

นโยบายออฟเซตเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทย

บดินทร์ สันทัด^{1*}

วันที่รับ 25 พฤศจิกายน 2562 วันที่แก้ไข 7 มกราคม 2563 วันที่ตอบรับ 24 มกราคม 2563

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ ประการแรก เพื่ออธิบายหลักการพื้นฐานด้านความหมาย แนวทางนโยบาย ทั้งด้านประโยชน์และข้อพึงระวังประกอบกัน ตามด้วยข้อมูลนโยบายและองค์ประกอบเบื้องต้นของออฟเซต (offset) ประการที่สอง รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลนโยบายออฟเซตผ่านกรณีศึกษาจากต่างประเทศ จากประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และเกาหลีใต้ ในฐานะประเทศที่มีนโยบายนี้ใช้มาก่อน ว่ามีรายละเอียด กระบวนการขั้นตอน ความสำเร็จและความเสี่ยงอย่างไร ประการที่สาม ทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล เพื่อการสร้างข้อเสนอแนะและแนวทางไปสู่การวางนโยบายและการกำหนดค่าออฟเซตพารามิเตอร์ (offset parameter) ต่างๆ ของประเทศไทยในอนาคต บทความวิจัยนี้ได้มีวิธีการศึกษาดำเนินการวิจัยด้วยการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากตำราทาง วิชาการ เว็บไซต์ข่าว ฐานข้อมูลออนไลน์ ตัวบทกฎหมาย บทความวิชาการ บทวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์ โดยเฉพาะ ด้านการจัดหาระหว่างประเทศที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ในอดีต โดยเริ่มจากศึกษาหลักการเบื้องต้นของออฟเซตแล้ว จึงรับเอาตัวอย่างรายละเอียดโครงการออฟเซตของต่างประเทศมาวิเคราะห์ต่อไป ทั้งโอกาสและความท้าทายในอนาคต บทความวิจัยนี้ ค้นพบว่า นโยบายออฟเซตเป็นองค์ความรู้ด้านการจัดหาเชิงยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะสินค้าด้านการ ป้องกันประเทศที่ไม่ใช่ได้รับเพียงสินค้าดังกล่าวมาใช้งานในประเทศเท่านั้น แต่ยังมีกำหนดข้อผูกพันให้ประเทศ ผู้ขายสนับสนุนและสร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในประเทศผู้ซื้อเป็นการชดเชยการใช้งบประมาณ ดังกล่าวด้วย องค์ความรู้ทางนโยบายดังกล่าวในปัจจุบันยังขาดแคลนความรู้ในประเทศไทย แต่เป็นนโยบายที่มีใช้จริงในต่างประเทศอย่างหลากหลาย การศึกษาคุณลักษณะทางนโยบายของต่างประเทศจำนวน 3 ประเทศ ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการศึกษาเชิงลึก เพื่อการวางนโยบายภาครัฐด้านการจัดหาสินค้าเทคโนโลยีชั้นสูงของไทยในอนาคต ส่วนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนั้น มีดังต่อไปนี้ ข้อแรก นโยบายออฟเซตสมควรจัดเป็นวาระเร่งด่วนของรัฐบาล ข้อที่สอง รายละเอียดนโยบายออฟเซตของไทยในช่วง 5 ปีแรก ควรมีการกำหนดเพดานมูลค่าออฟเซต (offset threshold) อยู่ที่ 1,000 ล้านบาท แล้วค่อย ๆ ลดลงมาเหลือ 500 ล้านบาท โดยกำหนดมูลค่าออฟเซต (offset value) อยู่ที่ 20% ก่อน แล้วค่อยเพิ่มขึ้นเป็น 50% ในภายหลัง และใช้การคำนวณค่าออฟเซตแบบการคิดเป็นต้นทุน (cost approach) แบบเดียวกับเกาหลีใต้ และกำหนดให้มีองค์ประกอบออฟเซตทั้งการค้าต่างตอบแทน ออฟเซต และการผลิตด้วยชิ้นส่วนภายในประเทศ (countertrade, offset และ local content) แบบเดียวกับอินโดนีเซีย ข้อที่สาม คือ ในการดำเนินนโยบายต้องคำนึงถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของนโยบายตามที่นำเสนอในแต่ละด้านอย่างต่อเนื่อง และมั่นคง ข้อสุดท้าย สมควรพิจารณาโครงการฝึกงานออฟเซต (offset internship program) เพื่อศึกษานโยบาย ออฟเซตในภาคปฏิบัติอีกด้วย

คำสำคัญ : นโยบายออฟเซต, การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ, การถ่ายทอดเทคโนโลยี

¹ฝ่ายวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: bodin.s@dti.or.th

Offset Policy for Thailand's Defence Industrialization

Bodin Suntud^{1*}

Abstract

This research article has three primary objectives. Firstly, it attempts to describe basic definition and principles, both benefits and risks, followed by policy data and fundamental components of offsets. Secondly, it collects and analyses offset policy through cases from foreign countries, namely, Malaysia, Indonesia, and South Korea, as forerunners on such policy to see their process, failure and success. Thirdly, it analyses and compiles policy data to provide solutions to prepare for offset policy framework and parameter setting for the Thai government in the near future. In terms of research methodology, the data of this research are gathered from various sources, including academic works, news websites, online databases, laws, analysis report, interviews, especially previous major procurement program from overseas. The challenges ahead in which Thai government is likely to face are also discussed. This study also finds that offset policy is a strategic procurement method, especially the defence products which are not only used by armed forces but also imposed foreign suppliers with some economic and technological obligations to the importing nations as a compensating tools from the costs of the weapon systems procured. It is clear that this topic is under-studied in Thailand context but is increasingly implemented in foreign nations. The comparative research for three cases conducted here is a good beginning for future researches on high-technology sourcing. This report offers four policy recommendations. First and foremost, offset policy should be a priority for government to consider. Next, in the first five years, the policy details should include offset threshold of 1,000 million baths and decrease gradually to 500 million baths. The offset value is set at 20 percent and increase to 50 percent later on. The calculation of offset value should adopt cost -approach drawn from South Korean counterpart and determine that the policy components are countertrade, offsets, and local contents in the same as Indonesian example. The third recommendation is that a consistent and sustainable policy implementation should be geared toward policy success factors from lesson learns as discussed in the paper. Lastly, an Offset Internship Program should be established to study the in-depth practical aspects of this offset policy

Keywords : Offset Policy, Defence Industrialization, Technology Transfer.

¹ Defence Technology Analysis Department - TTA, Defence Technology Institute

* Corresponding author, E-mail: bodin.s@dti.or.th

1. บทนำ

ในส่วนนี้ จะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาเพื่อปูพื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้นของการพัฒนาออปเพนเฮลท์สำหรับประเทศไทย แนวนโยบายออปเพนเฮลท์เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศนั้น เป็นองค์ความรู้ทางวิชาการด้านใหม่ที่ไม่เคยมีงานเขียนทางวิชาการอย่างเป็นทางการมาก่อน นักวิจัยได้ศึกษา นโยบายนี้ตั้งแต่ปี 2556 ด้วยข้อมูลทางวิชาการด้านหลักการเบื้องต้น แนวทางการดำเนินนโยบาย ปัจจัยความสำเร็จ และปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกรณีศึกษาเชิงลึก และได้ส่งข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายออปเพนเฮลท์ในรูปแบบรายงานวิเคราะห์ เทคโนโลยีป้องกันประเทศรายไตรมาส (ที่ภายหลังได้รวบรวมไว้เป็นรายงานประจำปี) ตามสายการบังคับบัญชาไปที่ สำนักงานนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ผลการศึกษานโยบายนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมได้กรุณาทราบจากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมได้เชิญให้นักวิจัย ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งนักวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เป็นผู้ทำการวิจัยและได้นำเสนอแนะนโยบายดังกล่าวใน “การประชุมผู้ช่วยรัฐมนตรีทุกกระทรวงในวันจันทร์ที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 โดยกำหนดให้สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศนำเสนอแนวทางการพิจารณาออปเพนเฮลท์จากต่างประเทศต่อที่ประชุม” โดยกระทรวงกลาโหม ให้ข้อคิดเห็นว่า “หากนำนโยบายนี้ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการพิจารณาจัดทำโครงการจัดหายุทโธปกรณ์ของกองทัพ จะอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ”

นอกเหนือไปจากความเคลื่อนไหวทางวิชาการของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศและกระทรวงกลาโหมแล้ว สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. ได้เชิญให้นักวิจัยไปเป็นผู้เขียนบทความหลัก (ผู้เขียนคนที่ 1) ในเอกสารวิจัยที่จัดทำร่วมกันระหว่างสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศและสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประกอบการประชุมคณะกรรมการพัฒนานวัตกรรมแห่งชาติ หรือ คพน.

ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานการประชุม โดยประชุมในวันที่ 4 มิถุนายน 2559 ผลการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศนั้น สรุปว่า เพื่อเป็นการสร้างชาติให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ที่ประชุมได้พิจารณาแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่มีเงื่อนไขการตอบแทนด้วยการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ (Thailand Offset Policy) โดยอาศัยโครงการ Mega Project พร้อมให้กำหนดเงื่อนไขการพัฒนาคน การวิจัย และสร้างอุตสาหกรรมไทยให้ผลิตเองได้ในอนาคต และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) จัดทำรายละเอียดของการจัดซื้อจัดจ้างที่มีเงื่อนไขการตอบแทนด้วยการสนับสนุนการพัฒนาประเทศมานำเสนอเพิ่มเติม (Offset Agreement)

การที่ประเทศผู้ผลิตอาวุธได้ตระหนักถึงความ เป็นจริงที่ว่า เมื่อรัฐ-ชาติเริ่มมีการขยายจำนวนมากขึ้น จากเดิมที่เป็นอาณาจักร ศาสนจักรหรือจักรวรรดิที่กว้างใหญ่ไพศาล การสร้างกองทัพเริ่มมีความยากลำบากมากขึ้น ไม่ใช่ในแง่กำลังพล แต่เป็นในแง่ของระดับการพัฒนาเทคโนโลยี การทหาร อันเป็นเทคโนโลยีที่สลับซับซ้อน อาศัยองค์ความรู้ หลากหลายสาขาวิชาจากที่ประเทศใดประเทศหนึ่งจะใช้ ทรัพยากรของประเทศเดียวดำเนินการได้ทั้งหมด ในเวลาต่อมาเมื่อรัฐหรือประเทศต่าง ๆ เริ่มมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น จึงเกิดยุทธศาสตร์ใหม่ที่พยายามใช้กำลังอำนาจ แห่งชาติของหลายชาติมาเพื่อเป้าหมายเดียวกัน นั่นคือความร่วมมือข้ามชาติในการวิจัยพัฒนาผลิตและขาย ยุทโธปกรณ์นับเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่เพิ่งเริ่มขึ้นใน กลางศตวรรษที่ 20 นี้เอง เห็นได้ชัดจากก่อนสงครามโลก ครั้งที่ 1 สมัยที่กองทัพญี่ปุ่นภายใต้ยุคฟื้นฟูเมจิได้รับ เทคโนโลยีหลายประการในช่วงปี 1900 ญี่ปุ่นได้รับเทคโนโลยี จากประเทศตะวันตก ทั้งสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ และเริ่มชัดเจนเมื่อประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตะวันตกประสบ ภาวะหลังสงครามและสร้างประเทศใหม่ ส่งผลให้ เกิดความร่วมมือในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และด้านหนึ่ง ที่ต้องกล่าวถึงคือด้านการพัฒนาอาวุธร่วมกัน ในช่วงแรก ๆ หลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาได้แนะนำ

การใช้ซอฟต์แวร์กลุ่มประเทศ NATO ในยุโรปตะวันตกเพื่อ
บูรณะอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการบินที่ถูกทำลาย
อย่างย่อยยับในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยนอกจากจะ
เชื่อมต่อกันเองแล้วยังได้รับความช่วยเหลือทางเทคโนโลยี
ทางทหารจากสหรัฐอเมริกาที่จะได้ประโยชน์จากการป้องปราม
การแผ่ขยายอิทธิพลของลัทธิคอมมิวนิสต์จากรัสเซีย
และยุโรปตะวันออกอีกด้วย

ดังนั้นการพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ในสมัยปัจจุบัน
จึงไม่จำเป็นว่ารัฐใดรัฐหนึ่งดำเนินการเองตั้งแต่ต้นจนจบ
อีกต่อไป การผลิตยุทโธปกรณ์กลายเป็นประเด็นข้ามชาติ
ขึ้นกับว่าชาติใดจะทำหน้าที่ใดในขั้นตอนแต่ละขั้น ปัจจุบัน
ประเทศแถบยุโรปตะวันตก ทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา-
แคนาดา) คือตัวอย่างต้นแบบนโยบายที่โดดเด่นในการ
พัฒนาอาวุธที่ใช้ความร่วมมือข้ามชาติอย่างเห็นได้ชัด

เนื้อหาของงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็นหกส่วน ส่วนแรก
คือ บทนำ ที่แสดงให้เห็นถึงที่มาและความสำคัญของปัญหา
และภาพรวมของงานวิจัยนี้ ส่วนที่สอง เป็นวิธีการศึกษาวิจัย
ส่วนที่สาม คือ ผลการศึกษา เป็นส่วนที่นำเสนอหลักการ
พื้นฐานและข้อมูลนโยบายเบื้องต้นของนโยบายออฟเซต
โดยแบ่งเป็นการให้ความหมาย คำจำกัดความ องค์ประกอบ
และหลักการพื้นฐานของนโยบายออฟเซต เพื่อเป็นการ
สร้างความเข้าใจเบื้องต้นและเป็นการนำเสนอนโยบาย
ออฟเซตของประเทศกรณีศึกษาจากมาเลเซีย อินโดนีเซีย
และเกาหลีใต้ เพื่อเป็นตัวอย่างของประเทศไทยในอนาคต
ส่วนที่สี่ เป็นบทวิเคราะห์ที่เฝ้าระวังแนวโน้มการวาง
นโยบายและการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง เป็นการ
นำรายละเอียดจากส่วนที่สองมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ
แล้วสร้างบทวิเคราะห์ขึ้นมา จนสามารถนำไปสู่ข้อเสนอ
แนะเชิงนโยบายและการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
ได้ ส่วนที่ห้า เป็นบทสรุปของงานวิจัยนี้ ส่วนสุดท้าย ส่วนที่หก
เป็นรายการเอกสารอ้างอิง

2. วิธีการศึกษา/วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เน้นหนักไปที่การ
วิเคราะห์นโยบายภาครัฐ ในด้านของข้อมูลนั้น มีที่มาจาก
เอกสารทุติยภูมิ เช่น งานวิชาการ เว็บไซต์ ฐานข้อมูลออนไลน์

หนังสือตำราจากต่างประเทศ วารสารวิชาการ รวมทั้งงาน
วิจัยในอดีต ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด เพราะ
องค์ความรู้ด้านออฟเซตยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย
เอกสารส่วนนี้ได้ให้รายละเอียดด้านความหมาย ความเป็นมา
ความจำเป็น ประโยชน์ อุปสรรค กระบวนการ ข้อพิจารณา
ทางยุทธศาสตร์ รวมทั้งรายละเอียดนโยบายของประเทศ
เพื่อนบ้านนอกจากนี้ งานวิจัยนี้ได้ใช้การศึกษาเอกสาร
ปฐมภูมิผ่านเอกสารราชการตัวบทกฎหมาย ข้อบังคับ
การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ สิ่งนี้ส่วนใหญ่
ถูกบันทึกและวิเคราะห์ในฐานะที่เป็นข้อมูลนโยบาย
ของต่างประเทศ โดยเฉพาะเน้นหนักไปที่ มาเลเซีย
อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ อันเป็นกรณีศึกษา โดยในการสัมภาษณ์
ได้กระทำผ่านผู้เขียนนโยบายออฟเซตของต่างประเทศโดยตรง
โดยเมื่อข้อมูลนโยบายที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นและกรณีศึกษา
จากต่างประเทศมีรายละเอียดที่พร้อมแล้ว ส่วนที่เหลือนั้น
เป็นประสบการณ์ การสังเกต และการวิเคราะห์แนวโน้ม
จากผู้วิจัยในฐานะผู้ที่ทำงานทางวิชาการและวิเคราะห์
ธุรกิจเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศมา
ตั้งแต่ปี 2556 ขึ้นตอนต่อมา งานวิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าว
มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลศึกษาแนวโน้ม
และพยายามสร้างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ประเทศไทย
สามารถนำไปใช้ศึกษาต่อยอดได้ อย่างไรก็ตามโครงการ
ออฟเซตนี้มีแพร่หลายกว่า 130 ประเทศทั่วโลก กรณีศึกษา
เพียง 3 ประเทศตัวอย่างอาจช่วยเป็นข้อมูลทางวิชาการ
เบื้องต้นได้เท่านั้น การวางนโยบายจริงยังต้องอาศัยตัวอย่าง
บทเรียนของนโยบายจากกรณีศึกษาที่มากกว่านี้ เพื่อที่
ประเทศไทยจะได้ลดข้อผิดพลาดลงได้อีก

3. ผลการศึกษา

3.1 หลักการพื้นฐานและข้อมูลนโยบายเบื้องต้นของ นโยบายออฟเซต

ในหัวข้อแรกจะเป็นการกล่าวถึงความหมายและ
คำจำกัดความของออฟเซต เพราะออฟเซตมีคำจำกัด
ความหลากหลายและเป็นประเด็นทางวิชาการที่ยังถกเถียง
กันอย่างต่อเนื่อง โดยจะนำเสนอจากแหล่งวิชาการ องค์กร
ระหว่างประเทศ และองค์กรภาครัฐที่นำเสนอมุมมอง

ที่แตกต่างกัน ในส่วนที่สองจะเป็นในเรื่องของความเป็นมา ความสำคัญ และพัฒนาการของนโยบายออฟเซต

3.1.1 ความหมายของออฟเซต

ในปัจจุบันนโยบายออฟเซตยังไม่มีคำแปลภาษาไทย คำนี้มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Offset Policy” คำว่า Offset ตามความหมายของ Oxford Dictionary ได้ให้ความหมาย ในฐานะเป็นคำนามไว้ว่าคือ A consideration or amount that diminishes or balances the effect of an opposite one แปลว่า ข้อพิจารณาหรือปริมาณที่ลด หรือสร้างสมดุลจากผลที่ถูกฝ่ายหนึ่งกระทำ ในขณะที่ Macmillan Dictionary ได้ให้ความหมายไว้ว่าคือ to balance the effect of something, with the result that there is no advantage or disadvantage แปลว่า การรักษาสมดุลของการกระทำบางอย่างจนที่สุดแล้วไม่มีการได้เปรียบหรือเสียเปรียบ ในขณะที่ dictionary.com ได้แปลสั้นกว่าไว้ว่าคือ to counterbalance or compensate หรือการปรับดุล หรือการชดเชย ผู้วิจัยจึงประเมินว่าการใช้ คำทับศัพท์ว่าออฟเซตน่าจะทำความเข้าใจรวดเร็ว สอดคล้องกับความหมายของ Dictionary เล่มอื่น ๆ ทั้งยังสอดคล้องกับภาคปฏิบัติของนโยบายที่ต้องกรามี “การชดเชย” อย่างเป็นทางการด้วย

ส่วนในภาษาอังกฤษมีการใช้ในความหมายที่หลากหลาย แต่ละประเทศก็ให้ความหมายและมุมมองไม่เหมือนกัน ในประเทศไทยนั้น เรื่องออฟเซตถือเป็นเรื่องใหม่ ดังนั้นการทำความเข้าใจความหมายและการทำงานจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ส่วนแรกนี้ จะนำเสนอความหมายที่มาจาก แหล่งข้อมูลทางวิชาการ แหล่งองค์กรระหว่างประเทศ และองค์กรภาครัฐ เพื่อค้นหาความหมายร่วมที่มีความหลักสอดคล้องกัน ดังต่อไปนี้

แหล่งข้อมูลทางวิชาการ งานดุษฎีนิพนธ์มหาวิทยาลัย Cranfield University ของ Dr.Kogila Balakrishnan [1] นักวิชาการผู้วางนโยบายออฟเซตให้กับประเทศมาเลเซีย ได้ให้ความหมายว่า นโยบายออฟเซต คือข้อตกลงระหว่าง รัฐบาลแห่งชาติและบริษัทค้าอาวุธต่างประเทศเพื่อสร้าง ผลประโยชน์ในสัญญาการจัดหาบางประการให้เข้าสู่ ประเทศผู้ซื้อ ถือเป็นเครื่องมือการพัฒนาเศรษฐกิจที่ใช้ใน

การแสวงหาเทคโนโลยีจากแหล่งต่างประเทศ เจ้าของ อุตสาหกรรมอาวุธในฐานะผู้ให้เทคโนโลยีออฟเซตเป็น รูปแบบเงื่อนไขที่ต้องกระทำเพื่อชดเชยเงินงบประมาณของ ผู้ซื้อ ส่วนรัฐบาลประเทศผู้ซื้อมองว่าออฟเซตจะเป็นสิ่งที่ เพิ่มพูนผลประโยชน์ทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ สังคมจากบริษัทผู้ขาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการขนาดใหญ่ ส่วน Bernard Udis [2] นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัย Colorado Boulder เสนอว่า ออฟเซต เป็นสัญญาที่บังคับใช้ให้เกิดเงื่อนไขแก่ผู้ขายสินค้าหรือ บริการ ทำให้ประเทศผู้ซื้อสามารถชดเชยการใช้จ่ายภาครัฐ ด้วยการลงทุนบางส่วนได้ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าทั้งสองแห่ง มีความหมายใกล้เคียงกัน คือเป็นมาตรการทางเศรษฐกิจ เพิ่มเติมในประเทศผู้ซื้อที่ต่อยอดมาจากการจัดซื้อจัดหา โครงการยุทธโธปกรณ์ต่างประเภคนั้นเอง

องค์กรระหว่างประเทศองค์กรแรกคือ องค์กรการค้าโลก (World Trade Organization-WTO) [3] ในส่วน ภาพรวม ได้ให้ความหมายของออฟเซตว่า เป็นมาตรการ กระตุ้นการพัฒนาประเทศหรือดุลการค้าต่างประเทศ ด้วยการให้สิทธิพิเศษภายในประเทศ การให้ใบอนุญาตการใช้ เทคโนโลยี ข้อตกลงในการลงทุน หรือการค้าต่างตอบแทน โดยประเทศที่พัฒนาแล้วจะไม่อนุญาตให้ใช้วิธีการนี้ แต่ ประเทศกำลังพัฒนาสามารถใช้เรื่องดังกล่าวในการเจรจา เงื่อนไขการใช้ข้อตกลงออฟเซตให้บริษัทต่างชาติเข้าร่วม ประมูลในกระบวนการจัดหา แต่ไม่ใช่เกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกผู้ชนะ อย่างไรก็ตาม ใน Article XXIII [4] ได้แจ้งว่า กรณีที่ดำเนินการดังกล่าวเพื่อวัตถุประสงค์ ด้านการจัดหาอาวุธ อมภัณฑ์ หรืออุปกรณ์สงคราม หรือการจัดหาที่จำเป็นยิ่งยวด เพื่อรักษาความมั่นคง แห่งชาติหรือการป้องกันประเทศ รัฐสมาชิกไม่จำเป็นต้อง ปฏิบัติตามข้อกำหนดข้างต้น

ส่วนองค์กรระหว่างประเทศอีกองค์กรหนึ่งคือ คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) [5] ที่เป็นองค์กรฝ่ายบริหารและรับผิดชอบการออกกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของสหภาพยุโรป ไม่เห็นด้วยกับการ ใช้ออฟเซตเช่นกัน โดยให้ข้อมูลว่า ข้อกำหนดออฟเซตเป็น มาตรการที่สวนทางกับหลักการและข้อตกลงในสหภาพ ยุโรป เพราะเป็นนโยบายที่เลือกปฏิบัติทางเศรษฐกิจ

ปิดเป็นการไหลเวียนสินค้าอย่างอิสระและบริการจากรัฐสมาชิก ทั้งทางด้านการทหารและพลเรือน ส่วนหากต้องการใช้ออฟเซตจะต้องดำเนินการผ่าน Article 346 ของสนธิสัญญาว่าด้วยการทำงานของสหภาพยุโรป (Treaty on the Functioning of the European Union) หรือ TFEU ที่ต้องตีความอย่างจริงจังและเป็นไปเพื่อผลประโยชน์แห่งชาติอย่างยิ่งยวดเท่านั้น

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าออฟเซตเริ่มไม่เป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับองค์กรระหว่างประเทศ เพราะแนวทางนโยบายออฟเซตเป็นแนวทางที่ขัดกับหลักการของตลาดเสรีและเป็นการแทรกแซงจากรัฐบาลแห่งชาติ อย่างไรก็ตาม ทั้งสององค์กรยังให้ข้อยกเว้นว่า แนวทางออฟเซตนั้นอนุญาตให้กระทำได้เฉพาะในกรณีที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงแห่งชาติ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา (Developing Countries)

ส่วนในด้านองค์กรภาครัฐนั้น สามารถศึกษาได้จากสำนักงานความมั่นคงและอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา (US Bureau of Industry and Security) [6] ว่าออฟเซตในการจัดหาอาวุธนั้นหมายถึง ข้อตกลงทางอุตสาหกรรมในฐานะที่เป็นเงื่อนไขของการซื้อขายที่ยุโรปกรณีนั้นจากต่างประเทศที่ประเทศผู้ซื้อยุโรปกำหนดให้มีขึ้น ส่วนในเกาหลีได้มีการใช้นโยบายออฟเซตที่โดดเด่นมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ได้ระบุไว้ในเอกสารกฎหมายของ Defence Acquisition Program Act ของ DAPA ในมาตรา 338 [7] ว่า “ออฟเซต คือ การแลกเปลี่ยนหรือการค้าต่างตอบแทนที่ต้องการให้ผู้รับจ้างที่เป็นบริษัทต่างชาติที่ทำสัญญาหลักในการจัดหา ทำการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือเทคโนโลยี หรือทำการจัดซื้อระบบอาวุธอุปกรณ์ชิ้นส่วนอะไหล่ประกอบที่ทำการผลิตภายในประเทศเกาหลีใต้เมื่อรัฐบาลเกาหลีใต้ทำการจัดหาหรืออุปกรณ์จากบริษัทต่างชาตินั้น”

จากความหมายของนโยบายออฟเซตที่ศึกษามาข้างต้น จะเห็นได้ว่า นโยบายออฟเซต คือ นโยบายและแนวทางปฏิบัติที่เพิ่มการต่อรองทางเศรษฐกิจกับบริษัทของประเทศผู้ขายยุโรปกรณีว่า เมื่อจะทำการจัดหายุโรปกรณีครั้งใดจะต้องมีการใช้ออฟเซตไม่ว่าทางใดทางหนึ่งเพิ่มมาด้วยเพื่อออฟเซต หรือ ชดเชย มูลค่าการจัดหานั้น นับเป็นการสร้างเงื่อนไขเฉพาะทางกฎหมายหรือสัญญาที่นอกเหนือไป

จากยุทธโศปกรณ์ที่จัดหามาเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดสะพานที่เชื่อมต่อไปสู่การพัฒนาระดับเทคโนโลยีภาคพลเรือนและเศรษฐกิจที่ล้ำหน้า ไม่ว่าจะเป็นในรูปของการถ่ายทอดเทคโนโลยี การลงทุนร่วมกับรัฐหรือภาคเอกชนส่วนของประเทศผู้ซื้อ การเปิดสายการผลิตชิ้นส่วนย่อย หรือการร่วมมือวิจัยพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีป้องกันประเทศขั้นสูง จนเกิดการจ้างงานด้วยแรงงานที่มีทักษะภายในประเทศขนาดใหญ่ ที่จะยกระดับเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เกิดผลประโยชน์ส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันสร้างโอกาสในการพัฒนาศักยภาพองค์กร องค์กรบุคคลให้อยู่ในระดับสูงขึ้น ทั้งยังรองรับการพึ่งพาตนเอง ลดการขาดดุลจากการนำเข้าจากต่างประเทศ และพัฒนาไปสู่การส่งออกสินค้าที่สร้างรายได้เข้าประเทศอย่างยั่งยืนในทางกลับกัน บริษัทผู้ขายอาวุธและองค์กรเหนือรัฐในยุโรปหรือสหรัฐอเมริกากลับเห็นว่าเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด เพราะนโยบายออฟเซตจะส่งผลเชิงลบกับศักยภาพระบบการค้าขาย (เงินแลกเปลี่ยน) แบบเดิม พวกเขามองว่าการซื้อขายยุโรปกรณีด้วยเงินสดจะมีความง่ายในการปฏิบัติ และการรับเงินไปอย่างเดียวยังจะสร้างกำไรได้มากกว่าที่จะต้องมาทำกิจกรรมอื่น ๆ เพิ่มเติมอีก [8]

ประโยชน์ของการนำวิธีการออฟเซตมาใช้ในการจัดหายุทธโศปกรณ์มีหลายด้านด้วยกันดังต่อไปนี้

ด้านการทหาร วิธีการออฟเซตจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการป้องกันประเทศ และจะลดสัดส่วนการจัดหาจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง เมื่อประเทศที่มีนโยบายออฟเซตใช้วิธีการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง จะเกิดการซึบซับเทคโนโลยีที่เป็นรูปธรรมและเป็นระบบไม่จำกัดเพียงการฝึกสอนการใช้งาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนากองทัพอย่างก้าวกระโดด และนำไปสู่การส่งออกยุทธภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ในอนาคต

ด้านเศรษฐกิจ การจัดหายุทธโศปกรณ์จากต่างประเทศ จะส่งผลให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มาจากเทคโนโลยีขั้นสูงแก่ประเทศผู้ซื้อ นอกจากนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะนำไปสู่ขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นและสร้างส่วนแบ่งทางการตลาดด้านอาวุธในวงกว้างได้ โดยเฉพาะเทคโนโลยียานยนต์ด้านพลเรือน ที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

ในการส่งออกในระดับสูงอยู่แล้ว และเมื่อมีการใช้วิธีการออฟเซตจะส่งผลให้เกิดการลงทุนเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศ โดยประเทศไทยมีหน่วยงานที่รองรับและสนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศอยู่แล้ว ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมการลงทุนหรือสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งจะทำให้การดำเนินกิจกรรมออฟเซตตามสัญญา (Offset Fulfillment) ทำได้ง่ายขึ้น

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิธีการออฟเซตนั้นประเทศกว่า 130 ประเทศทั่วโลกได้ใช้เป็นนโยบายหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมทั้งทางการทหารและพลเรือนของประเทศ นำไปสู่การเป็นเจ้าของเทคโนโลยี ทั้งนี้ วิธีการออฟเซตจะทำให้ประเทศไม่ต้องเริ่มต้นการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ทุกครั้ง แต่สามารถเริ่มได้จากระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level - TRL) ระดับอื่น ๆ ได้อย่างยืดหยุ่นประหยัดเวลา และงบประมาณ ทั้งยังปิดช่องว่างด้านเทคโนโลยีได้เร็ว ทำให้การกำหนดกลยุทธ์สร้างหรือซื้อ (Make or Buy Strategy) มีประสิทธิภาพมากขึ้น

อีกประการหนึ่ง ประเทศที่ใช้นโยบายออฟเซตสามารถเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก (Global Supply Chain) ของการผลิตอาวุธระดับโลกได้ ดังตัวอย่างในประเทศมาเลเซีย เกาหลีใต้ หรือสิงคโปร์ ที่ผนวกรวมอุตสาหกรรมภายในประเทศให้เป็นผู้ดำเนินการในฐานะผู้ผลิต (บางชิ้นส่วน) หรือผู้ดำเนินการซ่อมบำรุง (ที่มีความชำนาญ) ของบริษัทอาวุธระดับโลกได้ จะเห็นได้ว่าวิธีการออฟเซตจะช่วยเร่งกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีทางทหารให้ผ่องถ่ายไปสู่ภาคพลเรือน และนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ได้สองทาง (Dual Use Technology)

ด้านการเมือง สังคม จิตวิทยา การจัดซื้ออาวุธจากต่างประเทศ จะสามารถตอบคำถามจากสาธารณชนได้ว่า จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่มีรากฐานเทคโนโลยีระดับสูงของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม เกิดการจ้างงานทักษะสูงและจังหวัดต่าง ๆ จะแข่งขันกันพัฒนาขีดความสามารถตามหัวเมืองใหญ่ โครงการออฟเซตจะนำไปสู่การบูรณาการความร่วมมือในรูปแบบสามประสาน (Triple Helix)

ของภาครัฐ เอกชน และวิชาการอย่างชัดเจน ทั้งยังเกิดการจ้างงานที่มีทักษะสูง ตามแนวทางประชารัฐและเป็นเป้าหมายระยะยาวของรัฐบาล

จะเห็นว่านโยบายออฟเซตมีประโยชน์หลายประการ อย่างไรก็ตาม นโยบายออฟเซตได้มีความท้าทายอยู่มากไม่ว่าจะมาจากกระบวนราชการ ระดับการให้และรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ต่างกันมากเกินไป ปัญหาด้านตัวบทกฎหมาย ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ หรือด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน แต่ประเทศนั้นเมื่อพบเจอปัญหาแล้ว ไม่ได้ทำการยกเลิกนโยบายนี้ทันทีแต่จะค่อย ๆ แก้ไขที่สาเหตุของปัญหาดังกล่าว แล้วขับเคลื่อนนโยบายต่อไปข้างหน้า มีเพียงบางประเทศเท่านั้นที่เมื่อพัฒนาขีดความสามารถได้ระดับที่ค่อนข้างสูงหรือสูงแล้วเริ่มเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และเริ่มจะเป็นประเทศผู้ให้เทคโนโลยีแล้ว จะเริ่มยกเลิกนโยบายนี้ลงไปเรื่อย ๆ เช่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเช็ก หรือเกือบทุกประเทศในยุโรปตะวันตก (แต่หากย้อนประวัติศาสตร์ไป ประเทศเหล่านี้ใช้นโยบายออฟเซตเพื่อรับเทคโนโลยีจากบริษัทต่างชาติทั้งสิ้น) เมื่อประเทศเหล่านี้เริ่มเป็นผู้ให้เทคโนโลยีบ้างเป็นธรรมดาที่ต้องหาทางหลีกเลี่ยงการบังคับใช้นโยบายออฟเซตที่บังคับเข้ามาจากประเทศที่เป็นลูกค้าในอนาคต เพราะพวกเขาตระหนักดีว่าจะมาถึงวันที่เป็นประเทศที่มีขีดความสามารถระดับสูงแล้ว พวกเขามีต้นทุนที่มากเกินไปที่จะเสนอทางลัดให้กับประเทศอื่น ๆ นอกจากนี้ องค์การระดับเหนือรัฐ เช่น องค์การการค้าโลก หรือสหภาพยุโรป ได้วางข้อกำหนดให้ประเทศเหล่านี้ทำการยกเลิกนโยบายออฟเซตอีกด้วย ทั้งนี้ยังไม่ปรากฏข้อมูลว่าประเทศกำลังพัฒนาประเทศใดได้ทำการยกเลิกนโยบายดังกล่าวไปแล้ว

นโยบายออฟเซตยังมีสิ่งที่จะต้องพึงระวังหลักอยู่สามประการ ประการที่หนึ่ง นโยบายออฟเซตอาจนำไปสู่หนทางแห่งการทุจริตคอร์รัปชันได้หลากหลายแนวทาง เช่น การนัดแนะส่งข้อมูลกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายบางรายการทำให้เกิดค่าใช้จ่ายวงเงินงบประมาณที่มากกว่าปกติ (Price Premium) ที่บางครั้งไม่สะท้อนค่าใช้จ่ายที่แท้จริง เนื่องจาก

ยุทธโศปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีสูงเป็นสินค้าเฉพาะอย่างที่ทำให้การเปรียบเทียบราคากลางได้ลำบาก โดยเฉพาะเมื่อเข้าโครงการออฟเซตแล้วจะเป็นโครงการด้านการทหารที่มัก จะได้รับการปิดเป็นความลับทางราชการที่ทำให้ยากแก่การ ตรวจสอบถ่วงดุล ประการที่สอง นโยบายออฟเซตต้องผ่านการลองผิดลองถูกอย่างจำเป็นในช่วงแรกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อเวลาผ่านไปจึงค่อยปรับค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับคุณลักษณะและแนวโน้มการจัดหาเฉพาะตัวของประเทศนั้น ๆ ด้วย โดยมาตรการรองรับประเด็นนี้คือ เมื่อมีโครงการขนาดใหญ่ที่เข้าออฟเซตจะต้องใช้กระบวนการจัดหาแบบ E-bidding ให้เปิดเผยสู่สาธารณะและกำหนดให้วางขอบเขตงาน TOR ไว้ในเว็บไซต์ที่สาธารณะเข้าถึงได้ หรือใส่ไว้ใน cloud ให้ประชาชนเสนอแนะแก้ไขเพิ่มเติมได้ตั้งแต่ต้น พร้อมจัดให้มีการทำประชาพิจารณ์อย่างกว้างขวาง จัดให้มีการประชุมวิชาการเพื่อให้เกิดเวทีการระดมความคิดเห็นทางวิชาการ โดยเฉพาะการให้ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ (Expert opinion) จากการจัดให้มี Focus group ในขั้นต้น อาจจะถูกเหมือนเป็นการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการปฏิบัติ แต่หาก Offset threshold มีมูลค่าที่สูง โครงการที่จะต้องทำออฟเซตจริง ๆ จะเป็นเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าหลายพันล้านบาทนั้น จำนวนโครงการที่ต้องเข้าช่วย จึงมีจำนวนไม่มากนัก

จะเห็นว่า ในกรณีศึกษาของประเทศตัวอย่างสามประเทศนั้น ได้มีการเปลี่ยนแปลงและทบทวนนโยบาย อยู่บ่อยครั้ง โดยเฉลี่ย 2-3 ปี ต่อครั้ง หรือมากกว่านั้น ทำให้มีความผันผวนที่สูงและนำมาซึ่งความสับสนแก่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายได้ ประการที่สาม แรงต่อต้านจากการใช้นโยบายดังกล่าว นับเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เพราะนโยบายออฟเซตเป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาและกระบวนการจัดหาของสินค้า ทำให้ผู้ได้รับความสะดวกหรือผลประโยชน์แอบแฝงอยู่เดิมได้รับผลกระทบอยู่บ้าง จึงควรมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป และยืนยันผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศที่มาจากเงินภาษีของประชาชนมาก่อน ในเมื่อองค์การการค้าโลกได้เปิดช่องทางให้กับประเทศกำลังพัฒนาสามารถกระทำได้แล้ว นโยบายออฟเซต

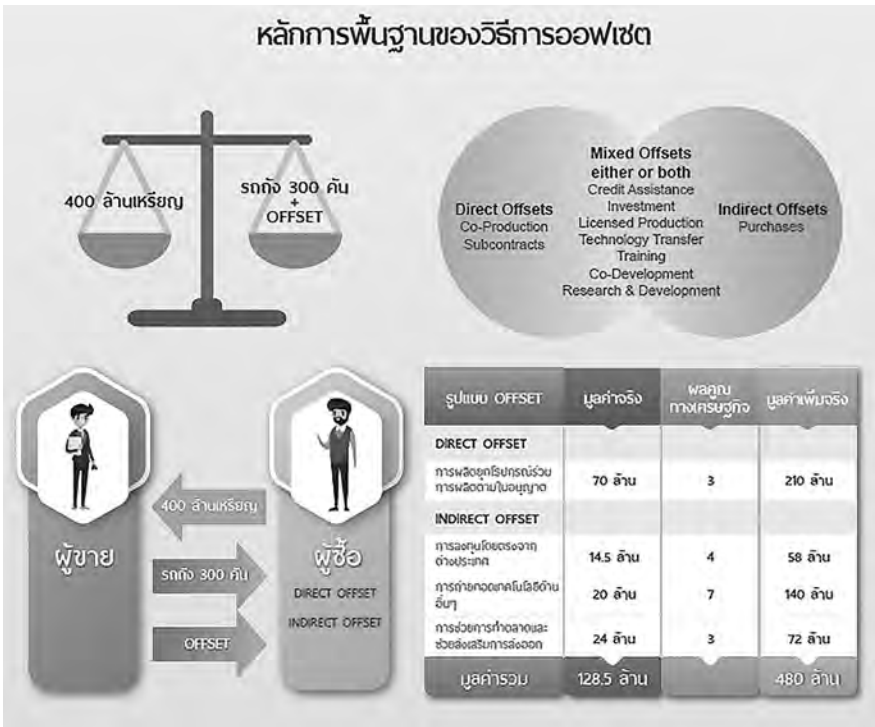
จึงควรเป็นนโยบายที่รัฐบาลต้องให้ความสำคัญและศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดี หรือ Best Practice มาก่อนอย่างละเอียดรอบคอบ

3.1.2 องค์ประกอบของนโยบายออฟเซต

นโยบายออฟเซต แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่การออฟเซตโดยตรง (Direct Offset) และการออฟเซตโดยอ้อม (Indirect Offset) การออฟเซตโดยตรง คือการออฟเซตที่เกี่ยวข้องกับยุทธโศปกรณ์โดยตรงในสัญญานั้น ๆ เช่น การเข้ามาลงทุนเพื่อเปิดสายการผลิตยุทธโศปกรณ์หรือชิ้นส่วนของยุทธโศปกรณ์ การผลิตร่วมกันหรือผลิตตามใบอนุญาตการขายสิทธิบัตร หรือใบอนุญาตการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น ส่วนการออฟเซตโดยอ้อม คือ การออฟเซตที่ไม่เกี่ยวข้องกับยุทธโศปกรณ์นั้น ๆ แต่เป็นการช่วยเหลือส่งเสริมด้านอื่น ๆ เช่น การให้คำปรึกษา การวิจัยร่วม การให้งบประมาณช่วยเหลือด้านการศึกษา อบรม ทุน การฝึกใช้งาน และการซ่อมบำรุง เป็นต้น

ทั้งนี้ ออฟเซตโดยตรง และ ออฟเซตโดยอ้อม ไม่ได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด ยังมีส่วนซ้อนทับกันอยู่บ้าง และการออฟเซตในครั้งหนึ่ง ๆ อาจมีทั้งสองอย่างอยู่ในสัญญาเดียวกันด้วยก็ได้ เพื่อตอบสนองผลประโยชน์ทางทหารและพลเรือนไปพร้อม ๆ กันในคราวเดียว

ประเทศต่าง ๆ ที่ได้รับเอานโยบายออฟเซตเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศมาใช้ ส่วนใหญ่เป็นประเทศที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีบางประการใกล้เคียงกับประเทศพัฒนาแล้ว หรือเรียกในทางเศรษฐศาสตร์ว่าเป็นประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Markets) โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในภูมิภาคยุโรป เช่น ประเทศเยอรมนี นับเป็นประเทศที่ใช้นโยบายนี้ทั้งสองด้าน คือ เป็นทั้งผู้ให้และรับออฟเซตในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีประเทศอิตาลี กรีซ โปแลนด์ นอร์เวย์ เนเธอร์แลนด์ และตุรกีด้วย สำหรับตัวอย่างประเทศในภูมิภาคเอเชีย ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย ไต้หวัน และซาอุดีอาระเบีย



ภาพที่ 1 หลักการพื้นฐานของวิธีการออฟเซต

ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างหนึ่งที่ประเทศผู้ซื้อเรียกร้องออฟเซตจากประเทศผู้ขายจำนวน 120% ส่งผลให้ประเทศผู้ขายมีพันธผูกพันในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มเติมจากการจัดหาถึงจำนวน 300 คัน มูลค่ารวม 400 ล้านดอลลาร์ต่อไปนี้

1. การออฟเซตทางตรง (Direct Offset) ด้วยการผลิตยุทธโธปกรณ์ร่วม มูลค่าจริง 70 ล้านดอลลาร์ทำการลงทุนได้รับผลคูณทางเศรษฐกิจ (Multipliers) อยู่ที่ 3 เท่า เกิดมูลค่าเพิ่มจริง 210 ล้านดอลลาร์

2. การออฟเซตทางอ้อม (Indirect Offset) ด้วยการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (มูลค่าจริง 14.5 ล้านดอลลาร์ได้รับผลคูณทางเศรษฐกิจอยู่ที่ 4 เท่า เกิดมูลค่าเพิ่มจริง 58 ล้านดอลลาร์) การถ่ายทอดเทคโนโลยี (มูลค่าจริง 20 ล้านดอลลาร์ ได้รับผลคูณทางเศรษฐกิจ อยู่ที่ 7 เท่า เกิดมูลค่าเพิ่มจริง 140 ล้านดอลลาร์) การตลาดและการส่งเสริมการส่งออก (มูลค่าจริง 24 ล้านดอลลาร์ ได้รับผลคูณทางเศรษฐกิจอยู่ที่ 3 เท่า เกิดมูลค่าเพิ่มจริง 72

ล้านดอลลาร์) รวมมูลค่าเพิ่มจริงทั้งสิ้น 480 ล้านดอลลาร์สรุปได้ว่า เมื่อทำการเรียกร้องออฟเซตแล้ว ผู้ขายมีเงื่อนไขผูกพันที่จะต้องสนับสนุนเศรษฐกิจที่อยู่ภายในประเทศผู้ซื้อร้อยละ 20 เพิ่มเติมจากมูลค่าสัญญาการจ่ายจริง 400 ล้านดอลลาร์จะไม่ทำให้หมดไปกับการจัดหายุทธโธปกรณ์เพียงอย่างเดียว แต่จะทำให้ได้มูลค่าส่วนต่างเพิ่มขึ้น เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจเพิ่มเติมแก่ประเทศผู้ซื้ออีก 80 ล้านดอลลาร์ด้วย

3.2 นโยบายออฟเซตของประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และเกาหลีใต้

3.2.1 ประเทศมาเลเซีย

3.2.1.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหมมาเลเซีย หรือ Defence Industry Division, Ministry of Defence, Malaysia เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการนโยบายออฟเซตในส่วนของกระทรวง

กลาโหม และศูนย์รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Depository Agency - TDA) สังกัดกระทรวงการคลัง มีหน้าที่ในการบริหารจัดการนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมูลค่าสูงและการจัดหาทางทหารที่มีผลกระทบต่อทางยุทธศาสตร์ที่มีมูลค่ามากกว่า 50 ล้านริงกิตขึ้นไป โดยปฏิบัติงานร่วมกับกระทรวงที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่ในการรวบรวมเทคโนโลยีที่ต้องการและนำเข้าปรึกษากับหน่วยงานบริหารจัดการออฟเซต (Offset Management Unit) เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดหาทางทหารนั้นจะต้องตอบสนองต่อการพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศและสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจพื้นฐานของการวิจัยการตลาด รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการเป็นผู้ครอบครองเทคโนโลยีที่ต้องการผ่านการจัดหาที่จะต้องใช้ออฟเซตด้วย

3.2.1.2 จุดมุ่งหมาย

เกิดองค์ความรู้ใหม่ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้า สร้างอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจ ผ่านการสร้างแรงจูงใจให้บริษัทผลิตอาวุธเข้ามาลงทุน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเอกชน ใช้งานที่ต้องอาศัยทักษะแรงงานขั้นสูง และพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความสามารถในการซึมซับเทคโนโลยีเพื่อฟื้นทรัพยากรภาคพลเรือน เช่น ยางพารา พลังงานทดแทนจากปาล์ม น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ไปสู่การผลิตทางการทหาร [9]

3.2.1.3 การกำหนดตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์

รัฐบาลลงนามเห็นชอบใช้ชื่อโครงการว่า โครงการความร่วมมืออุตสาหกรรมแห่งชาติ หรือ ICP (Industrial Collaboration Program) มีการกำหนดค่าตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์ดังนี้ การลงทุนตราสาร คุณ 5X, การลงทุนในโครงการ คุณ 3X, โครงการการศึกษา คุณ 4X, การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการวิจัยพัฒนาและการพัฒนาให้เกิดผลทางพาณิชย์ คุณ 4X

3.2.2. ประเทศอินโดนีเซีย

3.2.2.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมนโยบายอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม (KKIP) โดยร่วมมือกับกระทรวงอุตสาหกรรมในการกำหนดนโยบายออฟเซตด้านการทหารของประเทศ กำกับ

ดูแลการจัดหายุทธโศปกรณ์ การวิจัย พัฒนา และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยร่วมมือกับกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงการคลังในการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจมหภาคของประเทศ

3.2.2.2 จุดมุ่งหมาย

สร้างความมั่นคงการทหาร เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ขับเคลื่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันประเทศ จากประเทศที่พัฒนาแล้วมาสู่ภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ ลดการนำเข้าและการพึ่งพิงต่างชาติ เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการป้องกันประเทศที่เรียกว่า “Minimum Essential Force” [10] หรือขีดความสามารถที่วางอยู่บนรากฐานระดับกองกำลังที่สามารถรับประกันผลประโยชน์ทางการทหารระดับยุทธศาสตร์อย่างทันที่ โดยลำดับความเร่งด่วนของการจัดหาอาวุธนั้นมีเพื่อการพัฒนาความเข้มแข็งทางทหารที่จำเป็น คล่องตัว และกะทัดรัดที่สุด รวมไปถึงการปลดประจำการยุทธภัณฑ์อื่น ๆ ที่ใช้ไม่ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพออกไป

3.2.2.3 การกำหนดตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์

ในด้านตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์นั้น ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ พลเรือตรี Rahmad Lubis ผู้อำนวยการกองนโยบายอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม อินโดนีเซีย (KKIP) ท่านกล่าวว่า ตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญสำหรับคณะกรรมการคัดเลือกในกฎหมายลูกจะใส่ตัวคูณที่ 3X และ 2X กับเทคโนโลยีทางยุทธศาสตร์ที่ต้องการจะพัฒนาในอินโดนีเซีย นอกจากนี้ในการคำนวณจะใส่ตัวคูณให้บริษัทข้ามชาติที่สามารถสนับสนุนอุตสาหกรรมของอินโดนีเซียให้เข้าสู่สายโซ่อุปทานระดับโลกได้ ในแง่ของเทคโนโลยีทางยุทธศาสตร์นั้น คือองค์ประกอบที่สำคัญเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในการบังคับใช้ความร่วมมือทางด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศผ่านออฟเซตด้วย โดยเฉพาะเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และยานรบใด ๆ ที่รัฐบาลให้ความสำคัญว่าตอบสนองภารกิจด้านความมั่นคงของประเทศ และมีความต้องการที่จะบรรลุการพึ่งพาตนเองทางอุตสาหกรรมที่จะได้ระดับสูงขึ้นเพื่ออธิบายให้ชัดเจนขึ้น ทาง KKIP ได้จัดทำแผนผังกำหนดการคำนวณตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางมา

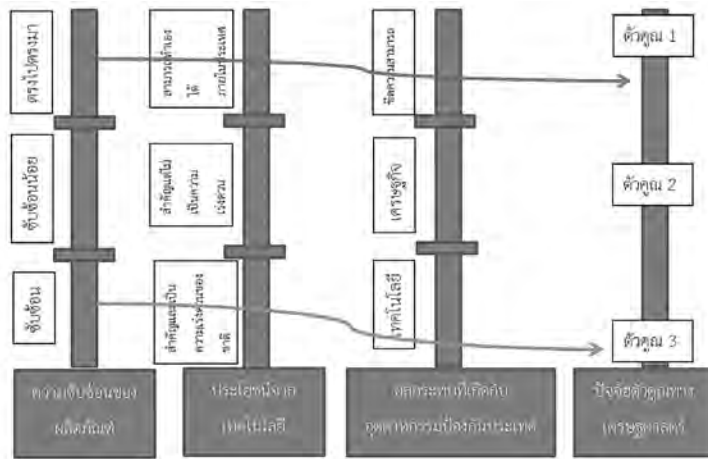
ดั่งภาพที่ 2

การกำหนดตัวคุณทางเศรษฐศาสตร์จะใช้ค่าเฉลี่ยจากเกณฑ์พิจารณาข้างต้นว่ามีขีดความสามารถมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างที่ 1 เส้นสีแดง คือโครงการออฟเซตเทคโนโลยีการผลิตกระสุนปืนเล็กยาว เป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน สามารถผลิตได้เองในประเทศและเกิดผลกระทบทางเทคโนโลยีน้อย จึงได้ตัวคุณ 1 ส่วนเส้นสีเขียวคือโครงการออฟเซตเทคโนโลยีนำวิถีจรดขนาด 122 มม. เป็นเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนมาก มีความสำคัญเป็นความเร่งด่วนของชาติเกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมป้องกัน

3.2.3 ประเทศเกาหลีใต้

3.2.3.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ องค์การโครงการจัดหายุทธโประณ์ทางทหาร (Defence Acquisition Program Administration - DAPA) [10] สังกัดกระทรวงกลาโหมและสภาพพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ DAPA เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในปี 2006 ในรัฐบาลของ Roh Moo-hyun ตาม Defence Reform 2020 มีวัตถุประสงค์เพื่อรวมศูนย์อำนาจการตัดสินใจการจัดหาทางทหาร เพิ่มประสิทธิภาพและการตรวจสอบได้ของการจัดหาทางทหาร



ภาพที่ 2 แนวทางการกำหนดตัวคุณทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการออฟเซตอินโดนีเซีย

ประเทศอย่างใหญ่หลวงจึงได้ตัวคุณ 3 จะเห็นได้ว่า นโยบายออฟเซตจะให้ความสำคัญกับสิ่งที่มีความสำคัญกับเทคโนโลยียุทธศาสตร์ก่อนผ่านการให้ตัวคุณทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้บรรลุออฟเซตได้ง่ายขึ้นโดยจะได้นำตัวคุณทางเศรษฐศาสตร์มาคูณกับมูลค่าในโครงการออฟเซตย่อยแต่ละโครงการแล้วออกมาเป็นมูลค่าออฟเซตรวม และเป็นสิ่งจูงใจหรือกลไกที่ส่งเสริมให้ต่างชาติถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูงให้กับอินโดนีเซียมากกว่าเทคโนโลยีขั้นต่ำ

ลดอำนาจการตัดสินใจของกองทัพ เนื่องจากเดิมแต่ละเหล่าทัพมีหน่วยงานจัดหาที่อิสระไม่ขึ้นต่อกันและกระทรวงกลาโหมทำหน้าที่กำกับดูแลด้านการบริหารราชการทั่วไป DAPA มีภารกิจหลักในการบริหารจัดการจัดหาทางทหารจากทั้งในและต่างประเทศ ทั้งทางด้านแบ่งสรรงบประมาณ การเจรจา การวิเคราะห์ราคา การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตภายในประเทศ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและนโยบายการออฟเซต ส่วนเหล่าทัพมีหน้าที่ในการฝึกและเตรียมกำลังรบเป็นหลัก

โดยมี ADD หรือ Agency for Defence Development เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนา DAPA มีหน้าที่ในการบริหารจัดการทั้งโครงการวิจัยและความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในด้านงบประมาณ การค้าระหว่างประเทศ การวิเคราะห์ราคาการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยรวมศูนย์อำนาจการตัดสินใจการจัดการทางทหาร เพิ่มประสิทธิภาพและการตรวจสอบได้ของการจัดหาทางทหาร ADD เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งในสมัยประธานาธิบดี Park Chung-hee ทำหน้าที่และมีวิวัฒนาการคล้ายกับสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศของไทย กล่าวคือ เดิมทีเป็นหน่วยงานในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงกลาโหม และในสมัยยุคก่อตั้ง (ค.ศ. 1972) ได้รับมอบหมายภารกิจให้ทำการวิจัยและพัฒนาจรวดพิสัยไกลและจรวดพื้นสู่อากาศพิสัยไกล โดยวิธีการวิศวกรรมย้อนกลับจากจรวดของสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1978 วิจัยพัฒนาจรวด NHK-1 และ NHK-2 ได้เป็นผลสำเร็จในฐานะที่เป็นโครงการหลัก จนกระทั่งมีการจัดตั้ง DAPA ขึ้นในปี 2006 เป็นหน่วยหนึ่งของ ADD ในขณะที่ ADD ยังเป็นหน่วยงานวิจัยและพัฒนาหลักเหมือนเดิมและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจาก DAPA รวมศูนย์อำนาจการตัดสินใจด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศด้านการวิจัยและการจัดซื้ออยู่ด้วยกัน

3.2.3.2 จุดมุ่งหมาย

เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อกองทัพที่ทันสมัยและการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน นำไปสู่การส่งออกเพื่อการสร้างรายได้ เช่น การจัดหามอไซด์อะไหล่ บริการซ่อมอากาศยานรุ่นเก่า การจัดหาปืนใหญ่ อากาศยาน เครื่องบินสำหรับฝึกและรถถังไปยังตุรกี การขยายตลาดอาวุธมายังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากนี้เกาหลีได้ขยายตลาดไปยังอินเดียที่จัดหาเรือทอแทนเรือเก่าของไต้หวันหรือประเทศในแถบอเมริกาใต้ที่แสวงหายุทโธปกรณ์ราคาต่ำกว่าสหรัฐอเมริกา เช่น เปรู บราซิล โคลัมเบีย เป็นต้น ส่วนบริบทภายในประเทศนั้น เป็นการสร้างความร่วมมือภาคการทหารและภาคพลเรือน เชื่อมโยงระดับเทคโนโลยีขั้นสูงและความเจริญทางเศรษฐกิจของภาคพลเรือนสู่ภาคอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

3.2.3.3 การกำหนดตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์

กำหนด multipliers มากที่สุดในแต่ละกรณีเป็นดังนี้

- เทคโนโลยีหลัก (Core Technology) : 2X
- เทคโนโลยีการผลิตและการส่งออก: 2X สำหรับ SMEs และ 1.5 สำหรับอื่น ๆ
- การถ่ายทอดเทคโนโลยียุทธโธปกรณ์โดยตรง: 3X

เนื่องจาก DAPA เน้นให้ความสำคัญเรื่องนี้มากที่สุด แม้ว่าถ่ายทอดเทคโนโลยีดูเหมือนจะมีตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุดและเป็นที่ต้องการมากที่สุด DAPA ยังต้องการให้เกิดตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์ในด้านเทคโนโลยีการผลิตและการส่งออกด้วย เพราะจ่ายต่อการตีราคาเป็นตัวเงิน จากการปรับครั้งล่าสุดให้มีตัวคูณเพียง 2X และ 3X นี้มีเสียงสะท้อนจากผู้ให้ข้อเสนอว่า ต้องการให้ DAPA กลับมาให้ตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์อยู่ที่ 6X เหมือนในอดีต แต่การคำนวณกล่าวดังกล่าว DAPA เห็นว่าดูจะไม่เป็นธรรม เพราะตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์ที่ 6X มันเคยมาพร้อมกับมูลค่าเพดานของการจัดหาที่สูงกว่า 50% (70% สำหรับสหรัฐอเมริกา และ 100% สำหรับยุโรป) แต่ตั้งแต่ปี 1990 ได้ลดเพดานการจัดหาลงเหลือกำหนดให้มูลค่าออฟเซตต้องมีไม่ต่ำกว่า 30% DAPA จึงยืนยันว่าตัวเลขนี้ยุติธรรมดีแล้ว และล่าสุดตั้งแต่ปี 2009 DAPA ได้ปรับเป็น 50% โดยกฎเกณฑ์ตัวคูณทางเศรษฐศาสตร์ยังคงเดิม

4. บทวิเคราะห์เพื่อวางแนวทางไปสู่การวางนโยบายและการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

4.1 การวิเคราะห์หน่วยงานที่รับผิดชอบนโยบายออฟเซต

จากประเทศตัวอย่างจะพบว่าทุกประเทศมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการรับผิดชอบนโยบายออฟเซตโดยตรง ทั้งสามประเทศมีรายละเอียดและประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันบ้าง แตกต่างกันบ้าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 วิเคราะห์หน่วยงานที่รับผิดชอบนโยบายออฟเซต

	TDA มาเลเซีย	KKIP อินโดนีเซีย	DAPA เกาหลีใต้
ก่อตั้งในปี	2002	2011	2006
ผู้บริหารสูงสุด	CEO of TDA	ประธานาธิบดี	รัฐมนตรี DAPA
รูปแบบองค์กร	องค์การมหาชน	ส่วนราชการ	ส่วนราชการ
สังกัดกระทรวง	กระทรวงการคลัง	กระทรวงกลาโหม	กระทรวงกลาโหม
ภาคอุตสาหกรรม	ทั้งทหารและพลเรือน	ทางทหารเท่านั้น	ทางทหารเท่านั้น
โครงการที่โดดเด่น	เครื่องยนต์ Rolls-Royce (Trent-900)	โครงการเรือดำน้ำ Type 209/1400	โครงการเครื่องบิน T-50 และเรือดำน้ำชั้น Chang-Bogo
ประเทศผู้ให้เทคโนโลยีหลัก	รัสเซีย ตุรกี อังกฤษ โปแลนด์	รัสเซีย เกาหลีใต้ จีน	สหรัฐอเมริกาเป็นหลัก ตามด้วยฝรั่งเศสและเยอรมนีในสัดส่วนที่น้อยกว่ามาก
ภารกิจหน้าที่หลัก	บริหารโครงการออฟเซต ให้เป็นไปตามลำดับความเร่งด่วน	ออกนโยบาย กำหนดมาตรการ และบริหารโครงการออฟเซต	บริหารความต้องการ ยุทธโศภรณ์จาก เสนอธิการทหารร่วม และบริหารการจัดหาทั้งหมด (Make (with R&D) or Buy (with offset))
จุดอ่อนแหลมและความเสี่ยง	- เจ้าหน้าที่มีประสบการณ์การบริหารโครงการที่จำกัด - สเกลการสั่งซื้อสินค้าที่ต่ำทำให้ได้ออฟเซตไม่เป็นไปตามความคาดหมาย	- ขีดความสามารถการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูง อาจมีไม่เพียงพอ - ขีดความสามารถอยู่กับภาครัฐวิสาหกิจ เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่ได้ไปสู่บริษัทอุตสาหกรรมเอกชน	อาจประสบปัญหาการส่งออก เนื่องจากประเทศที่ซื้ออาวุธต่างต้องการออฟเซตจากเกาหลีใต้ เกือบทั้งนั้นแต่เกาหลีใต้ไม่ได้ครอบครองเทคโนโลยีทุกรายการในยุทธโศภรณ์นั้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีขั้นสูงจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งเกาหลีใต้ไม่สามารถให้ออฟเซตได้ เรียกว่าเกิด export block ขึ้น

เราสามารถเรียนรู้ได้ว่าแต่ละประเทศมีบริบทขีดความสามารถ และตำแหน่งแห่งที่ หรือการ “เลือกค่าย” ทางความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่แตกต่างกัน แต่จุดร่วมของทั้งสามประเทศอยู่ที่ว่าประเทศทั้งหมดเลือกที่จะใช้นโยบายออฟเซตมาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนฐานอุตสาหกรรมอาวุธของประเทศที่สำคัญ และไม่ว่าจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบนโยบายออฟเซตเหล่านี้หรือไม่ ทั้งสามประเทศนั้นมีบันทึกที่ชัดเจนว่าการใช้ออฟเซตได้มีการดำเนินการมาก่อนหน้านี้เป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้ว กล่าวอีกอย่างคือ หน่วยงานที่รับผิดชอบนโยบายออฟเซตไม่ใช่จุดเริ่มต้นของการมีออฟเซต แต่เป็นจุดเปลี่ยนที่ทำให้การกำกับดูแลการทำงานของออฟเซตเป็นไปด้วยความโปร่งใส ช่วยให้การดำเนินนโยบายออฟเซตมีความเป็นทางการ มีประสิทธิภาพ มีตัวชี้วัดที่อธิบายและติดตามความก้าวหน้าได้ มีระบบงานที่เป็นรูปแบบชัดเจน มีขั้นตอนกฎเกณฑ์ การคำนวณมูลค่าออฟเซตและเทคโนโลยีที่เป็นไปตามกฎหมาย มีความชัดเจนแน่นอน และกำกับดูแลการปฏิบัติได้อย่างทั่วถึง ตรวจสอบได้ และสามารถอธิบายกับภาครัฐและบริษัทต่างชาติได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายออฟเซตของเกาหลีใต้ได้แสดงให้เห็นให้โลกธุรกิจด้านการซื้อขายอาวุธเห็นว่า สิ่งนี้สามารถทำให้สำเร็จได้ จนนโยบายออฟเซตของเกาหลีใต้เป็นต้นแบบที่ทั่วโลกจับตามองและประเทศอื่น ๆ ทำการศึกษาอย่างจริงจัง สำหรับประเทศไทย หากรัฐบาลเห็นว่าการทำออฟเซตด้านการทหารเป็นลำดับความเร่งด่วน หน่วยงานที่สมควรจะทำหน้าที่ในการบริหารจัดการออฟเซตควรที่จะริเริ่มดำเนินการที่สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม เนื่องจากหน่วยงานนี้มีงบประมาณในการจัดซื้อยุทโธปกรณ์ที่ไม่มากนัก ประกอบกับบุคลากรมีความพร้อมทางวิชาการ มีโครงสร้างพื้นฐานพร้อมต่อการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หน่วยงานมีขีดความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินเทคโนโลยีทางทหาร ซึ่งจะนำไปสู่การคำนวณมูลค่าออฟเซตในโครงการ โดยสมควรจะทำเป็นสถานที่ทดลองการใช้นโยบายออฟเซตด้านการทหารของประเทศในสเกลระดับเล็กก่อน โดยที่ประเทศไทยยังไม่จำเป็นต้องสร้างสำนักงานหรือหน่วยงานขึ้นมาใหม่

หรือหากจะทำการริเริ่มโครงการออฟเซตที่ภาคเทคโนโลยีด้านพลเรือนด้วย สมควรจะต้องให้สำนักงาน

คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง เข้าดำเนินการด้วยทั้งภาคพลเรือนและภาคการทหาร ตัวแบบนี้จะคล้ายนโยบายออฟเซตของมาเลเซียที่รัฐบาลมอบหมายให้สำนักงานรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี กระทรวงการคลัง (Technology Depository Agency - TDA), Ministry of Finance ดำเนินการเช่นกัน โดยเชิญตัวแทนจากกระทรวงที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมทำงานด้วย ดังเช่นหน่วยงาน KKIP ของอินโดนีเซีย จะเห็นว่า KKIP มีเจ้าหน้าที่จากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการวิจัย เทคโนโลยีและการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการและวัฒนธรรม กระทรวงสื่อสารและสารสนเทศ กระทรวงการคลัง กระทรวงแผนพัฒนาแห่งชาติ ประธานองค์การวางแผนการพัฒนาแห่งชาติกระทรวงการต่างประเทศ ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ผู้บัญชาการเหล่าทัพทั้ง 3 เหล่าทัพ ซึ่งมีการจัดหน่วยราชการคล้ายคลึงกับประเทศไทย

4.2 การวิเคราะห์รายละเอียดนโยบายออฟเซต

จากการศึกษาประเทศกรณีศึกษา นักวิจัยพบว่า กระบวนการดำเนินโครงการออฟเซต มีความใกล้เคียงกันมาก สามารถบ่งชี้ได้ว่า ประเทศไทยสามารถนำกระบวนการดำเนินโครงการที่มีอยู่มาใช้ได้ทันที โดยกระบวนการที่เหมาะสมที่สุด สมควรจะเป็นของเกาหลีใต้ ผสมผสานกับอินโดนีเซีย ลักษณะร่วมของทั้งสองประเทศคือ การเน้นออฟเซตด้านการทหารเป็นหลัก ประเทศไทยเหมาะสมแก่การเริ่มต้นด้วยต้นแบบจากเกาหลีใต้ที่ใช้ DAPA เป็นหน่วยรวมศูนย์กลางการตัดสินใจเชิงนโยบายทั้งทางด้านการจัดหา การวิจัยและพัฒนา การรับรองมาตรฐาน และการทำออฟเซต มีการคำนวณมูลค่าออฟเซตที่ชัดเจนแน่นอน ส่วนอินโดนีเซียนั้นนโยบายออฟเซตมีความยืดหยุ่น ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย และรัฐวิสาหกิจมีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศที่กว้างขวางทั่วโลก โครงการออฟเซตได้มีองค์ประกอบกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น การกำหนดเพดานมูลค่าออฟเซต (ที่กำหนดว่ามูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกินกว่าเท่าใดจึงจะต้องทำออฟเซต) สัดส่วนมูลค่าออฟเซตต่องบประมาณโครงการ (ที่กำหนดว่ามูลค่าออฟเซตจะต้องเป็นร้อยละเท่าใดของมูลค่าโครงการ) และมีบัญญัติบทลงโทษหากออฟเซตไม่ได้รับการดำเนินการตามสัญญา (Penalty) ที่คล้ายคลึงกัน

ในส่วนของการคำนวณค่าออฟเซตนั้น มาเลเซียและอินโดนีเซีย ไม่มีรายละเอียด แต่กำหนดจากการตั้งราคาจากผู้ให้ออฟเซตเป็นหลัก แต่เกาหลีใต้จะมีสูตรคำนวณมูลค่าออฟเซตอย่างสมบูรณ์มากกว่าด้วยการคำนวณค่าออฟเซตแบบการคิดเป็นต้นทุน โดยรวมแล้ว ในแง่

รายละเอียดและความชัดเจน อินโดนีเซียจะมีความสมบูรณ์น้อยที่สุด เกาหลีใต้สมบูรณ์มากที่สุด ดังที่นำเสนอในตารางที่ 2 โดยจะนำเสนอมูลค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมกับประเทศไทยไว้ด้วย ดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ของนโยบายออฟเซต

ค่าพารามิเตอร์	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	เกาหลีใต้	ประเทศไทย (พร้อมเหตุผล)
การกำหนดเพดานมูลค่าออฟเซต	50 ล้านริงกิต หรือ 12,067,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับออฟเซตรวมกับการค้าต่างตอบแทน และ 100 ล้านริงกิต หรือ 24,135,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับโครงการพัฒนาเศรษฐกิจ	ไม่มีการกำหนด หมายความว่า ไม่ว่าราคา ยุทธูปกรณ์ ในสัญญา จะเป็นเท่าใด ต้องมีออฟเซตเท่านั้น	11,185,200,000 วอนเกาหลีใต้ หรือ 10 ล้าน ดอลลาร์สหรัฐฯ	ในช่วง 5 ปีแรก สมควรจะกำหนดอยู่ที่ 1,000 ล้านบาทก่อน ถึงแม้จะเป็นตัวเลขที่สูง แต่จะส่งผลให้มีโครงการที่เข้าข่ายบังคับใช้กฎหมายจำนวนน้อยรายการ หลังจากเริ่มเรียนรู้และเชี่ยวชาญกับนโยบายนี้แล้วจึงค่อยลดเพดานมูลค่าออฟเซตลงมา ให้จำนวนโครงการมากขึ้น เกิดการใช้ในวงกว้างขึ้น มากกว่าภาคการทหาร ตามลำดับ
สัดส่วนมูลค่าออฟเซตต่องบประมาณโครงการ	100% ของมูลค่าสัญญาการจัดหาหลัก	85% ของมูลค่าสัญญาการจัดหาหลัก	50% ของมูลค่าสัญญาการจัดหาหลัก	ในช่วง 5 ปีแรก สมควรจะกำหนดอยู่ที่ 20% ของมูลค่าโครงการ ถึงแม้จะมีค่าน้อยในช่วงแรก แต่เมื่อเริ่มมีความเชี่ยวชาญมากขึ้นจึงค่อยเพิ่มเป็น 50% ภายใน 10 ปี
การคำนวณค่าออฟเซต	ไม่มีรายละเอียด คาดว่าอยู่ที่การตั้งราคาจากผู้ให้ออฟเซต	ไม่มีรายละเอียด คาดว่าอยู่ที่การตั้งราคาจากผู้ให้ออฟเซต	ใช้การคำนวณค่าออฟเซตแบบการคิดเป็นต้นทุน	ใช้การคำนวณค่าออฟเซตแบบการคิดเป็นต้นทุนแบบเกาหลีใต้ เพราะมีความเป็นกลางแน่นอน และสามารถจัดทำตัวชี้วัดที่ชัดเจนในเชิงปริมาณได้

ค่าพารามิเตอร์	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	เกาหลีใต้	ประเทศไทย (พร้อมเหตุผล)
องค์ประกอบของค่าออฟเซต	Economic Enhancement Program, Offset, Countertrade	Countertrade, Offset, Local Content โดยที่ Offset ต้องไม่น้อยกว่า 35%	ออฟเซตอย่างเดียวเท่านั้น	สมควรใช้ตามแบบของอินโดนีเซีย เพราะมีช่องทางในการเติมเต็มความต้องการออฟเซต (offset requirement) ที่จะเกิดผลดีแก่เศรษฐกิจโดยภาพรวม โดยเฉพาะด้านเกษตรกรรม
บทลงโทษ	ร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญาการจัดหาหลัก	ไม่มีการกำหนด	ร้อยละ 10 ของส่วนที่ไม่สามารถบรรลุออฟเซตได้	ร้อยละ 5 เนื่องจากในช่วงแรกอาจยังขาดความเชี่ยวชาญการบริหารโครงการ ดังนั้นมูลค่าออฟเซตอาจไม่บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้

4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของนโยบายออฟเซต

ในหัวข้อนี้จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยแห่งความสำเร็จและอุปสรรคของนโยบายออฟเซตของทั้งสามประเทศในประเด็นต่าง ๆ และการวางแนวทางการรูปแบบออฟเซตของประเทศไทยในอนาคต ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของนโยบายออฟเซตของแต่ละประเทศ

ปัจจัยความสำเร็จ	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	เกาหลีใต้	แนวทางรูปแบบออฟเซตของประเทศไทยในอนาคต
ความยืดหยุ่นและปฏิบัติได้จริง	ยังไม่เพียงพอ นโยบายยังไม่สะท้อนปัญหาด้านขีดความสามารถที่แท้จริงของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี	มีความยืดหยุ่นเพียงพอ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าแข่งขันเสนอโดยอิสระ	แม้จะมีกฎเกณฑ์และการคำนวณที่ชัดเจน แต่มีความเข้มงวดสูงมาก	วางหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีศักยภาพและนโยบายต้องมีความยืดหยุ่น (กฎเกณฑ์ตรงไปตรงมา เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนเกินไป) เพื่อรองรับสถานการณ์ที่หลากหลาย

ปัจจัยความสำเร็จ	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	เกาหลีใต้	แนวทางรูปแบบของอุตสาหกรรม ของประเทศไทยในอนาคต
ขีดความสามารถ โครงสร้างพื้นฐาน อุตสาหกรรม	มีอยู่อย่างจำกัดมาก โดยเฉพาะระบบ Naval Systems และ Aircraft Systems	มีอยู่อย่าง เพียงพอ โดยเฉพาะระบบ Land Systems	มีอยู่สูง ทุกภาคส่วน	ริเริ่มให้ความสำคัญกับ อุตสาหกรรมทางเรือและ อากาศยานให้มากกว่าเดิม เพราะเป็นเทคโนโลยี ขั้นสูงกว่าเดิม
ขีดความสามารถ ทรัพยากรมนุษย์ ในอุตสาหกรรม	มีอยู่อย่างจำกัดมาก	มีอยู่อย่างจำกัด และรวมศูนย์อยู่ เพียงรัฐวิสาหกิจ ไม่ใช่ภาคเอกชน	ภาคเอกชนมี ขีดความสามารถ สูงทั้ง Land, Naval, Air Systems	พัฒนาองค์บุคคลให้มีความพร้อม เน้นการศึกษาแบบ STEMS และเพิ่มงบประมาณด้านการ วิจัยพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งเดิมอยู่ที่ร้อยละ 1 ของ GDP เป็นร้อยละ 2 ของ GDP
ระบบราชการ และธรรมาภิบาล ภาครัฐ	ยังมีความเสี่ยง ต่อปัญหาการ ทุจริตคอร์รัปชัน	ยังมีความเสี่ยง ต่อปัญหาการ ทุจริตคอร์รัปชัน	ยังมีความเสี่ยง ต่อปัญหาการ ทุจริตคอร์รัปชัน	ต้องวางระบบกลไกที่มี ประสิทธิภาพ มีความรวดเร็ว มีผู้ตรวจสอบ (Auditor) ที่ เข้มแข็ง ให้ประชาชนเข้ามา ตรวจสอบได้และเน้นการสร้าง กระบวนการธรรมาภิบาล
บริษัทต่างชาติ ที่ให้ออฟเซต	มีความสัมพันธ์ที่ดี จากสายสัมพันธ์กับ BAE และ สหราชอาณาจักร เปิดรับทุกค่าย	มีความสัมพันธ์ ที่ดีกับทุกค่าย	เปิดรับเฉพาะ ค่ายสหรัฐอเมริกา และยุโรปเท่านั้น เป็นการจำกัด โอกาส	ประเทศไทยต้องเปิดรับ ทุกประเทศ สิ่งนี้เป็นแนวทาง นโยบายต่างประเทศ ของไทยอยู่แล้ว
มูลค่าการจัดการ ยุทธโศปกรณ์	ระดับต่ำ	ระดับต่ำ	มีระดับที่มากพอ ที่จะถ่ายทอด เทคโนโลยี สำคัญให้	รายการยุทธโศปกรณ์ที่มีใช้ร่วมกัน ทั้งสามเหล่าทัพ ควรทำการ จัดหองคร่วม
ความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศ	มีความสัมพันธ์ กับเพื่อนบ้านและ ประเทศผู้ให้ เทคโนโลยีที่ดี	มีความสัมพันธ์ กับเพื่อนบ้านและ ประเทศผู้ให้ เทคโนโลยีที่ดี	มีความสัมพันธ์ ที่ล่อแหลมและ ประเทศผู้ให้ เทคโนโลยีที่เริ่ม กังวลเรื่องการ แบ่งปันเทคโนโลยี	มีความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านและ ประเทศผู้ให้เทคโนโลยีที่ดี และไทยต้องเป็นประเทศผู้ให้ เทคโนโลยีที่ดีด้วย เพื่อการสร้าง ความเชื่อมั่นในระดับนานาชาติ

ปัจจัยความสำเร็จ	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	เกาหลีใต้	แนวทางรูปแบบของอุตสาหกรรมของประเทศไทยในอนาคต
ขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดอาวุธระดับโลก	มีอยู่อย่างจำกัดมาก	มีอยู่อย่างจำกัด แต่ด้าน Land Systems ยังพอแข่งขันได้	มีขีดความสามารถเป็นผู้ส่งออกยุทโธปกรณ์ใหม่ระดับโลก	ต้องใช้รูปแบบของเกาหลีใต้ในการรวมศูนย์การจัดการวิจัยพัฒนาและการทำออฟเซตไว้ด้วยกัน เพื่อให้การใช้งบประมาณมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.4 บทวิเคราะห์รายประเทศ

4.4.1 ประเทศมาเลเซีย

ในภาพรวมนั้น พัฒนาการของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของมาเลเซียยังจัดอยู่ในระดับ third-tier ซึ่งยังเป็นระดับเริ่มต้นที่เน้นการซ่อมบำรุงและระดับเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน มีระดับการวิจัยพัฒนาทางทหารที่จำกัดมาก เน้นการนำเข้ายุทโธปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะกองทัพเรือและกองทัพอากาศ โดยที่มาเลเซียมีนโยบายออฟเซตที่ชัดเจนเพื่อการลดช่องว่างดังกล่าว นับเป็นยุทธศาสตร์และทิศทางการพัฒนาที่เน้นไปที่การสร้างกรอบความร่วมมือและสร้างข้อตกลงระหว่างภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอกหลากหลายรูปแบบ อันจะทำให้การนำเข้ายุทโธปกรณ์สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้สูงมากขึ้น

ตั้งแต่มาเลเซียได้รับเอกราช ผู้นำรัฐบาลมีแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพอย่างต่อเนื่อง การเคยตกอยู่ในอาณานิคมของจักรวรรดิอังกฤษในอดีตยังส่งผลมาจนกระทั่งปัจจุบัน โดยเฉพาะการที่อังกฤษเสนอแนะให้มาเลเซียจัดหาเครื่องบิน Hawk ที่ถือเป็นโครงการขนาดใหญ่ จนนำไปสู่การเปิดบริษัทชั้นนำด้านการป้องกันประเทศของมาเลเซียได้ด้วย ไม่ว่าจะเป็น CTRM, SME Ordnance หรือ AIROD จนสามารถพึ่งพาตนเองด้านการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์หรือผลิตอะไหล่บางรายการได้เองภายในประเทศ ในปัจจุบันบริษัทเหล่านี้ก็ได้ขยายกิจการและสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้นเรื่อย ๆ ร่วมกันนั้น มาเลเซียยังมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ในแต่ละยุค

ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบทบาทกองทัพจากที่มีภารกิจที่ไม่ชัดเจนในอดีต จากการเป็นผู้ช่วยเจ้าพนักงานตำรวจรักษาความสงบเรียบร้อยของบ้านเมือง เช่น โครงการ PERISTA ในยุคของ Tun Hussein Onn หรือการริเริ่มการจัดตั้ง STRIDE อันเป็นหน่วยงานวิจัยพัฒนาทางทหาร หรือ Malaysia Vision

2020 ที่ตั้งเป้าหมายให้มาเลเซียเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วในปี 2020 ตามคำริของ ดร. มหาเธร์ โมฮัมหมัด ค่อย ๆ เปลี่ยนรูปแบบกองทัพที่เน้นการใช้แรงงานคน หรือ Labor-Intensive มาสู่กองทัพสมัยใหม่ที่ค่อย ๆ ยกระดับขีดความสามารถและเชิงคุณภาพให้เป็นกองทัพที่ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติการกิจ หรือ Technology-Intensive มากขึ้นที่เรียกว่า 4D MAF (Fourth Dimension Malaysian Armed Forces) ในปัจจุบัน

มาเลเซียได้ใช้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจด้านการป้องกันประเทศที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่า จะพึ่งพาการนำเข้ายุทโธปกรณ์อยู่มาก แต่มาเลเซียได้ใช้ เป็นวิธีการสำรองในการรับกรถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในประเทศ วิธีการเช่นนี้ทำให้มาเลเซียมีพัฒนาการทางทหารได้รวดเร็วกว่าปกติ ไม่เป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบเดิมที่ว่า การพัฒนาอาวุธจะต้องเริ่มจากการวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างต้นแบบ ทำการปรับปรุงต้นแบบ และส่งมอบสู่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อเข้าสู่การผลิต (ตามแบบประเทศตะวันตก) เปลี่ยนมาเป็นการพัฒนาศักยภาพอาวุธของประเทศผ่านการพัฒนาการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์

ที่มีอยู่ และการผลิตสินค้าเทคโนโลยีระดับล่าง-ปานกลาง ให้เชี่ยวชาญก่อน หลังจากนั้นให้ทำการนำเข้ายุทธโธปกรณ์ที่มากพอจนเจ้าของเทคโนโลยียินยอมถ่ายทอดเทคโนโลยีบางส่วน (หากนำเข้าทีละน้อยและไม่ต่อเนื่อง จะมีความเป็นไปได้น้อยที่เจ้าของเทคโนโลยีจะยอมปล่อยเทคโนโลยี) โดยต้องเป็นระดับที่เหมาะสมกับความพร้อมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศผู้ซื้อ กระบวนการนี้จะเกิดการเรียนรู้ทีละน้อยอย่างต่อเนื่อง (แต่รวดเร็วกว่าการพัฒนาเอง ตั้งแต่ต้น คล้ายคลึงกับ Habibienomics ที่จะกล่าวต่อไป ในส่วนของประเทศอินโดนีเซีย) จนในที่สุดประเทศผู้นำเข้าอาวุธเริ่มพึ่งพาตนเองด้านการผลิตมากขึ้นและสามารถทำการวิจัยพัฒนายุทธโธปกรณ์ใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้ในที่สุดท้าย ประเทศมาเลเซียกำลังใช้ยุทธศาสตร์อย่างหลังอยู่อย่างแข็งขันและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ทำให้การพัฒนาเชิงคุณภาพเป็นที่น่าจับตามองอย่างยิ่ง

มาเลเซียได้รับงบประมาณทางทหารอยู่ระดับกลางในภูมิภาค (ร้อยละ 1.5 ของ GDP) และใช้งบประมาณทางทหารค่อนข้างคุ้มค่า เพราะมียุทธศาสตร์และนโยบายที่ชัดเจน ชัดเจน ด้วยสถานการณ์ทางการเมืองที่มีเสถียรภาพ ประชากรและข้าราชการทหารใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเชี่ยวชาญ (ระดับใกล้เคียงกับสิงคโปร์และดีกว่าอินโดนีเซีย) อีกทั้งยังมีนโยบายร่วมทุนด้านอาวุธที่มีประสิทธิภาพ และกองทัพมาเลเซียที่ยอมรับอำนาจการนำของรัฐบาลพลเรือน ทำให้มาเลเซียมีทางเลือกและอำนาจต่อรองในการนำเข้าอาวุธจากทั่วโลกทั้งค่ายตะวันตกและตะวันออก เมื่อมีประเทศเข้าแข่งขันได้จำนวนมาก ระบบตลาดที่บริษัทต่าง ๆ จะเสนอราคายุทธโธปกรณ์ที่เหมาะสมจึงทำงานได้ดีขึ้นด้วย นอกจากนี้การจัดหายุทธโธปกรณ์ของมาเลเซียยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเครื่องบินรบและเรือรบ อันเป็นยุทธโธปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่ซับซ้อนมากกว่ายุทธโธปกรณ์ทางบกทั่ว ๆ ไป

4.4.2 ประเทศอินโดนีเซีย

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศของอินโดนีเซียมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา เดิมทีกองทัพอินโดนีเซียเป็นกองทัพที่มีอิทธิพลทางการเมืองสูง และมีความชัดเจนว่าประธานาธิบดี ซูฮาร์โต (Suharto) ใช้กองทัพเป็นฐานอำนาจทางการเมืองของตน แม้ว่ากองทัพอินโดนีเซียภายใต้รัฐบาลของ Suharto จะมีบทบาทสูง แต่ขีดความสามารถ

ทางเทคโนโลยีป้องกันประเทศอันเป็นปัจจัยอำนาจแห่งชาติที่สำคัญไม่ได้สูงไปตามด้วย ขีดความสามารถด้านคุณภาพของกองทัพอินโดนีเซียในสมัยนั้นจึงล้าหลังและด้อยพัฒนา ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าจุดเปลี่ยนของอินโดนีเซียอยู่ตรงการที่ Suharto ชักชวนให้ ฮาบีบี (B.J. Habibie) กลับมาประเทศอินโดนีเซีย เพื่อพัฒนาประเทศบ้านเกิด Habibie ยอมรับข้อตกลงและกลับมาเป็นผู้วางรากฐานด้านการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างสำคัญ อันเริ่มต้นที่การพัฒนาอุตสาหกรรมการบินอันเป็นวิชาชีพของ Habibie ก่อน เริ่มแรกนั้น Habibie แนะนำยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีที่แปลกใหม่และท้าทายตัวแบบเดิมและความเชื่อด้านการพัฒนาที่นานาชาติเคยยึดถือ จนเกิดเป็น Widjojonomics-Habibienomics Debate ขึ้น และดูเหมือนว่าอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่นำแนวทาง Habibienomics ไปใช้จะเกิดผลลัพธ์ที่รวดเร็วก้าวกระโดด เพราะการพัฒนาทางลัดแบบของ Habibie นั้นไม่ได้เริ่มจากศูนย์ จึงไม่ได้ใช้เวลาในการพัฒนายุทธโธปกรณ์เป็นเวลานานเหมือนประเทศตะวันตกที่ต้องลองผิดลองถูกเอง ออกแบบใหม่ทั้งหมด ทำการทดสอบครั้งแล้วครั้งเล่ากว่าจะเป็นไปตามมาตรฐาน อินโดนีเซียใช้ยุทธศาสตร์ของ Habibie เพื่อเรียนลัดขั้นตอนบางขั้นตอนไปจนกระทั่ง Habibie ขึ้นเป็นประธานาธิบดี หลังจาก Suharto ลาออก Habibie และผู้สืบทอดมาได้มีบทบาททำให้กองทัพมีบทบาททางการเมืองน้อยลง ประเทศมีความเป็นประชาธิปไตยมากขึ้นและเป็นกองทัพที่มีความเป็นทหารอาชีพ (Military as a Profession)

ในปัจจุบันกองทัพอินโดนีเซียพัฒนาไปกว่าเดิมมาก ทั้งองค์บุคคลและองค์วัตถุ ส่วนหนึ่งนั้นด้วยการพึ่งพาตนเองในยุทธโธปกรณ์ที่ผลิตเองได้และใช้การนำเข้ายุทธโธปกรณ์แล้วกำหนดให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางทหาร เข้าสู่รัฐวิสาหกิจหลักด้านการป้องกันประเทศทั้งสาม PT Pindad, PT PAL, และ PTDI รัฐวิสาหกิจเหล่านี้เร่งรัดพัฒนาองค์กรมากขึ้นด้วยการสร้างยุทธศาสตร์ที่เอื้อให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศอย่างแข็งขันในแต่ละยุคสมัย จนถึงขั้นรัฐวิสาหกิจเหล่านี้ สามารถผลิตยุทธโธปกรณ์ขั้นพื้นฐานได้เองและเริ่มทำการส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย นอกจากนี้ อินโดนีเซียยังมีความได้เปรียบทุกประเทศ

ในภูมิภาค ASEAN ตรงที่กองทัพอินโดนีเซียเป็นกองทัพขนาดใหญ่ที่สุดใน ASEAN จึงมีความต้องการจัดหายุทโธปกรณ์ในระดับสูงสุดและคาดหวังว่าประเทศที่ทำการเสนอราคาจะต้องทำการเพิ่มเติมสัญญาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศ ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์ออกมาบังคับให้กระทำหรือไม่ ชัดความสามารถเชิงคุณภาพของอินโดนีเซียมีนัยสำคัญทางความมั่นคงต่อภูมิภาค เพราะเป็นระบบ platform ที่มีระดับเทคโนโลยีสูงและมีขีดความสามารถในการทำสงครามระหว่างรัฐ คือการผลิตยานเกราะอเนกประสงค์ของ PTPindad การต่อเรือดำน้ำ และเรือยกพลขึ้นบกใน PT PAL และการเข้าร่วมโครงการพัฒนา Korean Fighter Experimental ร่วมกับ KAI (เกาหลีใต้) ของ PTDI เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า การที่กองทัพของอินโดนีเซียมีขนาดใหญ่ที่สุดในอาเซียน ภาครัฐสนับสนุนและมีความเข้าใจในนโยบายออฟเซต และดำเนินขยายกรอบความร่วมมือข้ามพรมแดนแห่งรัฐไปยังประเทศที่มีเทคโนโลยีระดับสูงกว่าหรือเทคโนโลยีคนละประเภท หรือช่วยเหลือประเทศที่มีระดับเทคโนโลยีต่ำกว่าแล้วทำการศึกษาแลกเปลี่ยนกันจะเป็นหลักประกันที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้อินโดนีเซียได้รับความไว้วางใจ โดยเฉพาะหากรัฐสมาชิกอาเซียนยินยอมและสร้างเวทีความร่วมมือในเรื่องที่อ่อนไหวที่สุด เช่น เทคโนโลยีทางทหารและความมั่นคงแล้ว การแลกเปลี่ยนเรื่องอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม หรือวัฒนธรรม จะกลายเป็นเรื่องที่ตกลงกันได้ง่าย บรรยากาศระหว่างประเทศเช่นนี้จะลดความตึงเครียดและความขัดแย้งสร้างความมั่นคงร่วมกัน และก้าวไปพร้อมกันสู่บทบาทการเป็นผู้นำอำนาจหนึ่งที่มีอิทธิพลและอำนาจต่อรองที่สูงมากในเวทีโลก

นโยบายออฟเซตของอินโดนีเซีย ได้รับการศึกษาวิจัยอย่างละเอียดรอบด้านทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดย Dr.Curie Maharani Savitri [12] อาจารย์ประจำภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัย Binus ประเทศอินโดนีเซีย งานเขียนของท่านอยู่ในฐานะคณาจารย์ที่ปรึกษาเอก มหาวิทยาลัย Cranfield ประเทศสหราชอาณาจักร ทั้งนี้ งานวิจัยของท่านค้นพบการนำออฟเซตไปใช้นั้นเป็นการนำไปใช้แบบชั่วคราวชั่วคราว

ไม่ได้อ้างอิงชัดเจนต่อเป้าหมายทางยุทธศาสตร์และยังมีปัญหางบประมาณและการบริหารระยะยาวที่สะท้อนความด้อยประสิทธิภาพด้านการจัดหายุทโธปกรณ์ ทั้งยังให้ผลลัพธ์ที่ไม่สม่ำเสมอในแต่ละรัฐวิสาหกิจที่ประกอบอุตสาหกรรมยานรบ ทางบก ทางเรือ ทางอากาศ และอวกาศ เครื่องกระสุน นโยบายออฟเซตให้ผลลัพธ์เชิงบวกกับด้านการพัฒนาทักษะและการถ่ายทอดเทคโนโลยี แต่ยังคงผลน้อยกว่าอัตราการจ้างงานที่มีทักษะสูง รวมถึงการสร้างสายโซ่อุปทาน การส่งออก และการวิจัยและพัฒนา

การสร้างสายโซ่อุปทาน การส่งออก และการวิจัยและพัฒนา Dr.Curie ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ประการแรก ด้านนโยบาย อินโดนีเซียควรมีการแนวทางการปฏิบัติของนโยบายออฟเซตให้คู่ขนานกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานในโครงการ ต้องปรับนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีและแผนการจัดการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันด้วย ต้องประมาณการราคาที่สูงขึ้นจากออฟเซตพร้อมกับการมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นในส่วนของภาคอุตสาหกรรมเอกชนให้มากกว่านี้ และต้องประเมินค่าโครงการด้วย ประการที่สอง ด้านการกำหนดเป้าหมาย หมายความว่า อินโดนีเซียจะต้องสร้างวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของ ออฟเซตที่สัมพันธ์กับการปรับปรุงพัฒนากองทัพและการพัฒนาอุตสาหกรรมเอกชนนอกกองทัพด้วย ประการสุดท้าย ด้านขีดความสามารถ อินโดนีเซียต้องสร้างความเข้มแข็งด้านขีดความสามารถการซึ่บซึ่บเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม เพื่อรักษาผลประโยชน์ของโครงการออฟเซตที่ได้รับมา

กล่าวโดยสรุป อินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่ครบวงจร แต่ขีดความสามารถทางเทคโนโลยียังอยู่ระดับปานกลาง และยังมีโอกาสที่จะพัฒนาได้อีกยาวไกล แม้ว่านโยบายออฟเซตจะยังไม่สมบูรณ์ แต่จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาได้แสดงให้เห็นว่ากองทัพภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ มีความพยายามดำเนินการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมียุทธศาสตร์บังคับ และหากองค์กรที่มีศักยภาพเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่องแล้ว โอกาสที่อินโดนีเซียจะสามารถพึ่งพาตนเองด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศก็จะเป็นไปได้สูงมาก อย่างไรก็ตาม อินโดนีเซียยังมีอุปสรรคต่าง ๆ

มากมายที่ต้องแก้ไขและปรับทิศทาง เพื่อการสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้วยตนเองในระดับที่สูงที่สุด

4.4.3 ประเทศเกาหลีใต้

จากกรณีศึกษาดังกล่าวสามารถกล่าวได้ว่า นโยบายเพื่อการออฟเซตเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศในแง่ของการสร้างอำนาจการต่อรอง สร้างเงื่อนไขเฉพาะที่ขยายผลต่อจากการซื้อยุทธโปกรณ์ เพื่อให้เกิดสะพานที่เชื่อมต่อการพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศไปสู่การพัฒนาในระดับเทคโนโลยีภาคพลเรือนและเศรษฐกิจที่ล้ำหน้า ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตตามสิทธิบัตร การตั้งฐานการผลิต ไปจนถึงการลงทุนร่วมวิจัยและพัฒนา หรือการฝึกอบรมถ่ายทอดทักษะ ทั้งหมดนี้เพื่อสร้างโอกาสในการพัฒนาศักยภาพองค์วิถุ องค์บุคคล ให้อยู่ในระดับสูงขึ้นไปรองรับการพึ่งพาตนเอง ลดการขาดดุลจากการนำเข้าจากต่างประเทศ นโยบายออฟเซตของเกาหลีใต้สามารถใช้เป็นกรณีศึกษาเพื่อเป็นต้นแบบการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการพัฒนาชาติได้อย่างดี ADD ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าการเน้นไปที่การวิจัยและพัฒนาอย่างอิสระมาตลอด 40 ปีนั้น ไม่ได้นำไปสู่ความยั่งยืนด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและการนำผลผลิตไปสู่อุตสาหกรรมอย่างแท้จริง ภายหลังจึงตั้งหน่วยงาน DAPA ขึ้นมา เพื่อภารกิจในการรวมศูนย์การตัดสินใจการจัดหาและการวิจัยพัฒนาเข้าด้วยกัน ไม่ให้การวิจัยพัฒนาแยกตัวออกไปโดดเดี่ยว (นับเป็นต้นแบบที่คล้ายคลึงกับระบบของอินโดนีเซียที่เสนอแนะโดย Habibie ที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น) แล้วรวมการบังคับนโยบายออฟเซตเพื่อประโยชน์ทางเทคโนโลยีป้องกันประเทศอย่างไม่แบ่งแยกเหล่าทัพ จึงนับว่าเป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจ เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อความยั่งยืนต่อไป

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษานี้ มีสามประการ คือ ประการแรก เป็นการแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างพัฒนาการขององค์กรด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศของต่างประเทศที่เดิมนั้น แยกการปฏิบัติด้านการวิจัยและพัฒนาและการจัดหาออกจากกัน ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และตอบสนองความต้องการของกองทัพไม่เพียงพอ

ทำให้เกิดแนวคิดใหม่ที่จะต้องบูรณาการการวิจัยพัฒนาและการจัดหาอยู่ภายในองค์กรเดียว แล้วให้องค์กรนั้นทำหน้าที่ในการประเมินหนทางปฏิบัติว่าจะแบ่งสัดส่วนงาน (workshare) อย่างไร ประการที่สองคือ การประยุกต์ใช้นโยบายออฟเซตนั้นว่ามีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการจัดหาทางทหารจากต่างประเทศ เป็นนโยบายที่ประเทศนำเข้ายุทธโปกรณ์ทั่วโลกนำมาใช้อย่างแข็งขันกัน

5. บทสรุป

สรุปได้ว่าออฟเซต ถือเป็นเครื่องมือทางนโยบายทางหนึ่งที่จะพัฒนามาจากการจัดซื้อจัดจ้างแบบเดิมที่เป็นการใช้เงินงบประมาณเพื่อจัดหาสินค้าหรือบริการมาใช้งานเท่านั้น ออฟเซตได้ขยายผลต่อมาสู่การวางข้อกำหนดเพิ่มเติมให้บริษัทผู้ขายสร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเพิ่มเติมในประเทศผู้ซื้อ อันจะอำนวยประโยชน์เพิ่มเติมมาสู่ประเทศผู้ซื้อมากกว่าการจัดหาแบบเดิม โดยเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ที่ใช้งบประมาณที่มากและมีระดับเทคโนโลยีที่สูง เช่น ยุทธโปกรณ์ทางทหาร อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น อันจะเป็นการสร้างหุ้นส่วนระยะยาว และเป็นช่องทางในการส่งผ่านเทคโนโลยีมายังประเทศผู้ซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศกว่า 130 ประเทศ ได้ดำเนินการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องทั้งที่มีและไม่มีกฎหมายและทั้งออกเป็นมาตรการบังคับหรือส่งเสริม นับเป็นตัวอย่างนโยบายที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับงานวิจัยนี้ มีสี่ข้อด้วยกัน ข้อแรก นโยบายออฟเซตสมควรจัดเป็นวาระเร่งด่วนของรัฐบาลโดยเฉพาะด้านที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีที่เพียงพอ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ (Land Systems) และต้องเพิ่มการรับรู้ข่าวสารรายละเอียดที่เข้าใจง่ายและเป็นที่ยอมรับ ข้อที่สอง สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศน่าจะเป็นหน่วยงานต้นแบบที่บริหารจัดการนโยบายนี้ เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหน้าที่คล้ายคลึงกับในต่างประเทศที่พร้อมต่อการบริการถ่ายทอดและประเมินเทคโนโลยีทางทหาร โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่สำคัญยิ่งยวด (Critical Technology) โดยต้องเตรียมความพร้อมด้านการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วย ข้อที่สาม รายละเอียด

นโยบายออฟเซตของไทยในช่วง 5 ปีแรก ควรมีการกำหนดมูลค่าเพดานออฟเซตอยู่ที่ 1,000 ล้านบาท แล้วค่อย ๆ ลดลงมาเหลือ 500 ล้านบาท โดยกำหนดมูลค่าออฟเซตของโครงการอยู่ที่ 20% ก่อน แล้วค่อยเพิ่มขึ้นเป็น 50% ในภายหลัง และใช้การคำนวณค่าออฟเซตแบบการคิดเป็นต้นทุน แบบเดียวกับเกาหลีใต้ และกำหนดให้มีองค์ประกอบออฟเซต ทั้ง countertrade, offset และ local content แบบเดียวกับอินโดนีเซีย ข้อที่สี่คือ ในการดำเนินนโยบายต้องคำนึงถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของนโยบายตามที่นำเสนอในแต่ละด้านอย่างต่อเนื่องและมั่นคง

แนวโน้มของนโยบายออฟเซตในปัจจุบันที่เป็นตัวอย่างในต่างประเทศถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เกิดแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูง การวิจัยและพัฒนาความร่วมมือ และการร่วมผลิตในระดับระหว่างประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและการพัฒนาเศรษฐกิจของทั้งฝ่ายประเทศผู้ขายและผู้ซื้อ งานวิจัยนี้เลือกใช้ตัวอย่างนโยบายออฟเซตของประเทศเพื่อนบ้านของไทยที่มีคุณลักษณะการใช้นโยบายที่โดดเด่น เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีศึกษาของเกาหลีใต้ ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จในการใช้นโยบายสูงที่สุดจนสามารถทำการพัฒนาขีดความสามารถและทำการส่งออกยุทโธปกรณ์ทั่วโลกได้

งานวิจัยนี้มีข้อค้นพบ คือ นโยบายออฟเซตเป็นองค์ความรู้ที่ขาดแคลนในประเทศไทย แต่เป็นนโยบายที่มีใช้ในต่างประเทศอย่างหลากหลาย โดยมีข้อกำหนดความต้องการด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคโนโลยี กระบวนการนโยบาย มีการจัดลำดับความเร่งด่วนที่แตกต่างกัน แต่ทั้งหมดมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน นั่นคือ การลดการพึ่งพาการนำเข้ายุทโธปกรณ์ที่มีราคาสูงและเทคโนโลยีขั้นสูง การพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวม ดังนั้น การที่ประเทศไทยยังนำเข้ายุทโธปกรณ์อยู่มาก มีกองทัพปานกลาง และมีระบบเศรษฐกิจและภาคเอกชนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศผ่านนโยบายนั้นนโยบายจึงนี้เหมาะควรที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยในอนาคต อย่างไรก็ตาม งานวิจัยยังได้นำเสนออุปสรรคของนโยบายที่ได้เกิดขึ้นในต่างประเทศไว้อย่างรอบด้านด้วย ข้อมูลนี้จะ

ทำให้ผู้ปฏิบัติได้รับเอานโยบายออฟเซตไปใช้มีความระมัดระวังและรอบคอบที่จะสร้างให้เกิดการเรียนรู้ความผิดพลาดที่เคยมีมาก่อนในต่างประเทศและสร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมกับการพัฒนา และก้าวเป็นประเทศพัฒนาแล้วในอนาคตอย่างยั่งยืน ทำให้สามารถสร้างต้นแบบคู่มือนโยบายออฟเซตที่เหมาะสมกับประเทศไทยในอนาคตได้

อย่างไรก็ตาม การนำเสนอในงานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาหลักการทางวิชาการและทฤษฎีเป็นหลัก [13] ในการปฏิบัติจริงนั้นต้องเตรียมความพร้อมด้านการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Policy Implementation) ด้วย โดยเฉพาะการศึกษากรณีศึกษาจากต่างประเทศที่มากขึ้น หรือการได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้ที่เคยปฏิบัติจริงในต่างประเทศ ทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม โดยอาจจัดให้มี Offset Internship Program ที่ต่อยอดจากการศึกษาทางวิชาการในครั้งนี้เพิ่มเติมไปด้วย เน้นไปยังประเทศที่เคยปฏิบัติจริง เพื่อการเรียนรู้ล่วงหน้าและลดความผิดพลาดในการดำเนินโครงการในอนาคต

แนวทางนโยบายที่งานวิจัยนี้ได้วางรากฐานอยู่บนกรณีศึกษาจากต่างประเทศเอาไว้เป็นต้นแบบนโยบายที่เป็นไปตามหลักสากล ไม่ขัดกฎหมายของประเทศไทย รวมทั้งกฎหมายหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ ทั้งยังเป็นไปตามหลักวิชาการที่นำไปปฏิบัติจริงได้ ทั้งนี้ งานวิจัยนี้ได้ใช้ตัวอย่างกรณีศึกษาเพียงสามประเทศ สามารถกล่าวได้ว่า งานวิจัยต่อไปที่ผู้อ่านจะศึกษาควรจะทำกรณีศึกษาของประเทศอื่น ๆ ให้มากกว่านี้โดยเน้นไปยังภาคปฏิบัติจริง เพื่อการสร้างบทเรียนและข้อค้นพบที่หลากหลาย อันจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการและการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของชาติในอนาคต

6. รายการเอกสารอ้างอิง

[1] Kogila Balakrishnan. Evaluating the Effectiveness of Offsets as a Mechanism for Promoting Malaysian Defence Industrial and Technological Development". Ph.D.thesis. Cranfield University.

[2] Udis, B. and K.E.Maskus (1991) "Offsets as Industrial Policy: Lessons from Aerospace." Defence Economics. Vol. 2, No. 2.

[3] Overview of the Agreement on Government Procurement, World Trade Organization, https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gpa_overview_e.htm

[4] Article XXIII: Exceptions to the Agreement, Agreement on Government Procurement, World Trade Organization, https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gpr-94_02_e.htm#articleXXIII

[5] Guidance Note Offsets, Directive 2009/81/EC on the award of contracts in the fields of defence and security, Directorate General Internal Markets and Services

[6] Offsets in Defense Trade, Bureau of Industry and Security, US Department of Commerce <https://www.bis.doc.gov/index.php/other-areas/strategic-industries-and-economic-security-sies/offsets-in-defense-trade>

[7] Korean Defence Offset Walkthrough, APEX Translation.

[8] Kogila Balakrishnan and Ron Matthews. "The Role of Offsets in Malaysian Defence

Industrialisation". in: Defence and Peace Economics. By editor Kieth Hartley and Todd Sandler. 4th edition. volume 20. New York: Routledge.

[9] Kogila Balakrishnan. Malaysia: Do offsets work?," Evaluating the Effectiveness of Offsets as a Mechanism for Promoting Malaysian Defence Industrial and Technological Development". Ph.D.thesis, Cranfield University.

[10] Andi Widjajanto. ASEAN Security Community vs Minimum Essential Force. url: <http://www.thejakartapost.com/news/2011/11/24/asean-security-community-vs-minimumessential-force>.

[11] Offset Program Guidelines, Chapter 1. General Provisions, DAPA Standard Operating Procedure (Seoul: Defence Acquisition Program Administration, 2014).

[12] Curie Maharani. Contribution of offset to defence industrialisation in Indonesia, Ph.D.thesis, Cranfield University.

[13] นโยบายออปเซตเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทย, โครงการวิจัย, ฝายนโยบายชาติและความสัมพันธ์ข้ามชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.).