหาร สหรัฐฯ ได้บูรณาการ AI เข้ากับยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงผ่านโครงการสำคัญ เพื่อยกระดับความสามารถของกองทัพ ทั้งในด้านข่าวกรอง การโจมตีด้วยอาวุธอัตโนมัติ และระบบควบคุมการรบ ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็ตอบสนองด้วยการเร่งวิจัยและพัฒนา AI ทางทหาร โดยผนวกรวมภาคพลเรือนและทหารผ่านยุทธศาสตร์ Military Civil Fusion และส่งเสริมโมเดล “Intelligentized Warfare” หรือการทำสงครามอัจฉริยะ ความสัมพันธ์เชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสองประเทศจึงมีลักษณะของการแข่งขันเพื่อครองเทคโนโลยีในอนาคต (Allen, 2019b) ก่อให้เกิดทั้งโอกาสในการพัฒนาและความเสี่ยงจากความเข้าใจผิดทางยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความโปร่งใสในการใช้ AI ในระบบอาวุธการขาดข้อตกลงควบคุมเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการแปลความเจตนาทางยุทธศาสตร์ของอีกฝ่าย การแข่งขันด้าน AI ไม่ได้ดำเนินอยู่ในสุญญากาศ แต่เกิดขึ้นในบริบทของภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกที่มีความเปราะบางทางยุทธศาสตร์ ความไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกันในเรื่องเจตนาและการใช้เทคโนโลยีอาจนำไปสู่การตอบโต้ทางการทูต การซ้อมรบ หรือแม้กระทั่งความขัดแย้งในระดับที่ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นการศึกษาปฏิริยาตอบโต้เชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะในบริบทของการพัฒนา AI ทางทหาร จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจทิศทางของความมั่นคงระหว่างประเทศในอนาคต

คำถามงานวิจัย

การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทางทหารของสหรัฐฯ ส่งผลต่อการดำเนินนโยบายด้านความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีนอย่างไร

สมมติฐาน

การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกา ส่งผลต่อสาธารณรัฐประชาชนจีนนำไปสู่พฤติกรรมตอบโต้เชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการในลักษณะของวงจรความไม่ไว้วางใจตามกลไกของ security dilemma

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการและแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของสหรัฐอเมริกาในภาคการทหาร โดยเน้นที่โครงการสำคัญ นโยบายยุทธศาสตร์ และเป้าหมายในการเพิ่มขีดความสามารถของกองทัพสหรัฐฯ ผ่านเทคโนโลยี AI

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา ในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการภายใต้วงจรความไม่ไว้วางใจของกลไกของ security dilemma

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้ที่เป็นระบบเกี่ยวกับการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าใจแนวโน้มและทิศทางของยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงในยุคใหม่ รวมถึงสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงนโยบาย ความมั่นคง หรือการวางแผนด้านเทคโนโลยีระดับมหภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เข้าใจพลวัตของการแข่งขันทางยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านการวิเคราะห์พฤติกรรมการตอบสนองของจีนในบริบทของ security dilemma ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงด้านเสถียรภาพระหว่างประเทศ และการวางแผนทางการจัดการความขัดแย้งในยุคที่เทคโนโลยี AI กลายเป็นปัจจัยสำคัญต่อความมั่นคงของรัฐ

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเชิงพื้นที่

การศึกษาเน้นบริบทของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสองประเทศมหาอำนาจ ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน

ขอบเขตเชิงเวลา

การศึกษานี้เน้นช่วงเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 จนถึงปัจจุบัน (ปี 2025) ซึ่งเป็นช่วงที่การพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกาเริ่มมีความชัดเจนในเชิงนโยบายและการปฏิบัติ โดยเฉพาะภายหลังการจัดตั้ง JAIC ในปี 2018 และการที่สาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์สงครามอัจฉริยะ รวมถึงการกำหนดให้ AI เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

บทที่ 2

มโนทัศน์ ทฤษฎี กรอบคิดในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

บริบทของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างมหาอำนาจโลก AI ได้กลายเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านยุทธศาสตร์ความมั่นคง รูปแบบสงคราม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ต่างมุ่งมั่นพัฒนา AI เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางทหารและรักษาความได้เปรียบในระบบ ในบทนี้จะกล่าวถึง มโนทัศน์ ทฤษฎี กรอบคิดในงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรมดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎี และมโนทัศน์ในงานวิจัย

การศึกษานี้จะเริ่มต้นด้วยการสำรวจมโนทัศน์พื้นฐานและความหมายของ AI ในบริบททางการทหาร เพื่อให้เห็นพัฒนาการเชิงเทคโนโลยีและขอบเขตการประยุกต์ใช้ AI ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านความมั่นคง จากนั้นจะพิจารณาพัฒนาการของสหรัฐอเมริกาในฐานะรัฐผู้ริเริ่มและผู้นำด้านนวัตกรรมทางทหารที่ใช้ AI เป็นเครื่องมือในการยกระดับศักยภาพของกองทัพ พร้อมทั้งวิเคราะห์การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนในเชิงยุทธศาสตร์ต่อพลวัตดังกล่าว นอกจากนี้บทนี้จะกล่าวถึงกรอบมโนทัศน์ทางทฤษฎีในสาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พฤติกรรมของรัฐในบริบทของการแข่งขันและภัยคุกคาม อาทิ neo realism และ security dilemma และแนววิเคราะห์ระดับระบบของ David J. Singer เพื่อใช้เป็นกรอบอธิบายเชิงทฤษฎีในการวิเคราะห์พฤติกรรมของสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อเทคโนโลยี AI ทางทหาร ตลอดจนทบทวนงานศึกษาที่เกี่ยวข้องก่อนหน้านี้ เพื่อเปรียบเทียบและวิพากษ์องค์ความรู้ที่มีอยู่

2.1.1 มโนทัศน์และความหมายของ AI ทางทหาร

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์หรือเครื่องจักรที่สามารถเลียนแบบพฤติกรรม การเรียนรู้ และการตัดสินใจของมนุษย์ โดยอาศัยกระบวนการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ อัลกอริทึมขั้นสูง และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง AI ถูกนำมาใช้ในหลายภาคส่วนของสังคมและเศรษฐกิจ ทว่าในบริบทของการทหาร เทคโนโลยี AI ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือเท่านั้น แต่ยังกลายเป็นองค์ประกอบเชิงยุทธศาสตร์ที่

เปลี่ยนแปลงรูปแบบของสงครามและความมั่นคงระหว่างประเทศอย่างมีนัยสำคัญ AI ทางทหาร (Military AI) หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภารกิจด้านความมั่นคงและการป้องกันประเทศ โดยครอบคลุมตั้งแต่ระบบวิเคราะห์ข่าวกรอง การควบคุมอาวุธอัตโนมัติ การสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บัญชาการในสนามรบ ไปจนถึงการจัดการระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานของกองทัพ จุดเด่นของ AI ทางทหาร คือความสามารถในการประมวลผลข้อมูลแบบ real-time การตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้รวดเร็ว และการปฏิบัติการในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงโดยไม่ต้องใช้กำลังพล

งานของ Scharre (2018) ในหนังสือ *Army of None* ได้เสนอว่า AI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีสนับสนุน แต่คือ "หัวใจของการปฏิวัติรูปแบบสงคราม" (Scharre, 2018) โดยเฉพาะเมื่อรวมกับระบบอัตโนมัติซึ่งทำให้เกิดอาวุธที่สามารถเลือกเป้าหมายและโจมตีได้โดยปราศจากมนุษย์ควบคุมโดยตรง ขณะที่ Horowitz (2018) ระบุว่า AI จะสร้างผลกระทบต่อดุลอำนาจในระบบระหว่างประเทศ และอาจทำให้เกิดการแข่งขันทางเทคโนโลยีอย่างเข้มข้นระหว่างประเทศมหาอำนาจ (Horowitz, 2018) ในกรณีของสหรัฐอเมริกา AI ทางทหารได้ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ความมั่นคงแห่งชาติ โดยเฉพาะหลังการจัดตั้ง JAIC และการดำเนินโครงการ Project maven ซึ่งมีเป้าหมายในการใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลจากโดรนอย่างรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในภารกิจทางทหาร ในด้านมโนทัศน์และทฤษฎี AI ทางทหารยังเชื่อมโยงกับหลักการปฏิบัติการที่มีข้อมูลเป็นศูนย์กลางและ สงครามอัจฉริยะ (intelligentized warfare) (WIRED, 2019) ซึ่งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ใช้เป็นกรอบในการกำหนดยุทธศาสตร์ความมั่นคงของตน โดยเน้นการใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้สถานการณ์ การโจมตีแบบแม่นยำสูง และการบูรณาการระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักรในระบบการรบ

2.1.2 ทฤษฎี neo realism

ทฤษฎี neorealism หรือที่เรียกว่า structural realism โดย Kenneth Waltz ถือเป็นการปฏิรูปครั้งสำคัญของ neo realism ยุคใหม่ในวิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เนื้อหาสำคัญปรากฏในหนังสือ *Theory of International Politics* (1979) ซึ่ง Waltz ได้เสนอว่าพฤติกรรมของรัฐไม่สามารถอธิบายได้จากตัวแปรภายในรัฐ เช่น ความเป็นผู้นำหรือวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ต้องพิจารณาภายใต้กรอบโครงสร้างระดับระบบของระบบอนาธิปไตยระหว่างประเทศ (Bessner & Guilhot, 2015) Waltz ระบุว่า ระบบระหว่างประเทศถูกจัดระเบียบด้วยหลักการ anarchy หมายถึง มิได้มีองค์กรใดคอยบังคับใช้กฎระเบียบ และรัฐแต่ละแห่งทำหน้าที่เป็นหน่วย

อิสระที่ต้องพึ่งตนเองเพื่อความอยู่รอด จากโครงสร้างนี้รัฐจะมุ่งแสวงหาอำนาจสัมพัทธ์เพื่อรักษาความได้เปรียบเหนือรัฐอื่น ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรมแนวสมดุลอำนาจในระบบระหว่างประเทศ (Ceren Altincekic)

หนึ่งในความสำคัญของ neorealism คือการกำหนดหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นระบบแทนการวิเคราะห์แบบรัฐ เนื่องจาก Waltz เชื่อว่าโครงสร้างของระบบจะสร้างแรงกดดันให้รัฐต่าง ๆ มีพฤติกรรมที่คล้ายกัน เช่น การแสวงหาความปลอดภัย และการสร้างพันธมิตรหรือหันเข้าร่วมกับรัฐที่มีอำนาจ Waltz ยังมองว่าระบบไบนารี (bipolarity) คือระบบที่มีเสถียรภาพมากที่สุด โดยมีสองมหาอำนาจเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ โครงสร้างที่เรียบง่ายและสมดุลระหว่างสองฝ่ายช่วยลดโอกาสที่จะเกิดสงคราม อย่างไรก็ตาม ระบบหลายขั้วอาจเสี่ยงต่อการแข่งขันมากกว่า เพราะมีรัฐจำนวนมากที่ต้องสร้างพันธมิตรและรักษาสมดุลเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ Waltz ยังแยกว่า neo realism แบ่งออกเป็น defensive realism และ offensive realism ซึ่งแนวคิดแบบ defensive realism (แนวคิดดั้งเดิมของ Waltz) เสนอว่า รัฐเน้นรักษาความปลอดภัยมากกว่าจะขยายอำนาจเกินจำเป็น เพราะการขยายอำนาจอาจนำมาซึ่งการตอบโต้จากรัฐอื่น ในขณะที่ offensive realism ว่ารัฐจะใช้ทุกวิถีทางเพื่อเพิ่มอำนาจสูงสุด (Bessner & Guilhot, 2015) แม้ neorealism จะได้รับการยกย่องว่ามีความกระชับและเป็นระบบ แต่ก็ได้รับการวิพากษ์ว่าไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมของรัฐได้ทั้งหมด โดยเฉพาะในกรณีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสำคัญ เช่น การสิ้นสุดของสงครามเย็น หรือบทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ

2.1.3 security dilemma

มโนทัศน์ security dilemma คือปรากฏการณ์ที่รัฐหนึ่งเพิ่มขีดความสามารถทางการทหารของตนเพื่อความมั่นคง แต่กลับถูกมองว่าเป็นภัยคุกคามโดยรัฐอื่น (Wivel.A, 2019) ซึ่งตอบสนองด้วยการเพิ่มขีดความสามารถของตนตาม ส่งผลให้เกิดวงจรความไม่มั่นคงที่ไม่มีฝ่ายใดได้เปรียบจริง ซึ่งมโนทัศน์ security dilemma มีรากฐานมาจากทฤษฎี neo realism ซึ่งถือว่าความมั่นคง และอำนาจเป็นหัวใจหลักของพฤติกรรมรัฐในระบบระหว่างประเทศทฤษฎี neo realism มองว่าระบบระหว่างประเทศอยู่ในภาวะไร้ระเบียบไม่มีองค์กรกลางที่มีอำนาจบังคับใช้กฎเกณฑ์อย่างแท้จริง ส่งผลให้รัฐต่างๆ ต้องพึ่งพาตนเองในการปกป้องอธิปไตยและผลประโยชน์ของตน ด้วยเหตุนี้รัฐจึงมักพยายามเพิ่มขีดความสามารถทางการทหารเพื่อรักษาความมั่นคง อย่างไรก็ตาม การกระทำเหล่านี้ในระบบที่ไร้ความไว้วางใจอาจถูกตีความผิด กลายเป็นภัยคุกคามในสายตาของรัฐอื่น และนำไปสู่การแข่งขันทางอาวุธโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งเป็นหัวใจของมโนทัศน์ security dilemma ต่อมา Robert Jervis ได้ต่อยอดมโนทัศน์นี้ในระดับระบบ โดยเสนอว่าแม้รัฐจะไม่มี

เจตนาเชิงรุก การกระทำเพื่อป้องกันตนเองก็สามารถสร้างความหวาดระแวงในรัฐอื่นได้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เขาชี้ให้เห็นว่า security dilemma เกิดขึ้นเพราะโครงสร้างของระบบระหว่างประเทศเอื้อให้รัฐเข้าใจผิดในเจตนาของกันและกัน และแม้แต่รัฐที่มุ่งหวังความมั่นคงกลับกลายเป็นต้นเหตุของความไม่มั่นคงเสียเอง ปรากฏการณ์นี้รุนแรงยิ่งขึ้นในยุคที่เทคโนโลยีสามารถเปลี่ยนสมดุลอำนาจได้อย่างรวดเร็ว เช่น เทคโนโลยี AI ซึ่งมีทั้งความเร็ว ความลึก และการตัดสินใจอัตโนมัติที่มนุษย์ควบคุมได้ยาก ภายใต้กรอบของ Jervis ความสำคัญของ security dilemma ไม่ได้อยู่แค่การเพิ่มอาวุธแต่รวมถึงการรับรู้เจตนาซึ่งเป็นแกนสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐ (Jervis, 1978a)

2.1.3.1 ที่มาของมโนทัศน์ security dilemma

มโนทัศน์ security dilemma เป็นมโนทัศน์ที่ถือกำเนิดในบริบทของ neo realism ซึ่งถือว่าระบบระหว่างประเทศมีลักษณะไร้ศูนย์กลางและรัฐเป็นผู้เล่นหลักที่แสวงหาความอยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถไว้วางใจกันได้ มโนทัศน์นี้ได้รับการพัฒนาขึ้นจากงานของ Herbert Butterfield ในทศวรรษ 1950 และต่อมาได้รับการขยายความอย่างมีนัยสำคัญโดย John Herz ซึ่งเป็นผู้บัญญัติศัพท์ “security dilemma” ขึ้นอย่างเป็นทางการ (Herz, 1950) ในบริบทพื้นฐาน Herz อธิบายว่า แม้รัฐหนึ่งอาจไม่มีเจตนาในการรุกราน แต่เมื่อรัฐนั้นเพิ่มขีดความสามารถทางการทหาร เช่น การเพิ่มจำนวนกองกำลังหรือการสะสมอาวุธ เพื่อรักษาความมั่นคงของตน กลับถูกตีความโดยรัฐอื่นว่าเป็นภัยคุกคาม จึงนำไปสู่การตอบโต้ในลักษณะเดียวกัน กลายเป็นวงจรที่นำไปสู่ความหวาดระแวง ความไม่ไว้วางใจ และความเสี่ยงในการเกิดสงครามอย่างไม่ตั้งใจ ซึ่งถือเป็นภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออกด้านความมั่นคงโดยธรรมชาติ มโนทัศน์นี้มีรากฐานมาจากการพิจารณาพฤติกรรมของรัฐในระบบระหว่างประเทศที่ไร้เจ้าภาพ กล่าวคือ ไม่มีองค์กรเหนือรัฐใดสามารถบังคับใช้อำนาจได้อย่างเบ็ดเสร็จ ความมั่นคงของรัฐจึงขึ้นอยู่กับการสร้างขีดความสามารถของตนเอง โดยเฉพาะทางการทหาร อย่างไรก็ตาม การกระทำดังกล่าวในสายตาของรัฐอื่นอาจถูกตีความว่าเป็นภัยคุกคาม ส่งผลให้เกิดการสะสมอาวุธและการแข่งขันที่อาจบานปลายกลายเป็นความขัดแย้ง มโนทัศน์นี้แม้จะได้รับการบัญญัติศัพท์อย่างเป็นทางการโดย John Herz นักทฤษฎีจากสาย Classical Realism ในปี ค.ศ. 1950 ในบทความ “Idealist Internationalism and the security dilemma” (Herz, 1950) แต่รากฐานของมโนทัศน์สามารถย้อนกลับไปได้ไกลกว่านั้น เช่น ความคิดของ Thomas Hobbes ที่เสนอว่า มนุษย์อยู่ในภาวะ “สงครามของทุกคนกับทุกคน” (war of all against all) หากไม่มีอำนาจสูงสุดที่ควบคุมพฤติกรรม ความไม่ไว้วางใจระหว่างกันย่อมก่อให้เกิดการแข่งขัน ความหวาดกลัว และการ

แสวงหาอำนาจเพื่อความอยู่รอด ในโลกของรัฐอธิปไตย Herz ชี้ว่า แม้รัฐจะต้องการสันติ แต่ระบบไร้อำนาจกลางทำให้พวกเขาไม่สามารถไว้วางใจกันได้ จึงจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถของตน ซึ่งการกระทำนั้นกลับทำให้รัฐอื่นรู้สึกถูกคุกคาม นำไปสู่ปฏิกิริยาโต้ตอบที่ทำให้ความไม่มั่นคงขยายตัวเป็นวงจร กลายเป็นสิ่งที่ Herz เรียกว่า “The tragic spiral of insecurity” หรือวัฏจักรความไม่มั่นคง (Herz, 1950)

Herbert Butterfield ซึ่งร่วมสมัยกับ Herz ก็เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้พูดถึงลักษณะความเข้าใจผิดเชิงเจตนา และระบุว่าความขัดแย้งจำนวนมากในประวัติศาสตร์ไม่ได้เกิดจากเจตนาร้าย แต่เกิดจากความกลัวและการตีความพฤติกรรมของฝ่ายตรงข้ามอย่างผิดพลาด (Tang, 2009) มโนทัศน์นี้จึงไม่ใช่เพียงแค่อธิบายการเมือง แต่เป็นคำอธิบายเชิงจิตวิทยาการรับรู้ของรัฐในระบบระหว่างประเทศ ในช่วงสงครามเย็น มโนทัศน์ security dilemma ได้รับความสนใจมากขึ้นในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต โดยนักคิดอย่าง Robert Jervis ได้ขยายมโนทัศน์นี้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เชิงยุทธศาสตร์ เช่น ความสามารถในการตรวจจับอาวุธนิวเคลียร์ ความแตกต่างระหว่างอาวุธเชิงรุกและเชิงรับ ตลอดจนการส่งสัญญาณทางยุทธศาสตร์เพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิด เขาเสนอว่า แม้รัฐจะไม่มีเจตนาร้าย แต่การสะสมอาวุธใหม่ เช่น ระบบป้องกันขีปนาวุธ อาจถูกมองว่าเป็นการเตรียมการเชิงรุกแทน มโนทัศน์นี้จึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการอธิบายสถานการณ์ที่ “ไม่มีฝ่ายใดต้องการสงคราม แต่สงครามก็เกิดขึ้นได้” และเป็นหัวใจของการออกแบบนโยบายควบคุมอาวุธ (Wheeler, 2022) การสร้างมาตรการสร้างความไว้วางใจและการออกแบบความสัมพันธ์ในระดับพหุภาคีเพื่อควบคุมความเสี่ยงในยุคศตวรรษที่ 21 มโนทัศน์ security dilemma ได้รับการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทใหม่ๆ โดยเฉพาะในกรณีของ AI ไซเบอร์สงคราม และ อวกาศ ซึ่งการเพิ่มขีดความสามารถในมิติที่มองไม่เห็นเช่น ข้อมูล อัลกอริทึม ระบบอัตโนมัติ ทำให้ความไม่ไว้วางใจและความเข้าใจผิดทวีความซับซ้อนขึ้น ส่งผลให้ security dilemma ไม่เพียงแต่ยังคงเกี่ยวข้องในยุคปัจจุบัน แต่ยังกลายเป็นแก่นกลางของการศึกษาความมั่นคงระหว่างประเทศในโลกยุคใหม่

แนวคิด security Dilemma ถือกำเนิดจากทฤษฎี neo realism ในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ โดยมีรากฐานจากสมมติฐานที่ว่ารัฐเป็นหน่วยปฏิบัติการหลักในระบบอนาธิปไตยและต่างฝ่ายต่างต้องเพิ่มขีดความสามารถของตนเพื่อความอยู่รอด อย่างไรก็ตาม กลไกนี้กลับนำไปสู่วงจรของความไม่มั่นคง เมื่อการเสริมกำลังของรัฐหนึ่งกลับสร้างภัยคุกคามในสายตาของรัฐอื่น จนนำไปสู่การแข่งขันด้านอาวุธโดยไม่ตั้งใจ ช่วงเวลาหลังสงครามเย็น (Post-Cold War) เป็นช่วงที่แนวคิด security dilemma ได้รับการขยายผลอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะจากนักวิชาการอย่าง

Robert Jervis ซึ่งเสนอว่า แม้ในยุคที่ขาดสงครามระหว่างรัฐมหาอำนาจ แต่ระบบโลกยังคงขับเคลื่อนด้วยความไม่ไว้วางใจและการรับรู้เชิงลบระหว่างรัฐ จึงทำให้ security dilemma ยังคงมีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะในภูมิภาคที่มีการแข่งขันด้านอิทธิพล เช่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และตะวันออกกลาง Jervis (1978b)

“Even in the absence of offensive intentions, the anarchic structure of the international system forces states to assume the worst about others’ intentions.”

(Robert Jervis, "Cooperation Under the security dilemma,"

(World Politics 30:2 (1978), p. 167.)

หลังสงครามเย็นแนวคิดนี้ได้รับการต่อยอดโดยนักวิชาการเชิงโครงสร้างนิยม เช่น Stephen Walt และ Charles Glaser ที่เห็นว่า security dilemma มิใช่เพียงผลของโครงสร้าง แต่ยังเกี่ยวข้องกับการรับรู้และ เจตนาธรรม ซึ่งอาจคลาดเคลื่อนหากไม่มีกลไกความไว้วางใจร่วม

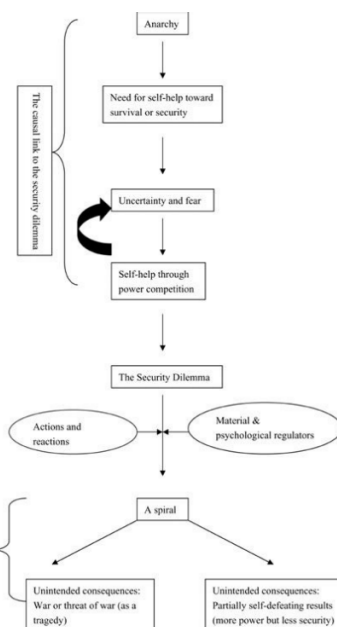
“The security dilemma is driven as much by uncertainty and mistrust as by material capabilities.”

(Stephen M. Walt, "The Origins of Alliances," Cornell University Press, 1987)

ในยุคหลังสงครามเย็น ความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ความมั่นคงไซเบอร์ และอาวุธอัจฉริยะ ได้ทำให้ security Dilemma ทวีความซับซ้อน โดยเฉพาะในกรณีของสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งต่างฝ่ายต่างรับรู้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหารของอีกฝ่ายเป็นภัยคุกคามเชิงยุทธศาสตร์ไม่ว่าตั้งใจหรือไม่ก็ตาม

2.1.3.2 security dilemmaตามกรอบการวิเคราะห์ของ David J. Singer

David J. Singer นักทฤษฎีแห่งสำนัก realism ได้เสนอโมเดลในการวิเคราะห์ในระดับระบบ ที่ให้ความสำคัญกับพลวัตเชิงโครงสร้างของระบบรัฐอธิปไตย Singer ชี้ให้เห็นว่าในระบบที่ไร้ผู้มีอำนาจควบคุมกลาง การกระทำของรัฐ แม้จะมีเจตนาเชิงป้องกัน ก็อาจถูกมองว่าเป็นการรุกรานโดยรัฐอื่น ซึ่งเป็นกลไกที่กระตุ้น security dilemma โดยไม่ต้องมีเจตนาร้าย Singer ยังแสดงให้เห็นว่า ความไม่มั่นคงระดับระบบ นำไปสู่การแข่งขันที่ไม่มีวันสิ้นสุด ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการเจรจาหากยังไม่มีเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างอำนาจระหว่างรัฐต่าง ๆ ในบริบทนี้ Singer ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ สัญญาณทางยุทธศาสตร์ และการรับรู้ภัยคุกคาม ซึ่งสามารถเป็นปัจจัยเร่งหรือชะลอ security dilemma ได้ (Singer 1961)



ภาพประกอบ 1 “Causal Link from Anarchy to the Security Dilemma and War”

ว่าด้วยพัฒนาการของ Security Dilemma ตามมโนทัศน์ของ David J. Singer

และ Robert Jervis บนโครงสร้างของระบบไร้ศูนย์กลาง

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาประเด็นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในบริบทของความมั่นคงแห่งชาติและการทหารได้รับความสนใจจากนักวิชาการและสถาบันวิจัยระดับนานาชาติมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะในแง่ของผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์จากการพัฒนาเทคโนโลยี AI ของประเทศมหาอำนาจ เช่น สหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างไรก็ตามงานศึกษาที่ครอบคลุมความเชื่อมโยงระหว่างนโยบาย AI ทางทหารของสหรัฐฯ กับผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติของสาธารณรัฐประชาชนจีนในเชิงลึกยังมีจำนวนจำกัด

ผลงานของ Allen และ Chan (2017) จาก Belfer Center ได้วางรากฐานในการทำความเข้าใจถึงความสำคัญของ AI ต่อยุทธศาสตร์ความมั่นคงของสหรัฐอเมริกา โดยชี้ว่า AI กำลังกลายเป็นแกนกลางของการแข่งขันด้านอำนาจและอิทธิพลในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตามงานดังกล่าวยังเน้นหนักไปที่บทบาทของสหรัฐฯ และไม่ได้ลงลึกถึงผลกระทบต่อประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีน (Allen & Chan, 2017) ในขณะเดียวกัน Horowitz (2018) ได้ขยายกรอบการวิเคราะห์ของ AI ทางทหารให้ครอบคลุมถึงผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ในระดับ

โลก โดยเสนอว่า AI อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลอำนาจ และทำให้ระบบความมั่นคงระหว่างประเทศเผชิญกับความไม่แน่นอนมากขึ้น แม้งานชิ้นนี้จะชี้ให้เห็นถึงผลกระทบในภาพรวม แต่ก็ยังไม่ได้ลงรายละเอียดถึงการตอบสนองเชิงนโยบายของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการพัฒนา AI ของสหรัฐฯ (Horowitz, 2018) ในด้านของสาธารณรัฐประชาชนจีน (Kania, 2019) จาก CNAS เป็นหนึ่งในนักวิชาการที่ศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ของสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยเฉพาะมโนทัศน์ “Intelligentized Warfare” และนโยบาย Military Civil Fusion งานของ Kania มีคุณูปการอย่างยิ่งในการชี้ให้เห็นว่า สาธารณรัฐประชาชนจีนไม่ได้เพียงแค่พัฒนา AI เพื่อการแข่งขันเชิงเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังวางรากฐานทางยุทธศาสตร์เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติสงคราม อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของงานดังกล่าวคือยังไม่ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างการกระทำของสหรัฐฯ กับการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนในระดับโครงสร้างระบบระหว่างประเทศ นอกจากนี้ รายงานของ Congressional Research Service (CRS) และ Center for Security and Emerging Technology (CSET) ได้เน้นถึงความเสี่ยงจากการแข่งขันด้าน AI ระหว่างสองประเทศมหาอำนาจ โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่มีการควบคุมร่วมมือหรือข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการใช้ AI ทางทหาร ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่อาจเพิ่มความเสี่ยงของการเผชิญหน้าทางทหารแบบไม่ตั้งใจ

จากการสำรวจงานศึกษาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม พบว่าองค์ความรู้เกี่ยวกับการแข่งขันด้าน AI ทางทหารระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนมีความหลากหลายทั้งในด้านมิติเทคโนโลยี ยุทธศาสตร์ และความมั่นคงระหว่างประเทศ หนึ่งในงานที่มีความสำคัญคือรายงานของ RAND Corporation (2024) เรื่อง Strategic Competition in the Age of AI ซึ่งให้ภาพรวมของความเสี่ยงและโอกาสเชิงยุทธศาสตร์จากการใช้ AI ในภาคการทหาร รายงานนี้เสนอว่าการแข่งขันทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศมหาอำนาจในยุค AI อาจนำไปสู่การคำนวณผิดพลาด และเสนอให้มีการสร้างกลไกความร่วมมือระดับพหุภาคีเพื่อป้องกันความขัดแย้งโดยไม่ตั้งใจ โดยเฉพาะในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกที่มีความเปราะบางทางยุทธศาสตร์สูง (Service, 2024) ในอีกด้านหนึ่ง บทความของ Wilson Center (2025) ภายใต้ชื่อ America's AI Strategy: Playing Defense While China Plays to Win (Kennedy, 2025) วิพากษ์แนวทางเชิงป้องกันของสหรัฐฯ ว่าขาดความกล้าหาญในเชิงยุทธศาสตร์ ในขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนใช้แนวทางเชิงรุกเต็มรูปแบบผ่านยุทธศาสตร์ Military Civil Fusion และการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างเข้มข้น บทความชี้ให้เห็นถึงช่องว่างเชิงโครงสร้างในยุทธศาสตร์ของสหรัฐฯ ที่ยังคงเน้นการควบคุมการส่งออกและการกำกับดูแลมากกว่าการลงทุนด้านนวัตกรรมทางทหารทำให้เกิดความเสี่ยงที่

สาธารณรัฐประชาชนจีนอาจกลายเป็นผู้นำในสนามการแข่งขัน AI ทางทหารภายในเวลาไม่นาน นอกจากนี้ยังมีรายงานจาก Center for a New American Security (CNAS) (2023) เรื่อง U.S.-China Competition and Military AI (Jacob Stokes, 2023) เสนอกรอบการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมถึง 5 ประเด็นหลักที่ AI อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงระดับโลก เช่น ความไม่สมดุลของขีดความสามารถ การลดเวลาในการตอบสนอง การขาดความโปร่งใสของอัลกอริทึม ความคลุมเครือทางยุทธศาสตร์ และความไม่แน่นอนเชิงพฤติกรรมของระบบอัตโนมัติ รายงานนี้เน้นถึงความจำเป็นของการเจรจาระหว่างสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีนเกี่ยวกับการใช้งาน AI อย่างมีจริยธรรม และเสนอให้ทั้งสองประเทศร่วมกันจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากลเพื่อหลีกเลี่ยงการปะทะกันโดยไม่ตั้งใจ

ในทำนองเดียวกัน บทวิเคราะห์จาก BEHORIZON (2025) เรื่อง The Age of AI in U.S.-China Great Power Competition (Force, 2025) ได้เสนอภาพรวมของการแข่งขันเชิงโครงสร้างระหว่างสองประเทศ โดยเน้นย้ำว่า AI กำลังกลายเป็นปัจจัยกำหนดทิศทางของความเป็นมหาอำนาจในอนาคต โดยบทความชี้ให้เห็นว่า ทั้งสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีนต่างพยายามออกแบบกติกาสากลและจริยธรรมที่สอดคล้องกับผลประโยชน์ของตนเอง ส่งผลให้เกิดความยากลำบากในการสร้างฉันทามติในระดับโลกเกี่ยวกับการควบคุม AI ทางทหาร และอาจนำไปสู่การแบ่งขั้วเชิงเทคโนโลยี อย่างชัดเจนสุดทำบทความจาก Army University Press (2024) ชื่อ The Coming Military AI Revolution (Joshua Glonek, 2024) ได้วิเคราะห์ความแตกต่างเชิงโครงสร้างของระบบการพัฒนา AI ทางทหารระหว่างสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยสหรัฐฯ ยังคงพึ่งพากลไกตลาดเสรีและภาคเอกชนเป็นหลัก ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนนำโดยรัฐอย่างเข้มข้น ผ่านการลงทุนจากรัฐบาลกลาง การกำหนดนโยบายระดับชาติ และการบูรณาการภาคเอกชนเข้าสู่ระบบกลาโหม บทความเสนอว่าหากสหรัฐฯ ไม่สามารถปรับตัวในเชิงโครงสร้างได้ทันเวลา อาจเสี่ยงต่อการสูญเสียความเป็นผู้นำทางทหารในยุค AI อย่างไม่อาจย้อนกลับได้

2.2.1 การแข่งขันระหว่างสองมหาอำนาจ

ความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนได้พัฒนาจากความเป็นพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ในช่วงปลายสงครามเย็น กลายเป็นการแข่งขันเชิงโครงสร้างที่มีผลกระทบลึกซึ้งต่อเสถียรภาพของระเบียบโลกความเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการที่สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถยกระดับศักยภาพของตนจากประเทศกำลังพัฒนาไปสู่การเป็น มหาอำนาจทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการทหารได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงสอง

ทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งบันทึกสถานะของสหรัฐอเมริกาในฐานะผู้นำระเบียบโลกเสรีนิยมแบบตะวันตก และจุดประกายการแข่งขันในหลากหลายมิติ ในด้านเศรษฐกิจการแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นหนึ่งในแกนหลักของความตึงเครียดเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสองประเทศ ซึ่งขยายตัวอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ต้นทศวรรษ 2000 โดยเฉพาะหลังจากที่สาธารณรัฐประชาชนจีนเข้าร่วมองค์การการค้าโลก (WTO) (Force, 2025) ในปี ค.ศ. 2001 และสามารถใช้ประโยชน์จากระบบการค้าเสรีเพื่อผลักดันการเติบโตทางเศรษฐกิจของตนเองอย่างก้าวกระโดด การขยายตัวของสาธารณรัฐประชาชนจีนในช่วงสองทศวรรษหลังได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในระบบเศรษฐกิจโลก และกลายเป็นปัจจัยที่สหรัฐฯ มองว่าเป็นภัยคุกคามเชิงยุทธศาสตร์ต่อสถานะความเป็นผู้นำของตนในด้านการค้าสาธารณรัฐประชาชนจีนได้กลายเป็นโรงงานของโลกโดยมีส่วนแบ่งการส่งออกสินค้าสำเร็จรูปในตลาดโลกสูงที่สุด และกลายเป็นประเทศคู่ค้ารายใหญ่ที่สุดของประเทศในเอเชีย แอฟริกา และละตินอเมริกา ในขณะที่สหรัฐฯ ซึ่งเคยครองบทบาทนี้มาอย่างยาวนานเริ่มสูญเสียอิทธิพลทางเศรษฐกิจในหลายภูมิภาค การเกินดุลการค้าของสาธารณรัฐประชาชนจีนกับสหรัฐฯ ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งสูงถึงกว่า 3 แสนล้านดอลลาร์ต่อปีเป็นประเด็นที่นำไปสู่สงครามการค้าในสมัยรัฐบาลทรัมป์ โดยสหรัฐฯ ตอบโต้ด้วยการเก็บภาษีนำเข้าสินค้าสาธารณรัฐประชาชนจีน และสาธารณรัฐประชาชนจีนก็ตอบโต้ด้วยมาตรการภาษีเช่นกัน (Khandelwal, 2021)

การแข่งขันไม่ได้หยุดเพียงเรื่องดุลการค้าแต่ได้ลามไปถึงการกำหนดมาตรฐานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีในอนาคต สาธารณรัฐประชาชนจีนได้เปิดตัวนโยบาย “Made in China 2025” (Commission, 2024) ซึ่งมีเป้าหมายสร้างความเป็นผู้นำใน 10 อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ เช่น หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ ยานยนต์พลังงานใหม่ และเซมิคอนดักเตอร์ ในสายตาของสหรัฐฯ นโยบายนี้ถือเป็นความพยายามของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการลดการพึ่งพาเทคโนโลยีตะวันตก และแทนที่ความเป็นผู้นำของสหรัฐฯ ในอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง สหรัฐฯ จึงออกมาตรการควบคุมการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ชิปประมวลผลประสิทธิภาพสูง ซอฟต์แวร์ AI และเครื่องจักรผลิตชิปให้กับสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อชะลอความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยเฉพาะในมิติความมั่นคง อีกด้านหนึ่งสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ใช้ยุทธศาสตร์ “Belt and Road Initiative” (BRI) (Zeidan, 2024) เพื่อขยายอิทธิพลทางเศรษฐกิจผ่านการให้เงินกู้ การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนในประเทศกำลังพัฒนา โครงการนี้ไม่เพียงแต่เสริมสร้างการเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค แต่ยังเป็นเครื่องมือทางภูมิรัฐศาสตร์ที่สาธารณรัฐประชาชนจีนใช้เพื่อสร้างตลาดใหม่ และขยายอิทธิพลของสกุลเงินหยวนในระบบ

การเงินโลก สหรัฐฯ และพันธมิตรจึงออกมาตรการตอบโต้อย่าง การสนับสนุนโครงการ “Build Back Better World” (B3W) หรือ “Partnership for Global Infrastructure and Investment” (PGII) เพื่อเป็นทางเลือกให้ประเทศกำลังพัฒนา ในระดับระเบียบโลก สาธารณรัฐประชาชนจีนได้เพิ่มบทบาทในองค์กรระหว่างประเทศ เช่น IMF World Bank และ ADB พร้อมทั้งสร้างกลไกคู่ขนาน เช่น Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) และ New Development Bank (NDB) ซึ่งถูกมองว่าเป็นความพยายามในการลดบทบาทของสถาบันการเงินที่นำโดยตะวันตก สาธารณรัฐประชาชนจีนยังผลักดันการใช้สกุลเงินหยวนในการค้าระหว่างประเทศผ่านระบบ CIPS (ระบบคู่ขนาน SWIFT) เพื่อลดการพึ่งพาดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งสหรัฐฯ มองว่าเป็นการคุกคามสถานะเงินสำรองของโลกที่เคยเป็นของดอลลาร์แต่เพียงผู้เดียว การแข่งขันด้านนวัตกรรมเป็นอีกหนึ่งมิติสำคัญของการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจ สหรัฐฯ ยังคงมีความได้เปรียบในด้านทุนมนุษย์ นวัตกรรม และมหาวิทยาลัยวิจัยระดับโลก ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนทุ่มงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงมาก โดยเฉพาะในสาขาปัญญาประดิษฐ์ ควอนตัมคอมพิวเตอร์ การผลิตชิป และเครือข่าย 5G แม้จะยังพึ่งพาชิ้นส่วนและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ แต่สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถสร้างระบบนิเวศด้านนวัตกรรมของตนเอง โดยเฉพาะผ่านบริษัทเทคโนโลยีขนาดใหญ่ เช่น Huawei Tencent Alibaba และ Baidu (Camille Boullenois, 2025)

ในด้านภูมิรัฐศาสตร์เป็นหนึ่งในแกนหลักของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งอำนาจทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการทหารได้หลอมรวมเข้ากับเป้าหมายการสร้างอิทธิพลในระดับภูมิภาคและระดับโลกอย่างเด่นชัด สหรัฐอเมริกาในฐานะมหาอำนาจเดิมพยายามธำรงระบบระเบียบระหว่างประเทศที่ตนมีบทบาทกำหนดมาตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่สอง ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนในฐานะมหาอำนาจใหม่แสดงความทะเยอทะยานในการปรับเปลี่ยนสมดุลอำนาจ ซึ่งสร้างแรงกระเพื่อมต่อโครงสร้างโลกแบบเสรีนิยมและขยายผลต่อเสถียรภาพของภูมิภาคต่าง ๆ โดยเฉพาะภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก จุดศูนย์กลางของการแข่งขันในเชิงภูมิรัฐศาสตร์อยู่ที่ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยเฉพาะในพื้นที่ทะเลสาบสาธารณรัฐประชาชนจีนได้และช่องแคบไต้หวัน สาธารณรัฐประชาชนจีนอ้างสิทธิทางประวัติศาสตร์เหนือดินแดนพิพาทผ่านแนวเส้นประเก้าเส้น (Nine-Dash Line) และได้ดำเนินยุทธศาสตร์แบบ “salami slicing” (Haddick, 2012) เช่น การถมทะเลสร้างเกาะเทียม การติดตั้งระบบเรดาร์ และการลาดตระเวนทางเรือเพื่อค่อย ๆ เปลี่ยนสถานะเดิมของพื้นที่สิ่งเหล่านี้ถูกสหรัฐฯ มองว่าเป็นความพยายามบีบบังคับ และละเมิดกฎหมายระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล (UNCLOS) เพื่อยับยั้งการขยายอิทธิพลของ

สาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐฯ ได้ฟื้นฟูพันธมิตรและหุ้นส่วนยุทธศาสตร์ในภูมิภาค เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อินเดีย ออสเตรเลีย และฟิลิปปินส์ รวมทั้งจัดตั้งกลไกความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์ใหม่ ได้แก่ QUAD (Quadrilateral Security Dialogue) (Wei, 2022) ซึ่งมุ่งส่งเสริมเสรีภาพทางทะเล และความร่วมมือด้านความมั่นคง และ AUKUS (David Vergun, 2023) ซึ่งเน้นเทคโนโลยีกองทัพขั้นสูง เช่น เรือดำน้ำพลังงานนิวเคลียร์ และ AI ทางทหาร ซึ่งชัดเจนว่าสหรัฐฯ กำลังสร้างพันธมิตรเพื่อยกระดับความสามารถตอบโต้สาธารณรัฐประชาชนจีนในมิติทางทะเลและไซเบอร์

สาธารณรัฐประชาชนจีนในทางกลับกันใช้ยุทธศาสตร์ Belt and Road Initiative (BRI) เพื่อขยายอิทธิพลเชิงภูมิรัฐศาสตร์ผ่านโครงการโครงสร้างพื้นฐานทั่วเอเชีย แอฟริกา และยุโรป โดยสาธารณรัฐประชาชนจีนให้เงินกู้ในเงื่อนไขที่ผ่อนปรนกว่าสถาบันการเงินตะวันตก ซึ่งทำให้หลายประเทศเริ่มมีความใกล้ชิดกับสาธารณรัฐประชาชนจีนทั้งในด้านเศรษฐกิจและการเมือง

อย่างไรก็ตาม สหรัฐฯ และพันธมิตรบางประเทศมองว่า BRI เป็นเครื่องมือทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาติดกับดักหนี้ และถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ด้านยุทธศาสตร์ในระยะยาว เช่น การตั้งฐานทัพทหารนอกประเทศในจีนใต้ หรือการควบคุมท่าเรือสำคัญในศรีลังกา และปากีสถาน ช่องแคบไต้หวันคือพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในการปะทะโดยตรงระหว่างทั้งสองประเทศ สหรัฐฯ มีพันธะทางกฎหมายในการให้ความช่วยเหลือด้านการป้องกันแก่ไต้หวันภายใต้กฎหมาย Taiwan Relations Act (1979) (Service, 2023) ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนถือว่าไต้หวันเป็นส่วนหนึ่งของอธิปไตยตนอย่างไม่อาจโต้แย้ง ความเคลื่อนไหวของสาธารณรัฐประชาชนจีน เช่น การซ้อมรบทางทหารรอบเกาะไต้หวัน และการรุกรัล้ำเขตแสดงตนทางอากาศบ่อยครั้ง ล้วนส่งสัญญาณถึงการเตรียมพร้อมสำหรับการรวมชาติด้วยวิธีการทหารหากจำเป็น

มิติการทหาร สหรัฐฯ ยังคงใช้กลยุทธ์ “Forward Presence” (Dave Shunk, 2017) โดยการรักษากองกำลังในภูมิภาคเอเชียตะวันออก เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และฟิลิปปินส์ เพื่อป้องกันไม่ให้สาธารณรัฐประชาชนจีนมีอิทธิพลครอบงำทางทะเล ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ปรับปรุงโครงสร้างกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยมุ่งพัฒนาอาวุธปล่อยนำวิถีไฮเปอร์โซนิก ยานไร้คนขับ เรือดำน้ำพลังงานนิวเคลียร์ และกองทัพไซเบอร์

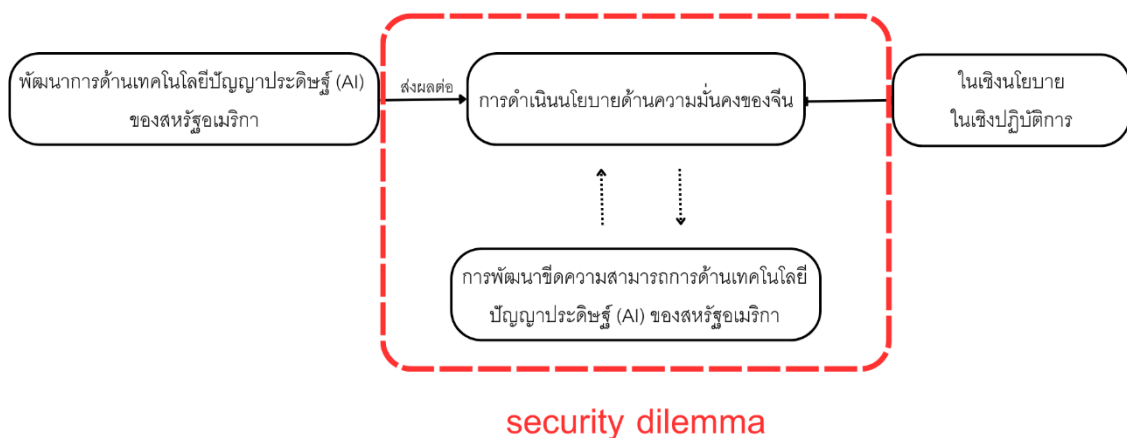
ด้านเทคโนโลยี การแข่งขันด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้กลายเป็นสนามรบสำคัญที่สุดแห่งหนึ่ง โดยเฉพาะในมิติของการนำ AI ไปใช้ในระบบอาวุธ ระบบเฝ้าระวัง การตัดสินใจแบบ real-time และการรบแบบอัตโนมัติ สหรัฐฯ เริ่มพัฒนาเทคโนโลยี AI ในกองทัพตั้งแต่ช่วงสงครามเย็นผ่านหน่วยงานอย่าง DARPA และต่อมาได้จัดตั้ง Joint Artificial Intelligence Center (JAIC)

เพื่อบูรณาการเทคโนโลยีนี้เข้ากับกองทัพ ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนตอบโต้ด้วยการออกแผนพัฒนา AI แห่งชาติในปี 2017 และเน้นยุทธศาสตร์ “การหลอมรวมพลเรือน-ทหาร” (Military-Civil Fusion)(Dave Shunk, 2017) พร้อมส่งเสริมบริษัทเทคโนโลยีในประเทศให้ร่วมมือกับกองทัพในการพัฒนา AI สำหรับการรบ นอกจากนี้ ยังมีการแข่งขันเชิงอุดมการณ์และโครงสร้างโลก โดยสหรัฐฯ ยึดมั่นในระเบียบระหว่างประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน และเศรษฐกิจตลาดเสรี ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอโมเดลโลกใหม่ที่เน้นอธิปไตยของรัฐและไม่แทรกแซงกิจการภายใน ความแตกต่างนี้ปรากฏชัดในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ เช่น การให้ความช่วยเหลือด้านโครงสร้างพื้นฐานแก่ประเทศกำลังพัฒนาในแบบที่ไม่มีเงื่อนไขทางสิทธิมนุษยชนจากสาธารณรัฐประชาชนจีน เทียบกับนโยบายของสหรัฐฯ ที่มักแนบเงื่อนไขดังกล่าว

ดังนั้น การแข่งขันระหว่างสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีนในปัจจุบันจึงมิใช่เพียงแค่การแย่งชิงอำนาจในภูมิภาคหรือการชิงเทคโนโลยี แต่เป็นการแข่งขันเชิงโครงสร้างที่มีผลต่อแนวโน้มของระเบียบโลกใหม่ การพัฒนา AI ทางทหารได้กลายเป็นจุดศูนย์กลางของการแข่งขันนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะเป็นทั้งเครื่องมือและสัญลักษณ์ของอำนาจในศตวรรษที่ 21 ที่จะส่งผลกระทบต่อสมดุลของอำนาจในระยะยาว

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาที่มีต่อยุทธศาสตร์และความมั่นคงแห่งชาติของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบทั้งในเชิงเนื้อหาเชิงนโยบาย การตอบโต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน



ภาพประกอบ 2 : กรอบแนวคิด

3.1 ประเภทของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยมีการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งเน้นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ รายงานวิจัย บทวิเคราะห์เชิงนโยบาย เอกสารทางการทูต รายงานของรัฐบาล สื่อวิชาการ และแหล่งข้อมูลสถาบันระหว่างประเทศต่าง ๆ เพื่อสังเคราะห์ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของรัฐ การกำหนดนโยบายด้าน AI ทางการทหาร และการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนในระดับยุทธศาสตร์

3.2 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่มีความน่าเชื่อถือและเกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัย ประกอบด้วย

3.2.1 รายงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา

1. Department of Defense (DoD) AI Strategy
2. Congressional Research Service (CRS) Reports

3. Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) Annual Reports

3.2.2 รายงานจากสถาบันวิจัยเชิงนโยบาย

1. RAND Corporation
2. Center for a New American Security (CNAS)
3. Wilson Center
4. Army University Press
5. BEHORIZON

3.2.3 งานวิชาการและวารสารระหว่างประเทศ

1. หนังสือ *Army of None* โดย Paul Scharre
2. วารสาร *International Security, AI & Society, Foreign Affairs*

3.2.4 รายงานเชิงกลยุทธ์ของสาธารณรัฐประชาชนจีน

1. แผนพัฒนา AI แห่งชาติของสาธารณรัฐประชาชนจีน (Next Generation Artificial Intelligence Development Plan, 2017)
2. รายงานจากสถาบัน China Academy of Military Science
3. เอกสารยุทธศาสตร์ “Intelligentized Warfare” และ “Military-Civil Fusion”

3.3 กระบวนการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดกรอบคำค้น (keywords) เช่น “military AI”, “U.S.-China competition”, “intelligentized warfare” “security dilemma” “AI arms race”
2. คัดเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ จากแหล่งวิชาการ สถาบันวิจัย และแหล่งราชการ
3. สังเคราะห์ข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง เพื่อให้เกิดมุมมองรอบด้าน ทั้งจากฝั่งสหรัฐฯ สาธารณรัฐประชาชนจีน และองค์การระหว่างประเทศ
4. จัดระบบข้อมูล โดยแยกหมวดหมู่เนื้อหาตามหัวข้อวิจัย เช่น พัฒนาการของ AI ทางทหาร, นโยบายของสาธารณรัฐประชาชนจีน, ปฏิบัติทางยุทธศาสตร์ ฯลฯ
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยใช้กรอบมโนทัศน์ทางทฤษฎี เช่น neo realism และ security dilemma

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เป็นหลัก โดยพิจารณาทั้ง เนื้อหาเชิงนโยบาย และ บริบทเชิง ยุทธศาสตร์ เพื่อตีความความสัมพันธ์ระหว่างการกระทำของสหรัฐฯ กับปฏิกิริยาตอบโต้ของ สาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงวิเคราะห์ผลกระทบเชิงโครงสร้างต่อความมั่นคงในระบบระหว่าง ประเทศ นอกจากนี้ยังใช้กรอบมโนทัศน์จากทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เช่น neo realism และ security dilemma ในการตีความและจัดวางประเด็นอย่างเป็นระบบ

3.5 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้มาจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือสูง เช่น เอกสารทางการของ รัฐบาล สถาบันวิจัยชั้นนำ และวารสารวิชาการที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยัง ใช้หลักการ การตรวจสอบความถูกต้องโดยการเปรียบเทียบแหล่งที่มา เพื่อลดอคติและความ คลาดเคลื่อนของข้อมูล

3.6 จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมวิจัยทางสังคมศาสตร์อย่างเคร่งครัด ไม่มีการ สัมภาษณ์บุคคลหรือใช้ข้อมูลส่วนบุคคลที่ละเมิดสิทธิ ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อ สาธารณะ และผู้วิจัยให้เครดิตแหล่งที่มาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

3.7 ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

1. ข้อจำกัดด้านข้อมูลภาษาสาธารณรัฐประชาชนจีน เนื่องจากข้อมูลบางส่วนโดยเฉพาะ จากแหล่งทางการของสาธารณรัฐประชาชนจีนเผยแพร่เป็นภาษาสาธารณรัฐประชาชนจีนกลาง เท่านั้น ซึ่งอาจจำกัดการเข้าถึงของผู้วิจัย
2. ข้อจำกัดของการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนท่าทีล่าสุดหรือข้อมูลเชิง ลึกภายในนโยบายจริงได้เท่าการเก็บข้อมูลภาคสนาม
3. ข้อจำกัดเชิงเวลาที่ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงล่าสุดในปี 2025 ได้อย่าง สมบูรณ์ หากเกิดพัฒนาการใหม่ในเชิงยุทธศาสตร์

บทที่ 4

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับการแข่งขันด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทางทหารระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบการตอบสนองเชิงนโยบาย ภายใต้พลวัตของการแข่งขันระหว่างสองประเทศมหาอำนาจของโลกที่สะท้อนออกมาในระดับโครงสร้างและการปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจว่าการพัฒนา AI ของสหรัฐฯ ได้เปลี่ยนสมดุลอำนาจระหว่างประเทศอย่างไร และสาธารณรัฐประชาชนจีนในฐานะคู่แข่งยุทธศาสตร์ได้ตอบโต้ต่อปรากฏการณ์นี้อย่างไรในหลายมิติ โดยในบทนี้เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์บทบาทของหน่วยงานหลักของสหรัฐอเมริกาในการพัฒนา AI ทางทหาร เช่น Defense advanced research projects agency (DARPA) และ Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) และ Project maven ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของยุทธศาสตร์เทคโนโลยีของสหรัฐฯ ในศตวรรษที่ 21 บทบาทของหน่วยงานเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามของสหรัฐฯ ในการบูรณาการ AI เข้ากับภารกิจทางทหาร ทั้งในเชิงการสอดแนม ระบบอัตโนมัติ และการควบคุมอาวุธขั้นสูง จากนั้นงานวิจัยจะนำเสนอกรณีศึกษาการใช้ AI จริงในยุทธการของสหรัฐฯ เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนา AI ของสหรัฐฯ ได้นำไปสู่การดำเนินนโยบายทางด้านความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีนอย่างไรใน ส่วนถัดไปบทนี้จะกล่าวถึงการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการตามลำดับ ท้ายที่สุดบทนี้จะประมวลความเข้าใจเชิงทฤษฎีผ่านการวิเคราะห์ทฤษฎี neo realism และ security dilemma โดยแยกพิจารณาทั้งในมุมของสาธารณรัฐประชาชนจีนและสหรัฐอเมริกา เพื่ออธิบายว่าพฤติกรรมการแข่งขันระหว่างสองมหาอำนาจนี้ ไม่ใช่เพียงปรากฏการณ์เชิงนโยบาย แต่เป็นผลจากโครงสร้างของระบบระหว่างประเทศที่ไร้ผู้ควบคุมกลาง และจากการรับรู้ภัยคุกคามที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้แต่ละฝ่ายแม้จะกระทำไปเพื่อรักษาความมั่นคงของตนเอง แต่กลับนำไปสู่ความไม่มั่นคงที่เพิ่มขึ้นในระดับระบบ

4.1 พัฒนาการของเทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกานับเป็นหนึ่งในประเทศแรก ๆ ที่มองเห็นศักยภาพของ AI ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสงครามและโครงสร้างอำนาจทางทหาร โดยเฉพาะในช่วงหลังปี ค.ศ. 2015 เป็นต้นมา ซึ่งถือเป็นช่วงที่เทคโนโลยี AI ก้าวหน้าจนสามารถนำไปใช้งานจริงในสนามรบ และระบบความมั่นคงระดับยุทธศาสตร์ได้

ระยะแรก: การวางโครงสร้างนโยบาย (2015–2017)

กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ได้ริเริ่ม Third Offset Strategy เพื่อสร้างความได้เปรียบทางยุทธศาสตร์เหนือคู่แข่งผ่านเทคโนโลยีล้ำสมัย โดยมุ่งเน้นที่ AI หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ (Report, 2018) การเคลื่อนไหวที่สำคัญในช่วงนี้คือการก่อตั้งโครงการ Project maven (2017) หรือ Algorithmic Warfare Cross-Functional Team (WIRED, 2019) ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาอัลกอริทึมที่ช่วยให้ AI สามารถวิเคราะห์หัตถ์จากอากาศยานไร้คนขับ (UAV) ได้แบบ real-time ซึ่งก่อนหน้านี้ต้องใช้เจ้าหน้าที่มนุษย์จำนวนมาก โครงการนี้จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นของการประยุกต์ใช้ AI ในสนามรบจริง

ระยะกลาง: การสร้างหน่วยงานถาวร (2018–2020)

สหรัฐฯ ได้จัดตั้ง Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) (Nilchiani, 2022) ในปี 2018 เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการกำกับดูแลและบูรณาการ AI เข้ากับทุกเหล่าทัพ JAIC มีหน้าที่พัฒนาโครงการ AI ทั้งด้านบัญชาการและควบคุมข่าวกรองโลจิสติกส์ และแม้แต่การแพทย์ทหาร นอกจากนี้ สหรัฐฯ ได้วางแผนบูรณาการ AI เข้ากับโครงการ Joint All-Domain Command and Control (JADC2) ซึ่งเป็นระบบบัญชาการแบบเครือข่ายที่ครอบคลุมทุกมิติของการรบ (อากาศ บก น้ำ ไชเบอร์ และอวกาศ) ในช่วงนี้ยังมีการทดลอง AI ในสถานการณ์การรบโดยตรง เช่นการแข่งขัน Alpha Dogfight Trials (Christopher R. DeMay, 2022) ซึ่งเป็นการต่อสู้ระหว่าง AI กับนักบิน F-16 มืออาชีพ โดย AI ของบริษัท Heron Systems ชนะขาดลอย 5 ต่อ 0 แสดงให้เห็นศักยภาพของระบบปัญญาประดิษฐ์ในการตัดสินใจที่รวดเร็วและแม่นยำ

ระยะปัจจุบัน: การบูรณาการเต็มรูปแบบ (2020–ปัจจุบัน)

หลังจากประสบความสำเร็จในโครงการต้นแบบ สหรัฐฯ ได้เริ่มขยายผล AI เข้าสู่ระบบต่างๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งด้านการซ่อมบำรุงล่วงหน้าการบริหารห่วงโซ่อุปทานทางทหาร และการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับยุทธศาสตร์ สหรัฐฯ ได้ออกเอกสาร “DoD AI Strategy” (2019) (Cronk, 2019) อย่างเป็นทางการ เพื่อบูรณาการและพันธกิจในการใช้ AI เพื่อรักษาอำนาจนำของตนในสนามรบอนาคต นอกจากนี้ ยังมีความร่วมมือกับพันธมิตร เช่น NATO AUKUS และ QUAD ในการพัฒนา AI ทางทหารร่วมกัน

4.2 หน่วยงานหลักในการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา

AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา มิได้เกิดขึ้นอย่างไร้ทิศทาง แต่เป็นความพยายามที่สอดคล้องกันภายใต้ยุทธศาสตร์ความมั่นคงแห่งชาติ และขับเคลื่อนโดยหน่วยงานสำคัญที่มีบทบาททั้งในเชิงนโยบาย การวิจัย และการนำไปใช้ในระดับปฏิบัติการ การจัดวางโครงสร้างเชิงสถาบันที่รองรับการพัฒนา AI อย่างเป็นระบบ สะท้อนให้เห็นถึงเจตจำนงของรัฐบาลสหรัฐฯ ที่ต้องการรักษาความเป็นผู้นำในสนามการแข่งขันเทคโนโลยีความมั่นคงแห่งอนาคต

4.2.1 Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)

DARPA (Tadjdeh, 2019) คือหน่วยงานวิจัยขั้นสูงภายใต้กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ซึ่งก่อตั้งขึ้นในช่วงสงครามเย็นเพื่อสร้างความได้เปรียบเชิงเทคโนโลยีเหนือคู่แข่ง นับตั้งแต่ทศวรรษที่ผ่านมา DARPA ได้กลายเป็นแหล่งบ่มเพาะโครงการ AI เชิงลึก โดยเฉพาะภายใต้กรอบ AI Next Campaign ที่มุ่งพัฒนา AI ที่สามารถอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจได้ มีความสามารถเรียนรู้จากข้อมูลจำกัด และสามารถปฏิบัติการร่วมกับมนุษย์ได้ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน DARPA ยังให้การสนับสนุนการพัฒนาอาวุธอัตโนมัติ ระบบรับรู้ภัยคุกคามล่วงหน้า และปัญญาประดิษฐ์ทางไซเบอร์ที่มีความสามารถในการป้องกันการโจมตีเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง โครงการจาก DARPA จำนวนมากถือเป็นต้นแบบที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้จริงในกองทัพสหรัฐฯ

4.2.2 Joint Artificial Intelligence Center (JAIC)

JAIC ((DoD), 2018) ถูกจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2018 เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาและบูรณาการ AI ทั่วทั้งกระทรวงกลาโหม โดยมีภารกิจครอบคลุมตั้งแต่การส่งเสริมการวิจัย การนำ AI ไปใช้ในสนามรบ การจัดการระบบโลจิสติกส์ ไปจนถึงการวางมาตรฐานจริยธรรมสำหรับการใช้งาน AI ทางทหาร จุดเด่นของ JAIC คือบทบาทในการขับเคลื่อนนวัตกรรมแบบจากห้องแล็บสู่สนามรบโดยเน้นโครงการที่สามารถนำไปปรับใช้จริงในระยะเวลายันสั้น เช่น ระบบสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลจาก UAV การประมวลผลข่าวกรองแบบเรียลไทม์ และการใช้ AI เพื่อลดภาระด้านธุรการของกองทัพ นอกจากนี้ JAIC ยังทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างภาคการทหารกับภาคอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อน Military-Tech Ecosystem

4.2.3 Project maven

Project maven หรือที่รู้จักในชื่ออย่างเป็นทางการว่า Algorithmic Warfare Cross-Functional Team เป็นหนึ่งในโครงการเร่งด่วนของกระทรวงกลาโหมที่จัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2017 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและวิดีโอจากอากาศยานไร้คนขับ (UAVs) เพื่อลดระยะเวลาและภาระงานของเจ้าหน้าที่ข่าวกรอง โครงการนี้เป็นตัวอย่างที่โดดเด่น

ของการใช้ AI เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางยุทธศาสตร์ในระดับปฏิบัติการ โดยเฉพาะในการกิจการต่อต้านการก่อการร้ายในตะวันออกกลาง อย่างไรก็ตาม Project maven ก็เผชิญกับข้อวิพากษ์จากภาคประชาสังคมและพนักงานบริษัทเทคโนโลยี ที่ตั้งคำถามถึงจริยธรรมของการใช้ AI ในการ “เลือกเป้าหมายเพื่อสังหาร” โดยอัตโนมัติ จนนำไปสู่การลาออกของวิศวกร Google หลายรายในปี 2018 ซึ่งกลายเป็นกรณีศึกษาในด้านจริยธรรมของเทคโนโลยีทางทหาร

4.2.4 หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

นอกจากหน่วยงานหลักข้างต้นสหรัฐอเมริกายังมีโครงข่ายสนับสนุนที่เสริมสร้างระบบนิเวศในการพัฒนา AI ทางทหารอย่างรอบด้าน ได้แก่ U.S. Army AI Integration Center (AI2C) ที่รับผิดชอบการนำ AI ไปใช้ในภาคสนามของกองทัพบก National Security Commission on Artificial Intelligence (NSCAI) ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยรัฐสภาเพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายระดับชาติ Office of the Under Secretary of Defense for Research and Engineering (OUSD R&E) ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย AI

4.3 การใช้จริงของประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกา

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกาได้ขยายตัวจากการวิจัยเชิงมนทัศน์ไปสู่การใช้งานจริงในสถานการณ์ทางยุทธศาสตร์และยุทธวิธีอย่างกว้างขวาง เทคโนโลยี AI ไม่เพียงทำหน้าที่เป็นกลไกสนับสนุนการตัดสินใจ แต่ยังกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการปฏิบัติการทางทหาร โดยครอบคลุมทั้งมิติของการสอดแนมและข่าวกรอง การตัดสินใจแบบเรียลไทม์ในสนามรบ การพัฒนาอาวุธอัตโนมัติ รวมถึงการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ในระดับยุทธศาสตร์ การใช้งาน AI เหล่านี้ได้ปรากฏให้เห็นในรูปแบบของโครงการนำร่องและการจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาโดยหน่วยงานสำคัญของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ อาทิ Project maven AlphaDogfight และระบบ AI เพื่อการคาดการณ์การบำรุงรักษาเชิงลึก ซึ่งกรณีศึกษาดังกล่าวไม่ได้เป็นเพียงตัวอย่างของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงแนวโน้มเชิงโครงสร้างที่กำลังเปลี่ยนแปลงวิถีคิดของสหรัฐฯ ต่อสงครามในอนาคต และชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนผ่านจากสงครามแบบมนุษย์ควบคุมไปสู่สงครามอัจฉริยะ

การศึกษกรณีเหล่านี้จึงมีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจบริบทของการแข่งขันด้าน AI ทางทหารในระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเฝ้าสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมเหล่านี้อย่างใกล้ชิด เพื่อประเมินผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์และพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้สามารถรับมือกับพลวัตของการเปลี่ยนแปลงเชิงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วใน

ระบบระหว่างประเทศ การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยกองทัพสหรัฐอเมริกา ได้เคลื่อนตัวจากระดับมโนทัศน์ไปสู่การปฏิบัติจริงในภารกิจที่มีเดิมพันสูง ไม่ว่าจะเป็นการต่อต้าน การก่อการร้าย การวางแผนยุทธศาสตร์ หรือการบริหารทรัพยากรในสนามรบ AI จึงไม่ได้เป็นเพียง เทคโนโลยีสนับสนุน แต่ได้กลายเป็นแกนกลางของความสามารถเชิงยุทธศาสตร์โดยสามารถเห็นได้จากกรณีศึกษาสำคัญต่อไปนี้

กรณีศึกษาที่ 1: Project maven การวิเคราะห์ภาพถ่าย UAV ด้วย AI เพื่อการต่อต้านการก่อการร้าย

การนำ AI มาใช้ใน Project maven (Greene, 2018) ได้สร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพด้านการประมวลผลข้อมูลจาก UAV โดยเฉพาะในบริบทของภารกิจต่อต้านการก่อการร้ายที่ต้องการการวิเคราะห์แบบเร่งด่วนและแม่นยำ ในอดีต การถอดรหัสภาพถ่ายวิดีโอจาก UAV ต้องใช้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์หลายร้อยคนซึ่งทำงานอย่างต่อเนื่อง และถึงแม้จะใช้เวลานาน ผลลัพธ์ก็ยังคงมีข้อผิดพลาดอยู่มาก การใช้ AI โดยเฉพาะ computer vision และ deep learning ช่วยให้กระบวนการนี้มีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยสามารถลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลจากหลายชั่วโมงเหลือเพียงไม่กี่นาที เพิ่มความสามารถในการระบุเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ยานพาหนะต้องสงสัยหรือโครงสร้างพื้นฐานของศัตรู ซึ่งนำไปสู่การโจมตีแบบจำเพาะที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ส่งผลให้ความสูญเสียโดยไม่ได้ตั้งใจของพลเรือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีจะช่วยยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ แต่โครงการนี้กลับกลายเป็นประเด็นที่ก่อให้เกิดการถกเถียงอย่างมากในประเด็นจริยธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพนักงาน Google ออกมาคัดค้านการมีส่วนร่วมของบริษัทในโครงการดังกล่าว จนนำไปสู่การประกาศถอนตัวจากความร่วมมือกับกระทรวงกลาโหมในปี 2018

กรณีศึกษา 2: AlphaDogfight – AI รบกลางอากาศ vs นักบินจริง

การแข่งขัน AlphaDogfight (Hopkins, 2020) แสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่ล้นน้ำอย่างมาของ AI ในบริบทของการรบกลางอากาศ โดยระบบ AI ของบริษัท Heron Systems ที่ชนะการแข่งขันได้ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ reinforcement learning ซึ่งช่วยให้ AI ฝึกฝนจากการจำลองการรบหลายล้านครั้ง ผลลัพธ์ที่ออกมาที่น่าทึ่งอย่างยิ่ง เนื่องจาก AI สามารถเอาชนะนักบิน F-16 มืออาชีพจากกองทัพอากาศสหรัฐฯ ได้อย่างขาดลอยถึง 5 ต่อ 0 ซึ่งถือเป็นสัญญาณเตือนว่าความสามารถของ AI อาจเทียบเคียงหรือแม้กระทั่งเหนือกว่ามนุษย์ในบางมิติที่สำคัญของ

การทหาร ระบบ AI แสดงความสามารถในการตัดสินใจที่รวดเร็ว แม่นยำ และมีความสม่ำเสมอ ไม่ได้รับผลกระทบจากความเหนื่อยล้า หรือความผิดพลาดเชิงอารมณ์แบบที่เกิดกับมนุษย์ สิ่งเหล่านี้นำไปสู่การตระหนักว่า ในอนาคตอันใกล้ AI อาจเข้ามามีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติการหลักในระบบรบอัตโนมัติ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องการการตัดสินใจในระดับเสี้ยววินาที ซึ่งมีผลต่อความอยู่รอดของชาติในสนามรบ

กรณีศึกษา 3: AI ในระบบโลจิสติกส์ของกองทัพสหรัฐ Predictive Maintenance & Supply Chain Optimization

AI ไม่ได้มีบทบาทเพียงแคในภารกิจรบ แต่ยังได้เข้ามามีระดับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ซึ่งถือเป็นหัวใจของการคงไว้ซึ่งความพร้อมรบของกองทัพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของ predictive maintenance หรือการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ระบบ AI ที่ถูกนำมาใช้ในกองทัพอากาศและกองทัพเรือสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากเซ็นเซอร์ในเครื่องบินรบ เช่น F-35 หรือ B-52 เพื่อทำนายความเสียหายของชิ้นส่วนก่อนที่จะเกิดเหตุขัดข้องร้ายแรง ผลที่ได้คือการลดอัตราการซ่อมล่าช้าลงกว่าร้อยละ 40 และช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องบินในภารกิจสำคัญมากขึ้นถึงร้อยละ 30 ในอีกมิติหนึ่ง AI ยังถูกใช้ในการวางแผนและควบคุมเส้นทางการลำเลียงเสบียงและยุทธโปกรณ์ให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด (Unit, 2019) โดยอิงจากปัจจัยภูมิศาสตร์การข่าวกรอง และความเสี่ยงด้านความมั่นคงระดับภูมิภาคทั้งหมดรวมกัน การประยุกต์ใช้ AI ในมิตินี้จึงมีส่วนสำคัญในการสร้างความพร้อมในการรบแบบยั่งยืน ทั้งในระดับยุทธวิธีและยุทธศาสตร์กรณีศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า AI ได้ก้าวพ้นสถานะของนวัตกรรมในอนาคตและกลายเป็นกำลังรบใหม่ที่ทำงานเคียงข้างหรือแทนที่มนุษย์ในหลากหลายมิติไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมการวิเคราะห์ข่าวกรองหรือการบริหารจัดการภารกิจเบื้องหลัง ความสามารถของ AI ในการรับมือกับข้อมูลจำนวนมหาศาล ตัดสินใจอย่างแม่นยำ และปรับตัวต่อสถานการณ์อย่างรวดเร็วทำให้มันกลายเป็นทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ที่ประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา ประชาชนจีน ไม่อาจมองข้ามได้

4.4 ผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายยุทธศาสตร์ทางทหารของสหรัฐฯต่อสาธารณรัฐประชาชนจีน

การพัฒนาเทคโนโลยี AI ของสหรัฐอเมริกาในบริบททางทหาร มิได้เป็นเพียงนวัตกรรมเพื่อเสริมขีดความสามารถของกองทัพ แต่ได้กลายเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างต่อสมดุลอำนาจระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในความสัมพันธ์เชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีน ความก้าวหน้าด้าน AI ของสหรัฐฯ ไม่เพียงแสดงออกผ่านการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะ แต่ยังสะท้อนถึงความพยายามในการพลิกโฉมรูปแบบการทำสงครามในอนาคต ให้พึ่งพาเทคโนโลยีการตัดสินใจอัตโนมัติมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการรับรู้ภัยคุกคามของสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมองว่าสหรัฐฯ กำลังสร้างข้อได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ที่อาจลดทอนขีดความสามารถของตนทั้งในเชิงป้องปรามและเชิงปฏิบัติการ ผลที่ตามมาคือ การเร่งพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงความวิตกที่เพิ่มขึ้นต่อบทบาทของ AI ในระบบอาวุธอัจฉริยะของสหรัฐฯ ที่สามารถเปิดปฏิบัติการแบบรวดเร็วและแม่นยำได้โดยไม่จำเป็นต้องมีมนุษย์ควบคุมโดยตรง นอกจากนี้ การบูรณาการเทคโนโลยี AI กับพันธมิตรของสหรัฐฯ ในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก ยังซ้ำเติมความเปราะบางของเสถียรภาพทางยุทธศาสตร์ในภูมิภาค ส่งผลให้ความเสี่ยงต่อการเผชิญหน้าทางทหารโดยไม่ตั้งใจทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งไปนี้จะกล่าวถึงผลกระทบของการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐฯ ผ่านสามมิติหลัก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในสมดุลอำนาจทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน ความวิตกของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการใช้ AI ในระบบอาวุธของสหรัฐฯ และผลกระทบต่อเสถียรภาพในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก

4.4.1 การเปลี่ยนแปลงในสมดุลอำนาจทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน

การพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกาได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในสมดุลอำนาจทางทหารระดับโลก โดยเฉพาะในมิติของความได้เปรียบเชิงเทคโนโลยีซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของอำนาจทางยุทธศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 สหรัฐฯ ไม่ได้เพียงลงทุนใน AI เพื่อเสริมขีดความสามารถของกองทัพในเชิงยุทธวิธีเท่านั้น แต่ยังผนวก AI เข้ากับโครงสร้างการบัญชาการ การวิเคราะห์ข่าวกรอง และระบบอาวุธที่มีศักยภาพโจมตีอัตโนมัติ ในระดับที่ไม่มีประเทศใดสามารถเทียบเคียงได้ในช่วงเวลานี้ ตัวอย่างสำคัญคือการดำเนินโครงการ Project maven ซึ่งใช้ AI วิเคราะห์ภาพจากอากาศยานไร้คนขับ (UAV) เพื่อตรวจจับและระบุเป้าหมายได้ในเวลาอันสั้น ตลอดจนการจัดตั้ง Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) ซึ่งมีบทบาทในการบูรณาการ AI สู่ทุกเหล่าทัพ ภายใต้มนทัศน์ “Joint All-Domain Command and Control” (JADC2) สิ่งเหล่านี้ไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพในการรบ แต่ยังเปลี่ยนมนทัศน์การ

ทำสงครามจากระบบที่พึ่งพามนุษย์สู่ระบบการตัดสินใจแบบกึ่งอัตโนมัติและเต็มรูปแบบ การพัฒนาเทคโนโลยี AI ของสหรัฐฯ ทำให้ประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งเป็นคู่แข่งเชิงยุทธศาสตร์โดยตรง เกิดความวิตกว่าตนอาจสูญเสียความสามารถในการตอบโต้หรือป้องกันในกรณีเกิดความขัดแย้ง โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องใช้การตัดสินใจรวดเร็ว เช่น ความขัดแย้งในช่องแคบไต้หวันหรือทะเลสาบสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ ทำให้ AI กลายเป็นหนึ่งในปัจจัยที่เร่งให้เกิดการแข่งขันทางทหารรูปแบบใหม่ที่ไม่ใช่เพียงการสะสมอาวุธ แต่เป็นการแข่งขันเชิงระบบปัญญาและความเร็วในการตัดสินใจ

4.4.2 ความวิตกของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการใช้ AI ในระบบอาวุธของสหรัฐฯ

สาธารณรัฐประชาชนจีนในฐานะประเทศที่มีสถานะเป็นมหาอำนาจเกิดใหม่มองว่าเทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐฯ เป็นภัยคุกคามเชิงโครงสร้างที่อาจลดทอนความสามารถของตนในการทัดเทียมกับสหรัฐฯ ในเชิงยุทธศาสตร์ การที่สหรัฐฯ สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และตอบสนองต่อภัยคุกคามได้ในเวลาที่รวดเร็วกว่า ด้วยระบบอัตโนมัติที่มี AI เป็นแกนกลาง ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนต้องเผชิญกับความเหลื่อมล้ำเชิงเวลาทางยุทธศาสตร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการป้องกันปราม และความมั่นใจในความมั่นคงของตนเอง นอกจากนี้ การใช้ AI ควบคุมระบบอาวุธ เช่น โดรนติดอาวุธ ระบบป้องกันภัยทางอากาศ หรือแม้กระทั่งแพลตฟอร์มสงครามไซเบอร์ ยังทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนกังวลว่าหากเกิดสถานการณ์ตึงเครียดขึ้นในภูมิภาค ระบบเหล่านี้อาจถูกใช้โจมตีแบบรวดเร็วเกินกว่าที่สาธารณรัฐประชาชนจีนจะสามารถตอบโต้ได้ทันเวลา ความวิตกนี้ส่งผลให้สาธารณรัฐประชาชนจีนต้องเร่งลงทุนในการพัฒนา AI ของตนอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในเชิงทหาร เพื่อปิดช่องว่างด้านศักยภาพและสร้างความมั่นใจในระบบป้องกันประเทศของตน นอกเหนือจากมิติทางเทคนิคแล้ว สาธารณรัฐประชาชนจีนยังมองว่าการพัฒนา AI ของสหรัฐฯ อาจถูกใช้เป็นกลไกจำกัดอิทธิพลของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาว่าสหรัฐฯ ยังควบคุมระบบโครงสร้างเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานจำนวนมาก เช่น ชิปประมวลผลระดับสูง และซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สสำหรับ AI ซึ่งสามารถกลายเป็นเครื่องมือกดดันทางยุทธศาสตร์ในภาวะวิกฤติได้เช่นกัน

4.4.3 ผลกระทบต่อเสถียรภาพในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก

ภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกถือเป็นเวทีหลักของการแข่งขันเชิงอิทธิพลระหว่างสหรัฐฯ กับสาธารณรัฐประชาชนจีน และยังเป็นภูมิภาคที่มีความเปราะบางทางยุทธศาสตร์มากที่สุดแห่งหนึ่งในโลก การพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐฯ โดยเฉพาะในกรอบความร่วมมือกับพันธมิตร เช่น AUKUS และ QUAD ได้ส่งผลกระทบต่อความสมดุลของอำนาจในภูมิภาคโดยตรง ทั้งในแง่การ

ขยายขีดความสามารถของกองทัพออสเตรเลียและญี่ปุ่น และการบูรณาการระบบเฝ้าระวังทางทะเลที่ใช้ AI ซึ่งสามารถครอบคลุมพื้นที่ยุทธศาสตร์ เช่น ช่องแคบมะละกา และทะเลสาบอารณรัฐประชาชนจีนได้

จากมุมมองของสาธารณรัฐประชาชนจีน การที่ประเทศในภูมิภาคเริ่มเข้าถึงระบบ AI ทางทหารของสหรัฐฯ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนกำลังถูกล้อมกรอบทางยุทธศาสตร์ซึ่งอาจลดทอนเสถียรภาพเชิงจิตวิทยาในการบริหารนโยบายความมั่นคง และนำไปสู่การตัดสินใจตอบโต้ที่อาจรุนแรงในสถานการณ์ตึงเครียด อีกทั้ง AI ยังทำให้กระบวนการตัดสินใจด้านความมั่นคงในภูมิภาคสั่นลงและซับซ้อนขึ้น กล่าวคือ เมื่อระบบอัตโนมัติเข้ามาแทนมนุษย์ในบางระดับ การสื่อสารผิดพลาดหรือการวิเคราะห์สถานการณ์คลาดเคลื่อนอาจนำไปสู่การเผชิญหน้าทางทหารโดยไม่ได้ตั้งใจได้ง่ายขึ้นซึ่งถือเป็นความเสี่ยงเชิงโครงสร้างที่สหรัฐฯ และสาธารณรัฐประชาชนจีนยังไม่มีแนวทางการบริหารจัดการร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

4.5 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีน

การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาได้จุดประกายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ทั่วทั้งระบบระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งเป็นคู่แข่งเชิงโครงสร้างที่สำคัญในระดับโลกและในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก สาธารณรัฐประชาชนจีนมิได้เพียงจับตามองการเปลี่ยนแปลงของขีดความสามารถทางทหารของสหรัฐฯ เท่านั้นแต่ยังรับรู้ถึงสัญญาณของการเปลี่ยนสมดุลอำนาจและโครงสร้างความมั่นคงที่อาจกระทบต่อสถานะของตนอย่างรุนแรง การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการเคลื่อนไหวด้าน AI ทางทหารของสหรัฐฯ จึงไม่ใช่การตอบโต้ในลักษณะเฉพาะกิจ หากแต่เป็นการดำเนินนโยบายที่ครอบคลุมทั้งระดับแนวนโยบาย ระดับโครงสร้าง และระดับยุทธศาสตร์

4.5.1 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนเชิงนโยบาย

ในช่วงกลางทศวรรษ 2010 สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ตระหนักถึงบทบาทของ AI ในฐานะเทคโนโลยีหลักที่จะพลิกโฉมสนามรบในอนาคต โดยเฉพาะเมื่อเห็นแนวโน้มของสหรัฐฯ ที่ผนวก AI เข้ากับระบบอาวุธ เครือข่ายบัญชาการ และการวิเคราะห์ข่าวกรองแบบ real-time การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนจึงเริ่มต้นจากการกำหนดทิศทางและนโยบายแห่งชาติที่ชัดเจนพร้อมกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงสถาบันและงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถแข่งขันและป้องกันตนเองจากความได้เปรียบของสหรัฐฯ ที่เกิดจากเทคโนโลยี ดังนั้นหัวข้อถัดไปจะกล่าวถึงจุดเริ่มต้นของการตอบสนองเชิงนโยบายของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะการ

กำหนดแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติที่มุ่งให้สาธารณรัฐประชาชนจีนก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้าน AI ของโลก และการผนวก AI เข้ากับยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงและกองทัพปลดปล่อยประชาชน

1. การกำหนดนโยบายระดับชาติ: แผน AI แห่งชาติ (2017) และยุทธศาสตร์ทางทหาร

จุดเริ่มต้นสำคัญของการตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการแข่งขันด้านปัญญาประดิษฐ์ในระดับนานาชาติเกิดขึ้นเมื่อคณะรัฐมนตรีของสาธารณรัฐประชาชนจีนหรือสภาแห่งรัฐประกาศใช้เอกสาร “แผนพัฒนา AI แห่งชาติ” (Next Generation Artificial Intelligence Development Plan) (Graham Webster, 2017) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม ค.ศ. 2017 แผนฉบับนี้ไม่เพียงสะท้อนความมุ่งมั่นของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการขับเคลื่อน AI ให้เป็นเทคโนโลยีหลักในการพัฒนาประเทศ แต่ยังแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า AI เป็นประเด็นด้านความมั่นคงที่มีนัยสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะในบริบทของการแข่งขันกับสหรัฐอเมริกา โดยแผน AI แห่งชาติฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์ระยะยาวสามขั้นตอน โดยตั้งเป้าหมายไว้ว่า ภายในปี 2020 สาธารณรัฐประชาชนจีนจะต้องมีขีดความสามารถพื้นฐานด้าน AI เทียบเท่ากับประเทศผู้นำระดับโลก ภายในปี 2025 สาธารณรัฐประชาชนจีนจะเป็นผู้นำในบางด้านของการประยุกต์ใช้ AI ในอุตสาหกรรมหลัก และภายในปี 2030 สาธารณรัฐประชาชนจีนจะต้องกลายเป็นศูนย์กลางนวัตกรรม AI ของโลก (USCC, 2019) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า AI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีสำหรับเศรษฐกิจและชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกเชิงอำนาจในการกำหนดทิศทางอนาคตของประเทศในเวทีโลกซึ่งในเชิงโครงสร้างแผนนี้มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (MOST) เป็นหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลพร้อมประสานงานกับหน่วยงานสำคัญอื่น เช่น กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงสำนักงานความมั่นคงแห่งชาติ และกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) เพื่อประกันว่า AI จะถูกนำไปใช้ในทุกมิติ ทั้งภาคพลเรือน เศรษฐกิจ และความมั่นคง การจัดตั้งศูนย์วิจัยระดับชาติ และการให้ทุนสนับสนุนบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำในประเทศ เช่น Baidu Alibaba Tencent และ Huawei ยังเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการตามแผน สิ่งที่สำคัญยิ่งคือแผน AI แห่งชาตินี้ได้เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การพัฒนาและปรับปรุงกองทัพปลดปล่อยประชาชนโดยตรง ตามแนวนโยบายของประธานาธิบดีสี จิ้นผิง ที่ต้องการให้ PLA กลายเป็น “กองทัพที่ทันสมัยในระดับโลกภายในปี 2049” (modernized world-class military) (Allen, 2019a) โดยเฉพาะในด้านการบัญชาการแบบเครือข่าย การบูรณาการข้อมูลข่าวสาร และการใช้ระบบอัตโนมัติในสนามรบ AI ถูกวางให้เป็นหัวใจของมโนทัศน์การรบยุคใหม่ โดยมีเป้าหมายในการ ข้ามผ่าน หรือ leapfrog จากยุคของสงครามสารสนเทศ ยุคของสงครามอัจฉริยะในทางปฏิบัติ PLA ได้เริ่มบูรณาการ AI เข้ากับระบบบัญชาการและควบคุม (C2)

ระบบเฝ้าระวังทางอากาศและทางไซเบอร์ ระบบขีปนาวุธ และระบบการวิเคราะห์ภัยคุกคามแบบเรียลไทม์ โดยมีการจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือระหว่างกองทัพกับมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งชาติสาธารณรัฐประชาชนจีน (NUDT) สถาบันวิจัยปัญญาประดิษฐ์ของ Tsinghua และสถาบันวิจัยยุทธศาสตร์ของ PLA โดยตรง ทั้งนี้เพื่อพัฒนาอัลกอริทึมและระบบ AI ที่สามารถใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ซับซ้อนและเสี่ยงสูงของสนามรบยุคใหม่

กล่าวโดยสรุป การกำหนดนโยบายระดับชาติของสาธารณรัฐประชาชนจีนในด้าน AI ไม่ได้เป็นเพียงการตอบโต้เชิงเทคโนโลยี แต่เป็นการจัดระเบียบยุทธศาสตร์ความมั่นคงแบบใหม่ที่รวม AI เข้าไว้เป็นโครงสร้างหลักทั้งในระดับความคิด ระบบสถาบัน และการปฏิบัติการทางทหาร เป้าหมายสำคัญของสาธารณรัฐประชาชนจีนจึงไม่ใช่เพียงการตามให้ทันสหรัฐฯ แต่คือการสร้างระบบของตนเองที่สามารถแข่งขันหรือแม้แต่เปลี่ยนสมดุลอำนาจในระดับโลกผ่านเทคโนโลยีแห่งอนาคตนี้

2. นโยบาย “Military Civil Fusion” กับการสร้างศักยภาพด้าน AI

หนึ่งในแกนกลางของยุทธศาสตร์การพัฒนา AI ทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน คือ นโยบายที่เรียกว่า “การหลอมรวมพลเรือน ทหาร” หรือ Military-Civil Fusion (MCF) (Richard A. Bitzinger, 2021) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างภาคพลเรือนและภาคทหารให้ทำงานร่วมกันอย่าง ไร้รอยต่อในด้านวิจัยพัฒนาการผลิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีที่มีศักยภาพด้านความมั่นคง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ ควอนตัม ไซเบอร์ และอวกาศ นโยบายนี้ได้รับการยกระดับเป็นยุทธศาสตร์แห่งชาติภายใต้การนำของประธานาธิบดีสี จิ้นผิง เช่นเดียวกันโดยถือเป็นแนวทางใหม่ในการเสริมสร้างขีดความสามารถของกองทัพสาธารณรัฐประชาชนจีนในศตวรรษที่ 21 โดยแนวคิด Military-Civil Fusion มีรากฐานมาจากยุทธศาสตร์การพัฒนาแบบสองแนวทางที่สาธารณรัฐประชาชนจีนพัฒนาขึ้นตั้งแต่ทศวรรษ 1990 แต่ได้รับการเร่งรัดและขยายผลอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2015 เป็นต้นมา โดยรัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนได้จัดตั้งคณะกรรมการกลางด้านการหลอมรวมพลเรือนและทหาร ภายใต้การกำกับดูแลโดยตรงของคณะกรรมการกลางพรรคคอมมิวนิสต์สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งถือเป็นสัญญาณว่าการหลอมรวมเทคโนโลยีระหว่างภาคพลเรือนและทหารได้กลายเป็นยุทธศาสตร์ระดับสูงสุดของรัฐในทางปฏิบัติ นโยบาย MCF ได้เปิดทางให้บริษัทเอกชนชั้นนำของสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้าร่วมในโครงการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับการรู้จำภาพและเสียง การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การพัฒนาอัลกอริทึมสำหรับยานยนต์ไร้คนขับ และการจัดทัพระบบสนับสนุนการตัดสินใจของกองทัพผ่านแพลตฟอร์มอัจฉริยะ สิ่งนี้ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีน

สามารถเข้าถึงแหล่งทุน เทคโนโลยี และบุคลากรในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน และยังช่วยลดข้อจำกัดด้านทรัพยากรของกองทัพในระยะสั้น (Wood, 2020) นอกจากนี้ รัฐบาลยังสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยระดับแนวหน้า ปรับหลักสูตรและตั้งศูนย์วิจัย AI ที่สามารถบูรณาการเข้ากับภารกิจด้านความมั่นคง เช่น ศูนย์ปัญญาประดิษฐ์ทางยุทธศาสตร์ โครงการฝึกอบรมกำลังพล AI แบบ dual track และโครงการแลกเปลี่ยนนักวิจัยกับหน่วยงานด้านการทหาร การประสานระหว่างสมองของชาติ (สถาบันวิจัย) และ แขนงของกองทัพ (หน่วยปฏิบัติการ) (Laskai, 2021) ภายใต้กรอบ MCF ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถพัฒนาเทคโนโลยี AI สำหรับการทหารในลักษณะที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นสูง ที่สำคัญคือ นโยบายนี้ได้ช่วยให้สาธารณรัฐประชาชนจีนลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศโดยเฉพาะจากตะวันตก ซึ่งสหรัฐฯ พยายามจำกัดการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ชิปประมวลผลและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ AI นโยบาย MCF จึงเป็นทั้งเกราะป้องกัน และคันเร่งที่ช่วยผลักดันให้สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถยืนหยัดบนระบบเทคโนโลยีของตนเองได้อย่างมั่นคง พร้อมทั้งยังใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มความชอบธรรมของรัฐในการควบคุมและกำกับดูแลภาคเทคโนโลยีในระดับที่สูงกว่าประเทศประชาธิปไตย

นโยบาย Military-Civil Fusion ได้กลายเป็นกลไกสำคัญของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการเร่งสะสมขีดความสามารถด้าน AI ทางทหาร ผ่านการบูรณาการเชิงสถาบันระหว่างภาครัฐ เอกชน และการทหาร ความร่วมมืออย่างเป็นระบบนี้ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถย่นระยะห่างทางเทคโนโลยีกับสหรัฐฯ ได้อย่างรวดเร็ว และกำลังกลายเป็นต้นแบบที่ประเทศอื่นจับตามองด้วยความกังวลในมิติของความมั่นคงระดับโลก

3. การผลักดันแนวคิด Intelligentized Warfare ในกองทัพปลดปล่อยประชาชน

นอกจากการวางนโยบายระดับชาติและการขับเคลื่อนการหลอมรวมพลเรือนและทหารแล้ว หนึ่งในพัฒนาการสำคัญของสาธารณรัฐประชาชนจีนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา คือการผลักดันแนวคิด สงครามอัจฉริยะให้กลายเป็นยุทธศาสตร์หลักของกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) (Harper, 2022) โดยเฉพาะในบริบทของการตอบสนองต่อความก้าวหน้าทาง AI ของสหรัฐอเมริกา แนวคิดนี้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนทัศน์ ในวิถีคิดของสาธารณรัฐประชาชนจีนเกี่ยวกับการทำสงคราม จากเดิมที่เน้นยุทธศาสตร์เชิงปริมาณและแรงงานเข้าสู่ยุคของการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเป็นแกนกลาง “Intelligentized Warfare” เป็นคำที่เริ่มปรากฏในเอกสารของ PLA ตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษ 2010 และได้รับการยกระดับให้เป็นกรอบคิดยุทธศาสตร์อย่างเป็นทางการในรายงานการปฏิรูปกองทัพของสาธารณรัฐประชาชนจีนเมื่อปี 2019 มโนทัศน์นี้มี

จุดมุ่งหมายในการใช้ AI ระบบการเรียนรู้ของเครื่องการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง และการประมวลผลแบบเรียลไทม์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบัญชาการรบ การวางแผน การจำลองสถานการณ์ การวิเคราะห์พฤติกรรมของศัตรู และการตัดสินใจในระดับยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมายให้ PLA สามารถปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพในสงครามที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน ในทางปฏิบัติ PLA ได้เริ่มนำมโนทัศน์นี้ไปปรับใช้ในหลากหลายมิติของการปฏิบัติการ เช่น การนำ AI มาควบคุมระบบอาวุธอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลจากสนามรบ การพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลแบบบูรณา และการใช้ระบบจำลองการรบเพื่อฝึกเจ้าหน้าที่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ระบบเหล่านี้ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการประเมินสถานการณ์เชิงลึก วิเคราะห์เจตนาของศัตรู และเสนอทางเลือกในการตัดสินใจให้แก่ผู้บัญชาการอย่างทันที ซึ่งช่วยลดภาระของมนุษย์และเพิ่มความเร็วในการตอบสนองต่อภัยคุกคาม

นอกจากนี้ PLA ยังเน้นการพัฒนาโครงสร้างการรบที่ยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกันที่สามารถประสานข้อมูลระหว่างเหล่าทัพต่าง ๆ ผ่านระบบดิจิทัลที่ใช้ AI เป็นแกนกลาง เช่น โครงการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับกองทัพอากาศในการควบคุมฝูงโดรน UAV หรือระบบ AI สำหรับการเฝ้าระวังทางทะเลของกองทัพเรือ รวมถึงการพัฒนาระบบขีปนาวุธอัจฉริยะที่สามารถติดตามและเปลี่ยนเป้าหมายได้แบบทันถ่วงทีโดยอาศัยการประเมินสถานการณ์จากระบบ AI จุดแข็งของแนวคิด Intelligentized Warfare คือ การปรับการปฏิบัติการทางทหารให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของยุคสมัยที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว สาธารณรัฐประชาชนจีนตระหนักดีว่าการแข่งขันกับสหรัฐฯ ในสนามรบแบบดั้งเดิมอาจไม่ใช่กลยุทธ์ที่ยั่งยืนจึงเลือกใช้ AI เป็นเครื่องมือในการกระโดดข้ามขั้นและเปลี่ยนเกมการแข่งขัน ด้วยการปฏิรูประบบคิด ยุทธวิธี และโครงสร้างการรบใหม่ทั้งหมด การดำเนินนโยบายด้าน AI ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในระดับยุทธศาสตร์ ซึ่งได้แก่การประกาศแผน AI แห่งชาติ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ Military-Civil Fusion และการกำหนดมโนทัศน์ Intelligentized Warfare นั้น มิได้หยุดอยู่เพียงในระดับของแนวคิดหรือกรอบนโยบายเท่านั้น หากแต่ถูกแปลงสภาพลงสู่ระดับการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในบริบทของการปรับปรุงโครงสร้างกองทัพและการเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหารในเชิงลึก เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติสงครามในยุคที่เทคโนโลยี AI กำลังกลายเป็นปัจจัยชี้ขาดเชิงยุทธศาสตร์ การพัฒนาขีดความสามารถทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีนภายใต้แรงกดดันจากการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐฯ จึงมีเป้าหมายที่ชัดเจน นั่นคือการลดช่องว่างทางเทคโนโลยีสร้างความสามารถในการป้องกันและตอบโต้ที่มีประสิทธิภาพ และในบางมิติยังสะท้อนถึงความทะเยอทะยานที่จะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีทางการทหารในระยะยาวด้วยเหตุนี้ PLA จึงได้

ดำเนินการปรับโครงสร้างองค์กร เพิ่มการลงทุนด้านวิจัย พัฒนากำลังพล และสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ อย่างไม่เคยมีมาก่อน ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา สาธารณรัฐประชาชนจีนได้เพิ่มระดับการลงทุนด้าน AI เพื่อการทหารอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังไม่เพียงแต่การไล่ตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของสหรัฐฯ แต่ยังรวมถึงการสร้างศักยภาพที่สามารถเปลี่ยนดุลอำนาจทางการทหารในระยะยาวได้ การลงทุนดังกล่าวครอบคลุม

ตั้งแต่การสนับสนุนสถาบันวิจัยของรัฐการจัดตั้งงบประมาณเฉพาะทางการอุดหนุนบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำ และการสนับสนุนโครงการความร่วมมือข้ามภาคส่วน หนึ่งในตัวอย่างที่โดดเด่นคือการสนับสนุนสถาบันสำคัญอย่าง Chinese Academy of Military Sciences (CAMS) National University of Defense Technology (NUDT) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เจียงซู (UESTC) ซึ่งล้วนได้รับทุนวิจัยจำนวนมากจากรัฐบาลกลาง เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาอัลกอริทึม AI สำหรับระบบการรบอัตโนมัติ ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองสนามรบ และแพลตฟอร์มการตัดสินใจทางยุทธศาสตร์ที่สามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากในเวลาจำกัด รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนยังได้รวม AI ไว้ในยุทธศาสตร์ Made in China 2025 และแผนพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงแห่งชาติ (863 Program) โดยวางตำแหน่ง AI เป็นเทคโนโลยีแห่งยุทธศาสตร์ที่ต้องเร่งสะสมความได้เปรียบ อีกทั้งยังมีการจัดตั้งกองทุน AI ทางการทหารภายใต้การบริหารของสภาแห่งรัฐและคณะกรรมการบริหารการทหารกลาง (CMC) เพื่อจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการที่มีความสำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ เช่น ระบบเฝ้าระวังอัตโนมัติ ยานยนต์ไร้คนขับแบบฝูงและระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บัญชาการระดับสูง

นอกจากนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีนยังสนับสนุน การแข่งขันนวัตกรรม และโครงการวิจัยเชิงรุกระหว่างมหาวิทยาลัย บริษัทเทคโนโลยี และหน่วยงานด้านความมั่นคง ซึ่งเป็นรูปแบบที่คล้ายกับการวิจัยเชิงป้องกันของ DARPA ในสหรัฐฯ ตัวอย่างหนึ่งคือการให้ทุนกับโครงการพัฒนา AI ที่สามารถประเมินภัยคุกคามจากภาพถ่ายดาวเทียมโดยอัตโนมัติ หรือการวิจัย AI สำหรับการรบในสภาวะแวดล้อมที่ไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งเน้นการทำงานแบบกระจายศูนย์และเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายในการพัฒนา AI เพื่อการทหารอย่างเป็นระบบ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้เร่งสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันวิชาการ ซึ่งถือเป็นหนึ่งในแกนกลางของยุทธศาสตร์ Military-Civil Fusion ที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ความร่วมมือดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นแบบกระจัดกระจาย แต่เป็นผลจากนโยบายระดับชาติที่วางแผนและกำหนดทิศทางอย่างมีแบบแผน โดยเฉพาะการจัดตั้งศูนย์วิจัยร่วมด้าน AI เพื่อการทหาร ซึ่งเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญทั้งในการพัฒนาองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างภาคส่วน ศูนย์วิจัยที่มีบทบาทอย่าง

เด่นชัด ได้แก่ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยี AI แห่งสถาบัน National University of Defense Technology (NUDT) ซึ่งมีการร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีขนาดใหญ่ในการพัฒนาอัลกอริทึมการควบคุมอาวุธอัจฉริยะระบบจดจำภาพแบบ deep learning และการวิเคราะห์ข้อมูลสนามรบแบบ real-time นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งศูนย์วิจัย AI สำหรับความมั่นคงแห่งชาติที่ทำงานร่วมกับกระทรวงความมั่นคงแห่งรัฐ และหน่วยข่าวกรองของ PLA เพื่อพัฒนาเครื่องมือด้าน counter intelligence และการสืบสวนแบบอัตโนมัติ ในด้านการพัฒนาบุคลากร รัฐบาลได้สนับสนุนการจัดตั้งโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อยุทธศาสตร์ความมั่นคง (AI for National Security) ในมหาวิทยาลัยชั้นนำ เช่น มหาวิทยาลัยชิงหวาและปักกิ่ง โดยมีจุดประสงค์เพื่อผลิตนักวิจัยและวิศวกร AI ที่มีความรู้ด้านความมั่นคงและความเข้าใจในความต้องการของกองทัพ การมีระบบบุคลากรที่เชื่อมโยงโดยตรงกับหน่วยงานรัฐและการทหารเช่นนี้ ทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีสามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วและตรงจุดที่สำคัญยิ่งคือ ศูนย์วิจัยและกลไกความร่วมมือเหล่านี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการวิจัยพื้นฐานหรือการสาธิตเชิงเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการทดสอบและนำร่องใช้งานในภาคสนามผ่านความร่วมมือกับหน่วยรบของ PLA โดยตรง ซึ่งช่วยย่นระยะห่างระหว่างห้องปฏิบัติการกับสนามรบอย่างมีประสิทธิภาพ (Masaaki, 2022) การบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับยุทธวิธีเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายสำคัญของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะการนำ AI เข้าไปอยู่ในระบบหลักของการปฏิบัติการทางทหาร ได้แก่ ระบบข่าวกรอง ระบบเฝ้าระวัง และระบบอาวุธอัจฉริยะทั้งนี้เพื่อสร้างความได้เปรียบในการรับรู้สถานการณ์ การตัดสินใจ และการโจมตีอย่างแม่นยำในทุกมิติของสนามรบ

ในด้านข่าวกรอง สาธารณรัฐประชาชนจีนได้พัฒนาเครื่องมือ AI สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม การสื่อสาร และโซเชียลมีเดีย เพื่อประเมินภัยคุกคาม วิเคราะห์เจตนาศัตรู และตรวจจับสัญญาณการเคลื่อนไหวของกองกำลังต่างประเทศแบบอัตโนมัติ หน่วย Strategic Support Force (SSF) ของ PLA มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานด้านนี้ โดยเน้นการรวม AI เข้ากับระบบสื่อสารเข้ารหัส การตรวจจับไซเบอร์ และการเฝ้าระวังทางอิเล็กทรอนิกส์ (SIGINT) ด้านการเฝ้าระวังและการควบคุมเขตแดนสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดอัจฉริยะที่เชื่อมโยงกับระบบจดจำใบหน้า และอัลกอริทึมตรวจจับพฤติกรรมผิดปกติในพื้นที่ชายแดนและเขตปกครองพิเศษ ตัวอย่างสำคัญคือการใช้ AI ควบคุมและตรวจสอบความเคลื่อนไหวในเขตซินเจียงและทิเบต ซึ่งแม้จะมีข้อถกเถียงด้านสิทธิมนุษยชน แต่ก็สะท้อนถึงศักยภาพของระบบในการดำเนินการข่าวกรองในระดับลึก ในส่วนของระบบอาวุธสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ทุ่มเทพยายามจำนวนมากในการพัฒนาอาวุธอัตโนมัติ เช่น โดรนโจมตี UAV ที่

สามารถตัดสินใจเลือกเป้าหมายได้เอง รถถังไร้พลขับ ระบบต่อต้านอากาศยานอัตโนมัติ และ ขีปนาวุธนำวิถีอัจฉริยะ ระบบเหล่านี้มีการฝัง AI เพื่อช่วยประเมินสถานการณ์ วิเคราะห์ผลกระทบของการโจมตี และปรับเปลี่ยนเส้นทางหรือกลยุทธ์แบบ real-time ได้แม้อยู่ในภาวะรบจริง การผสาน AI เข้ากับขีปนาวุธ ใล้ระวาง และระบบอาวุธอย่างเป็นระบบ ได้ยกระดับขีดความสามารถของ สาธารณรัฐประชาชนจีนทั้งในด้านป้องกันและเชิงรุก ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการคำนวณเชิงยุทธศาสตร์ ของคู่แข่ง โดยเฉพาะในบริบทของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในทะเลสาธาณรัฐประชาชนจีนใต้หรือ ไต้หวัน สาธารณรัฐประชาชนจีนมองว่า AI คือปัจจัยที่จะสร้างความมั่นคงเชิงข้อมูลและ ความเหนือกว่าทางการตัดสินใจซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของชัยชนะในสงครามยุคใหม่ (Honrada, 2024)

4.5.2 การตอบสนองในระดับปฏิบัติการและยุทธวิธี

แม้ว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนจะให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายเชิง ยุทธศาสตร์ การลงทุนด้านการวิจัย และการสร้างโครงสร้างความร่วมมือในระดับนโยบายและ สถาบันอย่างเข้มข้น แต่สิ่งที่ทำให้การตอบสนองต่อความท้าทายจากการพัฒนา AI ทางทหาร ของสหรัฐฯ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น คือการนำนโยบายเหล่านั้นไปสู่การปฏิบัติจริงในระดับยุทธวิธี และปฏิบัติการภาคสนาม กองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) จึงได้ดำเนินการปฏิรูปในระดับ ยุทธวิธีอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพยายามของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการ ปรับตัวอย่างรวดเร็วต่อภูมิทัศน์ทางทหารที่เปลี่ยนแปลงไป การตอบโต้ในระดับปฏิบัติการของ สาธารณรัฐประชาชนจีนมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาความสามารถของกองทัพให้สามารถใช้งาน AI อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์จริง ซึ่งรวมถึงการปรับโครงสร้างกองทัพและระบบบัญชาการ ให้สอดคล้องกับการตัดสินใจแบบอัตโนมัติการวิจัยและผลิตอาวุธอัจฉริยะที่สามารถทำงานโดยไม่ต้องพึ่งพาการควบคุมจากมนุษย์ในทุกขั้นตอนตลอดจนการใช้เทคโนโลยีจำลองสถานการณ์เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกและวางแผนรบ

การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐฯ ไม่ได้จำกัดอยู่ที่การสะสมเทคโนโลยีหรือการวิจัยเชิงลึกเท่านั้น หากแต่ยังครอบคลุมถึงการปรับ โครงสร้างภายในของกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) ให้สอดคล้องกับหลักคิดใหม่ในการทำ สงครามยุคดิจิทัล ซึ่งให้ความสำคัญกับความเร็ว ความแม่นยำ และการประมวลผลข้อมูลแบบ real-time โดยเฉพาะในระบบบัญชาการ การควบคุม และการตัดสินใจ (Command and Control: C2 systems) ที่ต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากหลากหลายแหล่งและดำเนินการตอบโต้ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาลำดับขั้นแบบดั้งเดิม ในช่วงหลังปี 2015 เป็นต้นมา ภายใต้การนำของประธานาธิบดีสี จิ้นผิง สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ดำเนินการปฏิรูปกองทัพครั้งใหญ่ โดยมีการลดระดับอำนาจของ

เหล่าทัพดั้งเดิม และจัดตั้งศูนย์บัญชาการร่วมระดับชาติเพื่อรองรับรูปแบบการรบแบบบูรณาการที่มี AI เป็นศูนย์กลาง ศูนย์ดังกล่าวมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยภาคพื้นดิน อากาศ ทะเล อวกาศ และไซเบอร์ ผ่านเครือข่ายเชิงดิจิทัล และวิเคราะห์ด้วยระบบ AI เพื่อเสนอทางเลือกการตัดสินใจต่อผู้บัญชาการในระดับสูงสุด PLA ยังได้แบ่งแยกบทบาทของกองกำลังใหม่อย่างชัดเจน เช่น การจัดตั้ง “Strategic Support Force” (SSF) ซึ่งรับผิดชอบด้านไซเบอร์สงคราม สงครามอิเล็กทรอนิกส์ และการประมวลผลข่าวกรองด้วย AI โดยเฉพาะ การจัดตั้งหน่วยงานเหล่านี้ทำให้โครงสร้างของ PLA ไม่ได้อิงอยู่กับอาวุธหรือยุทธวิธีในเชิงกายภาพเท่านั้น (John Costello, 2018) แต่รวมถึงโครงสร้างดิจิทัลที่มีความสามารถในการควบคุมสงครามข้อมูล และสงครามอัจฉริยะ ได้อย่างครอบคลุมสิ่งที่สะท้อนความเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างได้อย่างชัดเจน คือการใช้ระบบ AI ในการจำลองสถานการณ์แบบทันที การทำ data fusion จากข้อมูลสนามรบหลายแหล่ง และการจัดโครงสร้างกองกำลังแบบยืดหยุ่นตามสถานการณ์ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดกำลังได้อย่างอัตโนมัติภายใต้ระบบบัญชาการที่มี AI เป็นผู้ช่วยในการวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น การจัดทีมตอบสนองเร็วที่สามารถจัดองค์ประกอบใหม่ได้ภายในไม่กี่วินาทีตามคำแนะนำจากระบบ AI (Zhang, 2024)

นอกจากนี้สาธารณรัฐประชาชนจีนยังลงทุนพัฒนาโครงข่ายสื่อสารทางทหารความเร็วสูง และกำลังเดินหน้าสู่การวางระบบบัญชาการผ่านดาวเทียมและ 5G ที่สามารถสื่อสารระหว่างกองกำลังแบบทันทีแม้ในภาวะสงครามอิเล็กทรอนิกส์หรือสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนสัญญาณ สิ่งนี้จะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ PLA สามารถบังคับบัญชาภารกิจที่มีความซับซ้อนหลายมิติได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการปรับโครงสร้างกองทัพและระบบบัญชาการของสาธารณรัฐประชาชนจีนภายใต้บริบทของการพัฒนา AI มิได้เป็นเพียงการตอบสนองเชิงเทคนิค แต่เป็นการออกแบบใหม่ทั้งระบบให้เหมาะกับสงครามยุคที่ข้อมูลและการตัดสินใจอัตโนมัติคือข้อได้เปรียบ หลักการปฏิรูปนี้ไม่เพียงช่วยลดความเหลื่อมล้ำเชิงยุทธศาสตร์กับสหรัฐฯ แต่ยังเป็นการสร้างกองทัพแห่งอนาคตที่พร้อมเผชิญหน้ากับภัยคุกคามหลากหลายมิติในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาอาวุธและแพลตฟอร์มรบอัตโนมัติถือเป็นหัวใจของยุทธศาสตร์การทหารสาธารณรัฐประชาชนจีนในยุคที่ AI ได้เข้ามามีบทบาทอย่างลึกซึ้งต่อธรรมชาติของสงคราม ภายใต้แนวคิดสงครามอัจฉริยะ (Intelligentized Warfare) สาธารณรัฐประชาชนจีนมองว่าอนาคตของสนามรบจะไม่ได้ถูกตัดสินโดยจำนวนทหารหรืออาวุธดั้งเดิม แต่ด้วยความสามารถในการประมวลผลข้อมูล การตอบสนองแบบ real-time และการตัดสินใจอัตโนมัติผ่านเทคโนโลยีที่มี AI เป็นตัวขับเคลื่อน ในด้านการพัฒนาโดรนและยานไร้คนขับ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้กลายเป็นหนึ่งในผู้นำระดับโลก โดยมี

ยานไร้คนขับทางอากาศ (UAVs) หลายรุ่นที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการภารกิจลาดตระเวนและโจมตี เช่น CH-4 และ Wing Loong II ซึ่งเป็นโดรนติดอาวุธที่สามารถบินได้นานหลายชั่วโมง และควบคุมการยิงเป้าหมายโดยใช้ระบบอัลกอริธึมจดจำภาพ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาโดรนฝูงที่สามารถประสานงานกันโดยไม่ต้องพึ่งการควบคุมจากศูนย์กลาง (McFadden, 2024) ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญในการนำ AI ไปใช้ในสงครามแบบกระจายศูนย์ ต่อมาในภาคพื้นดิน สาธารณรัฐประชาชนจีนได้เร่งวิจัยและทดสอบ รถถังไร้พลขับ (unmanned ground vehicles: UGVs) ที่สามารถเคลื่อนไหว วิเคราะห์ภูมิประเทศ และตอบโต้เป้าหมายด้วยระบบ AI โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายหรือการรบในเขตเมือง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนา หุ่นยนต์รบขนาดเล็ก ที่ใช้สำหรับปฏิบัติการเฉพาะ เช่น การกู้ระเบิด การสังเกตการณ์ และการรบในพื้นที่ปิด ต่อมาด้านการควบคุมอาวุธ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ออกแบบระบบที่สามารถรวม AI เข้ากับการวิเคราะห์ข้อมูลสนามรบแบบ real-time เช่น ระบบอัตโนมัติสำหรับควบคุมการยิงที่สามารถตัดสินใจเลือกเป้าหมายและเวลาในการโจมตีโดยอิงจากข้อมูลหลายแหล่งพร้อมกัน เช่น ภาพถ่ายจากดาวเทียม UAV และข้อมูลข่าวกรองจากหน่วยรบภาคสนาม สิ่งนี้ช่วยลดเวลาในการตัดสินใจ และเพิ่มความแม่นยำในการปฏิบัติการ ซึ่งอีกหนึ่งตัวอย่างของการบูรณาการ AI เข้ากับอาวุธ คือ ระบบชีปนาวุธนำวิถีอัจฉริยะ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเส้นทางการบิน วิเคราะห์สภาพสนามรบ และเลือกเป้าหมายสำรองได้แบบอัตโนมัติในกรณีที่เป้าหมายหลักหลบหนีหรือเปลี่ยนตำแหน่ง ระบบเหล่านี้มีศักยภาพในการปรับตัวต่อสถานการณ์แบบ dynamic และลดความเสี่ยงจากการตอบโต้ของฝ่ายตรงข้าม

แม้การพัฒนาอาวุธอัตโนมัติของสาธารณรัฐประชาชนจีนจะยังอยู่ในขั้นตอนวิจัยและทดสอบภาคสนามในหลายมิติ แต่ก็แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการเปลี่ยนรูปแบบการรบจากระบบที่อิงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ไปสู่ระบบที่มีเทคโนโลยีและการตัดสินใจอัตโนมัติเป็นหัวใจความสามารถในการนำ AI ไปใช้ในอาวุธไม่เพียงช่วยเพิ่มขีดความสามารถของกองทัพ แต่ยังเป็นกลายเป็นเครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์ในการป้องกันประเทศ โดยเฉพาะในบริบทของความขัดแย้งในทะเลสาธารณรัฐประชาชนจีนได้และได้หัน ซึ่งต้องอาศัยการตอบสนองที่รวดเร็วและแม่นยำอย่างยิ่ง การพัฒนาอาวุธและแพลตฟอร์มรบอัตโนมัติของสาธารณรัฐประชาชนจีน (TYE GRAHAM, 2025) เป็นภาพสะท้อนของการผสมผสานเทคโนโลยีล้ำสมัยเข้ากับยุทธศาสตร์ความมั่นคงระดับชาติ และเป็นหลักฐานว่า PLA กำลังปรับเปลี่ยนตนเองสู่การเป็นกองทัพอัจฉริยะที่สามารถปฏิบัติการในสภาวะแวดล้อมที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ในบริบทของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคสงครามอัจฉริยะการฝึกและการจำลองสงครามได้กลายเป็นหนึ่งในมิติที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาโครงสร้างกองทัพสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะในยุคที่ AI ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือประกอบการรบ แต่เป็นแกนกลางของการวางแผน ยุทธศาสตร์ และการตัดสินใจทางทหาร กองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) จึงได้ปรับแนวทางการฝึกแบบดั้งเดิมที่เน้นการจำลองสถานการณ์เชิงฟิสิกส์ ไปสู่ระบบการฝึกที่เน้นการจำลองเชิงดิจิทัล โดยมี AI เป็นกลไกหลักในการสร้างสถานการณ์ ประเมินผล และสนับสนุนการตัดสินใจ PLA ได้ลงทุนพัฒนา ระบบจำลองการรบเสมือนจริงที่ใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลภูมิประเทศ สภาพอากาศ ข้อมูลหน่วยรบ และแบบแผนพฤติกรรมของฝ่ายตรงข้าม เพื่อนำไปสร้างแบบจำลองของสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสงครามจริงมากที่สุด การฝึกด้วยระบบนี้ไม่เพียงลดต้นทุนและความเสี่ยงจากการฝึกภาคสนาม แต่ยังช่วยให้สามารถทดลองยุทธศาสตร์ใหม่ ๆ ได้อย่างหลากหลายและรวดเร็ว ตัวอย่างหนึ่งที่ได้รับ การเผยแพร่ในสื่อทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีน คือการใช้ระบบ AI จำลองการรบทางอากาศ ซึ่งสามารถจำลองการโจมตีด้วยโดรนฝูง การโจมตีแบบ electronic jamming และการตอบโต้จากขีปนาวุธอัจฉริยะได้แบบ real-time ระบบนี้ยังสามารถแนะนำการจัดกำลังและให้ข้อเสนอแนะต่อผู้บัญชาการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ อีกด้านหนึ่ง PLA ยังพัฒนาระบบผู้ช่วยฝึกแบบ AI ที่ทำหน้าที่เป็นครูฝึกดิจิทัล สำหรับการฝึกระดับบุคคลและระดับหมวด โดย AI จะติดตามพฤติกรรมของทหารผ่านเซ็นเซอร์ ตรวจสอบประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อคำสั่ง วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน และเสนอแบบแผนการฝึกที่ปรับให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลระบบเช่นนี้ เริ่มมีการใช้งานในสถาบันฝึกอบรมทหารชั้นนำของสาธารณรัฐประชาชนจีน และแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการใช้ AI เพื่อเพิ่มคุณภาพของกำลังพลอย่างมีระบบ (Tiwari, 2022)

นอกจากนี้ PLA ยังได้รวม การฝึกในสภาพแวดล้อมผสมที่ผนวก AI เข้ากับเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) และความจริงเสริม (AR) เพื่อสร้างสถานการณ์รบที่ซับซ้อนและมีมิติมากขึ้น เช่น การจำลองปฏิบัติการในพื้นที่เมือง สงครามชายแดน หรือภารกิจต่อต้านการก่อการร้าย ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ท้าทายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การฝึกและจำลองสงครามโดยใช้ AI ของสาธารณรัฐประชาชนจีนไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุน แต่เป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแนวทางการเตรียมกำลังรบจากระบบอิงประสบการณ์ไปสู่ระบบอิงข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นสูงอย่างเต็มรูปแบบ PLA กำลังสร้างระบบฝึกที่เรียนรู้ได้ ซึ่งสามารถพัฒนาไปพร้อมกับเทคโนโลยี และตอบสนองต่อภัยคุกคามยุคใหม่ได้อย่างยืดหยุ่นและแม่นยำ

4.6 การวิเคราะห์การแข่งขันระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีน-สหรัฐฯ ผ่านทฤษฎี neorealism

กรอบแนวคิด Neorealism หรือ Structural Realism ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Kenneth Waltz ในผลงาน Theory of International Politics (1979) ภายใต้กรอบคิดนี้ความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถอธิบายได้ว่า สหรัฐอเมริกาในฐานะรัฐมหาอำนาจที่สถาปนาระเบียบเสถียรนิยมหลังสงครามโลกครั้งที่สองจำเป็นต้องรักษาสถานะเดิมของตนขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งมีพลังทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดกลับถูกผลักดันโดยโครงสร้างระบบให้แสวงหาการเปลี่ยนแปลงสถานะ เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพใหม่ของตนเอง ซึ่งการแข่งขันที่เห็นได้ชัดคือในด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยี สหรัฐฯ ดำเนินมาตรการถ่วงดุลจีนผ่านการจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ชิปประมวลผลและระบบ AI ขณะที่จีนผลักดันยุทธศาสตร์ Made in China 2025 เพื่อสร้างอำนาจเทคโนโลยีภายในและลดการพึ่งพาตะวันตก พฤติกรรมทั้งสองฝั่งนี้สะท้อนหลักการพื้นฐานของ neorealism อย่างชัดเจนว่า รัฐจะไม่ยินยอมให้รัฐอื่นได้เปรียบ ในมิติทางการทหาร ความพยายามของสหรัฐฯ ในการรักษาความได้เปรียบผ่านนโยบาย Forward Presence และโครงการความร่วมมือด้านความมั่นคงสะท้อนถึงความพยายามในการควบคุมอิทธิพลของจีนในภูมิภาคอินโด แปซิฟิก ในขณะที่เดียวกันจีนได้ปรับปรุงโครงสร้างของกองทัพปลดปล่อยประชาชน (PLA) และส่งเสริมยุทธศาสตร์การหลอมรวมพลเรือน ทหารเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในเชิงเทคโนโลยีและการปฏิบัติการ ภายใต้โครงสร้างระบบอนาธิปไตย ความเคลื่อนไหวเชิงยุทธศาสตร์ของฝ่ายหนึ่งจะถูกมองเป็นภัยคุกคามโดยอีกฝ่าย และกลายเป็นวงจรของการโต้ตอบอย่างไม่สิ้นสุด neorealism ยังเสนอว่าความมั่นคงสัมพัทธ์มีความสำคัญมากกว่าความมั่นคงสัมบูรณ์ กล่าวคือ แม้ทั้งสองประเทศจะได้ประโยชน์จากการค้าและเทคโนโลยีร่วมกัน แต่หากฝ่ายหนึ่งได้เปรียบอย่างมีนัยสำคัญอีกฝ่ายย่อมมองเห็นเป็นภัยความระแวงเชิงยุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นนี้จึงหล่อเลี้ยงการแข่งขันระยะยาวโดยไม่มีจุดจบที่ชัดเจน และทำให้ความร่วมมือระหว่างประเทศเกิดขึ้นได้ยาก

ในกรณีของ สหรัฐอเมริกา พฤติกรรมของรัฐสะท้อนลักษณะของ offensive realism อย่างชัดเจน กล่าวคือ สหรัฐฯ ไม่เพียงแต่พยายามรักษาสถานะเดิมของตนในฐานะรัฐมหาอำนาจ แต่ยังแสดงความพยายามเชิงรุกในการพัฒนาเทคโนโลยี AI ของตนเพื่อไม่ให้ด้อยและก้าวไกลกว่าการพัฒนา AI ของสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยี AI และอาวุธอัจฉริยะผ่านนโยบายควบคุมการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง การขึ้นบัญชีดำบริษัทเทคโนโลยีจีน ซึ่งมีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ในการจำกัดอิทธิพลของจีนในภูมิภาคอินโด แปซิฟิก สหรัฐฯ ยังส่งเสริมการแทรกแซงทางอ้อมในไต้หวันผ่านการขายอาวุธและการสร้างความร่วมมือด้านการทหาร ซึ่งเป็นการสะท้อน

ถึงลักษณะการแสดงอำนาจเชิงรุกเพื่อรักษาสถานะเชิงโครงสร้างในระบบโลกในทางกลับกัน สาธารณรัฐประชาชนจีน แสดงลักษณะของ defensive realism อย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ แม้จีนจะมีความทะเยอทะยานในการยกระดับอำนาจตนเอง แต่การดำเนินนโยบายส่วนใหญ่ถูกขับเคลื่อนจากความรู้สึกไม่มั่นคง และเป็นปฏิกิริยาต่อการคุกคามจากสหรัฐฯ เช่น การออก แผน AI แห่งชาติ (2017) การดำเนินยุทธศาสตร์ Military-Civil Fusion และการพัฒนาแนวคิด Intelligentized Warfare ล้วนเป็นมาตรการเพื่อสะสมศักยภาพเชิงป้องกัน ไม่ให้จีนตกเป็นรองในสนามการแข่งขันด้านความมั่นคง จีนยังแสดงพฤติกรรมแบบปกป้องอธิปไตยและผลประโยชน์ของตนในกรณีไต้หวันและทะเลจีนใต้ ซึ่งสามารถตีความว่าเป็นการป้องกันภัยคุกคามที่รับรู้ ไม่ใช่การรุกรานเชิงรุกโดยแท้ การแข่งขันระหว่างทั้งสองประเทศจึงอยู่ในกรอบที่หนึ่งฝ่าย (สหรัฐฯ) พยายามรักษาอำนาจด้วยการแสดงออกเชิงรุก ขณะที่อีกฝ่าย (จีน) พยายามสะสมอำนาจเพื่อความมั่นคงของตนเอง ความไม่ไว้วางใจและการตีความพฤติกรรมที่แตกต่างกันนี้ คือแก่นสำคัญของการวิเคราะห์ตามกรอบ neorealism และทำให้การแข่งขันดังกล่าวมีแนวโน้มดำเนินต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด

กล่าวโดยสรุปการแข่งขันระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนภายใต้กรอบแนวคิด neorealism มิได้เป็นเพียงปรากฏการณ์ชั่วคราวหรือผลลัพธ์ของนโยบายเฉพาะฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่เป็นผลผลิตของโครงสร้างระบบระหว่างประเทศที่กำหนดพฤติกรรมของรัฐให้แสวงหาอำนาจและรักษาสถานะตนในระบบที่ไม่มีองค์กลางรองรับ การเปลี่ยนผ่านอำนาจจึงเป็นเรื่องหลีกเลี่ยงไม่ได้ และการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์โดยเฉพาะในมิติของเทคโนโลยี AI จึงเป็นสัญลักษณ์ของสมรภูมิใหม่ที่ทั้งสองรัฐมหาอำนาจต้องเผชิญอย่างต่อเนื่อง

4.7 การวิเคราะห์การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีน-สหรัฐฯ ผ่านมโนทัศน์ security dilemma

มโนทัศน์ security dilemma หรือภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออกด้านความมั่นคง เป็นกรอบการวิเคราะห์สำคัญที่ช่วยให้เข้าใจการแข่งขันระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนในมิติของการพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหาร โดยเฉพาะในด้านของ “เจตนารมณ์ของรัฐ” ซึ่งมักถูกตีความต่างกันระหว่างฝ่ายหนึ่งกับอีกฝ่ายหนึ่ง แม้แต่การกระทำที่มีเป้าหมายเพื่อป้องกันตนเอง ก็สามารถถูกอีกฝ่ายมองว่าเป็นภัยคุกคาม โดยมีเจตนารักษาความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์และป้องกันอิทธิพลของคู่แข่งในระบบระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม จีนกลับมองเห็นความเคลื่อนไหวดังกล่าวว่าเป็นภัยคุกคามโดยตรงต่ออธิปไตยและความมั่นคง จึงเร่งตอบโต้ด้วยการพัฒนา AI ทางทหารของตนเองผ่านยุทธศาสตร์ Military-Civil Fusion และแนวคิด

Intelligentized Warfare ซึ่งในสายตาของสหรัฐฯ ก็อาจถูกมองว่าเป็นความทะเยอทะยานเชิงรุก นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถอย่างต่อเนื่องในทั้งสองฝ่าย แม้ไม่มีฝ่ายใดมีเจตนาโจมตีก่อน security dilemma จึงให้คำอธิบายที่ต่างจากทฤษฎีอื่น ๆ ในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ โดยขณะที่ realism แบบดั้งเดิมมองว่ารัฐแสวงหาอำนาจอย่างตั้งใจ และ Liberalism มองว่าความร่วมมือจะลดความหวาดระแวงได้ แต่ security dilemma กลับเสนอว่าในโครงสร้างระบบที่ไร้อำนาจกลาง ความไม่แน่ใจในเจตนาของรัฐอื่นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และนำไปสู่การตัดสินใจที่เน้นการป้องกันล่วงหน้าเพื่อความอยู่รอด security dilemma ยังแตกต่างจาก constructivism ที่เน้นการสร้างอัตลักษณ์และการตีความทางสังคม เพราะเน้นย้ำว่าปฏิสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของรัฐอย่างมีนัยสำคัญ แม้ไม่มีเจตนาร้ายต่อกันก็ตาม ด้วยเหตุนี้ security dilemma จึงสามารถอธิบายการแข่งขันระหว่างจีน สหรัฐฯ ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยี AI กำลังเป็นตัวแปรสำคัญที่เร่งความเร็วของการรับรู้ภัยคุกคามและการโต้ตอบเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งอาจนำไปสู่วงจรความไม่มั่นคงที่ไม่มีที่สิ้นสุด แม้ทั้งสองประเทศจะไม่ปรารถนาให้เกิดความขัดแย้งโดยตรงก็ตาม

4.7.1 การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนผ่านมโนทัศน์ security dilemma

จากมุมมองของสาธารณรัฐประชาชนจีน การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี AI ทางทหารของสหรัฐอเมริกา ไม่ได้ถูกมองเพียงในฐานะของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี หากแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ที่ส่งผลโดยตรงต่อโครงสร้างอำนาจในระบบระหว่างประเทศ ในบริบทนี้ การวิเคราะห์ผ่านทฤษฎี neo realism ซึ่งให้ความสำคัญกับอำนาจ ความมั่นคง และผลประโยชน์ของรัฐภายใต้ระบบที่ไร้เจ้าภาพกลางจึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาผ่านกรอบย่อยของทฤษฎี security dilemma ที่อธิบายวงจรความไม่มั่นคงระหว่างรัฐที่ต่างก็แสวงหาความมั่นคงแต่กลับสร้างภัยคุกคามต่อกันอย่างไม่ตั้งใจ ภายใต้ security dilemma ที่อธิบายโดย David J. Singer ซึ่งเน้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของรัฐในระดับระบบสาธารณรัฐประชาชนจีนรับรู้ว่ามีสหรัฐฯ จะอ้างว่าเทคโนโลยี AI ทางทหารมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันประเทศและการตอบสนองต่อภัยคุกคามใหม่ ๆ แต่ในสายตาของสาธารณรัฐประชาชนจีน การกระทำเหล่านั้นกลับถูกมองว่าเป็นความพยายามเชิงรุกที่อาจเปลี่ยนแปลงดุลอำนาจในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกอย่างถาวร โดยเฉพาะการพัฒนาเครือข่ายบัญชาการร่วมที่ผนวก AI เช่น Joint All-Domain Command and Control (JADC2) การทดลองโดรนอัจฉริยะ และการใช้งาน Project maven ในสนามรบจริง ล้วนตอกย้ำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงในระยะยาว

ในมุมมองของยุทธศาสตร์ทางการทหาร สาธารณรัฐประชาชนจีนจึงไม่สามารถนิ่งเฉยต่อการขยายศักยภาพเชิง AI ของสหรัฐฯ ได้ ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดการตอบสนองในลักษณะที่ Singer เรียกว่า structural reaction กล่าวคือ การปรับโครงสร้างภายในของกองทัพให้สามารถแข่งขันได้ในสนามรบยุคใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้จัดตั้งหน่วย Strategic support force เพื่อรับมือกับสงครามข่าวสารและไซเบอร์ เปิดตัวมโนทัศน์ Intelligentized Warfare เพื่อขับเคลื่อนกองทัพเข้าสู่ยุคดิจิทัล และพัฒนาอาวุธอัตโนมัติที่ควบคุมด้วย AI อย่างเร่งด่วน การกระทำเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการรักษาดุลอำนาจและหลีกเลี่ยงสถานะของการเป็นผู้ตาม ในสงครามเทคโนโลยี ในมิติของนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้วาง AI ไว้เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีแกนกลางของยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชาติ สาธารณรัฐประชาชนจีนโดยเน้นทั้งการป้องกันภัยคุกคามจากภายนอก และการเสริมสร้างเสถียรภาพภายในประเทศ นโยบาย Military-Civil Fusion ถูกออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและบูรณาการ โดยระดมทรัพยากรจากทั้งภาคเอกชนและสถาบันวิชาการ เพื่อเสริมความแข็งแกร่งให้กับขีดความสามารถเชิงยุทธศาสตร์ของกองทัพและระบบข่าวกรอง ขณะเดียวกัน สาธารณรัฐประชาชนจีนยังใช้การจำลองสงครามด้วย AI และการฝึกทางยุทธวิธีแบบอัจฉริยะเพื่อปรับความพร้อมของกองกำลังให้รองรับภัยคุกคามที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การตอบสนองของสาธารณรัฐประชาชนจีนในระดับปฏิบัติการจึงไม่ใช่เพียงการไล่ตามเทคโนโลยีของสหรัฐฯ แต่เป็นการสร้างระบบนิเวศป้องกันตนเองที่มีโครงสร้างรองรับทั้งในมิติเทคโนโลยีและยุทธศาสตร์ การสร้างระบบบัญชาการที่ใช้ AI การพัฒนาแพลตฟอร์มรบอัตโนมัติ และการฝึกสงครามในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ล้วนเป็นผลผลิตของการรับรู้ภัยคุกคามที่ฝังลึกจากการขยายอิทธิพลของเทคโนโลยีทางทหารของสหรัฐฯ ซึ่งมโนทัศน์ security dilemma ตามกรอบของ David Singer ทำให้เราเข้าใจว่าพฤติกรรมของสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นผลมาจากการรับรู้โครงสร้างของระบบโลกที่ไม่มั่นคง และการแสวงหาอำนาจทางเทคโนโลยีเพื่อป้องกันตนเองกลับกลายเป็นตัวเร่งให้เกิดการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าไม่มีฝ่ายใดต้องการสงคราม แต่ความไม่ไว้วางใจและความไม่สมดุลของเทคโนโลยีกำลังก่อรูปความมั่นคงที่ไม่มีใครได้เปรียบซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะเผชิญหน้าที่ไม่มีผู้ควบคุมในอนาคต หากไม่มีกลไกในการสร้างความไว้วางใจเชิงระบบอย่างจริงจัง

4.7.2 การตอบสนองของสหรัฐฯ ผ่านมโนทัศน์ security dilemma

จากมุมมองของสหรัฐอเมริกา การพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีนถูกตีความว่าเป็นหนึ่งในภัยคุกคามเชิงโครงสร้างต่อสถานะอำนาจนำของตนในระบบโลก โดยเฉพาะเมื่อสาธารณรัฐประชาชนจีนวางยุทธศาสตร์ AI เป็นแกนกลางของการปฏิรูป

กองทัพและความมั่นคงแห่งชาติ สหรัฐฯ จึงรับรู้พฤติกรรมของสาธารณรัฐประชาชนจีนผ่านกรอบความคิดแบบ neo realism ที่เน้นการสะสมอำนาจและการถ่วงดุลเชิงยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบที่ไร้ผู้ควบคุม ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาเชิงตอบโต้ทั้งในระดับมโนทัศน์ ยุทธศาสตร์ และการวางโครงสร้างกำลังรบ

เมื่อมองผ่านมุมมองของมโนทัศน์ security dilemma ตามกรอบวิเคราะห์ของ David J. Singer จะเห็นได้ว่าสหรัฐฯ มองการพัฒนา AI ทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นพฤติกรรมเชิงรุกที่อาจบั่นทอนเสถียรภาพของสมดุลอำนาจในภูมิภาคอินโดแปซิฟิก และอาจนำไปสู่การเปลี่ยนโครงสร้างอำนาจในระบบระหว่างประเทศในระยะยาว ในขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนอ้างว่าแผน AI และยุทธศาสตร์ Military-Civil Fusion เป็นไปเพื่อการป้องกันตนเอง สหรัฐฯ กลับมองว่าสิ่งเหล่านั้นมีเจตนาซ่อนเร้นในการขยายอิทธิพลและอำนาจทางทหารไปนอกภูมิภาค และเพื่อตอบโต้การเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ดังกล่าว สหรัฐฯ ได้ปรับนโยบายด้านความมั่นคงและการพัฒนา AI ของตนอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะการจัดตั้ง Joint Artificial Intelligence Center (JAIC) และการพัฒนามโนทัศน์ Joint All-Domain Command and Control (JADC2) ซึ่งเป็นระบบบัญชาการที่เชื่อมโยงเครือข่ายข่าวกรอง อาวุธ และหน่วยรบเข้าด้วยกันผ่านเทคโนโลยี AI ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความเร็วในการตัดสินใจทางทหาร และความสามารถในการรวบรวมบูรณาการในทุกมิติในระดับยุทธศาสตร์ ความกังวลของสหรัฐฯ ต่อการพัฒนา AI ทางทหารของสาธารณรัฐประชาชนจีนยังสะท้อนผ่านเอกสารสำคัญ เช่น National Defense Strategy (2022) และรายงานของกระทรวงกลาโหมที่ระบุว่า สาธารณรัฐประชาชนจีนคือคู่แข่งเชิงยุทธศาสตร์ ระยะยาวที่มีความสามารถในการท้าทายระเบียบโลก และกำลังสร้างความได้เปรียบเชิงเทคโนโลยีผ่านการบูรณาการระหว่างภาคเอกชนและกองทัพ ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ยากต่อการควบคุมโดยกลไกสากล ในมิติของการตอบโต้เชิงปฏิบัติการ สหรัฐฯ ได้เพิ่มงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนา AI ในกองทัพ โดยเฉพาะในหน่วยงานอย่าง DARPA Army Futures Command และศูนย์ฝึกเชิงจำลองการรบ เช่น Project Convergence และ AI Testbeds ซึ่งมุ่งสร้างแบบจำลองสนามรบอัจฉริยะที่สามารถทดสอบยุทธวิธีใหม่และสร้างความสามารถในการรบอัตโนมัติร่วมกันระหว่างเหล่าทัพ

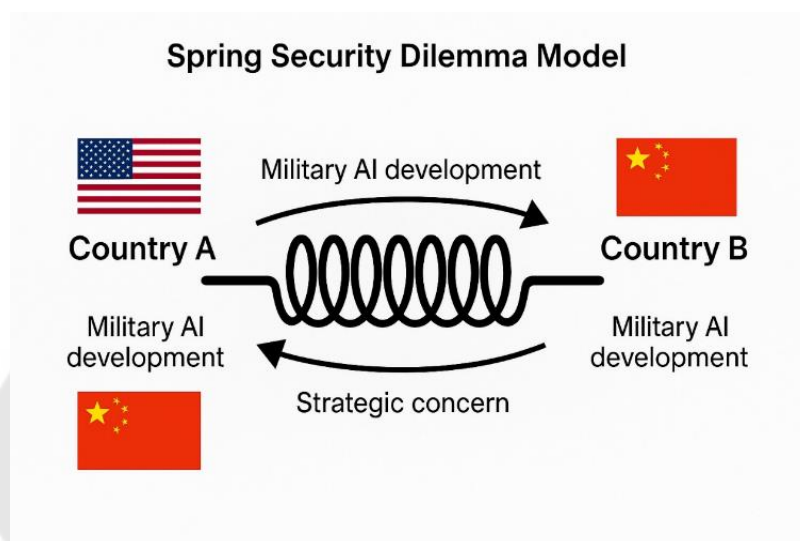
อย่างไรก็ตาม ตามมโนทัศน์ของ Singer การตอบโต้ของสหรัฐฯ แม้จะถูกมองว่าเป็นการป้องกันเชิงยุทธศาสตร์แต่กลับกระตุ้นให้สาธารณรัฐประชาชนจีนเกิดความรู้สึกถูกคุกคาม และเร่งพัฒนา AI ทางทหารของตนมากขึ้น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือวงจรของความไม่ไว้วางใจซึ่งไม่มีฝ่ายใดสามารถวางใจในเจตนาของอีกฝ่ายได้อย่างแท้จริง วงจรนี้จึงสร้างสภาวะที่เรียกว่า “zero-sum security” ซึ่งชัยชนะของฝ่ายหนึ่งหมายถึงภัยคุกคามของอีกฝ่าย ซึ่งการพัฒนา AI ทางทหาร

ของสาธารณรัฐประชาชนจีนทำให้สหรัฐฯ ต้องกลับมาประเมินยุทธศาสตร์และความสามารถของตนเองใหม่ทั้งหมด การตอบโต้ที่เกิดขึ้นจึงไม่ใช่เพียงการแข่งขันทางเทคโนโลยี แต่เป็นการแข่งขันเพื่อกำหนดอนาคตของสมดุลอำนาจในระบบโลก ผ่านทฤษฎี neo realism ที่เห็นว่าความมั่นคงของรัฐหนึ่ง มักเท่ากับความไม่มั่นคงของรัฐหนึ่งและหากไม่มีการจัดตั้งกลไกความร่วมมือด้าน AI ทางทหารในระดับพหุภาคี security dilemma นี้จะนำไปสู่ภาวะการเผชิญหน้าที่ยืดเยื้อระหว่างสองมหาอำนาจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การแข่งขันด้านเทคโนโลยี AI ทางทหารระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนภายใต้กรอบมโนทัศน์ security dilemma ซึ่งเป็นภาวะที่การกระทำเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของรัฐหนึ่งกลับถูกตีความโดยรัฐอื่นว่าเป็นภัยคุกคามส่งผลให้เกิดการตอบโต้ในลักษณะเดียวกันจนก่อให้เกิดวงจรของการแข่งขันและความหวาดระแวงที่ทวีความรุนแรงขึ้นโดยไม่มีจุดจบ ในกรณีนี้ ปรากฏการณ์ดังกล่าวอาจเปรียบได้กับแรงกดดันของสปริงที่ถูกกดจากฝ่ายหนึ่งแล้วสะท้อนกลับไปยังอีกฝ่ายอย่างต่อเนื่องหาจนถึงการถึงสปริงโลหะเส้นหนึ่งซึ่งแต่ละด้านของสปริงเปรียบเสมือนประเทศมหาอำนาจอย่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อสหรัฐฯ กดสปริงด้านหนึ่งด้วยการพัฒนาเทคโนโลยี AI ทางทหาร เช่น การผลักดันโครงการ Project maven การตั้ง JAIC หรือการบูรณาการ AI เข้ากับระบบอาวุธอัตโนมัติ แรงกดดันนั้นไม่ได้คงอยู่เฉย แต่จะถ่ายทอดแรงไปยังอีกฝั่งหนึ่งของสปริง คือประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งรับแรงกระทำนี้ในฐานะ “ภัยคุกคามเชิงยุทธศาสตร์” และตอบสนองโดยการเพิ่มขีดความสามารถของตนผ่านการกำหนดนโยบายแห่งชาติ เช่น แผนพัฒนา AI แห่งชาติปี 2017 การบูรณาการนโยบาย Military-Civil Fusion และการพัฒนามโนทัศน์ Intelligentized Warfare เพื่อยกระดับศักยภาพของกองทัพปลดปล่อยประชาชนในระดับปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามการตอบโต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีนไม่ได้ยุติเพียงแค่การป้องกันตน แต่กลับถูกตีความโดยสหรัฐฯ ว่าเป็นการสะสมกำลังเชิงรุก ซึ่งสะท้อนแรงกดดันไปยังอีกด้านหนึ่งของสปริง สหรัฐฯ จึงไม่อาจนิ่งเฉย และตัดสินใจเดินหน้าพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพิ่มเติม เช่น ระบบอาวุธอัจฉริยะ การผนวก AI เข้ากับการควบคุมในสนามรบ หรือการเสริมบทบาทภาคเอกชนด้านเทคโนโลยีในยุทธศาสตร์ความมั่นคง ปรากฏการณ์ทั้งหมดนี้จึงกลายเป็นวัฏจักรที่เปรียบเทียบเสมือนการกดและปล่อยสปริงซ้ำแล้วซ้ำเล่าโดยที่ไม่มีฝ่ายใดสามารถปล่อยแรงหรือหยุดการแข่งขันได้อย่างแท้จริง เพราะทุกการกระทำของแต่ละฝ่ายล้วนเกิดจากเจตนาที่ต้องการรักษาความมั่นคงของตนแต่กลับถูกอีกฝ่ายตีความว่าเป็นภัยคุกคามที่ต้องตอบโต้วัฏจักรนี้คือหัวใจของ security dilemma ในบริบทของโลกยุคเทคโนโลยีที่ยัง AI มีบทบาทมากขึ้นในยุทธศาสตร์ทางทหาร ความโปร่งใสและความเข้าใจเจตนาที่ยังลดลง

ทำให้การแข่งขันด้านเทคโนโลยีไม่เพียงแต่ขยายตัวในเชิงยุทธศาสตร์ แต่ยังลุกลามไปสู่ระดับปฏิบัติการเชิงลึก

ในท้ายที่สุด ปรากฏการณ์นี้จึงมิใช่เพียงการแข่งขันด้านนวัตกรรม แต่คือการเผชิญหน้าทางโครงสร้างที่มีแรงสะท้อนจากการกระทำของแต่ละฝ่ายเหมือนกับแรงของสปริงที่ไม่มีวันหยุดนิ่ง ส่งผลให้ทั้งสองประเทศติดอยู่ในวงจรความไม่ไว้วางใจที่ยากจะคลี่คลาย และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงขึ้นตามระดับของการพัฒนา AI ในมิติทางทหาร



ภาพประกอบ 3 : ผู้วิจัยพัฒนาจากมโนทัศน์ David Singer จาก
"The Level-of-Analysis Problem in International Relations"
(World Politics, Vol. 14, No. 1, October 1961, pp. 77–92)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของสหรัฐอเมริกาในช่วงที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอำนาจระดับโลกอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะต่อสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งถือเป็นมหาอำนาจคู่แข่งโดยตรงในเชิงยุทธศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นการนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์ข่าวกรอง การบังคับบัญชา การรบอัตโนมัติ หรือระบบสนับสนุนทางทหาร ล้วนส่งเสริมขีดความสามารถของสหรัฐฯ ให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ทางทหารได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น พร้อมทั้งลดข้อจำกัดของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่เพียงส่งผลในเชิงยุทธวิธี แต่ยังส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพเชิงโครงสร้างที่สาธารณรัฐประชาชนจีนใช้เป็นหลักในการคานอำนาจกับสหรัฐฯ มานาน

จากบริบทดังกล่าวจึงเกิดคำถามสำคัญว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อย่างไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นในเชิงยุทธศาสตร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคง หรือการปรับใช้ในระดับปฏิบัติการ การศึกษานี้จะวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่สาธารณรัฐประชาชนจีนได้รับจากการพัฒนา AI ของสหรัฐฯ รวมถึงการวางยุทธศาสตร์ตอบโต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในลักษณะต่าง ๆ โดยพิจารณาผ่านกรอบทฤษฎี neo realism และ security dilemma ที่ช่วยอธิบายพลวัตของการแข่งขันระหว่างมหาอำนาจในโลกที่ไร้ผู้ควบคุมกลาง ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งว่าการแข่งขันทางเทคโนโลยีไม่ได้เป็นเพียงปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์หรือการทหาร แต่ยังเป็นการต่อสู้เชิงโครงสร้างทางการเมืองระหว่างรัฐที่ไม่ไว้ใจกันในระดับแก่นแท้ของระบบระหว่างประเทศ

5.1 สรุป

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เปิดเผยพลวัตของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีนผ่านมุมมองของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งได้กลายเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่สุดของอำนาจในศตวรรษที่ 21 พฤติกรรมของจีนในการตอบสนองต่อการพัฒนา AI ทางทหารของสหรัฐฯ ไม่ใช่เพียงในเชิงเทคโนโลยีหรือนโยบายความมั่นคงเท่านั้น หากแต่ในระดับเชิงโครงสร้างผ่านกรอบคิดของ security dilemma ที่แสดงให้เห็นถึงวงจรของความไม่ไว้วางใจที่ทวีความรุนแรงขึ้น แม้สหรัฐฯ จะอ้างว่าการพัฒนา AI มีจุดประสงค์เพื่อเสริมความสามารถในการรับมือภัยคุกคามใหม่ ๆ และรักษาเสถียรภาพในระบบระหว่างประเทศ แต่ในสายตาของจีน สิ่งเหล่านั้นกลับถูกตีความว่าเป็น การเตรียมการที่อาจลดทอนอธิปไตยและสมดุลอำนาจในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก การตอบสนองของจีนจึงไม่ได้เป็นเพียงการเพิ่มศักยภาพเชิงเทคนิค หากแต่เป็นการตอบโต้เชิง

ยุทธศาสตร์เต็มรูปแบบที่ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดยุทธศาสตร์ AI แห่งชาติ การบูรณาการภาคเอกชนเข้าสู่อุตสาหกรรมกลาโหม ไปจนถึงการพัฒนาแนวคิด Intelligentized Warfare และการฝึกสงครามด้วยระบบอัจฉริยะ

ภายใต้กรอบของ security dilemma การกระทำเพื่อความมั่นคงของรัฐหนึ่ง กลับกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองที่สะท้อนกลับมาในลักษณะเดียวกัน ส่งผลให้ทั้งสองรัฐตกอยู่ในวงจรของการแข่งขันที่ไม่มีฝ่ายใดสามารถหยุดยั้งได้โดยลำพัง จีนไม่ได้พัฒนา AI เพียงเพื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี แต่เพื่อป้องกันตนเองจากภัยคุกคามที่ตนเชื่อว่าสหรัฐฯ อาจใช้ข้อพิพาทด้านเทคโนโลยีในการแทรกแซงหรือกดดันเชิงโครงสร้าง และในทางกลับกัน สหรัฐฯ ก็เฝ้ามองการเคลื่อนไหวของจีนด้วยความกังวลเช่นกัน กลไกนี้เองที่ยืนยันความสำคัญของแนวคิด security dilemma ในการอธิบายความตึงเครียดระหว่างมหาอำนาจในยุคที่อัลกอริธึมกำลังเข้ามาบิบทบาทแทนนักการทูต การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในภาคการทหารของสหรัฐอเมริกา ได้กลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของสมการอำนาจในระบบระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทคโนโลยีเหล่านี้ถูกบูรณาการเข้ากับยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงในลักษณะที่เฉียบคมและมีเป้าหมายชัดเจน ความเคลื่อนไหวของสหรัฐฯ ได้ส่งสัญญาณเชิงยุทธศาสตร์ออกไปยังคู่แข่งสำคัญอย่างสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีอาจนิ่งเฉยต่อพลวัตนี้ การตอบสนองของจีนจึงเกิดขึ้นเป็น ปฏิบัติการด้วยการเร่งวิจัยพัฒนา และบูรณาการ AI เข้ากับโครงสร้างกองทัพ พร้อมกำหนดยุทธศาสตร์ใหม่ที่เน้นการใช้ AI เพื่อยกระดับศักยภาพของสงครามอัจฉริยะ ในขณะที่สหรัฐฯ เอง เมื่อรับรู้ถึงการไล่ตามของจีน ก็เดินหน้าสู่การตอบโต้ด้วยการสร้างพันธมิตรทางเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการผลักดันมาตรฐานด้านความมั่นคงไซเบอร์และจริยธรรมของ AI ทางทหาร เพื่อรักษาความได้เปรียบ และจีนไม่รอช้าในการโต้กลับในด้วยการขยายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีกับประเทศในโครงการต่างๆ เสริมด้วยการผนวกรวมพลเรือน ทหาร โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างสมดุลใหม่ในระบบระหว่างประเทศ ปฏิสัมพันธ์เชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสองมหาอำนาจจึงไม่ได้เป็นเพียงการแข่งขันด้านเทคโนโลยี หากแต่เป็นกระจกสะท้อนความไม่ไว้วางใจในระดับโครงสร้าง เมื่อแต่ละฝ่ายยิ่งพัฒนา ก็ยิ่งกระตุ้นให้อีกฝ่ายได้ตอบกันไปมาระหว่างทั้งสองรัฐซึ่งในอนาคตอาจมีการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในการทหารเพิ่มขึ้นเพื่อในมั่นใจว่าประเทศของตนมีความมั่นคงมากพอ และการตอบโต้โดยการพัฒนาทางเทคโนโลยีในการทหารกันไปมาจึงจะกลายเป็นวงจรปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ที่เดินหน้าโดยเป็นไปอย่างไร้จุดจบ และอาจกลายเป็นปัจจัยชี้อนาคตของเสถียรภาพระหว่างประเทศในยุคที่ AI กำลังเปลี่ยนเกมของความมั่นคงอย่างสิ้นเชิง

งานวิจัยนี้จึงมิใช่เพียงการจัดทำบัญชีรายชื่อโครงการ AI ทางทหารของสองประเทศ หากแต่เป็นการแสดงให้เห็นว่า ความเปราะบางของเสถียรภาพระหว่างประเทศมิได้อยู่ที่เจตนาของรัฐบาลเท่านั้น แต่อยู่ที่การรับรู้ซึ่งกันและกันภายใต้ระบบที่ไม่มีความไว้วางใจเป็นทุนตั้งต้น และ AI กำลังกลายเป็นตัวเร่งที่ทำให้การแข่งขันนี้เข้มข้น เร็ว และยากต่อการควบคุมยิ่งขึ้นกว่าที่เคย งานวิจัยชิ้นนี้มีคุณูปการสำคัญในการต่อยอดแนวคิด security dilemma จากบริบทดั้งเดิมในยุคสงครามเย็น ซึ่งถูกวางรากฐานโดยนักทฤษฎีอย่าง John Herz และ Robert Jervis ที่มองเห็นความไม่มั่นคงเชิงโครงสร้างจากการแข่งขันทางการทหารระหว่างมหาอำนาจ ผ่านการสะสมอาวุธนิวเคลียร์และกำลังรบแบบ hard power แต่ในบริบทของศตวรรษที่ 21 ที่ความมั่นคงได้เคลื่อนย้ายเข้าสู่สนามของเทคโนโลยีดิจิทัล งานวิจัยนี้ได้พัฒนาและปรับใช้โมเดล *security dilemma* กับบริบทใหม่ โดยเฉพาะในประเด็นของการแข่งขันทางเทคโนโลยี AI ทางทหารระหว่างสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีไม่เพียงการแข่งขันด้านกำลังทหารแบบดั้งเดิมอีกต่อไป แต่เป็นการแข่งขันที่อาศัยข้อมูล อัลกอริทึม และการตัดสินใจแบบอัตโนมัติเป็นกลไกหลัก ความไม่มั่นคงในยุคนี้จึงเกิดขึ้นจากแป้นคีย์บอร์ดและโค้ดคอมพิวเตอร์มากกว่าระเบิดและขีปนาวุธอย่างในอดีต

การต่อยอดของงานนี้จึงอยู่ที่การแปลงความเข้าใจเดิมของ security dilemma ซึ่งเน้นเจตนาของรัฐบาลและการสะสมอาวุธ ให้มองเห็นพลวัตของความไม่มั่นคงที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันในเทคโนโลยีที่มองไม่เห็น และเคลื่อนไหวเร็วกว่าเดิม ระบบระหว่างประเทศที่ Herz และ Jervis เคยวิเคราะห์ว่าขาดองค์กรกลางและเต็มไปด้วยความหวาดระแวง ยังคงปรากฏในรูปแบบใหม่ที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้น เพราะในปัจจุบันมหาอำนาจอย่างสหรัฐฯ และจีนไม่เพียงเป็นศัตรู แต่ยังเป็นคู่แข่งทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และหุ้นส่วนการค้าในเวลาเดียวกัน ความย้อนแย้งนี้เองที่ทำให้ security dilemma กลับมามีชีวิตอีกครั้งในโลกทุนนิยมแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยเนื้อแท้ของการแข่งขันกลายเป็นการช่วงชิงความได้เปรียบเชิงอัลกอริทึม แทนที่จะเป็นการสร้างกำลังรบเชิงกายภาพเพียงอย่างเดียว งานชิ้นนี้จึงช่วยเติมเต็มช่องว่างทางทฤษฎีเดิม และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ *security dilemma* ในยุคที่ความมั่นคงไม่ได้มีเพียงแค่เรื่องของพรมแดนหรืออาวุธ แต่รวมถึงโค้ด ซอฟต์แวร์ และการควบคุมข้อมูลในระดับโลก การที่สหรัฐอเมริกาได้พัฒนาและประยุกต์ใช้ AI ทางทหารอย่างต่อเนื่อง ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงและยุทธศาสตร์ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในหลายมิติ โดยเฉพาะในฐานะประเทศที่ถูกสหรัฐฯ กำหนดให้เป็นคู่แข่งเชิงยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงเชิงเทคโนโลยีนี้จึงไม่ใช่เพียงเรื่องของความก้าวหน้าเชิงวิทยาศาสตร์ แต่เป็นปัจจัยที่กระทบต่อสมดุลอำนาจในระบบระหว่างประเทศโดยตรง ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 6 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

5.2.1 การเปลี่ยนแปลงดุลอำนาจทางทหาร

การที่สหรัฐฯ นำ AI มาเสริมขีดความสามารถของกองทัพ ไม่ว่าจะเป็นด้านการประมวลผลข่าวกรอง การควบคุมอาวุธ หรือการวิเคราะห์สถานการณ์เชิงรุก ทำให้เกิด ความเป็นได้เปรียบเชิงคุณภาพเหนือคู่แข่งทางทหาร โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องใช้การตอบสนองเร็ว เช่น การโจมตีแบบแม่นยำหรือการต่อต้านการก่อการร้าย ยกตัวอย่างเช่น การใช้ AI วิเคราะห์ภาพจากโดรนใน Project maven สามารถลดระยะเวลาจากการวิเคราะห์ข้อมูลหลายชั่วโมงเหลือเพียงไม่กี่นาที ทำให้สามารถตัดสินใจโจมตีได้รวดเร็วขึ้น นำไปสู่การครอบงำเชิงยุทธวิธีในพื้นที่ยุทธศาสตร์ เช่น อินโด-แปซิฟิก ซึ่งสาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็มีความทะเยอทะยานในการแสดงอิทธิพล ความเป็นได้เปรียบนี้ยังรวมถึงระบบอาวุธอัตโนมัติที่สามารถปฏิบัติการโดยไม่ต้องรอคำสั่งจากมนุษย์ ซึ่งในอนาคตอาจทำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งสามารถเปิดฉากโจมตีเชิงป้องกันได้อย่างรวดเร็วกว่าอีกฝ่าย

5.2.2 แรงกระตุ้นต่อการแข่งขันเชิงเทคโนโลยี

ความสำเร็จของสหรัฐฯ ในการนำ AI มาใช้ในกองทัพได้กลายเป็นแรงเร่งให้สาธารณรัฐประชาชนจีนตอบโต้ผ่านการลงทุนและวิจัยในเทคโนโลยีเดียวกันอย่างเร่งด่วน ซึ่งสะท้อนรูปแบบของ การแข่งขันทางยุทธศาสตร์เชิงเทคโนโลยีที่มีได้อยู่ในรูปของอาวุธแบบดั้งเดิมอีกต่อไป แต่เป็นการแข่งขันเพื่อครองอำนาจในระบบข่าวกรอง ข้อมูล และการประมวลผลแบบอัตโนมัติ

5.2.3 ผลกระทบต่อความมั่นคงของสาธารณรัฐประชาชนจีน

การที่สหรัฐฯ สามารถใช้ AI ช่วยในการเฝ้าระวัง วิเคราะห์ และคาดการณ์การเคลื่อนไหวของฝ่ายตรงข้ามได้อย่างแม่นยำ ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนรู้สึกถึงความเปราะบางทาง โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็น “เส้นแดง” ของความมั่นคงสาธารณรัฐประชาชนจีน เช่น ช่องแคบไต้หวันและทะเลสาบสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ AI ยังช่วยสนับสนุนความสามารถของสหรัฐฯ ในการดำเนินยุทธศาสตร์ “first-strike” โดยลดเวลาในการเตรียมการและการตัดสินใจ ซึ่งในมุมมองของสาธารณรัฐประชาชนจีนอาจถูกมองว่าเป็นภัยคุกคามต่อเสถียรภาพของตน และผลักดันให้สาธารณรัฐประชาชนจีนต้องเพิ่มความพร้อมในการตอบโต้เร็วหรือพัฒนา AI ของตนให้สามารถป้องกันและตอบสนองได้เทียบเท่ากัน ในแง่นี้ AI จึงกลายเป็นตัวแปรที่อาจลดความเชื่อมั่นของสาธารณรัฐประชาชนจีนต่อการยับยั้งของตนเอง และกระทบต่อกลยุทธ์การวางตัวในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก

5.2.4 การเพิ่มความเสี่ยงของความขัดแย้งโดยไม่ตั้งใจ

ความเร็วและความซับซ้อนของระบบ AI อาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิด ความเข้าใจ ผิดเชิงยุทธศาสตร์และการตอบโต้ทางทหารที่ไม่ได้ตั้งใจ โดยเฉพาะเมื่อระบบ AI ตัดสินใจแทนมนุษย์ หรือทำงานแบบอัตโนมัติโดยไม่มีการตรวจสอบ ตัวอย่างเช่น หาก AI ตรวจจับข้อมูล ผิดพลาดจากดาวเทียมหรือ UAV แล้วส่งสัญญาณว่าเกิดการรุกราน อาจทำให้ระบบอัตโนมัติตอบโต้ทันทีโดยไม่รอการอนุมัติ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักวิชาการด้านความมั่นคง เช่น Horowitz และ Scharre เรียกว่า “automated escalation” ยิ่งไปกว่านั้น สภาพแวดล้อมของ “algorithmic opacity” ทำให้ การตรวจสอบย้อนกลับของ AI ยากขึ้น หากเกิดเหตุการณ์ผิดพลาด การหาผู้รับผิดชอบจะ กลายเป็นปัญหาใหญ่ระดับนานาชาติ

5.2.5 ผลกระทบต่อระบบระหว่างประเทศ

การผงาดของ AI ในยุทธศาสตร์ความมั่นคงของสหรัฐฯ ได้เปลี่ยนภูมิทัศน์ของระบบ ระหว่างประเทศจาก “การแข่งขันอาวุธ” แบบเก่า ไปสู่การสร้างพันธมิตรทางเทคโนโลยี ซึ่งมี วัตถุประสงค์เพื่อแบ่งปันนวัตกรรม AI และร่วมมือในด้านการทหารดิจิทัล สิ่งนี้ส่งผลให้เกิดการ แบ่งขั้วเชิงเทคโนโลยีระหว่างกลุ่มประเทศตะวันตกและประเทศที่ถูกมองว่าเป็นคู่แข่ง เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีนและรัสเซีย ซึ่งอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐาน AI ทางทหารที่ต่างกัน ส่งผลกระทบต่อกติกาสากล และเพิ่มความยากลำบากในการควบคุมอาวุธรูปแบบใหม่ นักวิจัย บางรายเสนอว่าความท้าทายนี้เทียบเท่ากับการแข่งขันระหว่างระเบียบโลกแบบประชาธิปไตยกับ แบบอำนาจนิยม ผ่านสนามของเทคโนโลยี AI

5.2.6 ปัญหาและข้อถกเถียงทางจริยธรรม

การพัฒนาและใช้งาน AI ทางทหารได้ก่อให้เกิดคำถามจริยธรรมที่ลึกซึ้ง ครอบคลุมทั้งการกำหนดเป้าหมาย การตัดสินใจฆ่าศัตรู การควบคุมอาวุธ และความรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น ระบบอัตโนมัติที่ควบคุมโดย AI อาจขยายขีดความสามารถของกองทัพ อย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันก็เปิดประตูสู่การทำสงครามที่ไร้มนุษยธรรมซึ่งละเลยหลักพื้นฐาน ของศีลธรรมและกฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ

5.2.6.1 การถ่ายโอนอำนาจในการตัดสินใจสังหารจากมนุษย์สู่เครื่องจักร

หนึ่งในข้อถกเถียงหลักคือการที่ AI โดยเฉพาะระบบอาวุธอัตโนมัติมี ศักยภาพในการตัดสินใจ ฆ่าเป้าหมายโดยไม่ต้องได้รับคำสั่งจากมนุษย์ระบบเหล่านี้แบ่งได้เป็น

1. มนุษย์ควบคุมการตัดสินใจสุดท้าย (Human in the loop)
2. มนุษย์มีสิทธิควบคุม/แทรกแซง แต่ระบบทำงานอัตโนมัติ (Human on the loop)

3. ระบบตัดสินใจอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีมนุษย์ (Human out of the loop)

หลายฝ่ายกังวลว่าระบบ out of the-loop จะทำให้เครื่องจักรมีอำนาจเหนือชีวิตมนุษย์ซึ่งละเมิดหลักพื้นฐานของจริยธรรม เช่น ความเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความสามารถในการใช้ดุลพินิจ

5.2.6.2 ความคลุมเครือของความรับผิดชอบทางกฎหมาย

ระบบ AI มีโครงสร้างแบบ black box ที่ไม่สามารถอธิบายได้ง่ายว่าคำตัดสินใจใดเกิดจากอะไร เมื่อเกิดเหตุการณ์โศกนาฏกรรมผิดพลาด คำถามสำคัญคือใครควรรับผิดชอบต่อความเสียหาย นักพัฒนา ผู้นำทางการทหาร หรือเครื่องจักร สถานการณ์นี้สร้างสิ่งที่เรียกว่าช่องว่างแห่งความรับผิดชอบที่สะท้อนความกังวลนี้คือ กรณีโดรนสหรัฐฯ ที่สังหารพลเรือนผิดเป้าหมายในอัฟกานิสถานปี 2021 แม้จะไม่ได้ควบคุมด้วย AI โดยตรง แต่แสดงให้เห็นว่าแม้ระบบที่มีมนุษย์อยู่ในวงจร ยังมีข้อผิดพลาด แล้วระบบอัตโนมัติเต็มรูปแบบจะยังมีความเสี่ยงมากเพียงใด? จึงเกิดการเรียกร้องให้มี Explainable AI ที่สามารถอธิบายเหตุผลของการตัดสินใจเพื่อรองรับความรับผิดชอบในอนาคต

5.2.6.3 แรงต่อต้านจากภาคเอกชนและวิศวกร AI

ตัวอย่างชัดเจนที่สุดคือกรณี Project maven ซึ่งใช้ AI วิเคราะห์ภาพโดรนเพื่อสนับสนุนภารกิจทางทหาร โดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ทำสัญญากับ Google เมื่อพนักงานกว่า 3,000 คนลงนามในจดหมายเปิดผนึกในปี 2018คัดค้านการมีส่วนร่วมของบริษัทในโครงการทางทหาร โดยชี้ว่า Google ควรเป็นบริษัทที่ส่งเสริมชีวิต ไม่ใช่ทำลายชีวิต นำไปสู่การลาออกของวิศวกรบางคน และในที่สุด Google ต้องถอนตัวจากโครงการ กรณีนี้เน้นให้เห็นว่า จริยธรรมขององค์กรเทคโนโลยี กลายเป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคง และการผลิต AI ทางทหารไม่สามารถอาศัยเทคโนโลยีจากตลาดเสรีโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคม (Greene, 2018)

5.1.6.4 การใช้ AI เพื่อการปราบปรามและละเมิดสิทธิมนุษยชน

แม้ AI จะถูกพัฒนาในบริบททางการทหาร แต่ก็สามารถนำมาใช้เพื่อควบคุมประชากรและต่อต้านเสรีภาพ ได้ ตัวอย่างจาก สาธารณรัฐประชาชนจีน ใช้ AI วิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิด จดจำใบหน้า และประมวลผลพฤติกรรมของชาวอุยกูร์ในซินเจียง ซึ่งมีรายงานว่าถูกใช้เพื่อติดตาม จับกุม และควบคุมการเคลื่อนไหวของประชาชน และรัสเซีย ใช้ AI เพื่อสร้าง Deepfake และบัญชีโซเชียลมีเดียปลอม เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเท็จระหว่างสงครามยูเครน ความสามารถของ AI ในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก กลายเป็นดาบสองคมที่สามารถใช้เพื่อ

ความมั่นคง หรือเพื่อออกข้อได้เช่นกัน และเปิดประเด็นสำคัญเรื่องการใช้งาน AI ตามค่านิยมประชาธิปไตย

5.2.6.5 ข้อถกเถียงระดับนานาชาติเกี่ยวกับการควบคุมอาวุธอัตโนมัติ

ภายในกรอบขององค์การสหประชาชาติ โดยเฉพาะอนุสัญญาว่าด้วยอาวุธบางประเภท มีการหารือเรื่องการกำหนดสนธิสัญญานานาชาติในการ ห้ามหรือจำกัดการใช้อาวุธอัตโนมัติร้ายแรง ประเทศอย่าง ออสเตรเลีย เม็กซิโก และบราซิล สนับสนุนการออกสนธิสัญญาห้ามโดยสันติวิธี ขณะที่ สหรัฐฯ รัสเซีย และอิสราเอล คัดค้าน โดยให้เหตุผลว่าอาวุธอัตโนมัติสามารถลดความสูญเสียของมนุษย์ได้หากใช้ถูกวิธีความขัดแย้งนี้นำไปสู่ทางตันทางการทูต ที่สะท้อนว่าจริยธรรมของ AI ไม่ได้เป็นเพียงประเด็นภายในประเทศ แต่กลายเป็นจุดปะทะบางของความมั่นคงระดับโลก ข้อถกเถียงทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ AI ทางทหารไม่ใช่เพียงเรื่องผิดหรือถูกแต่เกี่ยวข้องกับ ระบบกฎหมาย โครงสร้างความคิด และ ค่านิยมของรัฐ ในการทำความเข้าใจยุคใหม่ ความท้าทายคือ การหาสมดุลระหว่าง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กับ ขอบเขตของศีลธรรมมนุษย์ ในบริบทของการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์ที่ไม่อาจรอให้โลกหาข้อตกลงร่วมกันก่อน AI จะกลายเป็นอาวุธหลักของสงคราม

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในบริบทปัจจุบันรัฐต่างๆ ควรมีความพยายามอย่างจริงจังในการจัดทำกรอบความร่วมมือพหุภาคีด้านเทคโนโลยี AI ทางทหาร เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าใจผิดด้านเจตนา การแข่งขันสะสมเทคโนโลยีโดยไม่มีขอบเขต และลดความเสี่ยงจากการเผชิญหน้าที่ไม่ได้ตั้งใจ รัฐมหาอำนาจควรส่งเสริมความโปร่งใส เพื่อสร้างความไว้วางใจขั้นพื้นฐานก่อนที่การแข่งขันด้าน AI จะก้าวล้ำจนยากต่อการควบคุม

5.3.2 ประชาคมระหว่างประเทศควรมีการผลักดันให้เกิดกรอบจริยธรรมสากลว่าด้วยการใช้ AI ทางทหาร โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอาวุธสังหารอัตโนมัติ การตัดสินใจโดยปราศจากมนุษย์ และความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของระบบ AI ในสงคราม การควบคุมเทคโนโลยีจึงไม่ใช่เพียงมาตรการความมั่นคง แต่เป็นการปกป้องหลักการพื้นฐานของมนุษยธรรมในยุคของการทหารอัจฉริยะ

บรรณานุกรม

- (DoD), T. U. S. D. o. D. (2018). *SUMMARY OF THE 2018 DEPARTMENT OF DEFENSE ARTIFICIAL INTELLIGENCE STRATEGY Harnessing AI to Advance Our Security and Prosperity*. <https://media.defense.gov/2019/feb/12/2002088963/-1/-1/1/summary-of-dod-ai-strategy.pdf>
- Allen, G., & Chan, T. (2017). Artificial Intelligence and National Security. *Artificial Intelligence and National Security*. <https://chatgpt.com/g/g-p-681b574be03c8191b2cd9f262edd2bb5-buum/c/681b58a9-7fb4-800a-81d1-b6407083d6c3>
- Allen, G. C. (2019a). Understanding China's AI Strategy Clues to Chinese Strategic Thinking on Artificial Intelligence and National Security. <https://www.cnas.org/publications/reports/understanding-chinas-ai-strategy>
- Allen, G. C. (2019b). Understanding China's AI Strategy: Clues to Chinese Strategic Thinking on Artificial Intelligence and National Security. (February 2019). <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/hero/documents/CNAS-Understanding-Chinas-AI-Strategy-Gregory-C.-Allen-FINAL-2.15.19.pdf>
- Bessner, D., & Guilhot, N. (2015). How Realism Waltzed Off: Liberalism and Decisionmaking in Kenneth Waltz's Neorealism. *International Security*, 40(2), 87-118. https://doi.org/10.1162/ISEC_a_00217
- Camille Boullenois, M. B., Daniel H. Rosen. (2025). Prepared for the US Chamber of Commerce. *Was Made in China 2025 Successful?* <https://rhg.com/wp-content/uploads/2025/05/Was-MIC25-Successful.pdf>
- Ceren Altincekic, O. E. F. (26/02/2025). *Summary of "Theory of International Politics"*. <https://www.beyondintractability.org/bksum/waltz-theory>
- Christopher R. DeMay, E. L. W., William D. Dunham, and Johnathan A. Pino. (2022). *AlphaDogfight Trials: Bringing Autonomy to Air Combat*. <https://secwww.jhuapl.edu/techdigest/content/techdigest/pdf/V36-N02/36-02-DeMay.pdf>

- Commission, U. S.-C. E. A. S. R. (2024). U.S.-CHINA COMPETITION IN EMERGING TECHNOLOGIES. *TECHNOLOGY AND CONSUMER PRODUCT OPPORTUNITIES AND RISKS*. https://www.uscc.gov/sites/default/files/2024-11/Chapter_3--U.S.-China_Competition_in_Emerging_Technologies.pdf
- Cronk, T. M. (2019). *DOD Unveils Its Artificial Intelligence Strategy*. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/1755942/dod-unveils-its-artificial-intelligence-strategy/>
- Dave Shunk, C. H., Dan Burkhart. (2017). *The Role of Forward Presence in U.S. Military Strategy*. <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/July-August-2017/Shunk-Forward-Presence>
- David Vergun, D. N. (2023). *DOD Official Says AUKUS Partnership Strengthens Indo-Pacific Security*. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3516817/dod-official-says-aucus-partnership-strengthens-indo-pacific-security/>
- Doubleday, J. (2022). *Pentagon shifting Project Maven, marquee artificial intelligence initiative, to NGA*. <https://federalnewsnetwork.com/intelligence-community/2022/04/pentagon-shifting-project-maven-marquee-artificial-intelligence-initiative-to-nga>
- Force, a. P. T. (2025). *The Age of AI in U.S.-China Great Power Competition: Strategic Implications, Risks, and Global Governance*. <https://behorizon.org/the-age-of-ai-in-u-s-china-great-power-competition-strategic-implications-risks-and-global-governance/>
- Graham Webster, R. C., Elsa Kania, Paul Triolo. (2017). Full Translation: China's 'New Generation Artificial Intelligence Development Plan' (2017). <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017>
- Greene, T. (2018). *Google to abandon Project Maven after government contract ends*. <https://thenextweb.com/news/google-announces-it-wont-renew-military-ai-contract>
- Haddick, R. (2012). *Salami Slicing in the South China Sea*. <https://foreignpolicy.com/2012/08/03/salami-slicing-in-the-south-china-sea>

- Harper, J. (2022). Pentagon report warns that China may wield AI to enhance 'cognitive domain operations'. <https://defensescoop.com/2022/11/30/pentagon-report-warns-that-china-may-wield-ai-to-enhance-cognitive-domain-operations>
- Herz, J. H. (1950). Idealist Internationalism and the Security Dilemma
- Honrada, G. (2024). New PLA unit underscores intelligitized warfare shift. <https://asiatimes.com/2024/04/new-pla-unit-underscores-intelligitized-warfare-shift>
- Hopkins, J. (2020). *AI Bests Human Fighter Pilot in AlphaDogfight Trial at Johns Hopkins APL*. <https://www.jhuapl.edu/news/news-releases/200828-AI-bests-human-fighter-pilot-in-AlphaDogfight-trial-at-APL>
- Horowitz, M. C. (2018). Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. file:///C:/Users/Pete/Downloads/TNSR-Vol-1-Iss-3_Horowitz.pdf
- Jacob Stokes, A. S. a. N. G. (2023). How Washington Can Manage Strategic Risks amid Rivalry with Beijing. *U.S.-China Competition and Military AI*. <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/FINAL4.pdf>
- Jervis, R. (1978a). Cooperation under the Security Dilemma. *World Politics*, 30(32). <https://www.cambridge.org/core/journals/world-politics/article/abs/cooperation-under-the-security-dilemma/C8907431CCEFEFE762BFCA32F091C526>
- Jervis, R. (1978b). Cooperation Under the Security Dilemma. *World Politics*, 30(2), 167-214. <https://doi.org/10.2307/2009958>
- John Costello, J. M. (2018). China's Strategic Support Force: for a New Era for a New Era <https://digitalcommons.ndu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=china-strategic-perspectives>
- Joshua Glonek, U. S. A. (2024). *The Coming Military AI Revolution*. <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/May-June-2024/MJ-24-Glonek/>
- Kania, E. B. (2019). Hearing of the U.S.-China Economic and Security Review Commission. *Chinese Military Innovation in Artificial Intelligence*. <https://www.cnas.org/publications/congressional-testimony/chinese-military-innovation-in-artificial-intelligence>

- Kennedy, M. (2025). *America's AI Strategy: Playing Defense While China Plays to Win*.
<https://www.wilsoncenter.org/article/americas-ai-strategy-playing-defense-while-china-plays-win>
- Kennedy, S. (2015, 20/04/2025). *Made in China 2025*.
<https://www.csis.org/analysis/made-china-2025>
- Khandelwal, P. F. a. A. (2021). *THE ECONOMIC IMPACTS OF THE US-CHINA TRADE WAR*.
https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29315/w29315.pdf
- Kirichenko, D. (2024, 15/05/2025). The Rush for AI-Enabled Drones on Ukrainian Battlefields. *The Russia-Ukraine war is spurring battlefield innovations as both sides leverage AI, gradually turning the war into a battle of algorithms*.
<https://www.lawfaremedia.org/article/the-rush-for-ai-enabled-drones-on-ukrainian-battlefields>
- Laskai, E. B. K. a. L. (2021). *Myths and Realities of China's Military-Civil Fusion Strategy*.
<https://www.cnas.org/publications/reports/myths-and-realities-of-chinas-military-civil-fusion-strategy>
- Masaaki, Y. (2022). *PLA's Intelligentized Warfare: The Politics on China's Military Strategy*.
<https://www.nids.mod.go.jp/english/publication/security/pdf/2022/01/05.pdf>
- McFadden, C. (2024). China claims 'world's first' military 5G can connect 10,000 robots in any terrain. <https://www.yahoo.com/news/china-claims-world-first-military-133229189.html>
- Nilchiani, D. R. R. (2022). *Joint All-Domain Command and Control (JADC2) Opportunities on the Horizon*.
https://document.acqirc.org/publication_documents/reports/1670425668.JADC2_REPORT.pdf
- Report, C. (2018). *Artificial Intelligence and National Security. Defense Innovation Initiative*.
https://www.congress.gov/crs_external_products/R/PDF/R45178/R45178.3.pdf
- Richard A. Bitzinger, Y. E., Zi Yang. (2021). *China's Military-Civil Fusion Strategy: Development, Procurement, and Secrecy*. 16. <https://www.nbr.org/wp->

- [content/uploads/pdfs/publications/ap16-1_china_mcf_rt_jan2021.pdf](#)
- Scharre, P. (2018). *Army of None : Autonomous Weapons and the Future of War*.
- Segal, A. (2020). China's Vision for Cyber Sovereignty and the Global Governance of Cyberspace. Council on Foreign Relations., 90. https://www.nbr.org/wp-content/uploads/pdfs/publications/sr87_aug2020.pdf
- Service, C. R. (2023). *Taiwan: Defense and Military Issues*.
https://www.congress.gov/crs_external_products/IF/PDF/IF12481/IF12481.2.pdf
- Service, C. R. (2024). Strategic Competition in the Age of AI *AUKUS Pillar 2 (Advanced Capabilities): Background and Issues for Congress*. file:///C:/Users/Pete/Downloads/R47599.4.pdf
- Singer, J. D. (1961). "The Level-of-Analysis Problem in International Relations.". *World Politics*, vol. 14, 77-92. <https://www.scribd.com/document/602214895/Singer-J-David-the-Level-Of-Analysis-Problem-in-International-Relations>
- State, U. S. D. o. (2025). Military-Civil Fusion and the People's Republic of China. Retrieved 8/05/2025, from <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2020/05/What-is-MCF-One-Pager.pdf>
- Tadjdeh, Y. (2019). *DARPA's 'AI Next' Program Bearing Fruit*.
<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2019/7/2/algorithmic-warfare-darpas-ai-next-program-bearing-fruit>
- Tang, S. (2009). The Security Dilemma: A Conceptual Analysis. *Security Studies*, 18(3), 587-623. <https://doi.org/10.1080/09636410903133050>
- Tiwari, S. (2022). China Starts Training Its Combat Drones To Dogfight Fighter Jets; Claims Technology 1000 Times Faster Than The US.
<https://www.eurasiantimes.com/china-starts-training-its-combat-drones-to-dogfight-fighter-jets>
- TYE GRAHAM, P. W. S. (2025). New products show China's quest to automate battle.
<https://www.defenseone.com/threats/2025/03/new-products-show-chinas-quest-automate-battle/403387>
- Unit, D. I. (2019). *C3.ai, Inc. — Predictive Maintenance*.
<https://www.diu.mil/solutions/portfolio/catalog/a0Tt0000009En6aEAC->

[a0ht000000AYgyGAAT](#)

USCC. (2019). EMERGING TECHNOLOGIES AND MILITARY-CIVIL FUSION: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, NEW MATERIALS, AND NEW ENERGY.

<https://www.uscc.gov/sites/default/files/2019-11/Chapter%203%20Section%202%20-%20Emerging%20Technologies%20and%20Military-Civil%20Fusion%20-%20Artificial%20Intelligence%2C%20New%20Materials%2C%20and%20New%20Energy.pdf>

Wei, Z. (2022). The evolution of the 'QUAD': driving forces, impacts, and prospects. *China International Strategy Review*, 4(2), 288-304.

<https://doi.org/10.1007/s42533-022-00119-w>

Wheeler, K. B. a. N. J. (2022). The Perceptions of Robert Jervis: An Appreciation.

<https://cesran.org/the-perceptions-of-robert-jervis-an-appreciation.html>

WIRED. (2019, 11/05/2025). The Pentagon's AI Chief Prepares for Battle.

<https://www.wired.com/story/pentagon-ai-chief-prepares-for-battle>

Wood, A. S. a. P. (2020). *CHINA'S MILITARY-CIVIL FUSION STRATEGY A VIEW FROM CHINESE STRATEGISTS*.

https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/Other-Topics/2020-06-15%20CASI_China_Military_Civil_Fusion_Strategy.pdf

Zeidan, R. (2024). *De-dollarization, the Belt and Road Initiative, and the Future of the Chinese Yuan*. <https://gjia.georgetown.edu/2024/04/18/de-dollarization-the-belt-and-road-initiative-and-the-future-of-the-chinese-yuan>

Zhang, J. (2024). China's Military Employment of Artificial Intelligence and Its Security Implications. <https://www.iar-gwu.org/print-archive/blog-post-title-four-xgtap>

ประวัติผู้เขียน

