

ความเปราะบางด้านกำลังการผลิตของอุตสาหกรรมความมั่นคงของสหรัฐอเมริกาและมาตรการ แก้ไขปัญหา จากกรณีการให้ความช่วยเหลือด้านยุทโธปกรณ์แก่ยูเครน

เรียบเรียงโดย วิษณุ มั่งคั่ง



<https://apnews.com/article/155mm-howitzer-ukraine-ammunition-russia-7d966c85046b73db2b013f93c51af2a5>

กล่าวนำ

สถานการณ์ความขัดแย้งที่มีการใช้กำลังทางทหารระหว่างรัสเซียและยูเครน ที่แต่เดิมมีการคาดการณ์ว่าจะยุติภายในไม่กี่วัน ได้กลายเป็นสงครามความรุนแรงสูง และได้พรัวชีวิตของกำลังพลและยุทโธปกรณ์อย่างมากมายมหาศาล¹ ยังผลให้ยูเครนและรัสเซียต่างประสบกับปัญหาด้านการส่งกำลังบำรุง เพื่อให้เพียงพอต่อการดำรงความต่อเนื่องในการรบ โดยที่ประเทศรัสเซียมีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่ยังคงผลิตอาวุธส่วนใหญ่ได้เต็มอัตรา แต่ในขณะที่ยูเครนต้องพึ่งพาอาศัยความช่วยเหลือทางด้านยุทโธปกรณ์จากมิตรประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ที่รัฐบาลได้ประกาศมาตรการ Ukraine Security Assistance (USAI) ซึ่งเป็นการจัดซื้อยุทโธปกรณ์จากอุตสาหกรรมภายในประเทศ และ Presidential Drawdown Authority (PDA) ซึ่งเป็นการสนับสนุนด้านงบประมาณ² โดยในห้วงปี ค.ศ. 2022 ถึง ค.ศ. 2023 การให้ความช่วยเหลือคิดเป็นมูลค่าโดยรวมอยู่ที่ 42,000 ล้านเหรียญ (42 พันล้านเหรียญ) จากมาตรการให้ความช่วยเหลือดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อปริมาณยุทโธปกรณ์คงคลังในระดับที่ต่ำหลายรายการ โดยที่ไม่สามารถผลิตชดเชยได้ทันท่วงที เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกาไม่ได้มีการเตรียมการเพื่อผลิตตามอุปสงค์ที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่เพียงพอต่อการทดแทนและเติมเต็ม

¹ <https://fs.blog/attrition-warfare/>

² <https://media.defense.gov/2022/Sep/09/2003073493/-1/-1/1/UKRAINE-CONTRACTING-ACTIONS.PDF>

ให้ยุทโธปกรณ์มีการสำรองสงคราม พร้อมใช้สำหรับการฝึกหรือปฏิบัติการทางทหาร โดยหากพิจารณาจากตัวเลขมูลค่ายุทโธปกรณ์ที่สหรัฐอเมริกาส่งไปให้ยูเครนกว่าหนึ่งหมื่นล้านเหรียญสหรัฐ มียอดมูลค่าการจัดหาทดแทนเพียงหนึ่งพันสองร้อยล้านเหรียญสหรัฐเท่านั้น³



ภาพ การลำเลียงยุทโธปกรณ์ไปให้ความช่วยเหลือแก่ยูเครน

<https://www.aljazeera.com/news/2022/3/17/whats-in-the-new-us-military-aid-package-to-ukraine> Sergei Supinsky/AFP

จากสถานการณ์ดังกล่าวนำไปสู่การตั้งข้อสังเกตและการตั้งคำถามโดยหน่วยงานกำกับดูแลการดำเนินงานภาครัฐ ถึงขีดความสามารถด้านการผลิตและความพร้อมของอุตสาหกรรมความมั่นคงของสหรัฐอเมริกา ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่ามีข้อจำกัดด้านกำลังการผลิต ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงต่อการป้องกันประเทศหากมีปฏิบัติการทางทหารขนาดใหญ่ภายในห้วงเวลาอันใกล้

สถานการณ์ดังกล่าวถือว่าเป็นเรื่องที่สร้างความประหลาดใจสำหรับประเทศที่มีสถานภาพเป็นมหาอำนาจทางทหารและผู้นำด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ แต่ต้องกับประสบปัญหาการผลิตยุทโธปกรณ์พื้นฐาน เช่น กระสุนปืนใหญ่และจรวดหลายลำกล้อง ซึ่งในบทวิเคราะห์นี้จะนำผู้อ่านไปพบกับปัญหาเชิงระบบของอุตสาหกรรมความมั่นคงของสหรัฐอเมริกา และแนวทางการแก้ปัญหา เพื่อเป็นกรณีศึกษาสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา อุตสาหกรรมความมั่นคงในการดำรงความพร้อมด้านผลิตภาพ เพื่อการเชิงพาณิชย์หรือการเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันประเทศ⁴

³ <https://www.csis.org/analysis/united-states-running-out-weapons-send-ukraine>

⁴ <https://www.csis.org/analysis/reviving-arsenal-democracy-steps-surging-defense-industrial-capacity>

ความเป็นมาของปัญหา

ยุทธโศภณที่สหรัฐอเมริกาส่งไปช่วยยูเครนส่วนใหญ่เป็นยุทธโศภณประเภทอาวุธยิงสนับสนุน อาทิ ระบบจรวดหลายลำกล้อง ปืนใหญ่ M-777 กระสุนปืนใหญ่ขนาด 155 มม. ตลอดจนจรวดต่อสู้อากาศยาน โดยสหรัฐอเมริกาได้ส่งลูกจรวดหลายลำกล้องแบบไม่นำวิถี M30 และแบบนำวิถี M31 ไปช่วยยูเครนราว 10,000 ลูก ซึ่งประมาณการว่ามีคงเหลือในคลังราว 25,000 – 30,000 ลูก โดยภาคอุตสาหกรรมมีกำลังการผลิตปีละ 5,000 ลูกเท่านั้น และถึงแม้ว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาแล้ว แต่การเติมเต็มอัตราสำรองสงครามจะต้องใช้เวลาอีกหลายปี

สำหรับรถยิงจรวดหลายลำกล้องแบบ HIMARS ที่สหรัฐอเมริกามอบให้ยูเครนจำนวน 20 ระบบ อีก 18 ระบบอยู่ในระหว่างการผลิต ซึ่งยูเครนเผยถึงความต้องการที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากยอดรวมจรวดหลายลำกล้อง (จลค.) ที่ยูเครนมีในขณะนี้เพียง 30 ระบบ ที่ต้องกระจายเพื่อให้ประจำการตามแนวการปะทะที่มีความยาวกว่า 850 กิโลเมตร ซึ่งกำลังการผลิต Guided Multiple Launch Rocket System (GMLRS) อยู่ที่ปีละ 5,000 ลูก ทั้งนี้สามารถเพิ่มการผลิตได้ถึง 10,000 ลูกหรือมากกว่า



ภาพ ปืนใหญ่แบบ M-777 ถูกลำเลียงไปสนับสนุนยูเครน

https://en.defence-ua.com/news/day_88th_of_war_between_ukraine_and_russian_federation_live_updates-3015.html

ในส่วนของจรวดต่อสู้อากาศยานแบบ Stinger ที่กองทัพสหรัฐอเมริกาได้จัดหาครั้งสุดท้ายไปเมื่อปี ค.ศ. 2004 จำนวนราว 2,900 ชุด จากบริษัท Raytheon ซึ่งในจำนวนนั้นรัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ส่งไปให้ยูเครนแล้ว 1,400 ลูก ซึ่งสายการผลิตมีกำลังการผลิตต่ำและผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าต่างประเทศผ่าน FMS เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกาได้จัดสรรงบประมาณราว 625 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อจัดหาขีปนาวุธสำรองสงคราม ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการผลิตอีกหลายปี⁵

เช่นเดียวกับจรวด Javelin ที่สหรัฐอเมริกาส่งไปให้ยูเครนเป็นจำนวนราว 1 ใน 3 ของอัตราสำรองสงครามหรือประมาณ 8,500 ลูก ซึ่งมีกำลังผลิตของ Lockheed Martin ที่ 1,000 ลูกต่อปี ซึ่งหากจะผลิตเพื่อทดแทนต้องใช้เวลานานกว่า 5 ปี สำหรับปืนใหญ่แบบ M-777 เป็นของหน่วยบัญชาการนาวิกโยธินสหรัฐ ที่มีสำรองอีกเป็นจำนวนมากราว 100 กระบอก เนื่องจากการปรับโครงสร้างตามแผน Force Design 2030 ที่ปรับหน่วยทหารปืนใหญ่ไปสู่หน่วยจรวดหลายลำกล้อง ซึ่งปืนใหญ่แบบ M-777 มียอดการผลิตรวมประมาณ 1,000 กระบอก ซึ่งในปัจจุบันสายการผลิตได้ปิดลงไปแล้ว นอกจากนี้สหรัฐอเมริกายังได้ส่งปืนใหญ่แบบ M119 ขนาด 105 มม. พร้อมกับกระสุนอีกกว่า 180,000 นัด ที่ไม่ได้ใช้งานเนื่องจากได้ปรับไปใช้ปืนใหญ่ขนาด 155 มม. รวมถึงอาจส่งปืนใหญ่แบบ M198 ที่ไม่ได้ใช้งานแล้วไปให้อีกด้วย นอกจากนี้สหรัฐอเมริกาส่งกระสุน 155 มม. แบบนำวิถีรุ่น Excalibur ให้อีก 5,200 นัด ซึ่งสหรัฐอเมริกาดำเนินการใช้เวลาอีกหลายปีในการผลิตเพื่อทดแทนเช่นกัน เพราะมีกำลังการผลิตเพียง 1,000 นัดต่อปี โดยยอดการผลิตทั้งหมดอยู่ที่ 15,000 เท้านั้น

	Number transferred to Ukraine	Production rate (year)	Manufacturing lead time (months)	Production time (months)	Total time to rebuild (months)
155 mm ammunition (recent rate)	1,074,000	93,000	Inventory rebuild not possible because of U.S. training requirements		
155 mm ammunition (surge rate)	1,074,000	240,000	12-18	44	59 (5 years)
155 mm precision munition—Excalibur (recent rate)	5,200	1,000	22	56	84 (7 years)
155 mm precision munition—Excalibur (surge rate)	5,200	2,400	22	23	48 (4 years)
Javelin (recent rate)	8,500	1,000	24	12	149 (~8 years)
Javelin (surge rate)	8,500	2,100	24	12	56 (~5.5 years)
HIMARS (recent rate)	20	20	26	12	37 (3 years)
HIMARS (surge rate)	20	72+	26	5	30 (2.5 years)
GMLRS (recent rate)	"Thousands"	5,000	17+	?	?
GMLRS (surge rate)	"Thousands"	10,000+	17+	?	?
Stinger (recent rate)	1,600	100?	24+	192	216 (18 years)
Stinger (historical rate)	1,600	350?	24+	55	79 (6.5 years)

Color Key

- Unlikely to rebuild inventories within five years
- Inventory replacement within five years at low risk
- Rebuilding timeline unclear but substantial risk of low inventories and long replacement cycles

ที่มา CSIS <https://www.csis.org/analysis/rebuilding-us-inventories-six-critical-systems>

⁵ <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/exclusive-us-army-replenishes-stinger-missiles-after-ukraine-shipments-2022-05-27/>

สำหรับกระสุนขนาด 155 มม. หลายประเภท อาทิ High Explosive (HE) (M795) ที่โดยรวมสหรัฐอเมริกาส่งไปให้ยูเครนแล้วกว่า 3 ล้านนัด นับตั้งแต่สงครามเริ่มต้นเมื่อปี 2022⁶ ซึ่งการจัดหาเพื่อทดแทนอย่างเต็มอัตราสำรองสงครามเพื่อเตรียมการต่อการใช้กำลังรบในระยะใกล้มีแนวโน้มที่เป็นไปได้ยาก เนื่องจากอัตราการผลิตอยู่ที่ 3,250 นัดต่อเดือน ทั้งนี้ ภาควิทยาศาสตร์และวิศวกรรมมีศักยภาพที่จะเพิ่มกำลังการผลิตได้ 20,000 นัดต่อเดือน หรือราว 240,000 ในปี 2023 และ 40,000 นัดต่อเดือนหรือ 480,000 นัดต่อปี ในปี 2025 ซึ่งหากคำนวณจากอัตราการผลิตนี้ สหรัฐอเมริกาต้องใช้เวลากว่า 6 ปี ในการทดแทนกระสุนสำรองสงครามตามจำนวนที่กำหนดไว้⁷ ซึ่งโรงงานผลิตกระสุนปืนใหญ่ของสหรัฐอเมริกามี 4 แห่ง ดำเนินการโดยรัฐและให้ภาคเอกชนดำเนินการ (State-Owned และ Contractor-operated Enterprises)⁸

ข้อจำกัด/อุปสรรคด้านการผลิตของอุตสาหกรรมความมั่นคง

สถานการณ์ในยูเครนที่ยังสู้รบอย่างรุนแรงมาอย่างต่อเนื่องและยังไม่มีทีท่าที่จะยุติการสู้รบ ซึ่งได้มีการประมาณการว่าในบางช่วงที่ยูเครนใช้กระสุนปืนใหญ่มากถึง 5,000 – 6,000 นัด ต่อวัน ซึ่ง Mark Cancian ที่ปรึกษาด้าน International Security Program ที่ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์และการต่างประเทศ Center for Strategic and International Studies ได้วิเคราะห์ว่า การใช้อาวุธยิงสนับสนุน เช่น ปืนใหญ่และจรวดหลายลำกล้องจะเพิ่มสูงขึ้นหากการรบในบริเวณพื้นที่แนวหน้าอยู่ในภาวะที่มีการตรึงกำลังและสามารถเคลื่อนที่ทางยุทธวิธีได้อย่างจำกัด แต่หากมีการเคลื่อนที่ทางยุทธวิธีที่รวดเร็ว การใช้อาวุธยิงสนับสนุนจะลดลง เนื่องด้วยปัจจัยด้านการส่งกำลังบำรุงเพราะหน่วยทหารปืนใหญ่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ในระยะไกลอย่างรวดเร็วเหมือนหน่วยดำเนินกลยุทธ์⁹ ดังนั้น ด้วยความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น แต่อัตราการผลิตตอบสนองความต้องการกระสุนได้เพียงหนึ่งในสามเท่านั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติการในระดับยุทธวิธี โดยยูเครนจำเป็นต้องมีการลดอัตราการยิงเพื่อรักษากระสุนไว้สำหรับเป้าหมายสำคัญหรือยามฉุกเฉินเท่านั้น

ประเด็นเรื่องยุทธโศภณกรรมสำรองสงครามที่เหลือน้อยอย่างจำกัด ไม่ได้เป็นปัญหาใหม่แต่อย่างใด แต่เป็นเรื่องที่รัฐบาลสหรัฐอเมริกาตระหนักอยู่แล้ว โดยในปี ค.ศ. 2017 สื่อออนไลน์ Breaking Defense¹⁰ ได้รายงานข้อสังเกตและความห่วงใยของ พลเอก โจเซฟ ดันฟอร์ด จูเนียร์ ประธานคณะเสนาธิการร่วมกองทัพสหรัฐอเมริกา ถึงเรื่องกำลังการผลิตยุทธโศภณกรรมของประเทศ ที่มีความเปราะบางในบริบทที่หมายถึงโรงงานทั้งของภาครัฐและเอกชนที่มีขีดความสามารถด้านการผลิตยุทธโศภณกรรมในปัจจุบันมีเหลือเพียงไม่กี่แห่ง แต่ดูเหมือนว่าข้อสังเกตของพลเอก โจเซฟ ไม่ได้มีการนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการผลิตแต่อย่างใด จนกระทั่งมาถึงในปัจจุบันที่การสนับสนุนอาวุธให้กับยูเครนที่ต้องการชี้แจงในสภา ที่กลายเป็นประเด็นในระดับรัฐบาลที่พยายามแก้ไขสถานการณ์เบื้องต้น ที่ถึงแม้ว่ารัฐบาลสหรัฐอเมริกามีการอนุมัติงบประมาณในการจัดซื้อกระสุนเพิ่ม แต่ด้วย

⁶ <https://www.defensenews.com/global/the-americas/2024/08/28/us-army-ammo-plant-boosts-artillery-shell-production-for-ukraine/>

⁷ <https://www.csis.org/analysis/rebuilding-us-inventories-six-critical-systems>

⁸ <https://mil.in.ua/en/news/u-s-faces-hurdles-in-ramping-up-munitions-supplies-to-ukraine/>

⁹ <https://taskandpurpose.com/news/military-artillery-shells-rockets-missiles-war-russia-china/>

¹⁰ <https://breakingdefense.com/2017/09/industrial-base-too-brittle-for-big-war-dunford/>

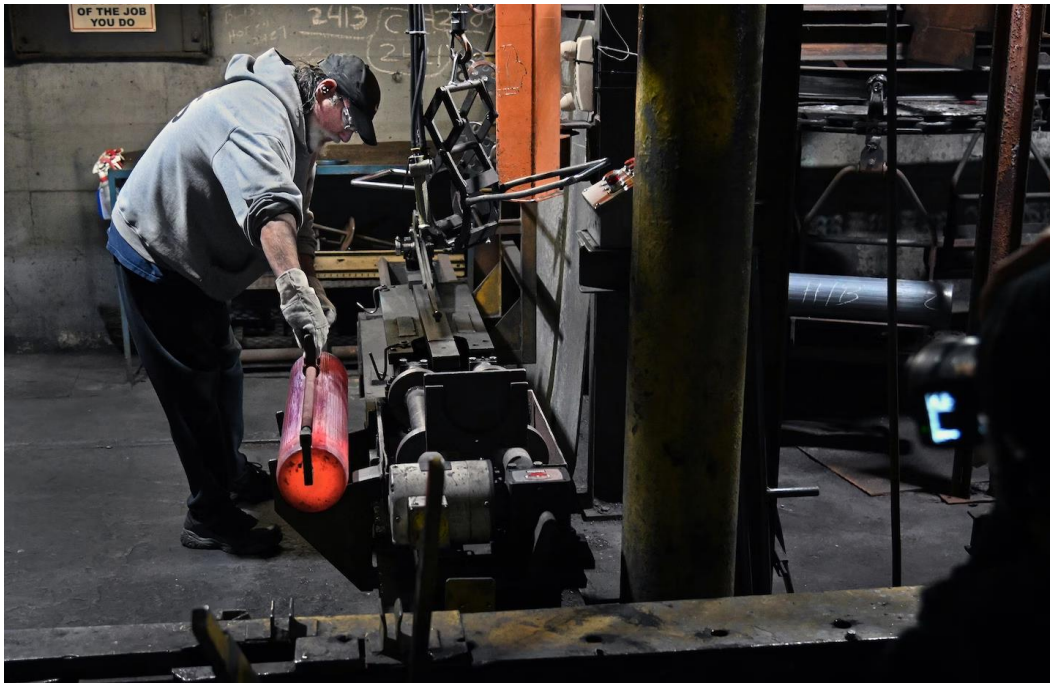
ข้อจำกัดในระบบห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะในรายการของ High Mobility Artillery Rocket Systems (HIMARS) Guided Multiple Launch Rocket Systems (GMLRS) กระสุนปืนใหญ่ขนาด 155 มม. จรวดต่อสู้อากาศยานและอีกหลายรายการ ส่งผลให้ต้องใช้เวลานานกว่าที่จะส่งมอบกระสุนตามที่ได้รับอนุมัติ จึงนำไปสู่ประเด็นที่มีการกล่าวถึงกันในขณะนี้ ถึงศักยภาพการผลิตของภาคการผลิต

อุตสาหกรรมความมั่นคงในสหรัฐอเมริกาเปิดกว้างให้ภาคเอกชนที่มีขีดความสามารถดำเนินการได้ โดยที่ภาครัฐจะดำรงโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตยุทธโธปกรณ์ในรายการสำคัญเพียงไม่กี่แห่ง เพื่อเป็นหลักประกันด้านความมั่นคง เช่น โรงงานหล่อล้ากล้องปืนใหญ่ที่ Government Arsenals และโรงงานผลิตกระสุนและปลอกกระสุนของกองทัพบก และโรงงานของ General Dynamics Ordnance and Tactical Systems สำหรับบริษัทผู้ผลิตกระสุนปืนใหญ่หรือจรวดหลายล้ากล้องมีเพียงไม่กี่ราย โดยมีผู้ซื้อเพียงรายเดียวคือกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา จึงทำให้อุตสาหกรรมนี้มีความแตกต่างจากสินค้าและบริการทั่วไป ที่เป็นตลาดเสรีที่ขับเคลื่อนตามความต้องการของผู้บริโภคในปริมาณที่มากพอต่อความคุ้มค่าในการลงทุนผลิตล่วงหน้า ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมความมั่นคงจึงผลิตตามจำนวนการจัดซื้อจากภาครัฐสำหรับการเติมเต็มอัตราสารองสงครามเท่านั้น ซึ่งในห้วงหลายปีที่ผ่านมากองทัพบกสหรัฐอเมริกาใช้กระสุนเพียงเพื่อการฝึกซ้อม ส่งผลให้มีการจัดซื้อในปริมาณที่จำกัด เนื่องจากผู้ประกอบการไม่สามารถแบกรับต้นทุนหรือความเสี่ยงทางธุรกิจหากต้องลงทุนซื้อวัตถุดิบ และต้นทุนอื่น ๆ ล่วงหน้า โดยที่ไม่รู้ว่าภาครัฐจะมีการสั่งซื้อยุทธภัณฑ์เหล่านี้เมื่อใด ผู้ประกอบการจึงไม่ได้มีการสำรองวัตถุดิบหรือมีการจ้างงานเจ้าหน้าที่ประจำ เพื่อรองรับอุปสงค์ที่เพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลาดังนั้น จึงเป็นหนึ่งสาเหตุที่อุตสาหกรรมความมั่นคงไม่สามารถทำการผลิตอย่างเร่งด่วนได้ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตของอุตสาหกรรมความมั่นคงมีอีกหลายปัจจัย อาทิ การขาดแคลนบุคลากรทักษะสูง ซึ่งต้องแข่งขันกับภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ ส่งผลให้การสรรหามูลค่าการเป็นไปได้อย่างยากและต้องใช้เวลาในการพัฒนาทักษะความรู้และประสบการณ์



ภาพ การทำงานในโรงงานผลิตกระสุนที่ยังคงใช้แรงงานที่มีทักษะและความชำนาญเฉพาะ

<https://www.wnep.com/article/news/local/lackawanna-county/inside-look-at-scranton-army-ammunition-plant-general-dynamics-shells-casings-upgrades-chamberlain/523-46830e6a-ac76-4eb3-8d11-8a87b5dcf4ce>



ภาพ การทำงานในโรงงานผลิตกระสุนที่ยังคงใช้แรงงานที่มีทักษะและความชำนาญเฉพาะ Michael S. Williamson/The Washington Post



ภาพ การทำงานในโรงงานผลิตกระสุนที่ยังคงใช้แรงงานที่มีทักษะและความชำนาญเฉพาะ

<https://www.nbcnews.com/nightly-news/video/scranton-producing-critical-ammunition-for-ukraine-186804294001>

ในขณะที่ผู้ประกอบการบางรายมีคำสั่งซื้อที่ค้างจากผู้ว่าจ้างรายอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการผลิตสิ่งอุปกรณ์ด้านความมั่นคง แต่มีงานทางธุรการที่ไม่ซับซ้อนอีกทั้งยังให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ในขณะที่ปัจจัยทางด้านห่วงโซ่อุปทาน อาทิ วัตถุดิบหรือเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปวัตถุดิบ เช่น การผลิตแปรรูปแร่ไทเทเนียมที่มีเพียงไม่กี่แห่งในสหรัฐอเมริกา และกำลังเป็นที่ต้องการจากหลายอุตสาหกรรมที่กำลังมีการขยายตัว ในขณะที่การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์มีระยะเวลาการผลิตและส่งมอบกว่า 6 เดือน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยทางด้านมาตรการควบคุม กฎหมายและข้อบังคับ ในการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศที่มีความเข้มงวดและมีขั้นตอนมากมาย โดยเฉพาะในช่วงที่วัตถุดิบบางรายการต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น Neodymium Yttrium และ Terbium ซึ่งจัดเป็น Rare Earth ที่ใช้ผลิตองค์ประกอบสำคัญของระบบอาวุธนำวิถีด้วยแสงเลเซอร์ เหล่านี้ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการผลิตและการส่งมอบสินค้า

เสียงสะท้อนและข้อเสนอแนะจากภาคอุตสาหกรรม¹¹

สำหรับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมความมั่นคงในประเทศสหรัฐอเมริกา เสนอว่าหากจะเพิ่มกำลังการผลิตได้นั้น ภาครัฐควรกำหนดมาตรการส่งเสริมและความช่วยเหลือด้านงบประมาณ มีการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม พร้อมกับกำหนดระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อผู้ประกอบการ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพ ความคล่องตัวและความรวดเร็วในกระบวนการของภาครัฐ โดยเฉพาะการเบิกจ่ายที่รวดเร็ว ที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการมีสภาพคล่องด้านการเงินสำหรับไปดำเนินงานในระยะต่อไปของโครงการ และลดผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งเรื่องนี้อาจไม่ใช่ปัญหาสำหรับบริษัทขนาดใหญ่ที่มีเงินทุนหมุนเวียน แต่เป็นอุปสรรคสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ไม่มีทุนสำรองในการดำรงสภาพคล่อง

ความท้าทายเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอื่น ๆ มีความลังเลต่อการลงทุนในอุตสาหกรรมความมั่นคง ส่งผลให้ตลอดช่วงห้าปีที่ผ่านมา มีผู้ประกอบการกว่า 17,000 ราย หายถอยถอนตัวออกจากอุตสาหกรรมความมั่นคงเพื่อไปแสวงโอกาสในอุตสาหกรรมอื่น ที่ให้ผลกำไรและสภาพแวดล้อมในการประกอบกิจการที่เอื้ออำนวยกว่า ซึ่งทางกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาได้เผยถึงตัวเลขของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมนี้ที่ลดลงกว่า 40%

การแก้ปัญหารัฐบาล¹²

รัฐบาลสหรัฐอเมริกากำลังพิจารณามาตรการให้ความช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรมเพื่อเร่งกำลังการผลิตและบรรเทาผลกระทบทางเศรษฐกิจ รวมถึงการอนุมัติเห็นชอบให้กองทัพ สามารถจัดซื้อโดยมีสัญญาต่อเนื่อง Multiyear Procurement (MYP) ในการจัดหาในโครงการขนาดใหญ่และเป็นสัญญาต่อเนื่อง และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาประมาณการของรัฐบาลเป็นรายกรณีไป ยกตัวอย่างเช่น การจัดหาเรือรบชั้น DDG 51 Arleigh Burke Class Destroyers จำนวน 9 ลำ ระหว่างปีงบประมาณ ค.ศ. 2023 – 2027 ซึ่งล่าสุดกองทัพก

¹¹ <https://www.airandspaceforces.com/defense-industry-surge-production-needs-leaders-tell-congress/>

¹² <https://www.defensenews.com/opinion/commentary/2022/09/28/multiyear-contracts-could-solve-plenty-of-pentagon-problems/>

สหรัฐอเมริกาได้รับการอนุมัติให้จัดซื้อกระสุนปืนใหญ่ จรวดและรอกยิง ด้วยวิธี MYP เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยเป็นการจัดหาเพื่อทดแทนอัตราสำรองสงครามและสำหรับให้ความช่วยเหลือกับยูเครน โดยได้กำหนดระยะเวลาในสัญญาระหว่าง 2 - 5 ปี ซึ่งมาตรการนี้นอกจากจะช่วยเร่งอัตราการผลิตแล้ว ยังช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถเปิดสายการผลิตเพิ่มและเตรียมการซื้อวัตถุดิบล่วงหน้าได้ ซึ่งเป็นการช่วยประหยัดต้นทุน โดยจะทำการจ้างงานพร้อมกับลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา ซึ่ง MYP ถือเป็นมาตรการแรกที่จะช่วยภาคอุตสาหกรรม และเป็นการกระตุ้นอุตสาหกรรมความมั่นคงในกลุ่มของการผลิตกระสุน จรวดหลายลำกล้องและยุทโธปกรณ์อีกหลายรายการภายหลังจากที่ชะลอตัวไปกว่าสามทศวรรษ¹³

นอกจากรัฐบาลฯ จะกำหนดมาตรการผ่อนปรนกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างโครงการด้านการป้องกันประเทศรายการสำคัญแล้ว ยังมีการจัดสรรงบประมาณอีกจำนวนมาก สำหรับลงทุนในการเพิ่มกำลังการผลิตของโรงงานผลิตอาวุธของกองทัพที่สร้างขึ้นสมัยสงครามโลกครั้งที่สองและการจัดตั้งระบบอุตสาหกรรมการแปรรูปสารเคมีและการผลิตวัตถุระเบิดแห่งใหม่ ซึ่งในอดีตต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตปลอกกระสุนปืนใหญ่ขนาด 155 มม. ที่ Scranton ในรัฐ Pennsylvania โรงงานแห่งนี้อยู่ในสังกัดกองทัพบกสหรัฐอเมริกาและเป็นแห่งเดียวที่มีขีดความสามารถในการขึ้นแปรรูปวัตถุดิบและขึ้นรูปปลอกกระสุนก่อนที่จะส่งต่อไปยังโรงงานวัตถุระเบิดตั้งอยู่ที่ Iowa Army Ammunition Plant เพื่อเป็นการเพิ่มกำลังการผลิตในปัจจุบัน กองทัพบกสหรัฐอเมริกาได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อลงทุนในการจัดตั้งโรงงานผลิตแห่งใหม่ที่ Mesquite, Texas โดยโรงงานแห่งนี้ได้ใช้เทคโนโลยีการผลิตด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจากประเทศตุรกีมาใช้ในกระบวนการผลิตอีกด้วย¹⁴ โดยกองทัพบกสหรัฐอเมริกาวางแผนที่จะจัดตั้งโรงงานทั้งหมดรวม 4 แห่ง นอกจากนี้ยังมีการลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตดินส่งกระสุนปืนใหญ่แห่งใหม่และมีการปรับปรุงสายการผลิตของโรงงานเดิมอีกหนึ่งแห่ง รวมถึงการลงทุน 435 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการก่อสร้างโรงงานผลิตวัตถุระเบิดประเภท TNT ขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศ ซึ่งในอดีตต้องจัดหาจากมิตรประเทศเท่านั้น โดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาได้วางเป้าหมายจากการลงทุนทั้งหมดนี้เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตจากเดิมอยู่ที่ราว 14,000 นัดต่อเดือน ให้เพิ่มขึ้นเป็น 100,000 นัด ต่อเดือน ซึ่งในปัจจุบันกำลังการผลิตได้เพิ่มขึ้นอยู่ที่ 40,000 นัดต่อเดือน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 50,000 นัดต่อเดือน ภายในปีนี้

¹³ <https://www.defensenews.com/opinion/commentary/2023/02/03/the-armys-multiyear-contracts-are-a-model-for-other-services/>

¹⁴ <https://www.defensenews.com/land/2024/10/14/army-races-to-widen-the-bottlenecks-of-artillery-shell-production/>



ภาพ ตัวอย่างการใช้หุ่นยนต์ในกระบวนการผลิตกระสุนปืนใหญ่ ที่มา zenoot.com
<https://mil.in.ua/en/news/an-explosion-recorded-at-an-ammunition-factory-in-the-uk/>

สรุป

สถานการณ์ด้านกำลังการผลิตของอุตสาหกรรมความมั่นคงในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งถือว่ามีความก้าวหน้าและเข้มแข็งที่สุดในโลกนั้น ได้เผชิญกับบททดสอบอีกครั้งเมื่อต้องผลิตเพื่อส่งไปให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศยูเครนและผลิตเพื่อทดแทนอัตราสำรองของกองทัพตนเอง ที่ถึงแม้ว่าจะมีงบประมาณกลาโหมที่มากมายมหาศาล แต่ก็ไม่สามารถเร่งกำลังการผลิตได้ในชั่วข้ามคืน แต่ต้องใช้เวลาผลิตยุทโธปกรณ์ทดแทนอีกหลายเดือนและบางรายการต้องใช้เวลาอีกหลายปี อันเป็นผลมาจากการทอดทิ้งและถูกมองข้ามจากการส่งเสริมและสนับสนุนภาคการผลิตในอุตสาหกรรมความมั่นคง โดยที่ผ่านมาสหรัฐอเมริกาใช้งบประมาณไปกับการพัฒนาขีดความสามารถในโครงการที่มีขนาดใหญ่ แต่จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อกระสุน จรวดหลายลำกล้องและอาวุธนำวิถี ในอัตราที่ใช้สำหรับการฝึกในยามปกติเท่านั้น สะท้อนถึงความไม่ตระหนักถึงความเร่งด่วนและความจำเป็นในการส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในภาคของการผลิตยุทโธปกรณ์พื้นฐานหากเกิดสถานการณ์ความขัดแย้ง ที่มีความเสี่ยงที่จะผลิตได้ทันทั่วทั้งที่ ถึงแม้จะมีงบประมาณก็ตาม

สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอุตสาหกรรมความมั่นคงควรมีการศึกษาเรื่องกำลังการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ในฉากทัศน์และในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น อัตราการผลิตเพื่อใช้ในการฝึก การจำหน่ายเชิงพาณิชย์และเผชิญสถานการณ์ทางยุทธวิธีตามแผน ตลอดจนมาตรการสนับสนุนและส่งเสริมโรงงานและโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตที่มีอยู่ในการควบคุมดูแล พร้อมกันนี้ ภาครัฐควรทบทวนภาคการผลิตของอุตสาหกรรมความ

มั่นคง ซึ่งถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศและเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงของชาติ ซึ่งนี่คือเหตุผลที่กลาโหมจำเป็นต้องมีโรงงานและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับกับการผลิตให้ทันเวลาในยามที่มีสถานการณ์ด้านความมั่นคงปะทุขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่แม้แต่ประเทศมหาอำนาจยังเกิดภาวะเข้าขั้นวิกฤต ซึ่งเหตุการณ์นี้เป็นกรณีศึกษาให้กับประเทศที่กำลังพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อให้ดำรงขีดความสามารถด้านการผลิต ยุทโธปกรณ์พื้นฐาน และสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดหาภายในประเทศ เพื่อดำรงสายการผลิตในยามสงบและมีศักยภาพที่พร้อมต่อการเร่งอัตราการผลิตในยามสงคราม ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรูปแบบของการใช้กำลังทางทหารที่จะยังคงการระดมใช้อาวุธยังสนับสนุนประเภทปืนใหญ่และจรวดหลายลำกล้องต่อไปในอนาคต